ECONSTOR
*Make Your Publications Visible.*

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Freydorf, Christoph; Kimmich, Christian; Koudela, Thomas; Schuster, Ludwig; Wenzlaff, Ferdinand

**Preprint**

# Wachstumszwänge in der Geldwirtschaft. Zwischenbericht der Wissenschaftlichen Arbeitsgruppe nachhaltiges Geld

*Suggested Citation:* Freydorf, Christoph; Kimmich, Christian; Koudela, Thomas; Schuster, Ludwig; Wenzlaff, Ferdinand (2012) : Wachstumszwänge in der Geldwirtschaft. Zwischenbericht der Wissenschaftlichen Arbeitsgruppe nachhaltiges Geld, Wissenschaftliche Arbeitsgruppe nachhaltiges Geld, Berlin, http://geld-und-nachhaltigkeit.de/publikationen/wachstumszwaenge-in-der-geldwirtschaft-2/

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/142471

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Christoph Freydorf
Christian Kimmich
Thomas Koudela
Ludwig Schuster
Ferdinand Wenzlaff

# Wachstumszwänge in der Geldwirtschaft

Zwischenbericht der
**Wissenschaftlichen Arbeitsgruppe nachhaltiges Geld**

Berlin, 1. Mai 2012
http://www.geld-und-nachhaltigkeit.de

## Abstract

Dieser Beitrag untersucht ökonomische Wachstumsnotwendigkeiten anhand der Funktionsweise der gegenwärtigen Geldwirtschaft im zweistufigen Bankensystem sowie anhand eines bestands- und flussgrößenkonsistenten Modells. Ergebnis des Modells ist, dass die Funktionsweise der Geldwirtschaft wirtschaftliches Wachstum bedingt. Die „Notwendigkeit von Wachstum“ ist dabei als These zu verstehen, dass mittelfristig ohne Wachstum kein sozial-ökonomisches Gleichgewicht möglich ist. Diese ökonomische Wachstumsnotwendigkeit ergibt sich dabei nicht aus der Geldwirtschaft an sich – und auch nicht alleine aus einem positiven Zinsniveau für Kredite – sondern aus der Kombination von einkommensabhängiger Sparquote und Liquiditätspräferenz. Weil ökologische Nachhaltigkeit gesellschaftlich kaum umsetzbar sein wird, wenn durch die Beschränkung Krisen verursacht und Verteilungskonflikte verschärft werden, muss ökologisch motivierte Wachstumskritik beachten, dass ihre Forderungen nur im Rahmen sozial-ökonomischer Nachhaltigkeit sinnhaft und dauerhaft realisierbar werden. Liegt eine monetär bedingte Wachstumsnotwendigkeit zur Aufrechterhaltung sozial-ökonomischer Stabilität vor, erwächst für die Wirtschaftswissenschaft die Aufgabe, in ihren Modellen und Analysen dem besonderen Charakter der Geldwirtschaft stärker Rechnung zu tragen um erklären zu können, warum und wie genau Volkswirtschaften ohne Wachstum in die Krise geraten. Und um darauf aufbauend Wege zu einer nachhaltige Geld- und Finanzarchitektur aufzuzeigen, welche die ökologische Forderung nach weniger, Null- oder Negativ-Wachstum einzulösen erlaubt.

# Impressum

Herausgeber:
Wirtschaft Menschlich e.V. (Nürnberg), www.humonde.de

Autoren (alphabetisch):
Christoph Freydorf (Universität Erfurt), Christian Kimmich (Humboldt Universität Berlin), Thomas Koudela, Ludwig Schuster und Ferdinand Wenzlaff (Leuphana Universität Lüneburg)[@]
der WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITSGRUPPE NACHHALTIGES GELD

Redaktion:
Oliver Richters, Ludwig Schuster

Diese Studie entstand auf Initiative von Thomas Seltmann aus Anlass der Einsetzung der Enquète-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“ durch den Deutschen Bundestag.

