



## Wachstumszwang in der Geldwirtschaft?

Theoretische Erwägungen

**Memorandum des Denkwerks Zukunft - Stiftung kulturelle Erneuerung**

Verfasser: *Ferdinand Wenzlaff, Christian Kimmich, Thomas Koudela,  
Oliver Richters, Christoph Freydorf, Ludwig Schuster*

Bonn, November 2012



<b>Vorbemerkung .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>7</b>
1.1 Aufbau des Memorandums .....	8
1.2 Forschungsansatz / Perspektive .....	9
<b>2. Geld, Zins und Wachstum im ökonomischen Denken.....</b>	<b>11</b>
2.1 Gängige Geld- und Zinserklärungen .....	11
2.2 Kritik an der neoklassischen Zinserklärung .....	14
2.3 Liquiditätspräferenz und Knapphaltung des Kapitals .....	16
2.4 Zinsbestandteile .....	18
2.5 Zinsniveau und Zinsstruktur .....	19
<b>3. Argumentationslinien einer Theorie des Wachstumszwangs.....</b>	<b>22</b>
3.1 Zins und Geldschöpfung – eine Denkfalle.....	22
3.1.1 <i>Zinsen an sich erzeugen keinen Wachstumszwang.....</i>	22
3.1.2 <i>Saldenmechanische Modellierung .....</i>	24
3.1.3 <i>Erweiterung der Annahmen .....</i>	25
3.2 Sparquote und Zinseinkommensverwendung .....	25
3.2.1 <i>Konsum und Wachstum .....</i>	26
3.2.2 <i>Sparen und Wachstum.....</i>	26
3.2.3 <i>Eingrenzung der Ergebnisse.....</i>	29
3.3 Die Goldene Regel der Kapitalakkumulation.....	29
3.4 Zins-Wachstumsdifferential .....	30
3.5 Theorie des Zentralbankdilemmas .....	33
3.5.1 <i>Fristentransformation, Refinanzierung und die Funktion der Zentralbank....</i>	33
3.5.2 <i>Liquiditätsfalle und Nullzins-Grenze .....</i>	35
3.5.3 <i>Schlussfolgerungen.....</i>	37
<b>4. Diskussion ausgewählter Alternativen und Lösungsansätze .....</b>	<b>38</b>
4.1 Währungsvielfalt und komplementäre Währungen.....	38
4.2 Geldpolitische Maßnahmen im Bereich der Kreditgeldschöpfung.....	40
4.3 Beeinflussung des Geldumlaufs und der Geldvermögensbildung.....	42
<b>5. Weitere Fragen und Antworten zur Überwindung des Wachstumszwangs durch geldpolitische Reformen .....</b>	<b>47</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>51</b>
<b>Zu den Autoren .....</b>	<b>58</b>
 Tabelle 1: Transaktionsmatrix zu einem einfachen Kreditkreislauf. ....	 24



## Vorbemerkung

Während des längsten Teils der Menschheitsgeschichte war Wirtschaftswachstum im heutigen Sinne fast unbekannt. Wachstum war Teil der Natur und bedeutete ständiges Entstehen und Vergehen.

Das änderte sich erst mit Aufklärung, Säkularisation und nachfolgender Industrialisierung. Nunmehr vergrößerte sich das Produktionspotential und mit ihm stieg die Masse an Gütern und Diensten. Diese nahm in West- und Mitteleuropa seit Beginn des 19. Jahrhunderts pro Kopf der Bevölkerung auf ungefähr das Zwanzigfache zu. Für eine auch nur annähernd ähnliche Wachstums- und Wohlstandsexplosion gibt es in der Menschheitsgeschichte keine Parallele.

Doch seit einiger Zeit hat sich diese Entwicklung vor allem dort verlangsamt, wo sie einst ihren Ausgang genommen hatte: in den früh industrialisierten Ländern. Während das Wachstum der Weltwirtschaft im historischen Vergleich noch immer sehr dynamisch ist, wird es in den früh industrialisierten Ländern von Jahrzehnt zu Jahrzehnt geringer.

Ursächlich hierfür ist, dass sich die vormaligen Schubkräfte in Bremskräfte verwandelt haben. An die Stelle expandierender, junger Bevölkerungen sind zahlenmäßig abnehmende und stark alternde getreten. Der bisherige Überfluss an materiellen Ressourcen weicht Verknappungen und Verteuerungen. Die Befrachtung der Umwelt mit Schadstoffen stößt an Grenzen. Und nicht zuletzt verändern sich bislang dominante gesellschaftliche Sicht- und Verhaltensweisen. Das generationenlange Streben nach materieller Wohlstandsmehrung ist eingemündet in den Wunsch, das Erreichte zwar zu bewahren, nicht aber länger zu mehren.

Das gebietet "frühzeitig eine Debatte darüber zu beginnen, wie essentielle gesellschaftspolitische Ziele auch ohne oder mit sehr niedrigem Wachstum erreichbar bleiben".<sup>1</sup> Und selbst wenn die Wirtschaft künftig schrumpfen sollte, sollten darunter weder die subjektive Zufriedenheit der Menschen noch die Funktionsfähigkeit der Gesellschaft noch die Stabilität der Demokratie leiden.

Um dies zu gewährleisten, müssen Politik und Wissenschaft im Vorfeld Strategien entwickeln. Im Bereich gesellschaftlicher Funktionsfähigkeit betreffen sie unter anderem die sozialen Sicherungssysteme, den Arbeitsmarkt und

---

<sup>1</sup> SRU (2012), S. 2.

das Bildungssystem. Eine eigene Strategie erfordert auch die Aufrechterhaltung der Geldwirtschaft. Dabei haben der Zins und seine Abhängigkeit von Wachstum eine Schlüsselfunktion.

Dass Zinsen und Wachstum eng miteinander verknüpft sind, ist keine neue Erkenntnis. Das eine beeinflusst das andere. Was aber bedeutet dann ausbleibendes Wachstum für die Zinsentwicklung und wie sähe eine moderne Volkswirtschaft mit anhaltend niedrigen oder auch ohne Zinsen aus? Kann es ohne Wachstum überhaupt noch Zinsen geben? Und was bedeutet das für die Einkommensverteilung?

Zu diesen und verwandten Fragen hat das Denkwerk Zukunft von der WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITSGRUPPE NACHHALTIGES GELD (WANG)<sup>2</sup> ein Gutachten erstellen lassen. Dieses gibt nicht notwendigerweise die Auffassung des Denkwerks Zukunft wieder, dürfte aber eine geeignete Grundlage für eine breite wissenschaftliche und politische Diskussion sein. Der Diskussion, die vereinzelt bereits begonnen worden ist,<sup>3</sup> sollten mit vorliegendem Memorandum weiterführende Impulse gegeben werden.

Bonn, November 2012

Professor Dr. Meinhard Miegel

---

<sup>2</sup> Die WISSENSCHAFTLICHE ARBEITSGRUPPE NACHHALTIGES GELD (WANG) wurde zur Begleitung und Beratung der Enquete-Kommission "Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität" des Deutschen Bundestages gegründet. Sie hat sich u.a. zum Ziel gesetzt, Strategien für eine nachhaltige Geld- und Finanzordnung zu entwickeln. Siehe. <http://www.geld-und-nachhaltigkeit.de>

<sup>3</sup> Beiträge hierzu finden Sie auf der Website des Denkwerks Zukunft unter: <http://www.denkwerkzukunft.de/index.php/aktivitaeten/index/Zins-Memorandum>

## 1. Einleitung

*Der Zusammenhang von Wachstums- und Zinsrate wird in den Wirtschaftswissenschaften ausführlich behandelt. Dabei besteht Konsens, dass sinkende Wachstumsraten aus sozio-ökonomischen Gründen unerwünscht sind. Gleichzeitig deuten jedoch immer mehr Forschungsergebnisse darauf hin, dass Wachstum nicht zuletzt aus ökologischen Gründen an Grenzen stößt und mit seinem Rückgang gerechnet werden muss. Das aber heißt, dass künftig auch die Zinsen sinken müssen, es sei denn, es werden steigende öffentliche Schulden oder wachsende soziale Ungleichheit in Kauf genommen.*

Vor bald 15 Jahren gab Greenpeace die Klärung der Frage in Auftrag, ob auf Wirtschaftswachstum aufgrund seiner ökologischen Folgen verzichtet werden kann und inwieweit sozial-ökonomische Zukunftsprobleme anders als durch Wachstum gelöst werden können. Der vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung zur Diskussion dieser Frage durchgeführte Workshop "Zukunftsgestaltung ohne Wirtschaftswachstum?" kam zu dem Schluss: "daß eine Begrenzung des Wirtschaftswachstums als originäres Ziel einer Nachhaltigkeitspolitik nicht sinnvoll sein kann. [...Denn es zeigt sich,] daß ein stationäres marktwirtschaftliches System, das hier mit Nullwachstum des realen Sozialproduktes gleichgesetzt wird, hochgradig instabil ist und die heute existierenden Beschäftigungsprobleme massiv ansteigen lassen würde. [...] Fazit: In einer stationären Volkswirtschaft gelten außerordentlich restriktive Gleichgewichtsbedingungen: Sparen und Nettoinvestitionen sind Null, falls Gewinne erwirtschaftet werden, müssen sie – abgesehen von Konsumenten- und Staatskrediten – vollständig konsumiert werden. [...] Insbesondere müßte die Rolle der Zinsen und die weitreichende Frage der Zinshöhe genauer geklärt werden."<sup>4</sup>

Wesentliches Ergebnis war, dass eine Begrenzung des Wachstums zugunsten ökologischer Nachhaltigkeit nur auf Kosten sozialökonomischer Stabilität erreichbar ist. Eine Wachstumsbeschränkung sei daher unerwünscht. Was aber, wenn sich die Frage der Wahl zwischen Wachstum oder keinem Wachstum gar nicht stellt?<sup>5</sup> Angenommen, nennenswerte Wachstumsraten

<sup>4</sup> Blazejczak 1998, IV ff.; Priewe 1998, S. 19ff.

<sup>5</sup> Zunehmend wird die These aufgestellt, dass keine nennenswerten Wachstumsraten mehr erzeugt werden sollten oder können, vgl. z.B. Paech 2012; Seidl und Zahrnt 2010; Miegel 2010. Das Institut für Wachstumsstudien prognostiziert anhand einer Extrapolation für Deutschland langfristige Wachstumsraten um 1%. (Institut für Wachstumsstudien 2005).

sind zukünftig nicht mehr erreichbar, muss noch eingehender geprüft werden, inwiefern die Geldwirtschaft auf Wachstum angewiesen ist oder Wachstumszwänge auslöst, und wo Ansatzpunkte zur Überwindung liegen.

### 1.1 *Aufbau des Memorandums*

Dieses Papier soll als wissenschaftliche Grundlage einer Diskussion über die Vereinbarkeit einer positiven Zinsrate mit einer nicht mehr wachsenden Wirtschaft dienen. Erst eine Auseinandersetzung mit den komplexen und teils widersprüchlichen Fragen der Wirtschaftswissenschaft erlaubt, zu wirtschaftspolitischen Einsichten und schließlich zu politikberatenden Ansätzen zu kommen.

Dazu soll zunächst der komplexe Zusammenhang von Geld und Zins (Ziffer 2.1) sowie die volkswirtschaftliche Bedeutung der Relation von Zins- und Wachstumsrate (Ziffer 2.2) aufgezeigt werden. Anschließend wird das Problem eines positiven Zins-Wachstumsdifferentials diskutiert und anhand der Liquiditätspräferenzhypothese erklärt (Ziffer 2.3). Der zu problematisierende Teil des Zinses wird außerdem von der Risikoprämie und der Bankmarge abgegrenzt (Ziffer 2.4) und ebenso wie die Zinsstruktur in seiner Wirkungsweise erklärt (Ziffer 2.4).

Im Hauptteil der Analyse werden verschiedene Erklärungsansätze einer monetär bedingten Wachstumsnotwendigkeit dargestellt.<sup>6</sup> Dabei wird zuerst das oft pauschal vorgebrachte Argument widerlegt, aus der verzinnten Kreditgeldschöpfung an sich folge bereits kausal ein Wachstumszwang (Ziffer 3.1). Danach wird gezeigt, dass und unter welchen Umständen trotzdem Wachstumszwänge resultieren, wobei der Verwendung der Zinseinkommen eine Schlüsselrolle zukommt (Ziffer 3.2). Weiterhin wird die Goldene Regel der Kapitalakkumulation behandelt (Ziffer 3.3) und das Zins-Wachstumsdifferential im engeren Zusammenhang mit dem öffentlichen Budget und der Staatsverschuldung analysiert (Ziffer 3.4). In dem Zusammenhang wird aufgezeigt, warum die Zentralbank bei schwachem oder ausbleibendem Wachstum in ein "geldpolitisches Dilemma" gerät (Ziffer 3.5).

---

<sup>6</sup> Als Hinweis sei angemerkt, dass sich die folgende Analyse explizit auf den Zusammenhang von Zinsrate und Wachstumsrate beschränkt, was nicht bedeutet, dass es daneben keine anderen Erklärungen für Wachstum oder Wachstumsnotwendigkeiten gibt, wie Profitstreben, Verzichtszwänge, auf Wachstum basierende Sozialsysteme, etc.

In Ziffer 4 werden einige ausgewählte Vorschläge zur Reform des Geld- und Finanzwesens aufgeführt und auf ihre Verträglichkeit mit Nullwachstum hin geprüft sowie zu typischen Bedenken im Zusammenhang mit Reformen Stellung genommen (Ziffer 5).

## 1.2 *Forschungsansatz / Perspektive*

Ziel des Memorandums ist die Analyse eines gesellschaftlich relevanten Problems mithilfe heterodoxer Theorien. Wie jede Wissenschaft ist die Wirtschaftswissenschaft hochgradig spezialisiert, d.h. in zahlreiche Teildisziplinen untergliedert. Besonders kennzeichnend ist jedoch das Schisma in mindestens zwei kaum vereinbare Paradigmen. So sagt z.B. Heise, dass es sich "bei der ökonomischen Disziplin um eine multiparadigmatische Wissenschaft handelt: Etwas grobgliebig können wir zwischen den walrasianischen Theorien mit ihrem am allgemeinen Gleichgewicht orientierten Selbststeuerungs-optimismus und den nicht-walrasianischen, heterodoxen Theorien mit ihrem Festhalten an der inhärenten Krisenanfälligkeit des Kapitalismus unterscheiden."<sup>7</sup>

Die Argumente im vorliegenden Memorandum sind zu großen Teilen von sogenannten heterodoxen Theorien abgeleitet, wobei die Idee des Gleichgewichtes der Orthodoxie nicht abgelehnt wird, jedoch die Bedingungen zur Herstellung des Gleichgewichts stärker reflektiert werden.

Wir unterliegen nicht der Illusion des oft verfolgten Anspruchs einer wertfreien Wissenschaft, sondern sind uns bewusst, dass Forschungsfragen auch den Vorstellungen von einer guten Gesellschaft entspringen. Ökonomik ist daher immer auch politische Ökonomie. Die politische Brisanz ökonomischer Erkenntnisse erklärt auch, warum Antworten auf gesellschaftlich relevante Fragen nicht allein von akademischen Eliten, sondern oftmals auch von sozialen Bewegungen oder Laien gegeben werden. Letztere neigen dabei allerdings oft dazu, in der Wissenschaft längst diskutierte Probleme zu übersehen und Reformen zu fordern, die nach dem Stand der Wissenschaft als ungenügend durchdacht zurückgewiesen werden müssen. Die orthodoxe Wissenschaft dagegen abstrahiert oft zu stark von den wirklichen Problemen, lässt ihre Hypothesen zu Glaubenssätzen verkrusten und greift zu nicht-wissenschaftlichen Mitteln, um sich gegen die Argumente sozialer Bewegungen zu immunisieren. Im Folgenden wählen wir eine Zwischenposition, die Probleme

---

<sup>7</sup> Heise 2001, S. 2.

aus der Wirklichkeit aufgreift, sie jedoch mit den Mitteln der Wissenschaft zu lösen versucht.

## 2. Geld, Zins und Wachstum im ökonomischen Denken

Im ersten Teil der Ziffer wird anhand gängiger Geld- und Zinserklärungen zunächst die Frage behandelt, ob Geld und Zins analytisch überhaupt zu trennen sind. Dabei wird deutlich, warum Begriffe wie Geld- oder Zinssystem in der Wissenschaft selten verwendet werden. Im zweiten Teil wird die orthodoxe Erklärung der Zinsrate als Gleichgewichtszinssatz erörtert und kritisiert.

Anschließend wird auf dieser Basis eine eigene, heterodox hergeleitete Zinsklärung dargelegt und deren Plausibilität begründet. Dazu wird im dritten Teil die Theorie der Liquiditätspräferenz vorgestellt und im vierten Teil die Liquiditätsprämie von anderen, vergleichsweise unproblematischen Zinsbestandteilen abgegrenzt und als Zins im engeren Sinne problematisiert. Im fünften und letzten Teil dieser Ziffer wird erörtert, wie sich die Liquiditätspräferenzhypothese im Zinsniveau und in der Zinsstruktur niederschlägt und letztlich auch im endogenen Kreditgeldsystem Gültigkeit hat.

### 2.1 Gängige Geld- und Zinserklärungen

*Für die historische Entstehung von Geld und Zins gibt es keine allgemein akzeptierte Theorie. Ein grundsätzlicher Widerspruch in den Erklärungsansätzen des Zinses lässt sich auf die Frage zuspitzen, ob der marktvermittelte Tausch Geld und Zins hervorgebracht hat, oder vielmehr das Geldwesen konstitutiv für die Entfaltung des Marktes war. Wahrscheinlich ist, dass Geld und Zins in einem komplexen Prozess gemeinsam entstanden sind und nicht etwa einem "neutralen" Geldsystem ein "Zinssystem" nachträglich hinzugefügt worden ist.*

Zum Zusammenhang zwischen Geld und Zins werden unterschiedliche Auffassungen vertreten:

Im klassisch-neoklassischen Denken (Orthodoxie) entspringen alle Kategorien des Wirtschaftens der realen Sphäre. Da Geld in dieser Vorstellung nur das vermittelnde Medium ist, welches die Tauschakte der realen Sphäre abbildet oder widerspiegelt, wird es als neutral betrachtet.<sup>8</sup> Ein Güterzins (Realzins) entsteht bzw. existiert demnach bereits bei geldlosem Wirtschaften, wann immer der Ertrag eines beliebigen Produktionsfaktors über den Gewinn

<sup>8</sup> Man spricht daher auch vom Geldschleier (ein Begriff, den wohl Pigou einführte, wonach Geld keinen Einfluss auf das reale Wirtschaftsgeschehen hat), vgl. Alisch 2005, Neutralität des Geldes.

und die Arbeit des Bewirtschaftens hinausgeht, und wird durch den Geldzins lediglich abgebildet. Die Neoklassik muss nach dieser Logik die Existenz eines "Zinssystems" verneinen.

Diese Argumentation basiert jedoch auf der fragwürdigen Vorstellung von der Entstehung des Geldes als einer Evolution der Tauschwirtschaft zur Geldwirtschaft: In einer idealisierten Geschichte unterstellt die Orthodoxie, das Wirtschaften auf Märkten zu Tauschwerten sei im Menschen angelegt und man sei lediglich irgendwann übereingekommen, ein Tauschgut oder Numeraire (Zählgut) zur Erleichterung des Tausches einzuführen.<sup>9</sup> Die Ausbreitung des Marktes in einem vormals geldfreien Gemeinwesen hätte folglich erst die Basis für die Erfindung und Anwendung des Geldes geschaffen.<sup>10</sup> Die historische Analyse lässt diese Hypothese der Orthodoxie unwahrscheinlich erscheinen und legt eher die umgekehrte Reihenfolge nahe, nach der Märkte sich erst nach der Entstehung verbriefteter Schuldbeziehungen als einer ursprünglichen Form des Kredits entwickelten.<sup>11</sup> Nach Heinsohn und Steiger hat sogar erst die Schaffung von Eigentumsrechten die Bildung von Schuldkontrakten und Krediten ermöglicht, die dann als Zahlungsmittel oder Geld wiederum Märkte hervorbrachten.<sup>12</sup> In vielen Modellen der Orthodoxie kommt Geld gar nicht erst vor,<sup>13</sup> oder wird allenfalls als Numeraire oder Ware aufgefasst. Zudem wird in historischen oder idealisierten Darstellungen von Geldsystemen gerne zwischen Waren- bzw. Bestandgeld und Kreditgeld, welches im Schuldverhältnis entsteht, unterschieden;<sup>14</sup> oder das Warengeld als Teil des Kreditgeldes gesehen. So sind Heinsohn und Steiger überzeugt, dass auch alle Goldwährungen im Schuldkontrakt entstandene Forderungen

---

<sup>9</sup> Die Neoklassik i.e.S. trifft selbst keine Aussagen zur geldhistorischen Geschichte. Erst die Unterdisziplin der Neuen Institutionenökonomik presst die Geschichte in einen neoklassischen Interpretationsrahmen. Zur Kritik der Neuen Institutionenökonomik als neoklassische Geschichte der Ökonomie anhand des exponiertesten Vertreters North vgl. z.B. Frambach 2001.

<sup>10</sup> Vgl. Polanyi 1944; Altvater 1992. In dieser marxistisch geprägten Denkrichtung wird die Marktwirtschaft problematisiert; Geld wird ähnlich wie im klassisch-neoklassischen Denken als Folge des Marktes verstanden und ist daher sekundär.

<sup>11</sup> Vgl. Graeber 2012, S. 21-72.

<sup>12</sup> Da Geld durch Schuldkontrakte entsteht und diese mittels Produktion und Absatz beglichen werden müssen, ist einsichtig, dass "der Markt als Derivat der Kreditkontrakte in die Welt kommt und gerade keinen konstituierenden Beginn des Wirtschaftens setzt." (Heinsohn und Steiger 2006, S. 260).

<sup>13</sup> Tatsächlich gibt es im allgemeinen Gleichgewichtsmodell der Neoklassik, welches von Walras vor über 100 Jahren entwickelt wurde, gar kein Geld; zur Kritik vgl. Helmedag 1999 oder Wulff 1985.

<sup>14</sup> Vgl. z.B. Kremer 2012.

waren, die nur durch den "inneren Goldwert" zusätzlich abgesichert wurden.<sup>15</sup>

Während die Orthodoxie den Zins also realwirtschaftlich begründet, versuchen andere Theorien, den Zins explizit aus seinem funktionalen Zusammenhang zur Geldwirtschaft heraus zu erklären. So begründet die monetärkeynesianische Theorie den Zins aus der notwendigen Knapphaltung des Geldes: Da sich Kreditgeld durch Schuldkontrakte prinzipiell beliebig vermehren lässt, kann es bei Vollauslastung der Produktionsfaktoren zu Inflation kommen. Nach dieser Logik muss Geld knapp gehalten werden, um es für die Verwendung im Wirtschaftsprozess zur Aufnahme und Einlösung von Schuldkontrakten attraktiv zu machen; die Knappheit begründe und bedinge wiederum einen Geldzins. Produktionsmittel müssen dann in der Konsequenz einen Ertrag abwerfen, weil Investitionen knapp gehalten werden.<sup>16</sup>

Es gibt daneben noch eine Reihe weiterer Zinserklärungen, die hier als Grenzproduktivitäts-, Profit-, Ausbeutungs-, bzw. Überschusstheorien zusammengefasst werden. Diese Theorien sollen aufgrund ihrer mangelhaften Konzeption des ökonomischen Wettbewerbs hier nicht vertieft werden.<sup>17</sup>

Die kurze Gegenüberstellung offenbart bereits die Heterogenität der Positionen zur Geld- und Zinserklärung. Wahrscheinlich ist, dass Zins und Geld gleichsam in einem komplexen Prozess mit der Herausbildung von Märkten und Eigentumsrechten entstanden sind und in der geld- und marktvermittelten Wirtschaft offenbar untrennbare Funktionen erfüllen. Die Vorstellung ei-

---

<sup>15</sup> Vgl. Heinsohn und Steiger 2009. Auch Lücken-Klaßen (1993, S. 18) argumentiert, dass Geld immer ein kreditäres Phänomen ist.

<sup>16</sup> Zu diesem Ergebnis kommt insbesondere die monetärkeynesianische Schule um Hajo Riese, die somit die in der Neoklassik fehlende Budgetrestriktion des Wirtschaftsprozesses im Geld selbst ausmacht, vgl. z.B. Lücken-Klaßen 1993; Riese 1983; Riese 2001; Schelkle und Nitsch 1995; Spahn 1986. Wäre der zu erwirtschaftende Zins nicht durch das Geld festgesetzt, würde die Produktion ausgedehnt, bis der Produktionsprozess keinen Überschuss mehr abwirft; der Zins müsste demnach weiter fallen.

<sup>17</sup> Bereits frühe kapitaltheoretische Debatten hatten zum Ergebnis, dass Kapital von selbst nicht knapp bleiben kann und sich einfach kein dauerhafter Überschuss begründen lässt. Beim Wettbewerb entstehen Marktgleichgewichte und damit vom Pribzip her keine Überschüsse. Vgl. Smithin, in M. Lavoie und Seccareccia 2004, S. 62. "Aber der Überschuß bleibt eine markttheoretische Kontradiktion, weil Gleichgewicht dadurch bestimmt ist, daß ihn der Konkurrenzmechanismus zum Verschwinden bringt. [...] Die Grundlagen ökonomischer Theoriebildung verlangen, dass Preise Knappheiten reflektieren [...]. Dieses methodische Postulat aber zwingt auch die Verwertungsbedingungen des Kapitals – seine Reproduktion wie seine Verzinsung – unter das Wertgesetz, erlaubt es nicht, sie als "Restgröße" und damit als Überschuß zu behandeln." (zit. nach Riese 1983, S. 317).

nes dem Geld aufgesetzten "Zinssystem" muss jedenfalls zurückgewiesen werden.

## 2.2 Kritik an der neoklassischen Zinserklärung

Die Neoklassik kann formal einen Gleichgewichtszinssatz herleiten, der erstens Investitionen und Sparen ins Gleichgewicht bringt und zweitens über der Wachstumsrate liegt. Das formal richtige Ergebnis bedingt jedoch die Annahme einer sozialen Diskontrate (Geringschätzung von zukünftigem gegenüber heutigem Konsum). Mit dieser unrealistischen Annahme wird der Zins von der Neoklassik als Konsumverzichtsprämie begründet. Ohne die unterstellte soziale Diskontrate würde die Zinsrate im langfristigen Gleichgewicht (stationärer Zustand) mit der Wachstumsrate auf Null fallen und ein langfristig positives Zins-Wachstumsdifferential wäre unmöglich.

Ein Wachstumszwang in der Geldwirtschaft würde nach unserem Verständnis vorliegen, wenn bei einer gegebenen Zinsrate eine untere Grenze für die Wachstumsrate existiert; wenn also ein Mindestwachstum zwingend notwendig ist, um eine stabile Wirtschaft zu gewährleisten, wobei eine instabile Wirtschaft durch hohe Erwerbslosigkeit, steigende Staatsverschuldungsquote, wachsende Ungleichheit, zunehmende Spekulation im Verhältnis zu Realinvestitionen und Krisenhaftigkeit gekennzeichnet ist. In diesem Abschnitt zeigen wir auf, inwiefern die Neoklassik, deren Modelle eine Ökonomie mit einem langfristig über der Wachstumsrate liegenden Zinssatz plausibel machen, auf fragwürdigen Prämissen beruht und zumindest teilweise abzulehnen ist.

Betrachten wir zunächst, wie die neoklassische Theorie die Existenz eines positiven Zinssatzes begründet, der unausgeschöpfte Produktionsmöglichkeiten anzeigt. Ist das Kapital knapp, kann es mit einem Preis versehen werden. Setzen wir wie Keynes Investitionen mit der Nachfrage nach Kapitaleinkommen gleich, besteht so lange ein Anreiz, weiter zu investieren und Kredite nachzufragen, wie die Profite positiv sind.<sup>18</sup> Entfällt dieser Anreiz, kommt die Wirtschaft in einen stationären Zustand und wächst nicht mehr, womit die Nachfrage nach zusätzlichem Kapital auf Null fällt. Kapital ist damit nicht mehr knapp und somit müsste auch der Zins dank des Wettbewerbs auf Null fallen können. Ein dauerhaft positives Zinsniveau kann daher von der *Nachfrageseite* her nicht begründet werden.

---

<sup>18</sup> Vgl. Keynes 1936.

Diese Entknappung des Kapitals tritt jedoch in der Realität nicht auf. Um dies zu erklären, wird in der neoklassischen Theorie *angebotsseitig* eine individuelle Zeitpräferenz postuliert: Menschen würden heutigen Konsum gegenüber zukünftigem bevorzugen.<sup>19</sup> Der Zins kompensiert sie für den nicht realisierten Nutzen, den sie durch den unmittelbaren Konsum erfahren hätten. Daraus wird pauschalierend auf eine soziale Diskontrate geschlossen. Die Erweiterung des Kapitalstocks und die damit verbundene Senkung des Zinsniveaus würde demnach ab einem gewissen Punkt zum Erliegen kommen, weil Kapitaleinkommensbezieher ab einem gewissen Grenzzinssatz ihre Einkommen lieber konsumieren als investieren. Bei einem niedrigen Zinssatz wird also "zu wenig gespart" bzw. investiert<sup>20</sup>, bei Nullzins würden die Einkünfte sogar vollständig konsumiert.

Wird diese Diskontrate formal unterstellt (d.h. in einem abstrakten Modell), ergibt sich rein rechnerisch, dass der Gleichgewichtszinssatz, als derjenige Zinssatz, der Investitionen und Sparen ins Gleichgewicht bringt, immer positiv ist und dabei über der Wachstumsrate liegen kann.<sup>21</sup>

Mit der Unterstellung einer sozialen Diskontrate lässt sich eine Ökonomie mit einem dauerhaft positiven Zins-Wachstumsdifferential also zumindest theoretisch schlüssig begründen. Der Zins(satz) wäre demnach richtig und legitim, selbst wenn er über der Wachstumsrate liegt, da er schließlich dem ökonomischen Gleichgewicht von Kapitalnachfrage und -angebot entspricht. Demnach wären im neoklassischen Gleichgewichtsmodell auch empirische Probleme wie Erwerbslosigkeit nicht auf den Zinssatz zurückzuführen und keinerlei wirtschaftspolitische (oder geldpolitische) Konsequenzen daraus zu ziehen.

Die soziale Diskontrate ist jedoch, ebenso wie die individuelle Zeitpräferenz, nicht schlüssig begründet.<sup>22</sup> Deshalb muss auch die darauf fußende Argumentation der Neoklassik infrage gestellt werden. Verzichtet man auf dieses Postulat im neoklassischen Modell, würde die Zinsrate im langfristigen

---

<sup>19</sup> Diese Theorie wurde maßgeblich durch Böhm-Bawerk 1912 popularisiert und dominiert noch heute; vgl. z.B. Issing 1993, Issing 2007.

<sup>20</sup> was aber nicht den Irrtum des neoklassischen Modells bestätigt, wonach erst gespart werden müsse, bevor investiert werden kann.

<sup>21</sup> Ramsey 1928 hat formal nachgewiesen, dass bei einer entsprechenden Diskontrate die Zinsrate sogar über der Wachstumsrate liegen muss. Die vorgetragene Kritik ist ausführlicher von Huth 2001, Huth 2002 formuliert.

<sup>22</sup> Vgl. Hummel 1999.

Gleichgewicht (stationärer Zustand) mit der Wachstumsrate auf Null fallen, was formal von Allais nachgewiesen<sup>23</sup> und von Schumpeter bestätigt<sup>24</sup> wurde. Unter diesen Umständen ist also langfristig ein positives Zins-Wachstumsdifferential nicht möglich.

### 2.3 Liquiditätspräferenz und Knapphaltung des Kapitals

*Lebenswirklichkeit und theoretische Erwägungen sprechen dafür, dass Sparentscheidungen maßgeblich von der Höhe des Einkommens abhängen und nicht - wie von der Neoklassik behauptet - von der Zinshöhe. Hohe Einkommen werden zumeist nur teilweise konsumiert, was die Gesamtnachfrage schmälert und Kapazitäten einschließlich der Kapazitäten des Arbeitsmarktes unausgelastet bleiben lässt. Die Einkommensabhängigkeit des Sparens und die Liquiditätspräferenz scheinen deshalb geeignet, das Zinsniveau und die Unterauslastung der Wirtschaft zu erklären.*

Entgegen der eindimensionalen Zinsabhängigkeit in der Neoklassik hängt nach Keynes die Sparentscheidung von zwei anderen Faktoren ab. Der Umfang des Sparvolumens wird von der Höhe der gegenwärtigen und zukünftigen Einkommen bestimmt. Die Wahl der Sparform ist hingegen abhängig von der Liquiditätspräferenz.

Sparen ist demnach kein Konsumverzicht, sondern dient der Zahlungsfähigkeit für geplante und ungeplante Ausgaben in der Zukunft. Ein zentrales Motiv sieht Keynes darin, das ungute Gefühl der Unsicherheit gegenüber der zukünftigen Entwicklung durch Erspartes abzufedern. Keynes identifiziert eine Reihe "objektiver" und "subjektiver" Faktoren für die Bestimmung des Anteils vom Einkommen, der gespart wird (Sparquote).<sup>25</sup> Wird ein höheres (bzw. niedriges) Einkommen in der Zukunft erwartet, kann die Sparquote sinken (bzw. steigen). Die bedeutendste Variable in der Erklärung der Sparquote ist jedoch das gegenwärtige Einkommen. Mit steigendem Einkommen wird

<sup>23</sup> Siehe hierzu ausführlich Allais 1947.

<sup>24</sup> Vgl. Schumpeter 1939, S. 248ff. Schumpeter versuchte, Zins anhand der Quasi-Renten-Theorie zu erklären, d.h. mit einer sich "überlagernden Abfolge von Bildung und Erosion von Quasi-Renten" (Spahn 1986, S. 106), die aber auch nicht haltbar ist: "Die Theorie des technischen Fortschritts basiert auf einer Theorie temporärer Renten, hat jedoch nichts mit Genesis und Verwendung des Profits zu tun. [...] Schumpeter wiederholt somit Böhm-Bawerks Fehler, das Entstehen von Renten für eine Erklärung des Zinses heranzuziehen, auf "höherer" Stufenleiter, wenn für ihn Gewinne, die aus der Durchsetzung neuer Faktorkombinationen entstehen, die Quelle des Profits bilden ..." (Riese 1983, S. 139, Anm. 90).

<sup>25</sup> Vgl. Keynes 1936, S. 91ff., S. 107ff.

anteilig mehr gespart und weniger konsumiert,<sup>26</sup> was Keynes als "fundamentalpsychologisches Gesetz" bezeichnet hat.<sup>27</sup> Gesamtwirtschaftlich betrachtet führt dies laut Keynes zu einer sinkenden marginalen Konsumneigung (Konsumquote), also dazu, dass bei steigendem Volkseinkommen der Anteil des privaten Konsums fällt.<sup>28</sup>

Wie kommt nun der Zinssatz ins Spiel, wenn - wie empirisch gezeigt<sup>29</sup> - die Sparsentscheidung an sich zinsunabhängig ist?<sup>30</sup> Dazu unterstellt Keynes eine Liquiditätspräferenz der Menschen, da Liquidität die größte Sicherheit gibt, jederzeit zahlungsfähig zu sein.<sup>31</sup> Liquide zu sein, wirft keine Erträge ab, dafür schützt es vor Verlusten; zudem kann liquides Vermögen jederzeit in andere Vermögensformen transferiert werden.

---

<sup>26</sup> 2009 lag die durchschnittliche Sparquote in Deutschland bei 11,2 % (vgl. Statistisches Bundesamt 2009). Die durchschnittliche Größe ist aber wenig als volkswirtschaftliche Determinante geeignet, da sie die erheblich differierenden einkommensabhängigen Sparquoten verwischt. So erhebt das DIW anhand einer Befragung differenzierte Sparquoten für Einkommensklassen: Während die Bezieher sehr geringer Einkommen nichts sparen, sondern entsparen und sich verschulden, sparen die Bezieher sehr hoher Einkommen rund 40%. Klär und Slacalek 2006; Stein 2009.

<sup>27</sup> "The fundamental psychological law, upon which we are entitled to depend with great confidence both a priori from our knowledge of human nature and from the detailed facts of experience, is that men are disposed, as a rule and on the average, to increase their consumption as their income increases, but not by as much as the increase in their income." (Keynes 1936, S. 96).

<sup>28</sup> Vgl. Keynes 1936, S. 113ff. "Die Abstinenz als Enthaltbarkeit von einem Geldangebot [Liquiditätspräferenz, Anm. der Autoren] ist strikt zu trennen von der Sparsamkeit i.e.S., die eine Präferenz von Haushalten widerspiegelt, aus einem gegebenen [...] Einkommen entweder zu sparen oder zu konsumieren." (Spahn 1986, S. 113).

<sup>29</sup> "Is saving sensitive to the interest rate? The evidence generally shows that interest rates have little or no effect on private saving. Empirical cross-country tests focusing on saving or consumption levels typically show that interest rates do not influence either (Giovannini, 1983, 1985; Corbo und Schmidt-Hebbel, 1991; Deaton, 1992; Edwards, 1996; Masson, Bayoumi und Samiei, 1995)." (Schmidt-Hebbel 1999, S. 8).

<sup>30</sup> Da Sparen in Form von Hortung keinen Ertrag abwirft, fand Keynes hierin ein Argument gegen die Konsumverzichtshypothese basierend auf der Gegenwartsvorliebe; vgl. Keynes 1936, S. 166ff. Auch empirische Untersuchungen zeigen, dass die individuelle Gegenwartsvorliebe mit zunehmendem zeitlichen Abstand rasch abnimmt. Das empirische Ergebnis einer hyperbolischen Diskontrate zeigen beispielsweise Ellingsen und Johannesson 2009. Die proklamierte Gegenwartsvorliebe als menschliches Gesetz kritisierend schrieb Gesell polemisch: "Und wenn unsere Ureltern die Wintervorräte schon immer im Sommer vertilgt hätten, ob wir uns da wohl jetzt unseres Daseins erfreuen würden? Oder verzichteten unsere Väter auf den unmittelbaren Genuß, weil die Vorräte im Keller Zins abwarfen, d.h. immer wertvoller, besser und größer wurden?" (Gesell 1949, S. 275).