Die wissenschaftliche Arbeit wurde zu einem großen Teil ehrenamtlich von den Autoren geleistet und finanziell gefördert durch Zuwendungen von MonNetA e.V. (Steyerberg), Alexander Mauthner, der Ethikbank (Eisenberg) sowie aus Mitteln des Vereins Wirtschaft Menschlich e.V.

Wichtige inhaltliche Hinweise verdanken wir den Teilnehmern des Symposiums „Geld & Nachhaltigkeit“, das am 30. und 31. März 2012 in Berlin zur Diskussion des vorläufigen Zwischenberichts stattfand. Unser besonderer Dank für ihre wertvollen Kommentare und Ideen gilt Dr. Karl Betz, Dr. Raimund Dietz, Prof. Dr. Arno Gahrmann, Univ.-Doz. Dr. Erhard Glötzl, Prof. Dr. Joseph Huber, Dr. Eva-Maria Hubert, Prof. Dr. Thomas Huth, Prof. Dr. Jürgen Kremer, Bernard A. Lietaer, Dr. Norbert Olah, Karl Reichmuth und Prof. Dr. Johann Walter.

Der Inhalt gibt das Zwischenergebnis der WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITSGRUPPE NACHHALTIGES GELD wieder und zeigt weiteren Forschungsbedarf auf. Für die künftige Arbeit freuen wir uns über inhaltliche und finanzielle Unterstützung.

Stand: 1. Mai 2012

Dieses Dokument steht unter der Creative-Commons-Lizenz CC-BY-NC-ND 3.0.[©] Für eine Genehmigung zur kommerziellen Nutzung oder Weiterverarbeitung kontaktieren Sie bitte einen der Autoren.

http://www.geld-und-nachhaltigkeit.de

[@] christoph.freydorf@uni-erfurt.de, christian.kimmich@agrar.hu-berlin.de, thomas@koudela.net, schuster@livingcity.de, wenzlaff@leuphana.de.

[©] http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/

# Inhalt

**EINLEITUNG ..... 1**

**TEIL 1 | MONETÄR BEDINGTE WACHSTUMSZWÄNGE IN DER GELDWIRTSCHAFT ..... 6**

I ZUR BEGRÜNDUNG DER MONETÄREN ANALYSE ..... 6

II DER IDEALTYPISCHE KREDITKREISLAUF ..... 7

*II.1 Theorie des einfachen Kreditkreislaufs ..... 7*

*II.2 Theorie des erweiterten Kreditkreislaufs ..... 8*

III LIQUIDITÄTSPRÄFERENZ, ZINS UND FRISTENTRANSFORMATION ..... 10

*III.1 Die Rolle der Liquiditätspräferenz der Sparer in der Zinsbestimmung ..... 10*

*III.2 Fristentransformation als Funktion der Geschäftsbank im Kreditgeldkreislauf ..... 12*