<sup>31</sup> Die Liquiditätspräferenz ist individuell unterschiedlich und nicht direkt messbar. Sie wird als psychologische Hypothese aus der Unsicherheit über die Zukunft abgeleitet. Heute nicht oder nur ungenau absehbare zukünftige Entwicklungen können objektive Faktoren sein, wie z.B. Regierungswechsel oder Naturkatastrophen, ebenso aber auch subjektive Faktoren wie Änderungen der persönlichen Lebenssituation bis hin zu Schicksalsschlägen.

Geldhaltung hat insofern einen Nutzen, da es einen nicht-pekuniären bzw. immateriellen Ertrag abwirft. Dieser Ertrag wird *Liquiditätsprämie* genannt. Gemäß Keynes' Liquiditätspräferenztheorie würde ein rationaler Akteur diesen Vorteil (die Liquiditätsprämie) nur gegen entsprechende Kompensation aufgeben, also gegen eine Liquiditätsverzichtsprämie – also einen Zins – in entsprechender pekuniärer Höhe.<sup>32</sup> Der Zins kompensiert demnach den Verzicht auf Liquidität (und nicht den Verzicht auf Konsum!).<sup>33</sup>

Die zu kompensierende Liquiditätsprämie bildet nun eine Barriere für Investitionen, da der Geldzins erwirtschaftet werden muss. Sie sorgt für einen Mindestpreis des Kredits, wodurch Kredit und damit Geld knapp gehalten werden. Durch die zinsinduzierte Knapphaltung der Investitionen kann der Überschuss der Produktion über die Kosten erklärt werden, woraus der Zins be-  
dient wird.

#### 2.4 Zinsbestandteile

*Die vom Kreditnehmer zu zahlenden Zinsen (Schuldzinsen) setzen sich zusammen aus verschiedenen Bestandteilen, u.a. einer Bankmarge, einer Risikoprämie und einer (hypothetischen) Liquiditätsprämie. Sind Bankmarge und Risikoprämie zutreffend berechnet, sind sie weitgehend unproblematisch. Schwieriger ist die Bewertung der Liquiditätsprämie. Denn sie beruht auf der Umwandlung eines zunächst nicht-pekuniären "Ertrags" (der Liquidität) in einen pekuniären Ertrag, den wir als Zinsen im engeren Sinne bezeichnen.*

In der volkswirtschaftlichen Analyse spricht man meistens nur vom Zins bzw. der Zinsrate. Im Folgenden sollen verschiedene Bestandteile des Zinses voneinander abgegrenzt und analysiert werden. Im Anschluss wird auf die Zinsstruktur (unterschiedliche Zinssätze für verschiedene Laufzeiten von Geldvermögen oder Anleihen) eingegangen.

---

<sup>32</sup> "Die Verfügung über Geld macht Wirtschaftssubjekte zahlungsfähig. Die Zahlungsmittelfunktion begründet damit einen besonderen Ertrag der Geldhaltung: eine nicht-pekuniäre Liquiditätsprämie. Der prinzipielle Wunsch von Marktakteuren nach jederzeitiger Zahlungsfähigkeit – die Liquiditätspräferenz – bedeutet, daß die Haltung von Geld der Haltung anderer ertragsloser Vermögenswerte vorgezogen wird." Wenn die Liquiditätsprämie der nicht-pekuniäre Ertrag der Geldhaltung ist, so muß bei Substitution eines Geldbetrages gegen eine Kreditforderung ein Zins in gleicher Höhe gezahlt werden." (Spahn 2006, S. 7,10).

<sup>33</sup> Rochon betont, die Entscheidung zwischen Verbrauch und Sparen (Konsumneigung) als unabhängig von der Liquiditätspräferenz. Letztere bestimmt die Hortungsneigung bzw. die Entscheidung, "on how best to allocate saving between hoards and other assets. It is a portfolio decision." (Rochon 1999, S. 292).

Ein Teil des zu zahlenden Kreditzinses an Banken dient zur Deckung ihrer Kosten (Gebäude, Personal etc.) und wird Bankmarge genannt. Obwohl Banken von der Art der Leistung her zwar nicht mit typischen Unternehmen vergleichbar sind, müssen sie aufgrund ihrer profitorientierten Gesellschaftsform aber genauso eine Eigenkapitalrendite über die Deckung ihrer Kosten hinaus erwirtschaften, damit beispielsweise die Aktien der Bank auch gehalten werden. Die Bankmarge inklusive einer am Markt orientierten Rendite sind lediglich Kosten einer Leistung und haben nichts mit dem Zins im engeren Sinne zu tun.

Ähnliches gilt für einen weiteren Zinsbestandteil, die Risikoprämie: Je riskanter eine Investition eingestuft wird, umso größer die mit dem Zins zu zahlende Risikoprämie. Die Risikoprämie und die tatsächlich eintretenden Kredit- bzw. Investitionsausfälle heben sich allerdings gegenseitig auf: Sobald Investitionsprojekte scheitern, werden Forderungen vernichtet. Diesen Kreditausfällen, die anhand statistischer Daten geschätzt werden, stehen genau die Erträge aus der Risikoprämie gegenüber. Die Risikoprämie ist insofern lediglich eine Versicherungsleistung, die – unabhängig vom Zinsniveau i.e.S. (und sei dies negativ) – nach dem Prinzip des Risikoausgleichs erhoben wird.

Die Bankmarge und der Anteil der Risikoprämie können also nicht für die hier beschriebene Wachstumsnotwendigkeit verantwortlich sein. Zu problematisieren ist folglich ausschließlich die Liquiditätsverzichtsprämie, also derjenige Zinsbestandteil, der auf die oben erläuterte Liquiditätspräferenz zurückzuführen ist, und den wir hier als "Zins im engeren Sinne" bezeichnen.

## 2.5 *Zinsniveau und Zinsstruktur*

Beim Zins handelt es sich nicht um eine feststehende Größe, sondern vielmehr um ein *Zinsniveau*, das abhängig von der zeitlichen Dimension zu betrachten ist: Verzichtet ein Sparer mit längerer Laufzeit (steigender Fristigkeit) einer Anlage (Geldvermögen, Kreditforderung) länger auf Liquidität, muss auch die Kompensation höher ausfallen, was sich in einer steigenden Zinsstrukturkurve ausdrückt: Je länger eine Anlage Liquidität bindet, desto höher wird sie verzinst.

Neben der Liquiditätspräferenz haben auch die unterschiedlichen Liquiditätsgrade von Geldanlagen einen Einfluss auf die Zinsstruktur.<sup>34</sup> Der Liquiditäts-

---

<sup>34</sup> Entsprechend der Sparmotive (und der individuell unterschiedlichen Risikoneigung) ergibt sich für die konkrete Portfolioentscheidung ein Spektrum von Spar- und Anlageformen, vom einfa-

grad einer Anlage hängt dabei nicht ausschließlich von der Laufzeit, sondern auch von ihrer Handelbarkeit (Fungibilität) ab. Von letzterer kann jedoch nicht unmittelbar auf die Liquidität geschlossen werden: Aktien und Anleihen beispielsweise lassen sich zwar theoretisch schnell wieder "liquidieren", solange sich ein Käufer findet, jedoch ist der Erlös auch dann unsicher, da ein hohes Kursänderungsrisiko besteht.<sup>35</sup>

Die Zinsstruktur wird auch noch von anderen Faktoren beeinflusst, wie z.B. von Ratings, Emissionsvolumen und Renditen in der Vergangenheit sowie von Anlagehorizonten und Umsatzvolumina der Investoren (z.B. der Unterschied zwischen privaten oder institutionellen Investoren).<sup>36</sup> Die Laufzeit bleibt allerdings der wichtigste Einflussfaktor auf das Zinsniveau.<sup>37</sup>

Wie passt die Bestimmung des Zinsniveaus durch die Liquiditätspräferenz nun mit dem endogenen Kreditgeldsystem zusammen?

Im endogenen Kreditgeldsystem entsteht Geld nur durch Kreditaufnahme, was bedeutet, dass Vermögen nur entstehen bzw. nur gespart werden können, wenn an anderer Stelle Schulden gemacht werden. Dieses Faktum führt unter vielen Ökonomen zur Ablehnung der Liquiditätspräferenzhypothese, da diese suggeriert, dass Sparen als Bedingung für Investitionen bzw. Verschuldung im weiteren Sinne nötig sei. Damit würde die Aufgabe von Liquidität nur in einem Bestandgeldsystem relevant sein, was aber der Realität nicht entspricht.

Richtig ist zwar, dass Kredite unabhängig von Sparvolumen vergeben werden können (Kreditschöpfung). Doch darf nicht vergessen werden, dass Kreditforderungen refinanziert werden müssen, die Bank oder der Emittent also jemanden finden muss, der Einlagen zur Verfügung stellt und bereit ist, die

---

chen Sparbuch mit niedriger Rendite und fast ohne Risiko bis hin zum Handel mit Derivaten, Futures und Optionsscheinen mit höherem Renditepotential, aber auch deutlich höherem Verlustrisiko. Dazwischen liegen z.B. langfristige Obligationen bzw. Schuldverschreibungen, die eine mittlere Rendite und ein mittleres Risiko, dafür aber den geringsten Grad an Liquidität aufweisen.

<sup>35</sup> Vgl. Kromphardt 1967.

<sup>36</sup> Diese Fragen sind nicht Gegenstand der Volkswirtschaftslehre, sondern der Bankbetriebs- und Finanzierungslehre.

<sup>37</sup> Hinzu kommen Erwartungen hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung der Zinssätze. Im Normalfall einer moderat ansteigenden Zinsstrukturkurve bleibt jedoch die Hypothese zur Laufzeitenprämie ein dominantes Erklärungsmuster, da für langfristige Investitionen aufgrund des Preisrisikos generell eine höhere Rendite verlangt wird. Im anormalen Fall einer flachen oder inversen Kurve wird die Liquiditätspräferenz von Brüchen in der Geldpolitik der Notenbank oder anderen Ereignissen überlagert.

Forderungen zu halten. Mit jeder Kreditschöpfung entstehen Forderungen und Verbindlichkeiten in gleicher Höhe, womit potenziell genug Sparvolumen für die Refinanzierung gewährleistet ist. Auch im endogenen Kreditgeldsystem spielt deshalb die Liquiditätsprämie eine maßgebliche Rolle.

Wie sich aus diesem Zusammenhang eine Wachstumsnotwendigkeit erklärt, die sogar in ein "Zentralbank-Dilemma" führt, wird im nächsten Teil ausführlicher gezeigt.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Zur Vertiefung dieses komplexen Sachverhalts vgl. Wenzlaff 2010 und Freydorf, Kimmich, Koudela, Schuster und Wenzlaff 2012.

### 3. Argumentationslinien einer Theorie des Wachstumszwangs

*Zinsen als solche erzeugen keinen unmittelbaren Wachstumszwang. Vielmehr entsteht dieser erst durch den unvollständigen Konsum von Zinseinkommen. Werden diese hingegen unmittelbar und vollständig konsumiert, kann eine "stabile Umverteilungswirtschaft" zugunsten der Kapitaleigentümer entstehen, aus der kein Wachstum resultiert bzw. die kein Wachstum benötigt. Zinsen würden dabei einfach immer von den Erwerbseinkommen abgezogen, der Kapitalstock würde daher nicht weiter anwachsen.*

Im Rückgriff auf die in Ziffer 2 ausgeführten Geld- und Zinserklärungen wird in diesem Teil noch einmal anhand verschiedener heterodoxer Zugänge erörtert, ob eine Wirtschaft stabil bleiben kann, wenn die Wachstumsrate dauerhaft unter die Zinsrate fällt (positives Zins-Wachstumsdifferential).

#### 3.1 Zins und Geldschöpfung – eine Denkfalle

Nicht nur in der populären Geld- und Zinskritik wird häufig die Ansicht vertreten, dass bei der Kreditgeldschöpfung nicht genügend Geld geschöpft würde, da nur der Tilgungsbetrag, nicht aber derjenige für die zu zahlenden Zinsen geschöpft würde. Deshalb könnten die Zinsen nicht gezahlt werden. Dies begründe einen Zwang zu immer mehr Schulden, exponentiellem Wachstum und damit letztendlich zu regelmäßiger und zwingender Wertvernichtung.<sup>39</sup> Im Folgenden soll diese scheinbar einleuchtende These falsifiziert werden:

##### 3.1.1 Zinsen an sich erzeugen keinen Wachstumszwang

Bei der Geldschöpfung durch Kreditvergabe wird durch eine Buchung eine Geldmenge  $m$  auf der Aktivseite der Bankbilanz als Forderung geschaffen. Gleichzeitig wird dem Kreditnehmer eine entsprechende Verbindlichkeit auf der Passivseite der Bankbilanz verbucht. Man spricht deshalb hierbei auch von Bilanzverlängerung.<sup>40</sup> Diese Geldmenge  $m$  wird dem Kreditnehmer zur

---

<sup>39</sup> Diese Idee wurde insb. durch Martin, den Begründer der Schule des "Debitismus" verbreitet (vgl. Martin und Lüftl 1986) und wird auch in ähnlicher Form durch Binswanger 1996, 2006 vertreten.

<sup>40</sup> Die Geldschöpfung wurde vielfach beschrieben und soll hier nur anhand zweier Zitate verdeutlicht werden: "Money is created as banks lend [...] and money is destroyed as borrowers fulfill their payment commitments to banks" (Minsky 1982, S. xxi). Schumpeter betont die Gegenläufigkeit zur verbreiteten Vorstellung: "It is much more realistic to say that the banks create credit, that is, that they create deposits in their act of lending, than to say that they lend the deposits that have been entrusted to them." (Schumpeter 1954, S. 1114).

Verfügung gestellt, und er verpflichtet sich im Gegenzug im Rahmen eines Tilgungsplans, diese Geldmenge sowie zusätzliche Kreditkosten  $k$  zurückzahlen.

Um dieses Geschäft für die Bank und ihre Eigentümer profitabel zu gestalten, muss zunächst eine Bankmarge  $b$  gezahlt werden, die sowohl die Verwaltungskosten deckt als auch einen Gewinn ermöglicht. Die Kreditkosten enthalten außerdem eine Risikoprämie  $r$ , mit der ausfallende Aktiva beglichen werden (Die Risikoprämie  $r$  gleicht die Forderungsausfälle im Mittel aus, weshalb wir vereinfachend mit  $r = 0$  rechnen). Verwendet der Kreditnehmer die Geldmenge für eine Zahlung in bar oder per Überweisung, so muss die Bank entsprechendes Zentralbankgeld zur Verfügung stellen und sich anschließend refinanzieren. Ihr steht frei, ob sie die Refinanzierung über Kundeneinlagen, den Interbankenmarkt oder durch einen Zentralbankkredit vornimmt. Vereinfachend wird hier davon ausgegangen, dass die Bank Einlagen ihrer Kunden bedient und hierfür einen Zinsbetrag  $l$  im engeren Sinne bezahlt, der durch die Liquiditätspräferenz bestimmt wird und durchgehend positiv ist (vgl. Ziffer 2.3). Ein Teil der Risikoprämie und die Liquiditätsverzichtsprämie sind Kosten der Refinanzierung, die als Kreditkosten vom Kreditgeber an den Kreditnehmer weitergereicht werden. Die Bank kann hierbei als reiner Intermediär zwischen der Gläubiger- und Schuldnerseite betrachtet werden. Die Kreditkosten belaufen sich deshalb auf  $k = b + r + l$ , der gesamte Tilgungsbetrag beträgt entsprechend  $m + k$ .

Bei der Tilgung erhält die Bank die geschaffene Geldmenge  $m$  zurück und verbucht einen Rückfluss der entsprechenden Verbindlichkeiten auf der Passivseite. Damit erlischt auch die Forderung, und die Bank kann beides aus ihrer Bilanz streichen. Man spricht hierbei auch von Bilanzverkürzung. Bei den Kreditkosten ist dies nicht der Fall. Die Bank hat hierfür keine entsprechende Verbindlichkeit auf ihrer Passivseite zur Verfügung gestellt, mit der die Forderung nach Kreditkosten bedient werden kann. Der Kreditnehmer benötigt hierfür eine zusätzliche Geldmenge  $k = b + l$  in Höhe der Kreditkosten.

Diese Geldmenge muss aber nicht extern aus  $m$  erworben werden, sondern wird innerhalb der Bank bilanziell erzeugt, ganz einfach indem die zusätzliche Geldmenge  $k$  als Forderung gegenüber dem Kreditnehmer (auf der einen Seite der Bilanz) und zugleich (auf der anderen Seite der Bilanz) für den jeweiligen Empfänger als Verbindlichkeit verbucht wird. Damit der Kreditnehmer die geforderten Kreditkosten  $k$  erwerben kann, ist dann lediglich notwendig, dass die Einkommensempfänger von  $b$  und  $l$  dieselben Beträge ihrerseits vollständig und zeitnah konsumieren. Unter diesen Voraussetzungen

kann der Kreditnehmer seinen Kredit mitsamt Zinsforderungen tilgen, ohne dass dafür eine zusätzliche Verschuldung in Höhe dieser Forderungen notwendig wäre.

### 3.1.2 Saldenmechanische Modellierung

Im Prinzip handelt es sich bei dieser Analyse um eine triviale saldenmechanische Methode, die auch als bestands- und flussgrößenkonsistente Modellierung bezeichnet wird.<sup>41</sup> Zentraler Bestandteil der Modellierung sind die gesamtwirtschaftliche, in Sektoren aufgeteilte Bilanzmatrix für Bestandsgrößen und die Transaktionsmatrix für Flussgrößen. Die Analyse des Beispiels kann anhand einer einfachen Transaktionsmatrix (Tabelle 1) verdeutlicht werden, in der jeweils die durch Transaktionen resultierenden Änderungen in den Sektorbilanzen dargestellt sind.

**Tabelle 1: Transaktionsmatrix zu einem einfachen Kreditkreislauf.**

Transaktion	Sektoren					
	Unternehmen		Bank		Private Haushalte	
	Aktiva	Passiva	Aktiva	Passiva	Aktiva	Passiva
Kreditvergabe	$+m$	$+m+b+l$	$+m+b+l$	$+m$		
Kreditverwendung als Einkommen für Haushalte	$-m$			$-m(U) + m(H)$	$+m$	
Konsum der Einkommen	$+m$			$+m(U) - m(H)$	$-m$	
Verzinsung für $m$				$+l$	$+l$	
Bankmarge als Einkommen der Haushalte				$+b$	$+b$	
Vollständiger Konsum	$+b + l$			$-b-l(H) + b+l(U)$	$-b - l$	
Vollständige Tilgung	$-m-b-l$	$-m-b-l$	$-m-b-l$	$-m-b-l$		

<sup>41</sup> Der im englischsprachigen Raum als "Stock-Flow Consistent Modelling" bekannte Ansatz geht maßgeblich auf Tobin und Turnovsky zurück. Ein vergleichbarer Ansatz entstand parallel in Deutschland und wurde von Stützel 1978 entwickelt. Die Leitaussage und Grundannahme verdeutlichen Godley und Cripps 1983, S. 18: "[M]oney stocks and flows must satisfy accounting identities in individual budgets, and in an economy as a whole provide a fundamental law of macroeconomics analogous to the principle of conservation of energy in physics". Ein umfassendes Standardwerk des Ansatzes bieten Godley und M. Lavoie 2007. Der Modellierungsansatz erfährt momentan eine Renaissance, da durch eine Modellierung der Bilanzen und deren Dynamik einige Wissenschaftler bereits mehrere Jahre vor Ausbruch die Finanzkrise erkennen konnten, vgl. Bezemer 2010.

Dies zeigt, dass die Kreditkosten nicht, wie fälschlich angenommen, notwendigerweise geschöpft werden müssen, sondern im Rahmen der Geldzirkulation zur Verfügung stehen. Die plausible Annahme einer bestehenden zusätzlichen Geldmenge  $k$  zeigt, weswegen Gedankenexperimente mit nur einem Kredit oder unter Ausschluss der Geldzirkulation zu falschen Schlüssen verleiten.<sup>42</sup> Die Geldmenge  $k$  als Zinsertrag  $I$  und Bankmarge  $b$  kann durch die Bank an die Haushalte ausgezahlt werden, solange mindestens Forderungen in dieser Höhe gegenüber den Unternehmen existieren. Die privaten Haushalte können dann konsumieren, und die Unternehmen können die Einnahmen zur vollständigen Tilgung ihrer Kredite verwenden.

### 3.1.3 Erweiterung der Annahmen

Zwar konnte theoretisch ein unmittelbarer Wachstumszwang widerlegt werden, doch halten die Annahmen einer empirischen Untersuchung nicht stand. So ist die Annahme, dass der Ertrag  $I$  der Haushalte vollständig konsumiert wird, empirisch gesehen ein seltener Fall. In Ziffer 2.3 wurde gezeigt, dass die Sparquote mit steigendem Einkommen zunimmt. Da Zins- bzw. Kapitaleinkommen insbesondere Vermögenden zufließen, ist plausibel, dass gerade diese Einkommen allenfalls anteilig konsumiert werden. In Ziffer 3.2 wird deshalb die Rolle des Sparens genauer untersucht.

### 3.2 Sparquote und Zinseinkommensverwendung

*Werden (Kapital-)Einkommen nicht vollständig konsumiert, muss die Wirtschaft (mindestens) in Höhe der Zinsrate wachsen, wenn sozial unerwünschte Umverteilung und zunehmende Einkommensspreizungen vermieden werden sollen. Der Zwang zu Wirtschaftswachstum ist mithin keine unmittelbare Folge der Geldschöpfung, vielmehr resultiert er aus einem einkommensabhängigen Sparverhalten in Kombination mit einer Liquiditätsprämie des Geldes.*

Es soll nun analysiert werden, wie sich die gläubigerseitigen Verwendungsmöglichkeiten der Liquiditätsverzichtsprämie  $I$  schuldnerseitig auf die Möglichkeiten zur Kredittilgung auswirken. Ausgangspunkt ist die Betrachtung eines vereinfachten Kreditverhältnisses zwischen einem Kreditnehmer, einem Kreditgeber und einer Bank als Intermediär im Kontext der Gesamtwirtschaft.

---

<sup>42</sup> Keen 2010 zeigt dies ausführlich am Paradox des monetären Profits.

Für die Sektoren der Gesamtwirtschaft wird entsprechend der Annahmen in Ziffer 3.1. angenommen, dass die Kreditkosten vollständig konsumiert werden, sodass alle Kredite bedient werden können. Die Annahmen werden in unserer Betrachtung nur für *ein einziges* Kreditverhältnis geändert.<sup>43</sup> Um die Auswirkungen auf das Wachstum untersuchen zu können, wird zwischen verschiedenen Formen des Konsums und des Sparens unterschieden.<sup>44</sup>

### 3.2.1 Konsum und Wachstum

Zwei Arten des Konsums von  $I$  können unterschieden werden:

(C1) Der Ertrag wird für den Konsum von neu produzierten Waren und Dienstleistungen verwendet und ist unmittelbar als effektive Nachfrage wirksam. Der Konsum führt somit zu einem nominellen BIP in Höhe von  $Y = m + I$ . Bei unveränderten Bedingungen bleibt auch in jeder Folgeperiode der Güterumsatz und somit das nominelle BIP konstant.

(C2) Der Ertrag wird für den Erwerb eines bereits hergestellten Sachgutes verwendet, das dem Konsum dient. Dies führt in jeder Folgeperiode zur konstanten Umverteilung von Sachgütern, die sich so lange fortführen lässt, wie entsprechende Sachgüter auf der Kreditnehmerseite vorhanden sind.

Das aus dem Kredit entstehende BIP beträgt deshalb  $Y = m$ . In beiden Fällen entsteht daher durch den Konsum kein Wachstumszwang.

### 3.2.2 Sparen und Wachstum

Beim Sparen können drei Arten unterschieden werden:

(S1a) Der Ertrag wird in Form von Nominalvermögen gehalten. Betrachten wir zunächst den einfachen Fall der Einlage in Form von Buchgeld (synonym: Giralgeld oder Sichteinlage). Da der Ertrag  $I$  dem Kreditnehmer nun nicht mehr zur Tilgung zur Verfügung steht, die Gesamtwirtschaft aber bereits vollständig konsumiert, bleibt nur die zusätzliche Kreditaufnahme in Höhe von  $I$  als Option. Für die Tilgung ist dabei irrelevant, ob der Kreditnehmer selbst oder ein anderer Sektor innerhalb der Gesamtwirtschaft diesen Kredit auf-

---

<sup>43</sup> Die Annahmen können an einem Beispiel verdeutlicht werden: Alle Haushalte  $n-1$  konsumieren den Ertrag  $I_{n-1}$  vollständig (Sparquote = 0), wie im ersten Fall beschrieben, und nur ein Haushalt als Kreditgeber und Gläubiger spart nun seinen Ertrag  $I$  (Sparquote > 0).

<sup>44</sup> Vgl. Freydorf, Kimmich, Koudela, Schuster und Wenzlaff 2012, S. 29-42, sowie die ausführlichen Tabellen 66-79.

nimmt. Entscheidend für das Wachstum des nominellen BIP ist, ob mit diesem Kredit vor der Tilgung Güter nachgefragt werden oder eine direkte Umschuldung stattfindet. Zunächst wird hier eine Konsumverwendung (mittelbar in Form von Investitionen oder unmittelbar in Form von Konsumentenkrediten) angenommen. Der getätigten Einlage des Kreditgebers steht eine neue Kreditnachfrage in gleicher Höhe durch einen Kreditnehmer gegenüber. Jede Folgeperiode erfordert eine weitere Kreditaufnahme. Aus jedem zusätzlichen Kredit ergeben sich entsprechende Erträge für die Kreditgeber, die wiederum gespart oder konsumiert werden können. Werden diese ebenfalls in Form von Einlagen gespart, so ergibt sich ein exponentielles Wachstum der Nominalvermögen und Erträge. Für das Wachstum des aus dem betrachteten Kreditverhältnis entstehenden nominellen BIPs gilt demnach  $Y(t) = m \cdot (1 + l/m)^t$ .

(S1b) Bei der Haltung von Nominalvermögen sind verschiedene Liquiditätsgrade zu unterscheiden, von der Bargeldhaltung und Buchgeld bis hin zu Termingeld oder Festgeld mit längerfristigen Laufzeiten und Kündigungsfristen. Mit steigender Laufzeit und Fristigkeit und entsprechend abnehmender Liquidität sinken die Risiken der Illiquidität für die Bank, gleichzeitig steigen aber die Kosten der Refinanzierung (Vgl. Ziffer 3.5) durch eine mit der Laufzeit zunehmende Liquiditätsverzichtsprämie und Zinsstrukturkurve. Grundsätzlich entspricht das Wachstum des nominellen BIP hier dem vorangehenden Fall, wobei allerdings die Höhe der Liquiditätsverzichtsprämie  $l$  variiert.

(S2) Der Ertrag kann auch in Form verschiedener Anlageklassen und Realinvestitionen gespart werden. Dabei reicht die Spanne von fest- und variabel verzinslichen Wertpapieren zur Kapitalanlage durch Fremdfinanzierung, wie Anleihen, bis hin zu verschiedenen Beteiligungsformen, wie Aktien. Der Unterschied liegt hier neben der zeitlichen Terminierung, Handelbarkeit und Mitbestimmungsrechten vorwiegend in der Höhe der Risikoprämie (da vereinfacht angenommen wurde, dass sich Forderungen und Forderungsausfälle durch Risiko im Mittel aufheben, soll dieser Aspekt hier aber nicht weiter analysiert werden). All diese Anlageklassen stehen prinzipiell in Konkurrenz zur Bildung von Nominalvermögen (S1a/b) und müssen daher mindestens die Liquiditätsverzichtsprämie  $l$  erwirtschaften. Werden nun vergleichbare Annahmen getroffen wie in S1, so gilt auch hier für das nominelle BIP entsprechend  $Y(t) = m \cdot (1 + l/m)^t$ .

(S3) Der Erwerb von Sachgütern kann neben dem Konsum auch dem Sparen dienen oder für spekulative Zwecke der Preisentwicklung und Wiederveräußerung gehalten und gehandelt werden. In Bezug auf den Wachstums-

zwang ist dann entscheidend, für welche Art der Geldanlage sich der Verkäufer des Sachgutes entscheidet. Investiert auch dieser in eine Vermögensanlage durch Sachgüter, so kann die Kreditnehmerseite nicht tilgen und der Wachstumszwang bleibt bestehen. Diese Spekulation ist ein Ausdruck der geringen Rendite realer Anlagemöglichkeiten, wie sie S2 bietet. In diesem Szenario kann auch ein Grund für die Vermögenspreisinflation und die als "Entkopplung" wahrgenommene Entwicklung der Finanzwirtschaft gesehen werden.

Für S1 und S2 lässt sich deshalb ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Sparsentscheidung und Wachstumszwang herstellen. Wenn die Kreditaufnahme nicht effektiv nachfragewirksam wird, also beispielsweise zur Umschuldung verwendet wird, ist nur das Nominalvermögen einem exponentiellen Wachstumszwang ausgesetzt. Auf Grund der Annahme, dass jeder zusätzliche Kredit zunächst zu effektiver Nachfrage führt, kann jedoch auch für das nominelle BIP ein exponentielles Wachstum hergeleitet werden. Unsere Bedingung ergibt damit für das Nominalvermögen  $T(t) = m \cdot (1 + I/m)t$  und durch die effektive Nachfrage jedes zusätzlichen Kredites gilt  $T(t) = Y(t)$ . Zentral für die Auslösung dieses Wachstumszwangs ist ein positiver Zinsertrag  $I$  und die Entscheidung des Kreditgebers für Nicht-Konsum, also diesen Betrag zu sparen. Die Höhe des Wachstumszwangs hängt deshalb sowohl von  $I$  als auch von der Höhe des Sparbetrags ab.

Wir haben deshalb das scheinbar paradoxe Resultat, dass Konsum gerade nicht zu *Wachstumszwang* führt, auch wenn Konsum durchaus einen *Wachstumsdrang* bei den Unternehmen auslösen kann. Entgegen verbreiteter Vorstellungen führt das Sparen deshalb nicht kausal zu einem Geldangebot und unmittelbaren Investitionen. Vielmehr müssen, weil Kredite durch den fehlenden Konsum nicht getilgt werden können, neue Kredite aufgenommen werden, die genau dem Umfang des gesparten Betrags entsprechen ( $I := S$ ). Allerdings kann auch hier nicht davon ausgegangen werden, dass neue Kredite in jedem Fall für Investitionen verwendet werden. Die Investitionshöhe  $I$  ist deshalb als rein bilanzieller Nominalbetrag zu verstehen.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> Diese Bedeutung der Identität von  $I = S$  und die entsprechend weite Definition von Investitionen verdeutlichte auch Keynes 1936, S. 73.

### 3.2.3 Eingrenzung der Ergebnisse

Bisher wurde nur untersucht, welche Auswirkungen die Verwendung der Liquiditätsverzichtsprämie  $l$  auf die Gesamtwirtschaft hat. Dieser Zusammenhang lässt sich aber für die Verwendung jedes beliebigen Ertrags und Einkommens verallgemeinern, ebenso wie für die gesamtwirtschaftliche Sparquote: Ist diese positiv, muss sich ein entsprechendes nominelles Wachstum ergeben. Umgekehrt können bei negativer Sparquote Kredite getilgt werden und die Nominalvermögen abnehmen – müssen aber nicht. Auch bedeutet ein geringeres Wachstum oder eine Sparquote von Null nicht, dass niemand spart. So können z.B. Erwerbstätige sparen und gleichzeitig Rentner ihr Sparvermögen auflösen.

Nicht berücksichtigt wurde bei der Betrachtung eine Unterscheidung zwischen nominellem und realem BIP. Durch Inflation kann bei Wachstum des nominellen BIPs die reale Größe durchaus gleichzeitig schrumpfen.<sup>46</sup> Außerdem müsste bei einer umfassenderen Betrachtung der Einfluss der Kreditausfälle durch Insolvenzen betrachtet werden. Auch wurde nicht berücksichtigt, dass die Bestandserhaltung des realen Kapitalstocks ständige Bruttoinvestitionen in Höhe der Abschreibungen erfordert. Eine weder wachsende noch schrumpfende Wirtschaft ist deshalb mit einer positiven Sparquote möglich, wenn diese sich auf die Bruttoinvestitionen bezieht. In einer stationären Wirtschaft gibt es aber keine Nettoinvestitionen und deshalb liegt die Sparquote bezogen auf Nettoinvestitionen ebenfalls bei Null. Nettoinvestitionen von Null bedeuten nicht, dass gar nicht mehr investiert wird - Ersatzinvestitionen für Abschreibungen finden weiterhin statt.

### 3.3 Die Goldene Regel der Kapitalakkumulation

*Die Goldene Regel der Kapitalakkumulation besagt, dass die Zinsrate nicht die Höhe der Wachstumsrate übersteigen darf und bei Nullwachstum entsprechend auf Null fallen muss, um die Konsumquote zu maximieren. Dem steht allerdings die Liquiditätsprämie des Geldes entgegen, die ein beliebiges Sinken des Zinssatzes verhindert.*

---

<sup>46</sup> Genauso bleibt der Unterschied zwischen realem BIP und materiellem Wachstum vernachlässigt, schließlich kann auch die Vernichtung materieller Werte eine Steigerung des BIPs induzieren.

In Ziffer 2.2 wurde die in der Neoklassik unterstellte soziale Diskontrate kritisiert. An diesem Punkt stellte sich Allais die nüchterne Frage, bei welcher Zinsrate der Konsum maximal sei und kam zum Ergebnis, dass die Zinsrate der Wachstumsrate entsprechen muss (Allais-Theorem). Dieses Theorem wird auch die Goldene Regel der Kapitalakkumulation genannt. Sie wurde von anderen namhaften Ökonomen bestätigt.<sup>47</sup>

Im Einklang mit Keynes vertritt Allais die Theorie der Liquiditätsprämie des Geldes als Zinserklärung und begründet so, warum sich der angesprochene Prozess der Entknappung nicht bis zur Vollendung durchsetzen kann. Demnach ist die Möglichkeit zur Hortung von Liquidität der Grund dafür, dass Schuldner den Zins als Kompensation der entgangenen Liquiditätsprämie des Gläubigers erwirtschaften müssen:

"Die Existenz eines stets positiven Zinssatzes stellt einen rein zufälligen Umstand dar, der einzig aus den gegenwärtigen Bedingungen des Privateigentums am Boden und der Hortbarkeit der umlaufenden Zahlungsmittel ohne nennenswerte Kosten resultiert. ... Die Beseitigung dieser Bedingungen [würde] zu einem Gleichgewicht führen ... und, ohne jeden Eingriff des Staates, zu einem Zinssatz unter seinem heutigen Wert, wenn nicht gar von Null oder negativ."<sup>48</sup>

#### 3.4 *Zins-Wachstumsdifferential*

*Die Analyse der Dynamik von Zinsrate, Wachstumsrate und Staatsverschuldung zeigt, dass aus Sicht des öffentlichen Budgets ein positives Zins-Wachstumsdifferential problematisch ist. Eine Entschuldung ohne negative Effekte für den Gesamtkreislauf ist kaum möglich.*

Angestoßen durch einen Aufsatz von Domar ist die Analyse des dynamischen Zusammenhangs von Staatsverschuldung (Schuldenquote), Wachstumsrate und Zinssatz ein etabliertes und anerkanntes Feld der Ökonomik und wird unter anderem als Zins-Wachstumsdifferential bezeichnet.<sup>49</sup> Sobald das Differential positiv wird, also die Zinsrate über der Wachstumsrate liegt, ergeben sich für den Staat Schwierigkeiten, die hier anhand des Indikators

<sup>47</sup> Vgl. Allais 1947; Allais 1962; Phelps 1961; Weizsäcker 1962; Solow 1971; Gabisch 1999. Vgl. auch Huth 2001; Huth 2002 und Olah, Huth und Löhr 2010 als Urheber einer Renaissance des analytischen Ansatzes der Goldenen Regel.

<sup>48</sup> Allais 1947, S. 570; übersetzt und zitiert von Hanschitz-Jandl 2011, S. 20.

<sup>49</sup> Vgl. Domar 1944; Escolano 2010; Ley 2010; Schulmeister 1996, Schulmeister 2007.

der Schuldenquote identifiziert werden sollen. Sowohl die Schulden als auch das Primärdefizit werden hierfür ins Verhältnis zum Volkseinkommen gesetzt. Die Schuldenquote wird als Indikator für die Solidität der Staatsfinanzen genutzt; so wurde im Vertrag von Maastricht eine Obergrenze von 60% für die Staaten der Europäischen Union festgelegt. Das Primärdefizit ist die um Zinszahlungen bereinigte Differenz von Ausgaben und Einnahmen eines Staates und ein Maßstab für die aktuelle Haushaltslage eines Staates, der Primärüberschuss gerade der negative Wert. Das Modell<sup>50</sup> verwendet werden folgende Variablen, die zeitliche Ableitung einer Größe  $A$  wird durch  $A'$  bezeichnet:

- Y: Volkseinkommen
- D: Schuldenstand
- d: Schuldenquote ( $d = D / Y$ )
- g: Wachstumsrate von Y ( $g = Y' / Y$ )
- r: Zinssatz
- $b_d$ : Primärdefizitquote (Defizit/Y)
- $b_u$ : Primärüberschussquote ( $-b_d$ )

Wir betrachten die zeitlichen Änderungen der Schuldenquote  $d'$  und erhalten folgende Gleichung:<sup>51</sup>

$$d' = b_d + (r - g) \cdot d \quad (1)$$

Soll die Schuldenquote wie im Vertrag von Maastricht beschränkt werden, muss also langfristig die zeitliche Änderung der Schuldenquote gegen Null gehen. Solange das Zins-Wachstumsdifferential  $r - g$  negativ ist, also die Zinsrate unter der Wachstumsrate liegt, ist dies bei negativem Primärdefizit zu erreichen – der Staat kann also größere Ausgaben als Einnahmen haben und trotzdem eine sinkende Schuldenquote  $d$ , weil die Steigerung des Volkseinkommens im Nenner des Bruches größer ist. Sobald das Zins-Wachstumsdifferential jedoch positiv wird (was für Deutschland in den letzten Jahrzehnten meist der Fall war),<sup>52</sup> ist der Staat gezwungen, größere Ein-

<sup>50</sup> nach Schulmeister 1996, S. 30ff. In der Beschreibung setzen wir voraus, dass die Schuldenquote positiv ist, der Staat also Nettoschuldner ist, und betrachten vereinfachend eine geschlossene Volkswirtschaft.