IV DIE KREDITGELDSCHÖPFUNG IM ZWEISTUFIGEN BANKENSYSTEM ..... 13

*IV.1 Funktion und Ziele der Zentralbank ..... 13*

*IV.2 Die Funktion der Leitzinsen als Instrument der Notenbankpolitik ..... 14*

*Refinanzierung über die Zentralbank (Notenbankrefinanzierung) ..... 15*

*Refinanzierung über den Interbankenmarkt (Geldmarktrefinanzierung) ..... 16*

*IV.3 Grundsätze der Notenbankpolitik ..... 17*

*IV.4 Zwischenfazit ..... 17*

V DAS DILEMMA DER ZENTRALBANKPOLITIK ..... 19

*V.1 Grenzen der geldpolitischen Steuerung ..... 20*

*Das Beispiel USA ..... 21*

*Im Bereich der Nullzinsgrenze: Drohende Liquiditätsfalle ..... 21*

*Das Beispiel Japan ..... 22*

*V.2 Nominale Negativzinsen zur Überwindung des Lower Zero Bound? ..... 23*

*V.3 Zwischenfazit ..... 25*

**TEIL 2 | MONETÄR BEDINGTE WACHSTUMSZWÄNGE IM SCHULDVERHÄLTNIS ..... 27**

VI AUSGEWÄHLTE ARGUMENTATIONSLINIEN ZUM WACHSTUMSZWANG ..... 27

*VI.1 Die „Wachstumsspirale" (Hans Christoph Binswanger) ..... 27*

*VI.2 Der „Debitismus" (Paul C. Martin) ..... 28*

VII ANALYSE IN EINEM BESTANDS- UND FLUSSGRÖSSENKONSISTENTEN MODELL ..... 29

*VII.1 Untersuchte Fragestellungen ..... 29*

*VII.2 Vorgehensweise ..... 30*

*VII.3 Grundsätzliche Modellannahmen ..... 31*

*VII.4 Modellszenarien ..... 32*

*Szenario 1: Konsum (effektive Nachfrage) ..... 32*

*Szenario 2: Aufkauf nicht-monetärer Vermögen ..... 32*

*Szenario 3: Spekulative Bargeldhaltung ..... 33*

*Szenario 4: Einlagenbildung (Buchgeld, kurze bis langfristige Spareinlagen) ..... 34*

*Szenario 5: Realinvestition ..... 35*

*VII.5 Übersicht und Vergleich der bisherigen Ergebnisse ..... 36*

*Tabellarische Darstellung ..... 38*

*Einschätzungen zur qualitativen Relevanz der betrachteten Szenarien ..... 38*

*Die Konsequenzen aus der Schuldnerperspektive ..... 39*

*Grenzen der Modellierung ..... 41*

*VII.6 Zwischenfazit ..... 42*

VIII WEITERFÜHRENDE ÜBERLEGUNGEN ..... 43

*VIII.1 Der Wachstumszwang als Phänomen des Monetären Sparens? ..... 43*

*VIII.2 Mögliche Ansatzpunkte zur Beseitigung des monetären Wachstumszwangs ..... 44*

*VIII.3 zukünftige Forschungsfragen ..... 45*

IX MONETÄR BEDINGTE WACHSTUMSBREMSEN ..... 47

*IX.1 Einführung ..... 47*

*IX.2 Wie lässt sich das Wirken einer Wachstumsbremse nachweisen? ..... 47*

*IX.3 Modellierung ..... 48*

*Grundannahmen Modell A ..... 48*

*Grundannahmen Modell B ..... 48*

*IX.4 Analyse der Modelle ..... 49*

*Analyse Modell A ..... 49*

*Analyse Modell B ..... 50*

*IX.5 Kritik des Ansatzes ..... 51*

*IX.6 Zwischenfazit ..... 51*

**ZUSAMMENFASSUNG DER FORSCHUNGSERGEBNISSE ..... 52**

**ANHANG ..... 55**

LITERATURVERZEICHNIS ..... 55

EXKURS 1: TECHNISCHER FORTSCHRITT ALS URSACHE DES WACHSTUMS? ..... 61

EXKURS 2: SPAREN UND ZINS IM (NEO-)KLASSISCHEN PARADIGMA UND LIQUIDITÄTSPRÄFERENZ ALS ZINSTHEORIE ..... 63

BILANZÜBERSICHTEN DER MODELLIERUNG ..... 66

GLOSSAR: DEFINITIONEN WICHTIGER BEGRIFFE ..... 80

# Einleitung

(1) Ökologisch motivierte Kritik der Wirtschaftswissenschaft läuft Gefahr, Forderungen aufzustellen, die mit der Funktionsweise des Wirtschaftssystems schlecht vereinbar sind. Es soll hierbei nicht bezweifelt werden, dass Fragen der nachhaltigen Ressourcennutzung in die Wirtschaftswissenschaft Eingang finden müssen – ganz im Gegenteil. Stehen ökologische Nachhaltigkeit[1] und sozial-ökonomische Nachhaltigkeit in einem Spannungsverhältnis zueinander, laufen regulative Eingriffe zu Gunsten der einen Zielgröße jedoch stets Gefahr, gleichzeitig zu Lasten der anderen Zielgröße zu gehen. Eine Forderung nach ökologischer Nachhaltigkeit (meist durch oder einhergehend mit weniger Wachstum) wäre verfehlt, wenn dabei die ökonomische bzw. soziale Nachhaltigkeit verletzt wird.