<sup>51</sup>  $d = D / Y$ . Es ergibt sich unter Ausnutzung der Kettenregel für Ableitungen:  $d' = (D' - g \cdot D) / Y$ . Für  $D'$  wird nun die Summe aus Primärdefizit  $b_d \cdot Y$  und Schuldenlast  $r \cdot d \cdot Y$  eingesetzt.

<sup>52</sup> Vgl. Feld 2010, S. 230.

nahmen als Ausgaben zu erzielen, um ein übermäßiges Wachstum der Schuldenquote zu verhindern.

Die für eine konstante Schuldenquote ( $d' = 0$ ) notwendige Primärüberschussquote  $bu$  ergibt sich aus Formel 1 wie folgt:

$$bu = -bd = (r - g) \cdot d. (2)$$

Sinkt die Wachstumsrate, so muss der Staat seine Zinszahlungen immer stärker durch Primärüberschüsse generieren, im Falle einer stationären Wirtschaft sogar vollständig. Gelingt dies nicht, führt dies zu Neuverschuldung und damit bei konstantem Volkseinkommen zwangsläufig zur Ausweitung der Schuldenquote. Liegt ein zu geringer Primärüberschuss vor, müssten Steuern erhöht und/oder Ausgaben gesenkt werden. Beide Aktionen beeinträchtigen die Wirtschaftsleistung, was die Staatseinnahmen bei konstanter Steuerquote verringert. Dies müsste durch eine erneute Ausweitung des Primärüberschusses kompensiert werden. Um eine Spirale von Ausgabensenkungen zu verhindern, befürworten viele Ökonomen eine Ausweitung der Schulden und hoffen auf späteres Wirtschaftswachstum, bei dem das Differential negativ wird und die Schuldenquote wieder gesenkt werden kann.<sup>53</sup> Mitglieder des Kronberger Kreises<sup>54</sup> fordern hingegen rigorose Haushaltsdisziplin,<sup>55</sup> ohne die genannten gesamtwirtschaftlichen Effekte abzuschätzen.

Die Analyse zeigt, dass hohe Staatsverschuldung nicht nur ein politökonomisches Phänomen ist, dem mit strengeren Budgetregeln und verfassungsrechtlichen Schuldenbremsen beizukommen wäre. Es handelt sich vielmehr um den saldenmechanischen Reflex eines positiven Zins-Wachstumsdifferentials. Es ist offensichtlich, dass die Höhe des Zinssatzes hierbei maßgeblich darüber entscheidet, ab welcher Wachstumsrate und mit welcher Vehemenz die beschriebene Problematik auftritt.

---

<sup>53</sup> Vgl. z.B. Helmedag 2004 im Zusammenhang der Kritik der Maastricht-Kriterien zur Begrenzung der Staatsverschuldung.

<sup>54</sup> 1982 gegründeter Zusammenschluss wirtschaftsliberaler deutscher Hochschulprofessoren der Wirtschafts- und Rechtswissenschaften.

<sup>55</sup> Vgl. z.B. Feld 2010, S. 230.

### 3.5 Theorie des Zentralbankdilemmas

*Um zu vermeiden, dass durch zu viel Liquidität Zweifel am Wert einer Währung entstehen, muss die Zentralbank versuchen, selbst dann einen positiven Zinssatz aufrecht zu erhalten, wenn das Wachstum bei Null liegt (Zentralbankdilemma).*

Die Theorie des Zentralbankdilemmas begründet, warum selbst bei sinkenden Wachstumsraten der Leitzins nicht längerfristig auf Null sinken kann und warum der Leitzinssatz nach einer Phase der Niedrigzinspolitik früher oder später zwangsläufig wieder angehoben werden muss. Die Theorie bietet auch eine Erklärung dafür, warum moderne Ökonomien entweder stagnieren<sup>56</sup> (indem der Leitzins dauerhaft hoch gehalten wird) oder einem Zyklus von Konjunkturaufschwungen bzw. Spekulationsblasen und anschlieenden Rezessionen unterliegen (indem der Leitzins angehoben oder gesenkt wird). Nur eine ausreichende Wachstumsrate würde dieses Dilemma vermeiden.<sup>57</sup>

Um zu verstehen, warum die Zentralbank überhaupt in dieses Dilemma geraten kann und worin es besteht (vgl. Ziffer 3.5.2), ist es notwendig, die Beziehung zwischen Zentralbank und Geschäftsbanken genauer zu betrachten (vgl. Ziffer 3.5.1). Dabei kommt dem Prinzip der Fristentransformation bei der Refinanzierung seitens der Geschäftsbanken eine Schlüsselrolle zu.

#### 3.5.1 Fristentransformation, Refinanzierung und die Funktion der Zentralbank

Nach dem neuen geldpolitischen Konsens<sup>58</sup> steuern Zentralbanken die Menge von Zentralbankgeld nicht direkt, sondern allenfalls indirekt. Zentralbanken setzen keine Geldmengen fest, sondern das Zinsniveau, zu dem sich Geschäftsbanken (oder auch andere zugelassene Finanzintermediäre) mit Zentralbankgeld refinanzieren können. Solange sie entsprechende Sicherheiten vorlegen, können Banken praktisch unbegrenzt Zentralbankgeldkredit

<sup>56</sup> Der eher normativ-negativ verwendete Begriff Stagnation ist in einem mittelfristigen Zeithorizont gedacht und trägt unfreiwillige uberzyklische Unterbeschäftigung als wesentliches Charakteristikum und ist nicht zu verwechseln mit dem Begriff Stationärer Zustand der Klassiker, der mit Vollbeschäftigung und Nullwachstum (und Nullzins) einher geht (vgl. Mikosch 1989, S. 135, 158, 188; Spahn 1986, S. 27). Die These einer inhärenten stagnativen Tendenz der Wirtschaft resultiert aus einer keynesianischen Perspektive (vgl. Spahn 1986; Zinn 2008).

<sup>57</sup> Die Theorie des Dilemmas baut auf monetarkeynesianischen Einsichten auf (vgl. z.B. Lüken-Klaen 1993; Lüken-Klaen 1995b; Riese 1983; Spahn 1986; Spahn 2006) und wurde von Wenzlaff 2010 und Freydorf, Kimmich, Koudela, Schuster und Wenzlaff 2012 entwickelt.

<sup>58</sup> Bernanke & Blinder 1992; Bernanke & Gertler 1995; Woodford 2003

von der Notenbank bekommen. Insofern der Zinssatz der Zentralbank positiv ist, werden sich Banken aber niemals mehr als nötig bei der Zentralbank refinanzieren.

Obwohl eine Bank also Kredite autonom schöpfen, d.h. jederzeit und unabhängig von vorab gesammelten Spareinlagen und der Zentralbankpolitik vergeben kann,<sup>59</sup> muss sie die vergebenen Kredite refinanzieren. Rein theoretisch könnte die Bank diese Refinanzierung allein durch Notenbankkredite bewerkstelligen. Entsprechend der Laufzeit der vergebenen Kredite müsste sie dann die Zentralbankkredite aber laufend erneuern, denn Zentralbankkredite sind vom Prinzip her immer kurzfristig auf Tage oder Wochen ausgelegt (in Krisenfällen sind Ausnahmen denkbar). Aus Sicht der Zentralbank ist das beabsichtigt; denn würde sie langfristige Kredite vergeben, könnte sie die Zinsen nicht kurzfristig ändern und somit keine wirksame Zinspolitik betreiben (würde sie Kredite für 5 Jahre vergeben, wären diese für 5 Jahre von einer Zinsänderung ausgeschlossen).

Die Kurzfristigkeit der Zentralbankkredite macht es für Banken jedoch riskant, ihre langfristig vergebenen Kredite ausschließlich durch die Notenbank zu refinanzieren. Denn sie könnte in Zahlungsschwierigkeiten geraten, wenn der Zins für die Refinanzierung (also für ihre kurzfristigen Verbindlichkeiten) über den vereinbarten Kreditzins (also für ihre langfristigen Forderungen) steigt. Je kurzfristiger die Verbindlichkeiten einer Bank im Verhältnis zu ihren Forderungen, desto höher ist das Risiko der Illiquidität bzw. Zahlungsunfähigkeit. Um das zu vermeiden, betreiben Geschäftsbanken Fristentransformation, d.h. sie versuchen zumindest von der Tendenz her, langfristige Forderungen (Kredite) auch mit langfristigen Verbindlichkeiten des Publikums (Einlagen) zu decken.<sup>60</sup>

---

<sup>59</sup> "[I]f we consider the banking system as a whole, there are no limits to its lending capacity, no matter what the supply of reserves in terms of notes of the central bank may be. [ ... Banks] are in no way constrained by the amount of deposits previously collected. In fact, it is the very act of lending which creates deposits." (Graziani 1988, S. 283).

<sup>60</sup> Dieser Gedanke ist insb. bei Lücken-Klaßen zu finden: "Die ökonomische Relevanz der Bereitschaft zum Halten von nominell fixierten Forderungen ergibt sich aus der Notwendigkeit der Fristentransformation durch das Bankensystem. [...] Entscheidend für die Geschäftsbanken ist [...] die Aufrechterhaltung ihrer Zahlungsfähigkeit. Sie haben deshalb auf die Reservehaltung, die Fristenstruktur ihrer Forderungen und Verbindlichkeiten und die Sicherheit des Rückflusses ihrer Forderungen zu achten. [...] Gerade um ihre Fähigkeit zur Durchsetzung einer restriktiven Politik zu sichern, kann die Zentralbank nur kurzfristige Kredite an die Geschäftsbanken vergeben. Dadurch ergibt sich ein Widerspruch zwischen der Notwendigkeit für die Unternehmen, langfristige Kredite zu erhalten, und der Fähigkeit der Geschäftsbanken, diese zu gewähren."

Die Fristentransformation ist dabei ganz im Sinne der Zentralbank: Denn indem die Geschäftsbanken über Zinsänderungen seitens der Zentralbank stets im Ungewissen sind, werben sie lieber langfristige Kundeneinlagen zu kalkulierbaren Zinsen ein, als sich auf die volatilen Preise kurzfristiger Zentralbankkredite zu verlassen. Genau damit erreicht die Zentralbank ihr Ziel der Geldmengensteuerung, nämlich die Liquidität knapp zu halten und damit die Gefahr einer Inflation einzudämmen: Sie steuert das Refinanzierungsvolumen indirekt durch die Erhebung von Refinanzierungszinssätzen (folgend wird vereinfachend nur von Leitzins gesprochen). Der "richtige" Leitzins ist demnach derjenige, der die Geldmenge knapp und das Inflationspotential gering hält, indem er den Banken Anreize setzt, Fristentransformation mit Publikumseinlagen zu betreiben (was die umlaufende Geldmenge verringert), anstatt sich bei der Zentralbank zu refinanzieren.

### 3.5.2 Liquiditätsfalle und Nullzins-Grenze

Das Problem der Geldpolitik besteht nun darin, dass ein ausreichend hoher Leitzins zwar das Geld knapp und den Vermögensmarkt im Gleichgewicht hält, die Investitionen und damit das Sozialprodukt jedoch unter ihrem Potential bleiben. Würde die Wirtschaft "brummen" und hohe Wachstumsraten erzielen, gäbe es dieses geldpolitische Dilemma nicht, weil die Notenbank den Zins dann sogar anheben müsste, um ihn mit der Wachstumsrate in Einklang zu bringen (vgl. Ziffer 3.3).

Senkt die Notenbank den Leitzins bei sinkender Wachstumsrate (sei es aus konjunkturellen Überlegungen oder um deflationären Tendenzen vorzubeugen), beginnt das Dilemma in dem Moment, wo die Leitzinsen unter die Liquiditätspräferenz fallen. Dann befindet sich die Geldpolitik in der sogenannten Liquiditätsfalle, in der verkürzt gesagt Liquidität statt Forderungen als Vermögen gehalten werden. Die Notenbank kann nun zunächst den steigenden Grad an Liquidität ignorieren und durch weitere Leitzinssenkungen versuchen, Konjunkturimpulse in die Wirtschaft zu geben, um eine Rezession oder gar Deflation abzuwenden. Der Handlungsspielraum der herkömmlichen

---

Um der Nachfrage nach langfristigen Krediten nachkommen zu können, sind die Geschäftsbanken auf Einlagen angewiesen. [...] Um das Risiko der Zahlungsunfähigkeit auszuschließen, muß die Fristenstruktur der Forderungen (also der Kredite) der Fristenstruktur der Verbindlichkeiten (also der Einlagen) weitgehend entsprechen." Lüken-Klaßen 1995b, S. 177; Lüken-Klaßen 1993, S. 20f. Lüken-Klaßen 1995a, S. 67.

Geldpolitik ist jedoch erschöpft, sobald die Nullzins-Grenze (Zero Lower Bound) erreicht ist:

"Warum ist es nun für die Wirtschaftspolitik so schwierig, die Selbstverstärkungsprozesse einer Deflation zu stoppen? Der Hauptgrund hierfür liegt in einem asymmetrisch angelegten Handlungsspielraum der Geldpolitik. Im Inflationsfall kann die Notenbank die Zinsen nahezu unbegrenzt anheben und Sätze von 1000 Prozent und mehr fordern; in der Deflation hingegen stößt sie sehr rasch an die Null-Linie, da es nun einmal keine negativen Nominalzinsen geben kann."<sup>61</sup> Um eine "Sicherheitsmarge gegen eine deflatorische Entwicklung" zu haben, verfolgt die EZB deshalb selbst ein Inflationsziel "von unter, aber nahe 2%".<sup>62</sup> Die Diskussion um die Zielinflation als mögliches Instrument zur Stabilisierung des Kreislaufs und Begegnung der Notwendigkeit von Wachstum wird in Ziffer 4.3 wieder aufgenommen.

In Japan und den USA befinden sich die Notenbanken in einem andauernden Zielkonflikt zwischen niedriger Inflationsrate und Beschäftigungs- bzw. Konjunkturförderung. Eine stabile Währung erfordert Liquiditätsknappheit und damit einen ausreichend hohen Leitzins, der jedoch die Konjunktur dämpft (Stagnation). Die Konjunktur kann durch niedrige Leitzinsen gefördert werden; früher oder später sieht sich jedoch die Zentralbank gezwungen, die steigende Liquidität und damit verbundenen Inflationserwartungen zu stoppen, indem sie den Leitzins wieder heraufsetzt. Wenn der Leitzins zu drastisch erhöht wird, wie im Falle der amerikanischen Zentralbank (FED) im Jahr 2006, ist eine Krise kaum zu vermeiden. Zugespitzt muss sich die Zentralbank entscheiden, ob sie eine Aufeinanderfolge von Aufschwung und Depression in Kauf nimmt (Boom-Bust-Zyklus) oder eine längerfristige Stagnation und die damit verbundenen sozialen Kosten riskiert. Erwerbslosigkeit, Niedriglohnssektor, Staatsverschuldung, Kürzung der Sozialerträge sind die Themen, die den politischen und öffentlichen Diskurs seit Jahren in nahezu allen entwickelten Volkswirtschaften dominieren.

---

<sup>61</sup> Bofinger und Flassbeck 2002, vgl. auch Buiter 2009, S. 214. Die Zero-Bound-Problematik und seine Überwindung bildet spätestens seit der Japan-Krise ein wichtiges Feld von Ökonomen und Zentralbankpolitikern; vgl. z.B. Billi 2005; Buiter 2009; Buiter und Panigirtzoglou 2003; Eggertsson und Woodford 2003; Goodfriend 2000; C. Lavoie und Murchison 2007.

<sup>62</sup> Vgl. Bundesbank 2010, S. 124f. Die kanadische Notenbank verankerte schon 1991 ein explizites Inflationsziel von 2% als Deflationssicherheitsabstand, vgl. C. Lavoie und Murchison 2007.

### 3.5.3 Schlussfolgerungen

Welche vorläufigen Schlussfolgerungen lassen sich hinsichtlich der Frage ziehen, ob und inwiefern von der Funktionsweise der Kreditgeldwirtschaft Wachstumsimpulse oder -zwänge ausgehen? Das Dilemma würde nicht auftreten, wenn die Wachstumsrate mindestens derjenigen Zinsrate entsprechen würde, die eine Konzentration auf das geldpolitische Ziel einer niedrigen stabilen Inflationsrate oder gar Geldwertstabilität ermöglicht. Die Zentralbank käme dann nicht in die Gefahr, aus konjunkturpolitischen Überlegungen heraus in die Liquiditätsfalle zu geraten oder gar die Nullzinsschranke zu erreichen, wo ihre geldpolitischen Maßnahmen nur noch begrenzt wirksam sind.

#### 4. Diskussion ausgewählter Alternativen und Lösungsansätze

*Im Zuge der andauernden Finanz- und Währungskrisen, denen mit herkömmlichen Maßnahmen bislang nicht beizukommen ist, stehen vermehrt alternative Lösungsvorschläge zur Beseitigung des positiven Zins-Wachstumsdifferentials zur Debatte. Alle Vorschläge benötigen jedoch noch weitere Diskussionen über ihre Funktionalität, Praktikabilität und gegenseitigen Wechselwirkungen. Aus einer grundsätzlichen Kritik an der geldvermittelten Marktwirtschaft werden auch radikalere Maßnahmen bzw. Modelle einer zukunftsfähigen Ökonomie entwickelt. Während die innere Logik dieser Systeme möglicherweise einen Verzicht auf Wachstum erlaubt, erscheinen sie doch für die gegenwärtige Form der Vergesellschaftung durch Markt, arbeitsteilige Lohnarbeit, Wert- und Preisbildungsmechanismen eher utopisch und werden daher nicht behandelt.*

Hier kann keine vollständige Aufzählung und detaillierte Darlegung erfolgen, es wird jedoch eine systematische Einordnung versucht, in welcher die bekanntesten Vorschläge aufgeführt und ihre Grundgedanken dargestellt werden. Folgende Kategorisierung wird gewählt:

- Aufbau monetärer Parallelstrukturen durch Währungswettbewerb, Währungsvielfalt bzw. Komplementärwährungen (vgl. Ziffer 4.1);
- Interventionen in die bestehende Kreditgeldschöpfung (die Art der Geldbereitstellung von der Zentralbank über die Geschäftsbanken zu den Wirtschaftsteilnehmern) (Ziffer 4.2) sowie
- Interventionen in den Umlauf des Geldes bzw. Verwendung der bestehenden Geldmenge durch die Wirtschaftsakteure (Ziffer 4.3).

##### 4.1 Währungsvielfalt und komplementäre Währungen

**Währungswettbewerb:** Libertäre Ökonomen, insbesondere Vertreter der österreichischen Schule wie von Mises, Menger und von Hayek, kritisieren die geringe Verlässlichkeit des Geldwerts, die sie auf dessen staatlichen Monopolcharakter zurückführen.<sup>63</sup> Sie plädieren deshalb für eine "Entnationalisierung des Geldes" zugunsten eines privatwirtschaftlichen Währungswettbewerbs. Mit einer Vielfalt nebeneinander existierender Währungen soll ein Markt "konkurrierender Umlaufmittel" entstehen, der das staatliche Geldmo-

<sup>63</sup> Vgl. Hayek 1977, vgl. Bofinger 1985; Mises 1928.

nopol und damit insbesondere dessen potentiellen Missbrauch bewusst einschränkt. Das Kalkül lautet, dass eine dem privatwirtschaftlichen Wettbewerb überlassene Geldemission keine Inflationierung erlaube, da sonst sofort eine Flucht in eine der konkurrierenden, stabileren Währungen einsetzen würde. Auf diese Weise würden sich am Markt nur solche Währungen langfristig als Zahlungsmittel durchsetzen, deren Werterhaltung gegeben und auch für die Zukunft glaubwürdig sei.

*Bewertung: Die Vorschläge mögen wirksam gegen Inflation oder Inflationsangst sein. Ob Währungswettbewerb dem Wachstumszwang begegnen kann ist fraglich, da das Zinsniveau nicht unmittelbar berührt wird.*

**Komplementärwährungen:** Befürworter von Komplementärwährungen sprechen sich ebenfalls für parallele Geldsysteme aus, jedoch nicht aus Gründen des Wettbewerbs zur nationalstaatlichen Währung, sondern der Komplementarität zu bestehenden bzw. zu einer einzigen großen Währung. Grundgedanke ist, dass eine Währung jeweils nur auf eine oder wenige, niemals jedoch auf alle gesellschaftlich erwünschten Aufgaben oder Funktionen optimal abgestimmt werden könne, weswegen ein Nebeneinander verschiedenartig gestalteter Währungen innerhalb eines Währungsgebietes Wohlstands- und teilweise auch Synergieeffekte erzeugen könne, die mit nur einer Währung nicht oder nur durch externe Maßnahmen erreicht würden. Je nach Aufgabenstellung seien spezielle Ausgestaltungen möglich, so etwa Regionalwährungen zur Förderung strukturschwacher Räume und zur Stärkung regionaler Kreisläufe. Ebenso könnten sektorale Währungen zur Wirtschaftslenkung konzipiert werden, um angestrebte unterschiedliche Wachstums- oder Schrumpfungspfade einzuleiten, beispielsweise hohe Wachstumsraten im Bildungsbereich (Bildungsgutscheine, die Massenbildung ermöglichen) oder aber Schrumpfungsraten beim Ressourcenverbrauch (z.B. Emissionszertifikate, die für eine stete Verteuerung der Emissionen sorgen).

*Bewertung: Insofern zusätzliche Währungen mit einem niedrigeren Zinsniveau arbeiten oder Wachstum und Schrumpfung gezielt auf einzelne Bereiche lenken können, erscheint die Ersetzung oder Ergänzung der nationalen Währung durch komplementäre oder alternative Währungssysteme sinnvoll. Offen bleibt aber, inwiefern eine signifikant wirksame Ausbreitung dieser Gelder möglich ist oder in gegenseitiger Wechselwirkung andere Probleme verursacht.*

#### 4.2 Geldpolitische Maßnahmen im Bereich der Kreditgeldschöpfung

**Qualitative Kreditlenkung:** Ähnlich wie sektorale Komplementärwährungen zielt dieser Reformvorschlag darauf ab, die Geldversorgung der Wirtschaft durch Zentralbank und Geschäftsbanken nicht nur quantitativ mit Blick auf die Geldmenge oder den Leitzins zu steuern, sondern die Kreditvergabe zusätzlich qualitativ zu beeinflussen, um gesellschaftlich erwünschte Investitionen vorzunehmen. Dies könne sowohl direkt (durch Auswahl der Kreditpartner) als auch indirekt (durch entsprechende Anpassung der von der Zentralbank akzeptierten Kreditsicherheiten) erfolgen. Die Kriterien und die Entscheidungskompetenzen können hierbei auf unterschiedliche Arten festgelegt werden.<sup>64</sup>

**Modern Monetary Theory:** Resultierend aus der keynesianischen Analyse der mangelnden effektiven Nachfrage bzw. der "deflatorischen Lücke" wird von der Modern Monetary Theory exzessive Staatsverschuldung vorgeschlagen. Konträr zum liberal-konservativen Denken gäbe es keinen rational-ökonomischen Grund für Grenzen der Staatsverschuldung und ebenso keine Notwendigkeit, Staatsschulden überhaupt jemals zurück zu zahlen. Der Staat könnte als employer of last resort zu einem fixierten Geldlohn auftreten, um Vollbeschäftigung und Geldwertstabilität zu erreichen.<sup>65</sup> Gegen die Gefahr einer Inflationierung wird angeführt, dass der Staat mit seinen Ausgaben Investitionen tätige oder auslöse, deren Output zu einer nachträglichen Deckung der erhöhten Geldmenge durch das erhöhte BIP führe, sodass Preisniveaustabilität gewährleistet bliebe. Außerdem ermöglichen diese Investitionen anfangs erst die allgemein gewünschte Volllauslastung der Produktionsfaktoren. Erst ab einer Volllauslastung sei Vorsicht bei weiterer Geldmengenerhöhung geboten und nur noch in Höhe des geschätzten Potentials an Produktivitätswachstum eines Landes zulässig.

**100% Money:**<sup>66</sup> Dieser Vorschlag sieht ebenso die Notwendigkeit von hohen Staatsschulden zur Geldversorgung der Wirtschaft und spricht sich für ein Verbot der fraktionalen Reservehaltung (der nur teilweise mit Zentralbankgeld gedeckten Buchgeldschöpfung der Geschäftsbanken bei der Kreditvergabe) aus. Unternehmen orientieren sich bei ihrer Kreditaufnahme an Ab-

---

<sup>64</sup> Beispielsweise verbindliche Nachhaltigkeitsvorgaben für die Kreditvergabe zugunsten eines "selektiven Wachstums" wie von einigen Vertretern des Green New Deals gefordert.

<sup>65</sup> Vgl. Wray 2003.

<sup>66</sup> Fisher 1936.

satzerwartungen (Konjunktur und Marktumfeld) und damit grundlegend am BIP-Trend, welcher auch in gewissem Maße mit dem getätigten Zahlungsvolumen der Volkswirtschaft übereinstimmt. Zwar orientieren sich somit der Verschuldungswille der Marktakteure und die benötigte Geldmenge stark am (erwarteten) BIP und können damit grundlegend korrelieren, allerdings hängt das Zahlungsvolumen einer Volkswirtschaft nicht nur vom Wirtschaftsvolumen ab, sondern wird auch durch weitere Variablen wie Kassenhaltung oder Zahlungsgewohnheiten beeinflusst, was eine proportionale Entwicklung stören kann. Abgesehen von der absoluten Höhe des Kreditvolumens spielt auch die Prozyklizität der Verschuldungsbereitschaft eine Rolle. Da das fraktionale Reservesystem den Banken erlaubt, dieser Kreditnachfrage zu folgen, verstärken sich durch Ausdehnung bzw. Kontraktion der Geldmenge sowohl Aufschwung wie Abschwung noch zusätzlich. 100%-Geld würde diese Selbstverstärkungsprozesse dämpfen, was Instabilität und Krisenanfälligkeit verringern kann.

*Bewertung: Die drei vorgestellten Reformvorschläge machen Währungen krisenbeständiger; das als problematisch identifizierte zu hohe (Spar-)Zinsniveau wird jedoch nicht berührt, womit der Wachstumszwang nicht überwunden wird.*

**Vollgeld:**<sup>67</sup> Aufbauend auf ähnlichen Überlegungen wie die beiden vorangegangenen Reformansätze wird von einem weiteren Reformvorschlag über die Abschaffung des fraktionalen Reservesystems hinausgehend eine Umwandlung der kreditären Geldschöpfung im zweistufigen Bankensystem zu einer schuldlosen Nettogeldschöpfung gefordert. Durch eine direkte staatliche Geldemission über Staatsausgaben verspricht man sich die vollständige Sozialisierung der Seigniorage (da problematisiert wird, dass heute Banken Geldschöpfungsgewinne einstreichen). Wenn auch durchaus noch institutionell getrennt, werden Geld- und Fiskalpolitik damit verschmolzen: Geldschöpfung (also eine Erhöhung der Geldmenge) fände über Staatsausgaben statt, während Geldvernichtung (eine Verringerung der Geldmenge) durch Besteuerung erreicht würde – bzw. ergänzend/alternativ wie heute schon durch Inflation (Entwertung der Geldmenge).

*Bewertung: Tiefer erörtert werden müsste, ob ein schuldloses Geld die Funktionsbedingungen der geldvermittelten Marktwirtschaft aufrecht erhalten*

---

<sup>67</sup> In dieser Form vertreten von Huber 2010.

*kann. Diese Frage ist jedoch sekundär, da auch hier nicht angenommen werden kann, dass das Zinsniveau sinkt, wenn private Schuldverträge zur Finanzierung von Investitionen geschlossen werden.*

#### 4.3 *Beeinflussung des Geldumlaufs und der Geldvermögensbildung*

**Zielinflation zur Erreichung niedriger bis negativer Realzinsen:** Gerade das Beispiel Japans verdeutlicht, wie sich im Bereich der Nullzinsschranke herkömmliche Geldpolitik als weitgehend machtlos erweist: Auch mit massiver Ausweitung der Liquidität ließ sich dort die Deflation bis heute nicht in eine Inflation umdrehen, da die liquiden Mittel (Geld) schlicht größtenteils gehortet und nicht ausgegeben werden. Mit staatlichen Ausgaben, also Fiskalpolitik, lässt sich die effektive Nachfrage vorübergehend stabilisieren und der depressive Charakter der Ökonomie etwas entschärfen. Als Lösung zum Entkommen aus der Liquiditätsfalle wurde ein Inflationsziel von 3-4% diskutiert.<sup>68</sup> Der Fall Japan veranlasste auch US-amerikanische Ökonomen, Möglichkeiten zur Vermeidung einer Liquiditätsfalle zu eruieren. Heute ist die amerikanische Wirtschaft in einer ähnlichen Lage, in der die japanische schon seit Jahren ist. In dieser Situation kann die Zentralbank ihr langfristiges Inflationsziel heben, "um den privaten Sektor zu überzeugen, dass Verleihen eine gute und Hortung eine schlechte Idee ist".<sup>69</sup> Inflation senkt die Liquiditätsprämie der Geldhaltung,<sup>70</sup> was gleichfalls die Zinsstruktur im kurzfristigen Bereich real negativ werden lässt. Inflation als Weg zur Verstetigung des Kreislaufs ist nicht neu; hat aber erst jüngst Einzug in das Denken führender Wirtschaftswissenschaftler erhalten: Der Chefvolkswirt des IWF befürwortet 4%, nachdem auch die EZB ein Inflationsziel nahe 2% verankerte.<sup>71</sup> Viele Ökonomen erkennen den Nutzen einer Zielinflation, denn "je höher die Zielinflationsrate gewählt wird, desto mehr Raum bleibt für stabilisierende

---

<sup>68</sup> Vgl. Bernanke 2000; Krugman 1998; Posen 1998.

<sup>69</sup> "Mr. Bernanke has thought long and hard about how to avoid a Japanese-style economic trap, and the Fed's researchers have been obsessed for years with the same question. But here we are, visibly sliding toward deflation - and the Fed is standing pat. [...] But the message of Mr. Bernanke's 2002 speech was that [...] the FED] can raise its long-run inflation target, to help convince the private sector that borrowing is a good idea and hoarding cash a mistake." (Krugman 2010)

<sup>70</sup> Vgl. Mikosch 1989, S. 123, S. 145f. Riese 1986, S. 106ff.

<sup>71</sup> Die Idee wird von sozialen Bewegungen vertreten und wird gegenwärtig davon unabhängig in der Krise thematisiert: Blanchard, Dell Ariccia und Mauro 2010; diskutiert von Kaelbe und Schrörs 2010; Kaiser 2010; Piper 2010. Krugman 1998 empfahl Japan schon 4% Zielinflation.

Nominalzinssenkungen",<sup>72</sup> (vgl. Ziffer 3.5 Dilemma der Zentralbank) um den Realzins weitmöglich nach unten zu drücken, abhängig vom Niveau der Inflationsrate sogar unter Null.<sup>73</sup>

*Bewertung: Der Vorschlag wird ausgiebig in der Wissenschaft diskutiert. Nicht endgültig beantwortet bleibt jedoch, inwiefern ein strukturell-hoher Charakter der Inflation Vermögensbesitzer dazu veranlasst, auf andere Währungen auszuweichen, womit das Ziel einer Senkung des Zinsniveaus womöglich verfehlt würde.*

**Demurrage / currency tax:** Einen ähnlichen Ansatz wie eine Zielinflation verfolgt der Vorschlag einer Demurrage (auch Umlaufsicherungsgebühr, Haltegebühr, Liquiditätsgebühr, im angelsächsischen Sprachraum liquidity taxation, taxing currency, carry tax, negative tax on money oder Gesell tax).<sup>74</sup> Durch eine Gebühr bzw. Steuer auf liquide Mittel (Bargeld oder zusätzlich auch Giralgeld etc.) soll Geldhaltung mit Kosten belegt werden. Mit Keynes gesprochen würde Geldhaltung mit nominellen oder künstlichen Durchhaltekosten versehen. Im Gegensatz zur Inflation, die Durchhaltekosten über die realen Gegenwerte induziert, wirke die Demurrage direkt auf die Nominalwerte. Inflation und Demurrage werden von den Wirkungen her als Substitute, aber auch als verschieden diskutiert. In regelmäßigen Abständen oder kontinuierlich wäre ein Sinken der Nennwerte der Währung hinzunehmen, ihre nominale Kaufkraft selbst bliebe jedoch gleich. Im Falle der Geldhortung können bereits Kosten für den Tresor als Durchhaltekosten angesetzt werden.<sup>75</sup> Jüngst begann auch die amerikanische Geschäftsbank Bank of NY Mellon, Negativzinsen von  $-0.13\%$  auf sehr große Giro Guthaben zu erheben. Durch den Kostenfaktor, der das Halten von Liquidität begleitete, würde die Liquiditätspräferenz beeinflusst, sodass die Wirtschaftssubjekte mit einer Verringerung der Kassenhaltung reagieren würden. Somit verspricht man

---

<sup>72</sup> Spahn 2006, S. 177.

<sup>73</sup> Die Idee der Inflation als Sicherheitsabstand zur Deflation ist nicht zu verwechseln mit der neoklassischen Variante der Befürwortung von Inflation. Danach können durch starre Nominallöhne verursachte Fehlallokationen vermieden werden, indem Reallohnillusionen erzeugt werden (z.B. James Tobins Grease Rate). Letzteres ist ein Argument für Inflation (vgl. Spahn 2006, S. 177; Tobin 1972, S. 88-93), aber nicht das Entscheidende: Wenn die Notenbank keine Deflation zulässt, ist zudem nur bedingt einsichtig, woher exogene negative Produktivitätsschocks oder andere Gründe für notwendige Reallohnkürzungen kommen sollten.

<sup>74</sup> In der Reihenfolge der Begriffe vgl. Pavlic 2009; Buitier 2009; Goodfriend 2000; Ilgmann und Menner 2011. Die Dogmengeschichte schreibt Gesell 1949 die Idee der Demurrage zu, wobei er den Begriff Umlaufsicherung verwendete.

<sup>75</sup> In Japan ist in der deflationären Phase der Absatz von Tresoren gestiegen.

sich neben einer Zielinflation auch von der Demurrage die Möglichkeit, das nominale Nullzinsniveau nach unten zu durchbrechen.<sup>76</sup> Was die Sichtweise des durch Notenbanker mitgeführten Diskurses über negative Nominalzinsen zur Überwindung der Nullzinsgrenze (vgl. Ziffer 3.5) kennzeichnet, ist, dass die vorgeschlagenen Instrumente zur Überwindung einer Krise<sup>77</sup> und nicht als dauerhaft notwendige Einrichtungen thematisiert werden.

*Bewertung: Der Vorschlag wird zunehmend in der Wissenschaft diskutiert. Neben der technischen Umsetzung ist auch die Frage nach der angemessenen Höhe (analog zur Zielinflationsrate) klärungsbedürftig. Zudem ist unklar, inwieweit die Liquiditätsgebühr auch die Zinssätze für langfristige Anleihen senken würde.*

**Kapitalbesteuerung und Grundeinkommen:** Zwei weitere Vorschläge beziehen sich auf fiskalische Maßnahmen, welche die Auseinanderentwicklung von Geldvermögen bremsen oder stoppen sollen: zum Einen das Abschöpfen von großen Vermögen und anlagesuchendem Kapital durch geeignete Steuern – oft diskutiert sind hier Vermögenssteuer und Finanztransaktionssteuer; zum Anderen (bzw. komplementär) Netto-Transfers an untere Einkommens- und Vermögensschichten, beispielsweise durch ein Bedingungsloses Grundeinkommen. Als Finanzierungsquellen dieser Transfers werden einige der bereits oben angeführten Maßnahmen diskutiert, darunter die Seigniorage bei der Geldschöpfung, ein dauerhaftes staatliches Budgetdefizit oder auch progressive Einkommens- und signifikante Vermögenssteuern.

*Bewertung: Diese Maßnahmen ändern nichts an der beschriebenen Geldarchitektur, sondern dienen dazu, ex post gewisse Symptome zu verringern. Um ihr Potential zu entfalten, müssten sie tief und kontinuierlich in die bestehenden Eigentumsverhältnisse und die Sozialstaatsarchitektur eingreifen.*

**Nachhaltige Vermögensanlagen:** Populäre Forderungen im konventionellen Banking beziehen sich auf freiwillige Angebote zu "nachhaltigen" Vermö-

---

<sup>76</sup> Gegenwärtige Experimente: viele Regiogelder; die Bank of New York Mellon (USA): FTD 2011; Rohwedder 2011; De-Cambre 2011.