(2) Ökologische Leitplanken sozial-ökonomisch kompatibel zu konzipieren und zu realisieren setzt voraus, dass der Einfluss und Stellenwert wirtschaftlichen Wachstums für die gesellschaftliche Stabilität und Resilienz analysiert und verstanden wird – speziell auch im Hinblick auf die Funktionsweise des Wirtschafts- und Finanzsystems. Deshalb soll in vorliegendem Bericht die Kreditgeldwirtschaft dahingehend überprüft werden, ob sie ohne Wachstum grundsätzlich funktionieren und stabil bleiben kann. Mit der hier gestellten Forschungsfrage wird also die Wirtschaftsweise in einem Kreditgeldsystem auf innere Wachstumsnotwendigkeiten hin untersucht, um dadurch mögliche Wege zu einer sozial-ökonomischen Nachhaltigkeitsforschung aufzeigen zu können.

(3) Die Identifikation und Analyse der Ursachen des Wachstums ist ein Forschungsfeld der Wirtschaftswissenschaft, in welches vorliegender Beitrag eingebettet und dessen gewählte spezielle Perspektive der Analyse herausgestellt werden soll:

(4) So wurden in bisherigen Arbeiten vor allem monetäre und realwirtschaftliche Faktoren wie das Sparen und Investieren, technologischer Fortschritt, Wettbewerb, Forschung und Entwicklung bis hin zu Bildung als Wachstumstreiber identifiziert. Verschiedene analytische Ansätze gelangen zu teils konträren Schlussfolgerungen für die politische Prioritätensetzung in der Wirtschafts-, Fiskal- und Geldpolitik.[2] In jüngerer Zeit sind umweltökonomische Forschungsansätze entwickelt worden, welche die negativen Folgen (Externalitäten) des Wirtschaftswachstums in ihre Analyse integrieren. Eine wesentliche Aufgabe ist dabei, politische Steuerungsmöglichkeiten des Wirtschaftswachstums zu erfassen und zu bewerten. Zunehmend werden neben den Folgewirkungen des Wachstums aber auch die Triebkräfte selbst als Steuerungsmöglichkeiten in Betracht gezogen und in den entsprechenden Politikfeldern wirtschaftspolitisch angegangen. Dies zeigen beispielsweise die Maßnahmen zur gezielten Lenkung und Förderung technologischer Innovationen.

(5) Bereits 1972 wurden erste Analysen zu den ökologischen „Grenzen des Wachstums“ veröffentlicht, kurz darauf folgte eine Abhandlung zu sozialen Wachstumsgrenzen.[3] Energie- und

[1] Vorliegende Analyse bezieht sich auf kein konkretes Konzept von ökologischer Nachhaltigkeit. Es soll zunächst geprüft werden, inwiefern ein ökonomisches Gleichgewicht in der Geldwirtschaft jeglichen Konzeptionen von ökologischer Nachhaltigkeit im Weg steht.

[2] Hagemann und Seiter (2003) versammeln Forschungsergebnisse renommierter Autoren. Schmidt-Hebbel und Serven (1999) untersuchen den Zusammenhang zwischen Sparen und Wachstum, dem nicht zuletzt in der Entwicklungspolitik eine hohe Bedeutung beigemessen wird.

[3] Vgl. die vielzitierte Forschung auf Basis systemdynamischer Modellierung von Meadows et al (1972), aber auch die sozialwissenschaftliche Forschung von Hirsch (1976).

ressourcenökonomische Perspektiven, wie z.B. thermodynamische Analysen, wurden entwickelt[4] und die Grenzen der volkswirtschaftlichen Effizienzsteigerung und der *Rebound-Effekt*[5] gewannen zunehmend Beachtung aus makroökonomischer Perspektive. Neue politische Handlungsoptionen wurden entworfen, aber die Grenzen der Lenkbarkeit volkswirtschaftlicher Wachstumsprozesse auf Basis der herkömmlichen regulativen Instrumente werden zunehmend deutlich.

(6) Unter den oben genannten Ursachen dominiert der technische Fortschritt als Erklärung des Wachstums. In diesem Bericht wird zwar die Annahme vertreten, dass die Kreditgeldwirtschaft technischen Fortschritt braucht, um die Notwendigkeit zum Wachstum zu verwirklichen. Ohne eine ökonomische Wachstumsnotwendigkeit kann technischer Fortschritt theoretisch sogar wachstumsneutral bzw. schrumpfend wirken. Er erfüllt also die Funktion der Ermöglichung des Wachstums, ist jedoch nicht notwendigerweise selbst eine unmittelbare Ursache des Wachstums (siehe Exkurs 1 für eine tiefere Erörterung).

(7) In den meisten ökonomischen Theorien bekommt der technische Fortschritt eine Fundierung durch Konstrukte auf der Mikroebene, z.B. den Schumpeter'schen Unternehmer, das Konsumbedürfnis oder das Ringen nach sozialem Status. Mikro-Konzepte wie Eigennutzenmaximierung, Habsucht, Gier und Gewinnsucht sind nicht zu verneinende Phänomene. Plausibel unterstellt werden kann, dass diese Werte heute ein sehr hohes Maß erreicht haben, bzw. dass die gegenwärtigen Entwicklungen Menschen wie Institutionen Anreize bietet und teilweise sogar in Zwangslagen versetzt, sich in vielen Lebensbereichen profitorientiert zu verhalten.[6] Egoistische Motive wie Gier mögen das Wachstum vorantreiben, sind aus soziologischer Perspektive jedoch Produkt gesellschaftlicher Strukturen und keine anthropologischen Konstanten[7] und können darüber hinaus nur innerhalb entsprechender ordnungspolitischer Rahmenbedingungen ein Wachstum bedingen. Wir fragen daher nach den systemischen Bedingungen, unter denen der Mensch aktuell wirtschaftet bzw. wirtschaften muss.

(8) In diesem Zusammenhang wird oft die These vertreten, dass die Endlichkeit der Ressourcen dem Wachstum von selbst ein baldiges Ende bereiten würde und sich die Gesellschafts- und Wirtschaftsordnung anpassen müsse.[8] Zudem gehen manche Autoren davon aus, dass der Klimawandel zwangsläufig einen Kulturwandel und neue Lebensverhältnisse mit sich bringen werde.[9]

---

[4] Die Thermodynamik bzw. dessen Hauptsätze zur Entropie wurden erstmals von Georgescu-Roegen (1971) in den ökonomischen Diskurs eingebracht. Daly war ein Begründer der Forschungsrichtung der Ökologischen Ökonomie und entwickelte Ansätze für eine Ökonomie im Fließgleichgewicht („Steady-state economics“) (Daly 1991). Auch Ansätze zur Analyse des Metabolismus einer Gesellschaft mit dem Ziel der Entkopplung wurden entwickelt (von Weizsäcker et al., 1995). Eine Makroperspektive mit Analyse langer Zeiträume nehmen die Ansätze zur Berechnung des sozialen Metabolismus ein (Fischer-Kowalski 1998).