<sup>77</sup> Ausgewählte Literatur mit Lösungsvorschlägen, den Zero-Bound zu überwinden bzw. das Ankommen an dieser Schwelle zu vermeiden: Billi 2005: optimal inflation buffer; Buiter und Panigirtzoglou 2003: negative interest on currency; Buiter 2009: taxing currency; Goodfriend 2000: negative pecuniary cost of holding base money/carry tax on base money; Suntum 2009: negative money interest rate; Svensson 2003: inducement of expectations of a higher future price level; Pavlic 2009: carrying costs for money balances/ liquidity taxing; Eggertsson und Woodford 2003: time-varying price-level target.

gensenanlagen (oder gesetzliche Auflagen). Es gibt bereits einige Anbieter auf dem Markt, die den Anlegern einen Einfluss auf die Kreditvergabepraxis der Bank einräumen.<sup>78</sup> In der Regel werden dabei ethische Vorgaben und/oder ökologische und soziale Nachhaltigkeitskriterien zugrunde gelegt. Aufgrund der oft geringeren Profitraten dieser Unternehmungen gehen ethisch-ökologische Anlagen für den Sparer meist mit einem gewissen Verzicht auf Kapitaleinkommen einher, sie ändern aber nichts an der grundsätzlichen Zinssystematik. Jüngere Bestrebungen zielen auf eine größtmögliche demokratische Mitbestimmung in der gesamten Ausrichtung der Bankpraxis. Beispiele sind die im Aufbau befindliche gemeinwohlorientierte "Demokratische Bank"<sup>79</sup> oder der Vorschlag einer genossenschaftlich organisierten "Europäischen Bürgerbank"<sup>80</sup>. Inwieweit hier die Zinssystematik grundsätzliche Änderungen erfahren wird, ist noch nicht abzusehen.

Im JAK-Modell<sup>81</sup> wird der Anlage- und Kreditzins vom eigentlichen Vermögen entkoppelt. Anstelle von Zinsen werden auf einem separaten Konto "Saving Points" als reiner Laufzeitindikator angespart (im Anlagefall) bzw. geschuldet (im Kredit- oder Darlehensfall), die weder gekauft noch verkauft werden können und insofern selbst keine Kaufkraft darstellen. Dadurch kann keine automatische Vermögensakkumulation mehr stattfinden. Das JAK-Modell geht auf die Idee der Kommunalen Ausgleichskassen zurück und ist vor allem in den skandinavischen Ländern sehr verbreitet. In Deutschland praktiziert die OzB Stuttgart<sup>82</sup> das JAK-Modell innerhalb eines überschaubaren Teilnehmerkreises und ohne den Status einer Bank. Inwieweit hier die Zinssystematik grundsätzliche Änderungen erfahren wird, ist noch nicht abzusehen.

*Bewertung: Freiwillige Maßnahmen werden bisher nur von einer Minderheit ergriffen, für die politische Durchsetzung gesetzlicher Auflagen wird jedoch eine größere Akzeptanz der Konzepte benötigt.*

**Religiöses Zinsverbot:** Im Alten Testament wird sich gegen die Zinsnahme unter Israeliten ausgesprochen,<sup>83</sup> was damals als soziale Maßnahme be-

---

<sup>78</sup> Beispiele sind die GLS-Bank, Triodos, Ethikbank und Umweltbank.

<sup>79</sup> Vgl. Felber 2009 und Attac 2010.

<sup>80</sup> Vgl. Klamann 2011.

<sup>81</sup> Abkürzung für schwedisch Jord, Arbete und Kapital, zu Deutsch: Land, Arbeit und Kapital, siehe JAK Medlemsbank Schweden, JAK Dänemark, JAK Italia.

<sup>82</sup> Solidargemeinschaft für Sparen + Leihen ohne Zins, ehem. Null-Zins-Bank, heute Ohne Zinsen Besser.

<sup>83</sup> Deuteronomium 23:20-21, siehe auch Levitikus 25:36-37; Exodus 22:24.

trachtet wurde, um Arme in Notlagen zu schützen. Menschen, die ihre Schulden nicht zurückzahlen konnten, wurden damals zu Sklavenarbeitern, die im Erlassjahr wieder freigestellt wurden.<sup>84</sup> Das Zinsverbot der katholischen Kirche wurde im 19. Jahrhundert durch Papst Pius aufgehoben, aus dem Kirchenrecht des Codex Iuris Canonici allerdings erst 1983 entfernt.<sup>85</sup> Sowohl die katholische als auch die evangelische Kirche legen heute selbst Geld verzinslich an, knüpfen jedoch mit der Initiative "Erlassjahr – Entwicklung braucht Entschuldung" für einen Schuldenerlass für Entwicklungsländer an die Tradition des Alten Testaments an.

Im Islam besteht ein Zinsverbot (Riba),<sup>86</sup> die genaue Auslegung und Unterscheidung zwischen Zins und Wucher wird jedoch diskutiert. Im Islamischen Bankwesen wird der Ertrag auf eine Geldanlage (Sukuk) daher nicht auf Basis einer Verzinsung von Fremdkapital, sondern als Rendite auf Eigenkapital strukturiert (z.B. durch Kauf von Anteilen). Dadurch ist der Anleger nicht nur an Gewinnen, sondern auch am Risiko beteiligt. Da die Banken in der Regel anbieten, das Risiko gegen eine geringe Gebühr zu versichern (und zu streuen), kommt dies in der Praxis einer klassischen Fremdkapitalbasierten Anlageverzinsung sehr nahe. Es wäre jedoch verkürzt, die ethische, soziale, moralische und religiöse Dimension des Islamischen Bankwesens auf monetäre Bedingungen wie die Zinsfreiheit zu reduzieren.<sup>87</sup>

*Bewertung: Aus religiösen oder moralischen Gründen geforderte Zinsverbote erreichen (selbst bei einer möglichen Unterstützung durch große religiöse Organisationen) nur einen Teil der Bevölkerung. Ein schlichtes Verbot birgt außerdem die Gefahr, Ausweichstrategien zu entwerfen.*

---

<sup>84</sup> Levitikus 25:1-17,39-41; Deuteronomium 15:1-2; vgl. Sedláček 2009, S. 104ff.

<sup>85</sup> Vgl. Geitmann 1989.

<sup>86</sup> Vgl. Sure 2, Vers 275.

<sup>87</sup> Vgl. Iqbal 1997.

## 5. Weitere Fragen und Antworten zur Überwindung des Wachstumszwangs durch geldpolitische Reformen

**Frage 1:** *Wie wirken sich alternative Systeme auf das realwirtschaftliche Wachstum aus (wird dieses verstärkt, begrenzt, geglättet, verlangsamt)? Welche realwirtschaftlichen Auswirkungen wären zu erwarten (Beschleunigung, Verlangsamung, Zusammenbruch des Wachstums, o.ä.)?*

Die volkswirtschaftlichen Analysen zeigen insbesondere, dass sich viele entwickelte Volkswirtschaften derzeit in einem stagnativen Zustand befinden. Das bedeutet, dass der Kreislauf gestört ist und sich nicht im potentiellen Gleichgewicht befindet, da ein zu hohes Zinsniveau die Wirtschaft unter ihrem Potential hält (was u.a. durch Erwerbslosigkeit und unausgelastete Kapazitäten angezeigt wird). Der Zins wirkt daher sowohl als Wachstumsbremse und Wachstumszwang.

Daher können wirtschaftspolitische Reformen durchaus Wachstumsschübe auslösen, wenn sich das Potential einer vollbeschäftigten Wirtschaft entfalten kann. Dennoch würde so erst die Grundlage geschaffen, durch entsprechende Präferenzen der Einkommensschaffung und –verwendung in den stationären Zustand zu kommen. Im Gegensatz zur heute charakteristischen Stagnation könnte ein Nullwachstum aus sozial-ökonomischer Sicht vertretbar und nachhaltig sein. Ein Reformvorschlag, der unmittelbar Zusammenbrüche des Wachstums auslöst, würde wohl nicht für tauglich befunden werden. Das Szenario eines kurz bis mittelfristigen Wachstumsschubs mit langfristigem Null- oder Negativwachstum erscheint als die wahrscheinlichere Perspektive.

**Frage 2:** *Ist es in einer globalen Welt möglich, ein "so liquides und mobiles Element wie das Kapital"<sup>88</sup> in Hinblick auf die Lösungsmethode zu kontrollieren?*

Die wenigsten Reformvorschläge zielen auf eine unmittelbare Kontrolle des Kapitals ab. Kapital ist kein absolutes Machtinstrument sondern immer nur ein relatives. Eine Wirtschaftsverfassung (dabei insbesondere die Geldverfassung) kann Bedingungen der Machtbildung setzen, ohne jedoch direkt in den Prozess der Kapitalbildung einzugreifen.

---

<sup>88</sup> Issing 1993.

Sehr berechtigt ist jedoch der Aspekt der Mobilität des Kapitals, was dazu zwingt, Reformansätze auf die Kompatibilität mit einer global integrierten Wirtschaft zu prüfen. Die Analyse einer geschlossenen Wirtschaft ist nur der erste Schritt einer Analyse der noch komplexeren Zusammenhänge in der Globalisierung. Hierzu liegen Vorarbeiten vor, die es weiter zu verfolgen gilt. Die Vertiefung der Globalanalyse steht u. a. an, wenn sich Reformvorschläge im nationalen oder Währungsraum als tauglich erweisen.

**Frage 3:** *Welche Umgehungsstrategien können die Ansätze hervorrufen?*

Umgehungsstrategien sind insbesondere im angesprochenen Kontext der Globalisierung theoretisch auszuloten. Ganz konkret ist z.B. die Frage zu beantworten, inwiefern Vermögensbesitzer auf renditeträchtige Vermögen in ausländischen Währungen ausweichen (können) und welche Auswirkungen dies auf den "reformierten" Wirtschaftsraum hätte.

**Frage 4:** *Wenn der Zinssatz (und damit die Rendite) bei Null liegt, woher kommt der Anreiz, Geld für Investitionen zur Verfügung zu stellen?*

Zunächst zur Rekapitulation des Sparmotivs: Sparen bedarf keines Anreizes, sondern wird durch das Motiv der Absicherung gegen die unsichere Zukunft gewährleistet (siehe Ziffer 2.3). Das Sparmotiv würde also selbst bei negativen Zinsen nicht verblassen. Voraussetzung dafür, dass Sparvolumen auch als Investitionen zur Verfügung gestellt, also langfristig angelegt werden, ist eine steigende Zinsstrukturkurve. Bei einem langfristigen Zinssatz von Null müsste der kurzfristige Zinssatz auf Liquidität also negativ sein. In der Tat gibt es bei einer nicht-steigenden Zinsstrukturkurve einen Anreiz zu horten anstatt das Geld für langfristige Zwecke (Investitionen) zur Verfügung zu stellen. Der Anreiz, Geld für Investitionen zur Verfügung zu stellen, würde in diesem Szenario darin bestehen, Verluste durch die Haltung kurzfristiger Vermögen (Liquidität) zu vermeiden.

**Frage 5:** *Wenn die Sparquote gleich Null ist, woher kommt Kapital für Investitionen?*

In Ziffer 3.2 wurde darauf hingewiesen, dass man die Sparquote auf die Brutto- oder die Nettoinvestitionen beziehen kann. Rechnet man Ersatzinvestitionen nicht zur Sparquote, ist die Sparquote in einer stationären Wirtschaft Null, da es keine Nettoinvestitionen gibt. Betrachtet man die Bruttosparquote, müsste die Sparquote der Abschreibungsrate entsprechen. Analog Frage 4 muss selbstverständlich eine steigende Zinsstrukturkurve gewährleistet sein,

damit der Anreiz besteht, Sparvolumen langfristig anzulegen und nicht liquide zu halten (zu horten).

**Frage 6:** *Wie honorieren alternative Systeme Investitionen mit unterschiedlichen Risiken?*

In Ziffer 2.4 wurde die Risikoprämie vom Zins i.e.S. differenziert und behauptet, dass die Risikoprämie ein unproblematischer, berechtigter Ertrag sei, weil er durch tatsächlich eintretende Risiken ausgeglichen wird. Wenn sich das Zinsniveau aufgrund einer Reform ändert, muss das keinen Einfluss auf die Risikoprämien haben. Dennoch wäre später auch zu analysieren, welche Auswirkungen auf die Risikoneigung, die realisierbaren Projekte und die Risikoprämienstruktur entstehen können. Eine Änderung des Grundprinzips der Risikostruktur ist jedoch nicht zu erwarten.

**Frage 7:** *Wie kann Kapital in Zukunftsinvestitionen gelenkt werden, die in der Regel risikoreicher und deswegen derzeit höher verzinst sind? Bzw. wie kann der Zins seine Aufgaben (Beschränkung der Geldmenge, Investitionsleitung...) weiterhin erfüllen? Inwieweit benötigen alternative Systeme staatliche Regulierungen und inwieweit wird auf die Kräfte eines freien Marktes zurückgegriffen?*

Eine Senkung des Zinsniveaus würde bisher unrentable (d.h. vor allem langfristige und unsichere Investitionen) fördern. Ohne damit das Prinzip des Vorrangs rentablerer Investitionen unbedingt zu berühren, würde der Spielraum für regulative (potentiell lenkende) Maßnahmen erweitert. Eine Behinderung der Aufgaben des Zinses ist nicht zu erwarten, wenn Bedingungen gesetzt werden, die sein Sinken durch den Wettbewerbsprozess erlauben, statt ihn "abzuschaffen". Die Prämisse der Aufrechterhaltung marktwirtschaftlicher Prinzipien schließt die angesprochenen Punkte (Beschränkung der Geldmenge, Investitionslenkung, etc.) ein. Wir nehmen daher an, dass eine Abkehr von der Notwendigkeit zum Wachstum auf ordnungspolitischer Ebene vorgenommen werden muss und kann, wobei möglicherweise geldpolitische Instanzen ihre Autonomie nutzen könnten, ohne dass der Staat große direkte Interventionen vornehmen muss. Wichtig ist aber auch, neben einer ordnungspolitischen Steuerung Anleger und Konsumenten aktiv-gestaltend einzubeziehen. Damit erinnern wir an das Potential von Konsumgenossenschaften, Regiogeldern, ethischen Anlagen etc., auch wenn unsere Analyse eher auf Lösungsansätze aus volkswirtschaftlicher Sicht abzielt.

**Frage 8:** *Wie könnten Umsetzung und Transformationsprozess aussehen?*

Da für die meisten Reformen zunächst die theoretische Konsistenz und Funktionsfähigkeit zu prüfen ist, wäre es verfrüht, sich zu sehr mit Details einer Umsetzungsstrategie zu befassen. Dennoch ist es nützlich, in einer Diskussion politisch durchsetzbare Wege zu erörtern, um daraus auch theoretische Implikationen abzuleiten, um Kompromisse zwischen der nüchternen Rationalität der Analyse und der psychologischen, politischen und sozial konstruierten Wirklichkeit zu finden.

**Frage 9:** *Verursacht das Zinssystem eine Entkopplung der Finanz- von der Realwirtschaft? Können Reformen die Entkopplung unterbinden oder wird sie sogar befördert?*

Nicht das Zinssystem bzw. das Zinsniveau befördert eine Entkopplung, sondern ein komplexer Zusammenhang von psychologischen Faktoren und der Liquiditätsprämie des Geldes sowie die Möglichkeit zur Flucht in andere Vermögensformen, die eine Spekulation erlauben. Wird Entkopplung so verstanden, dass die spekulativen Vermögensanlagen weitaus stärker steigen als die Realinvestitionen; und dass Spekulation als wesentlichste Form nicht auf Zinserträge oder Renditen, sondern auf steigende Wiederverkaufswerte von Vermögenspositionen setzt, kann plausibel angenommen werden, dass diese Entkopplung gegenwärtig stattfindet. Auch wenn die Gründe für Spekulation vielfältig und komplex sind, so erscheint doch der wesentlichste Grund, dass die in der Realwirtschaft erzielbaren Renditen so niedrig sind, dass für viele Vermögensanleger ein Anreiz zur Spekulation gegeben ist. Ob und inwiefern mit geeigneten Reformen, die auf eine Senkung des Zinsniveaus abzielen, auch die Spekulation bzw. die Entkopplung eingedämmt oder nicht sogar eher weiter befördert wird, wäre tiefergehend zu untersuchen.

## Literaturverzeichnis

- Alisch, Katrin, Hrsg. (2005). *Gabler Wirtschaftslexikon*. Wiesbaden: Gabler.
- Allais, Maurice (1947). *Économie & intérêt présentation nouvelle des problèmes fondamentaux relatifs au rôle économiques du taux de l'intérêt et de leurs solutions*. Paris: Librairie des publications officielles.
- (1962). The Influence of the Capital-Output Ratio on Real National Income. In: *Econometrica* 30.4, S. 700–728.
- Altvater, Elmar (1992). *Die Zukunft des Marktes: Ein Essay über die Regulation von Geld und Natur nach dem Scheitern des real existierenden Sozialismus*. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Attac (2010). *Die Demokratische Bank*. Techn. Ber. attac Österreich.
- Bernanke, Ben S. (2000). Japanese Monetary Policy: A Case of Self-Induced Paralysis? In: *Japan's Financial Crisis and Its Parallels to U.S. Experience*. Hrsg. Von Mikitani, Ryōichi und Adam Simon Posen. Institute for International Economics, Washington, S. 149-166.
- Bernanke, Ben S. und Marc Gertler (1995). Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. In: *The Journal of Economic Perspectives*, 9, 27-48.
- Bernanke, Ben S. und Allan S. Blinder (1992). The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission. In: *The American Economic Review*, 82.4, 901-921.
- Bezemer, Dirk J. (2010). Understanding financial crisis through accounting models. *Accounting, Organizations and Society* 35.7, S. 676–688.
- Billi, Roberto M. (2005). The Optimal Inflation Buffer with a Zero Bound on Nominal Interest Rates. Center for Financial Studies, Working Paper Nr. 17.
- Binswanger, Hans Christoph (1996). Geld und Wachstumszwang. In: *Die Dynamik des Geldes: Über den Zusammenhang von Geld, Wachstum und Natur*. Hrsg. von B. Bierbert und M. Held. Frankfurt a. M.: Campus, S. 113–127.
- (2006). *Die Wachstumsspirale: Geld, Energie und Imagination in der Dynamik des Marktprozesses*. 2. Auflage. Marburg: Metropolis.
- Blanchard, Oliver, Giovanni Dell Ariccia und Paolo Mauro (2010). Rethinking Macroeconomic Policy. IMF Staff Position Note SPN/10/03.
- Blazejczak, Jürgen (1998). *Zukunftsgestaltung ohne Wirtschaftswachstum? Ergebnisse eines Workshops des DIW im Auftrag von Greenpeace Deutschland*. Berlin: DIW.
- Bofinger, Peter (1985). *Währungswettbewerb : eine systematische Darstellung und kritische Würdigung von Friedrich A. von Hayeks Plänen zu einer grundlegenden Neugestaltung unserer Währungsordnung*. Köln: C. Heymann.
- Bofinger, Peter und Heiner Flassbeck (2002). Das Risiko einer Deflation. Die Wirtschaftspolitik sollte nach Kräften gegensteuern. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* 279, 30.11.2002, S. 13.