[5] Der Rebound-Effekt geht ursprünglich auf Jevons (1865) zurück, der im 19. Jahrhundert in England den Kohleverbrauch durch Entwicklung effizienterer Dampfmaschinen untersuchte, und wird im engeren Sinne deshalb auch als „Jevon's Paradoxon“ bezeichnet. Die Effizienzsteigerung führte zu einem erhöhten Kohleverbrauch. Die Analyse von Rebound-Effekten kann mit makroökonomischen Wachstumsmodellen verknüpft werden, erfordert jedoch erhebliche empirische Validierungen (e.g. Saunders 2000). Einen Überblick über empirische Analysen liefern Madlener und Alcott (2009).

[6] Die Vereinnahmung, Ökonomisierung bzw. Kolonialisierung der Lebensbereiche wie Gesundheitswesen, Kultur, Bildung oder Wissenschaft oder des Privaten durch das wirtschaftliche System ist ein etabliertes Thema soziologischer Forschung (Vgl. z.B. Bergmann, 2011; Bröckling, Krasmann, & Lemke, 2000; Münch, 2011; Pelizzari, 2001; Schimank & Volkmann, 2008; Willke, 2006).

[7] Zur Kritik anthropologischer Irrtümer in der Wirtschaftswissenschaft vgl. z.B. Moldaschl (2007).

[8] Vgl. Miegel, 2010. Auch Norbert Reuter, Sachverständiger der Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität“ erklärte in der Sitzung vom 27. Juni 2011, dass vom Kreditgeldsystem selbst keinerlei Kausalität ausgehe; Geld sei evolutionär bzw. adaptiv, d.h. es passt sich immer neutral den realen Gegebenheiten an und sei keine Behinderung auf dem Weg zu niedrigeren Wachstumsraten oder gar Schrumpfung.

[9] Vgl. Leggewie/ Welzer, 2009.

Diese Perspektiven thematisieren und beantworten jedoch nicht, warum wir stetiges Wachstum haben, inwieweit dieses freiheitlich selbstbestimmt bzw. kulturell bedingt oder vielmehr von strukturellen Notwendigkeiten geleitet ist, und nicht zuletzt, wo daran anknüpfend Ansatzpunkte für eine Wirtschaftsordnung ohne innere Wachstumszwänge und -Notwendigkeiten liegen könnten.

(9) Oft wird angenommen, dass der Fortschritt durch Wachstum ein Denkprodukt, Fetisch, Autosuggestion, Habitus, kulturelle Übereinkunft oder eine Ideologie der Politik bzw. der Wirtschaftswissenschaft sei.[10] Diese Einschätzungen, die sich beispielsweise in Vorschlägen niederschlägt, mittels demokratischer Elemente Gegenleitbilder zum Wachstumsparadigma aufzubauen,[11] ignorieren jedoch die Frage, ob und wenn ja welche wachstumsbezogenen „Sach-Zwänge" aus dem System heraus existieren, und welche konstruktiven Änderungen demnach notwendig wären um eine Kultur der Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit überhaupt zu ermöglichen.

(10) Heinsohn und Steiger bringen auf den Punkt, warum wir mit dem vorliegenden Zwischenbericht eine andere Richtung in der Wachstumskritik einschlagen:

> „Es ist eine generelle Unkenntnis, die nicht zuletzt dazu verführen kann, im Wachstum eine beliebig manipulierbare Größe der Menschheitsgeschichte zu sehen. Insbesondere ökologische Kritiker des Wirtschaftswachstums halten es schlicht für eine politisch beabsichtigte Entwicklung. Mit einer anderen Politik könne deshalb auch in eine ganz andere Richtung gesteuert werden."[12]

(11) Entsprechend dieser Kritik wird im Folgenden dargelegt, dass diese Frage nicht allein durch individuelle oder politische bzw. kulturelle Willensentscheidungen gelöst werden kann, etwa durch neue Indikatoren zur Messung des Wohlstands und sich daran orientierender demokratischer Beschlüsse. Die Engführung von Wohlstand auf Wirtschaftswachstum ist zu kritisieren,[13] doch lässt sich nach unseren Forschungsergebnissen eine systemimmanente Notwendigkeit von Wachstum nicht „wegdefinieren und herunterrechnen".

(12) Den hier angesprochenen Diskursen über die Grundlagen des Wachstums fehlt die Problemwahrnehmung, warum moderne Gesellschaften ohne ausreichendes Wachstum in die Krise geraten. Erwerbslosigkeit sowie Niedriglohnsektor, Staatsverschuldung sowie Kürzung der Sozialetats sind die Themen, die den politischen und medialen Diskurs seit Jahren in nahezu allen entwickelten Volkswirtschaften dominieren. Wachstum müsse deshalb oberstes wirtschaftspolitisches Ziel sein, wie es die deutsche Bundeskanzlerin Angela Merkel auf den Punkt bringt:

> „Ohne Wachstum keine Investitionen, ohne Wachstum keine Arbeitsplätze, ohne Wachstum keine Gelder für die Bildung, ohne Wachstum keine Hilfe für die Schwachen. Und umgekehrt: Mit Wachstum Investitionen, Arbeitsplätze, Gelder für die Bildung, Hilfe für die Schwachen und – am wichtigsten – Vertrauen bei den Menschen."[14]

[10] Vgl. u.A. z.B. Douthwaite, 1999; Exner et al., 2008; Hinterberger et al., 2009; Jackson, 2011; Krieger/ Muraca, 2010; Jackson, 2011.

[11] Vgl. Leggewie/ Welzer, 2009.

[12] Heinsohn/ Steiger, 2006:386.

[13] Auch Ökonomen selbst arbeiten im Rahmen der Glücksforschung an der Kritik, dass nur mehr Konsum zu Wohlstand führt (vgl. z.B. Grimm, 2006). Das Projekt der Enquète-Kommission, die Engführung des Wohlfahrtsverständnisses in der Volkswirtschaftlichen Forschung zu hinterfragen und künftig breitere Konzepte anwenden zu wollen, soll nicht in Frage gestellt werden. Die Enquète-Kommission muss sich aber bewusst bleiben, dass sie damit die Fragen der Staatsverschuldung, Arbeitslosigkeit, Armut, Klassenbildung und Umweltverschmutzung nicht lösen kann.

[14] Regierungserklärung im Deutschen Bundestag, 10. September 2009 zum Beginn der neuen Legislaturperiode, zit. von Irmen, 2011.

(13) Das ist nach unserer Auffassung keine reine Ideologie, sondern eine allseits bekannte und nicht ignorierbare Wirklichkeit. Folgende Ausführungen sollen zur Klärung beitragen, warum das so ist. Die Begründung einer systemlogischen Wachstumsnotwendigkeit bzw. eines Wachstumszwangs[15] gelingt in der vorliegenden Analyse konkret auf der monetären Seite, und zwar durch die Betrachtung der Konsequenzen des heutigen Geldsystems. Dies erfolgt auf Basis einer Theorie der Funktionsweise der Kreditgeldwirtschaft (Kapitel I-IV).

(14) Der Aufbau der Argumentationsweise ist dabei wie folgt: Zunächst wird die Begründung für eine monetäre anstatt realwirtschaftliche Analyse erörtert (Kapitel I) und als Grundstein dieser Analyse ein einstufiger Kreditgeldkreislauf zwischen Nicht-Banken und Geschäftsbanken entwickelt (Kapitel II). Dann werden die Liquiditätspräferenz als monetäre Begründung des Zinses und die Funktion der Geschäftsbanken erläutert (Kapitel III), um zu einer Darstellung eines idealtypischen, aber bereits sehr realitätsnahen Kreditkreislaufs im zweistufigen Bankensystems zu gelangen (Kapitel IV). Dabei geht es um das Aufzeigen der grundsätzlichen Prinzipien, die der Kreditgeldschöpfung zu eigen sind, sowie den Wechselwirkungen und Zwängen, die sich daraus für die Geschäftsbanken und die Zentralbank ergeben. Die Analyse gelangt zu einer Theorie des Dilemmas der Zentralbank (Kapitel V), wonach die Zentralbank mit ihren heutigen Instrumenten an inhärente Grenzen der geldpolitischen Steuerung gerät bzw. wirksame Geldpolitik notwendig auf Wachstum angewiesen ist.