- Böhm-Bawerk, Eugen von (1912). Kapital und Kapitalzins: Geschichte und Kritik der Kapitalzins-Theorien. Innsbruck: Wagner.
- Buiter, Willem (2009). Negative nominal interest rates: Three ways to overcome the zero lower bound. In: North American Journal of Economics and Finance 20.3, S. 213–238.
- Buiter, Willem und Nikolaos Panigirtzoglou (2003). Overcoming the Zero Bound on Nominal Interest Rates with Negative Interest on Currency: Gesell's Solution. In: The Economic Journal 113.490, S. 723–746.
- Bundesbank (2010). Geld und Geldpolitik: Schülerbuch für die Sekundarstufe II mit verschiedenen Themen rund um Geld und Geldpolitik.
- DeCambre, Mark (2011). BoNY: Big deposits will cost you a pretty penny. In: New York Post, 05.08.2010.
- Domar, Evsey David (1944). The burden of the debt and the national income. In: The American Economic Review 34.4, S. 798–827.
- Eggertsson, Gauti und Michael Woodford (2003). The Zero Bound on Interest Rates and Optimal Monetary Policy. Brookings Papers on Economic Activity 1, S. 139-211.
- Ellingsen, T. und M. Johannesson (2009). Time is not money. In: Journal of Economic Behavior and Organization 72.1, S. 96-102.
- Escolano, Julio (2010). A Practical Guide to Public Debt Dynamics, Fiscal Sustainability, and Cyclical Adjustment of Budgetary Aggregates. In: International Monetary Fund, Fiscal Affairs Department.
- Felber, Christian (2009). Eine Bank des Vertrauens: Geld als öffentliches Gut. In: Der Standard, 25.02.1009.
- Feld, Lars P. (2010). Sinnhaftigkeit und Effektivität der deutschen Schuldenbremse. Perspektiven der Wirtschaftspolitik 11.3, S. 226–245.
- Fisher, Irving (1936). 100% Money. New York: Adelphi Co.
- Frambach, Hans (2001). Die neoklassische »Geschichte« der Ökonomie. Bergische Universität Wuppertal, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Working Paper Nr. 198.
- Freydorf, Christoph, Christian Kimmich, Thomas Koudela, Ludwig Schuster und Ferdinand Wenzlaff (2012). Wachstumszwänge in der Geldwirtschaft. Arbeitsbericht, verfügbar über: <http://www.geld-und-nachhaltigkeit.de>.
- FTD (2011). Minusgeschäft: US-Bank verlangt Gebühren für Bareinlagen. In: Financial Times Deutschland, 5.08.2011.
- Gabisch, Günter (1999). Konjunktur und Wachstum. In: Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik. 7. Auflage. München: Vahlen, S. 351-416.
- Geitmann, Robert (1989). Bibel, Kirchen und Zinswirtschaft. In: Zeitschrift für Sozialökonomie 26.80, S. 17–24.
- Gesell, Silvio (1949). Die natürliche Wirtschaftsordnung durch Freiland und Freigeld. 9. Aufl. Lauf bei Nürnberg: R. Zitzmann.

- Godley, Wynne und Francis Cripps (1983). *Macroeconomics*. Oxford University Press.
- Godley, Wynne und Marc Lavoie (2007). *Monetary Economics*. New York: Palgrave Macmillan.
- Goodfriend, Marvin (2000). Overcoming the Zero Bound on Interest Rate Policy. In: *Journal of Money, Credit and Banking* 32.4, S. 1007-1035.
- Graeber, David (2012). *Schulden: die ersten 5000 Jahre*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Graziani, Augusto (1988). The theory of the monetary circuit. The Financement of the Economic Activity in Keynes's Thought. In: Hagemann, Harald und Otto Steiger (1988) *Keynes' General Theory nach fünfzig Jahren*. Duncker & Humblot, Berlin, S. 279-300.
- Sciences. Hanschitz-Jandl, Walter (2011). Nobelpreis für Geld- und Bodenreformer Maurice Allais. In: *Humane Wirtschaft* 2, S. 16–22.
- Hayek, Friedrich (1977). *Entnationalisierung des Geldes. Eine Analyse der Theorie und Praxis konkurrierender Umlaufmittel [vom Verf. durchges. u. erw. Übers.]* Tübingen: Mohr.
- Heinsohn, Gunnar und Otto Steiger (2006). *Eigentumsökonomik*. Marburg: Metropolis.
- (2009). *Eigentum, Zins und Geld: Ungelöste Rätsel der Wirtschaftswissenschaft*. 4. Aufl. Marburg: Metropolis.
- Heise, Arne (2001). *Das Konzept einer nachhaltigen Finanzpolitik aus heterodoxer Sicht ein Diskussionsbeitrag*. Wirtschaftsuniversität Wien, Institut für Volkswirtschaftstheorie und -politik, Working Paper Nr. 76.
- Helmedag, Fritz (1999). Ohne Werte und kreislaufschwach: Zum Status der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie. In: *Der Wohlstand der Personen: Festschrift zum 60. Geburtstag von Karl Georg Zinn*. Marburg: Metropolis, S. 43-68.
- (2004). Ist das starre Festhalten an den Maastricht Kriterien sinnvoll? In: *Wirtschaftsdienst* 84, S. 601-604.
- Huber, Joseph (2010). *Monetäre Modernisierung zur Zukunft der Geldordnung*. Marburg: Metropolis.
- Hummel, Matthias E. (1999). *Zeitpräferenz in der Ökonomie — eine kritische Bestandsaufnahme*. Arbeitsbericht der Interdisziplinären Arbeitsgruppe Naturwissenschaft, Technik und Sicherheit der TU Darmstadt, 1/1999.
- Huth, Thomas (2001). *Die Goldene Regel als Wettbewerbsgleichgewicht: ein Versuch über Keynes*. Berlin: Duncker & Humblot.
- (2002). Zins und Wachstum. In: *Zeitschrift für Sozialökonomie* 39.133, S. 7-13.
- Ilgmann, Cordelius und Martin Menner (2011). Negative nominal interest rates: History and current proposals. In: *International Economics and Economic Policy* 8.4, S. 383-405.
- Institut für Wachstumsstudien (2005). *Der IWS-Wachstumsgrundwert*. IWS-Papier Nr. 2.
- Iqbal, Zamir (1997). Islamic Financial Systems. In: *Finance and Development* 6, S. 42-45.

- Issing, Otmar (1993). Der Zins und sein moralischer Schatten. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 20.11.1993.
- (2007). Einführung in die Geldtheorie. 14. Aufl. München: Vahlen.
- Kaelbe, Martin und Mark Schrörs (2010). Oliver Blanchard – Der Revolutionär im IWF. In: Financial Times Deutschland, 18.10.2010.
- Kaiser, Arvid (2010). Mehr Inflation wagen? In: manager magazin, 26.02.2010.
- Keen, Steve (2010). Solving the Paradox of Monetary Profits. Kiel Institute for the World Economy, Economics Discussion Papers, No 2010-2.
- Keynes, John Maynard (1936). The General Theory of Employment, Interest and Money. London: MacMillan.
- Klamann, Ingo (2011). Die Europäische Bürgerbank. In: die tageszeitung, 02.09.2011.
- Klär, Erik und Jirka Slacalek (2006). Entwicklung der Sparquote in Deutschland – Hindernis für die Erholung der Konsumnachfrage. In: Wochenbericht DIW Berlin, Nr. 40.
- Kremer, Jürgen (2012). Grundlagen der Ökonomie: Geldsysteme, Zinsen, Wachstum und die Polarisierung der Gesellschaft. Marburg: Metropolis.
- Kromphardt, Jürgen (1967). Bestimmungsgründe und Funktionen des Zinses im Wachstum. In: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 123.4, S. 639-653.
- Krugman, Paul (1998). It's Baaack! Japan's Slump and the return of the Liquidity Trap. In: Brookings Papers on Economic Activity, 1998, 2, S. 137-205.
- (2010). The Feckless Fed. In: New York Times, 18.07.2018.
- Lavoie, Claude und Stephen Murchison (2007). The Zero Bound on Nominal Interest Rates: Implications for Monetary Policy. In: Bank of Canada Review, Winter 2007/2008, S. 27–34.
- Lavoie, Marc und Mario Seccareccia (2004). Central Banking In The Modern World: Alternative Perspectives. Northampton: Edward Elgar.
- Ley, Eduardo (2010). Fiscal (and External) Sustainability. In: Economic Policy and Debt Department, PREM, The World Bank 79.
- Lüken-Klaßen, Mathilde (1993). Währungskonkurrenz und Protektion: Peripherisierung und ihre Überwindung aus geldwirtschaftlicher Sicht. Marburg: Metropolis.
- (1995a). Dominanzverhältnisse in der Geldwirtschaft. In: Rätsel Geld: Annäherungen aus ökonomischer, soziologischer und historischer Sicht. Hrsg. von Waltraut Schelkle und Manfred Nitsch. Marburg: Metropolis, S. 63-76.
- (1995b). Zur Kritik der außenwirtschaftlichen Liberalisierungskonzepte. In: Wirtschaftspolitik in einer Geldwirtschaft. Hrsg. von Karl Betz und Hajo Riese. Marburg: Metropolis, S. 175-190.
- Martin, Paul C. und Walter Lüftl (1986). Der Kapitalismus : ein System, das funktioniert. Berlin: Ullstein.

- Miegel, Meinhard (2010). *Exit : Wohlstand ohne Wachstum*. Berlin: Propyläen Verlag.
- Mikosch, Angela (1989). *Theorie der Geldwirtschaft und unfreiwillige Arbeitslosigkeit*. Dissertations Druck Darmstadt.
- Minsky, Hyman (1982). *Can "it" happen again? Essays on instability and finance*. Armonk N.Y.: M.E. Sharpe.
- Mises, Ludwig von (1928). *Geldwertstabilisierung und Konjunkturpolitik*. Jena: G. Fischer.
- Olah, Norbert, Thomas Huth und Dirk Löhr (2010). *Geldpolitik mit optimaler Zinsstruktur*. In: *Zeitschrift für Sozialökonomie* 47.164/165, S. 13-22.
- Paech, Niko (2012). *Befreiung vom Überfluss: auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie*. München: oekom.
- Pavlic, Daniel (2009). *A Negative Nominal Interest Rate – Application and Implementation*. Diss. Université Paris 1 – Sorbonne.
- Phelps, Edmund (Feb. 1961). *The Golden Rule of Accumulation: A Fable for Growthmen*. In: *The American Economic Review* 51.4, S. 638-643.
- Piper, Nikolaus (2010). *Internationaler Währungsfonds: Vorstoß mehr Inflation riskieren*. In: *Süddeutsche Zeitung*, 16.02.2010.
- Polanyi, Karl (1944). *The Great Transformation*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Posen, Adam (1998). *Restoring Japan's economic growth*. Washington D.C.: Institute for International Economics.
- Priewe, Jan (1998). *Beschäftigungsprobleme in einer stationären Volkswirtschaft*. In: *Zukunftsgestaltung ohne Wirtschaftswachstum: Ergebnisse eines Workshops des DIW im Auftrag von Greenpeace Deutschland*. Hrsg. von Jürgen Blazejczak.
- Ramsey, Frank Plumpton (1928). *A Mathematical Theory of Saving*. In: *The Economic Journal* 38.152, S. 543-559.
- Riese, Hajo (1983). *Geldökonomie, Keynes und die Anderen*. In: *Die Neoklassik und ihre Herausforderungen*. Hrsg. von Peter de Gijssel. Frankfurt a. M.: Campus, S. 103-160.
- (1986). *Theorie der Inflation*. Tübingen: Mohr.
- (2001). *Das Projekt eines monetären Keynesianismus*. Marburg: Metropolis.
- Rochon, Louis-Philippe (1999). *Credit, Money, and Production: An Alternative Post-Keynesian Approach*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Rohwedder, Wulf (2011). *Schlusslicht: Geld? Nein Danke! Entsorgungskosten für Dollars*. In: *Tagesschau online*.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) (2012). *Umweltgutachten 2012 - Verantwortung in einer begrenzten Welt*, Berlin.
- Schelkle, Waltraud und Manfred Nitsch (eds.) (1995). *Rätsel Geld: Annäherungen aus ökonomischer, soziologischer und historischer Sicht*. Marburg: Metropolis.
- Schmidt-Hebbel, Klaus (1999). *The economics of saving and growth : theory, evidence, and implications for policy*. Cambridge University Press.

- Schulmeister, Stephan (1996). Zinssatz, Investitionsdynamik, Wachstumsrate und Staatsverschuldung. In: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Wien.
- (2007). Finanzspekulation, Arbeitslosigkeit und Staatsverschuldung. In: Intervention 1.
- Schumpeter, Joseph (1939). Business cycles a theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process, 1st ed. New York: McGraw-Hill Book Co.
- (1954). History of economic analysis. New York: Oxford University Press.
- Sedláček, Tomáš (2009). Die Ökonomie von Gut und Böse. München: Hanser Carl.
- Seidl, Irmi und Angelika Zahrnt (2010). Postwachstumsgesellschaft: Konzepte für die Zukunft. Marburg: Metropolis.
- Solow, Robert (1971). Wachstumstheorie. Darstellung und Anwendung. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Spahn, Heinz-Peter (1986). Stagnation in der Geldwirtschaft: Dogmengeschichte, Theorie und Politik aus keynesianischer Sicht. Frankfurt a. M.: Campus.
- (2006). Geldpolitik : Finanzmärkte, neue Makroökonomie und zinspolitische Strategien. München: Vahlen.
- Statistisches Bundesamt (2009). Sparquote mit 11,2% auf Vorjahresniveau. Pressemitteilung Nr. 410.
- Stein, Ulrike (2009). Zur Entwicklung der Sparquoten der privaten Haushalte – Eine Auswertung von Haushaltsdaten des SOEP. DIW Berlin, SOEPpapers, Nr. 249.
- Stützel, Wolfgang (1978). Volkswirtschaftliche Saldenmechanik: ein Beitrag zur Geldtheorie. 2. Aufl. Tübingen: Mohr.
- Suntum, Ulrich van (2009) Economic Confidence, Negative Interest Rates, and Liquidity: Towards Keynesianism 2.0. CAWM-Discussion Paper No. 24.
- Svensson, Lars E. O. (2003). Escaping from a Liquidity Trap and Deflation: The Foolproof Way and Others. In: Journal of Economic Perspectives 17.4, S. 145-166.
- Tobin, James (1972). Inflation and Unemployment. In: American Economic Review, 62, S. 1-18.
- Weizsäcker, Carl Christian von (1962). Das Investitionsoptimum in einer wachsenden Wirtschaft. In: Optimales Wachstum und optimale Standortverteilung. Hrsg. von Henn, Rudolf, Gottfried Bombach, Edwin Böventer, und Erich Schneider. Berlin: Duncker & Humblot, S. 60-76.
- Wenzlaff, Ferdinand (2010). Arbeitslosigkeit und Zins als monetäre Phänomene. Diplomarbeit, TU Chemnitz.
- Werner, Richard (2005). New paradigm in macroeconomics: solving the riddle of Japanese macroeconomic performance. Houndmills: Palgrave Macmillan.
- Woodford, Michael (2003). Interest and prices: Foundations of a theory of monetary policy. Princeton: Princeton University Press.

Wray, L. Randall (2003). Understanding modern money: the key to full employment and price stability. Cheltenham: Edward Elgar.

Wulff, Manfred (1985). Theorien und Dogmen als Ursachen wirtschaftspolitischer Probleme. Berlin: Duncker & Humblot.

Zinn, Karl Georg (2008). Die Keynesische Alternative: Beiträge zur Keynesischen Stagnationstheorie, zur Geschichtsvergessenheit der Ökonomik und zur Frage einer linken Wirtschaftsethik. Hamburg: VSA.

## Zu den Autoren

**Christoph Freydorf** ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Finanzwissenschaft und Finanzsoziologie an der Universität Erfurt. Er promoviert über die Fragestellung, inwieweit verschiedene ordnungspolitische Zielgrößen (Stabilität, Neutralität, Effizienz) eines Währungssystems gleichzeitig optimiert werden können und wo funktionale Interdependenzen und Inkompatibilitäten als grundlegende Regulierungslimitationen auftreten.

E-Mail: [christoph.freydorf@uni-erfurt.de](mailto:christoph.freydorf@uni-erfurt.de)

**Christian Kimmich** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Ressourcenökonomik an der Humboldt-Universität zu Berlin. Er promoviert über politische Ökonomie und Institutionalisierung von Energieinfrastruktur. Nach dem Studium der Agrarökonomik mit Schwerpunkt Evolutorische und Ökologische Ökonomie in Berlin und Prag arbeitete er an einem Forschungsauftrag für den Deutschen Bundestag zu Nutzungskonkurrenzen zwischen Bioenergie und Nahrung.

E-Mail: [christian.kimmich@agrار.hu-berlin.de](mailto:christian.kimmich@agrار.hu-berlin.de)

**Thomas Koudela** studierte Mathematik an der TU Kaiserslautern. Noch während seines Studiums veröffentlichte er 2004 sein Buch "Entwicklungsprojekt Ökonomie" über selbstverstärkende Rückkopplungsmechanismen in der monetären Sphäre und mögliche Auswege. Seit 2006 ist er als selbständiger Software-Entwickler tätig und betreibt daneben Forschung und Entwicklung im Themenfeld Währungsgestaltung und -steuerung.

E-Mail: [thomas@koudela.net](mailto:thomas@koudela.net)

**Oliver Richters** studiert Physik an der Universität Oldenburg und beschäftigt sich mit der Theorie und Modellierung komplexer Systeme. Er ist Vorstandsmitglied der Vereinigung für Ökologische Ökonomie und Gründungsmitglied des Netzwerks Wachstumswende und arbeitet dort an Konzepten für eine Wirtschaft jenseits des Wachstums.

E-Mail: [oli@oliver-richters.de](mailto:oli@oliver-richters.de)

**Ludwig Schuster** arbeitet als Projektmanager und Berater für soziale Unternehmen, mit langjähriger Expertise in der Entwicklung komplementärer Währungen und alternativer Finanzierungsformen. Er ist Gründungsmitglied und Koordinator der WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITSGRUPPE NACHHALTIGES GELD sowie Mitglied im Fachbeirat des Regiogeld-Verbands, und forscht zu den monetären Ursachen des Wachstumszwangs und möglichen (geld-) ordnungspolitischen Ansätzen für eine nachhaltige Ökonomie.

E-Mail: [schuster@livingcity.de](mailto:schuster@livingcity.de)

**Ferdinand Wenzlaff** studierte BWL und VWL an der TU Chemnitz und ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für strategisches Management der Leuphana Universität Lüneburg. Er promoviert über den Wandel der Steuerung und Finanzierung von Hochschulen und beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Funktionsweise und Kritik des Kapitalismus.

E-Mail: [wenzlaff@leuphana.de](mailto:wenzlaff@leuphana.de)

Die Verfasser des vorliegenden Memorandums sind Mitglieder der WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITSGRUPPE NACHHALTIGES GELD.

[www.geld-und-nachhaltigkeit.de](http://www.geld-und-nachhaltigkeit.de)

Denkwerk Zukunft - Stiftung kulturelle Erneuerung

Ahrstraße 45

53175 Bonn

Telefon 0228 372044

Telefax 0228 375869

E-Mail [kontakt@denkwerkzukunft.de](mailto:kontakt@denkwerkzukunft.de)

Internet [www.denkwerkzukunft.de](http://www.denkwerkzukunft.de)