(15) In den darauf folgenden Kapiteln VI und VII fokussiert die Analyse auf die Wechselwirkungen und Zwänge, die sich in Konsequenz aus der aufgezeigten Funktionsweise des Kreditgeldsystems auf Seiten der Nichtbanken ergeben, genauer: zwischen Schuldner- und Gläubigerseite. Modellhaft und idealtypisch betrachten wir in einzelnen Szenarien, welche Optionen einem Schuldner zur Begleichung der mit der Kreditgewährung einhergehenden Tilgungs- und Zinsforderungen bleiben – und zwar jeweils in Abhängigkeit vom Verhalten der Gläubigerseite bezüglich ihrer Einkünfte (Kapitel VI). Anhand einer vergleichenden Bewertung der entwickelten Szenarien (Kapitel VII) ordnen wir die darin aufgezeigten Entwicklungen und Wachstumstendenzen qualitativ ein und folgern auf mögliche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Szenarien. Ergebnis des Modells ist eine monetäre Wachstumsnotwendigkeit, welche eine realwirtschaftliche Wachstumsnotwendigkeit auslöst, soll es nicht zu ökonomischen Krisen kommen.

(16) Nach der Identifikation möglicher Ansatzpunkte zur Beseitigung monetärer Wachstumszwänge halten wir anschließend weitere Forschungsfragen fest, die sich für uns aus dem vorliegenden Zwischenstand unserer Untersuchungen und den gewählten Modellannahmen ergeben haben (Kapitel VIII). Abschließend gehen wir auf inhärente Grenzen für die optimale Entfaltung der gesamtwirtschaftlichen Potenziale ein, indem wir monetär bedingte Wachstums*bremsen* identifizieren (Kapitel IX).

(17) Da wir theoretische Zusammenhänge erläutern und modellieren, geht es uns nicht um eine Beschreibung, die allen empirischen Details standhalten kann. Die Stimmigkeit der hier vorgelegten Analyse bemisst sich daher nicht nach dem Maßstab der genauen Beschreibung der realen Gegebenheiten, sondern nach dem Maßstab der theoretisch gehaltvollen und Erkenntnis fördernden Konstruktion von idealtypischen Prinzipien und Wirkungszusammenhängen.[16]

[15] Der Begriff Wachstumszwang wird bisher von nur wenigen Autoren verwendet, insb. Binswanger, 1996, 2009; Paech, 2006, 2007.

[16] Zur Begründung der theoretischen Analyse gegenüber dem Empirismus vgl. z.B. Sayer, 2000.

(18) Nach der Zusammenfassung der Ergebnisse der Studie folgen noch zwei Exkurse zu „Technischem Fortschritt als Ursache des Wachstums“ sowie „Sparen und Zins im (neo-)klassischen Paradigma und Liquiditätspräferenz als Zinstheorie“; außerdem die Bilanzübersichten der Modellierung, sowie ein ausführliches Glossar der hier verwendeten Begriffsdefinitionen, das sich auch als Einführung in unsere weiteren Betrachtungen zur Lektüre empfiehlt.

(19) Weiterführende Kritik, Anmerkungen und Anregungen der Teilnehmer des Symposiums „Geld & Nachhaltigkeit“, zu dem wir am 30./31. März in Berlin eingeladen hatten um die Rohfassung des vorliegenden Zwischenberichts zu diskutieren, sind in eingeschobenen Textboxen festgehalten, soweit sie nicht unmittelbar in die Überarbeitung eingeflossen sind.

# Teil 1 | Monetär bedingte Wachstumszwänge in der Geldwirtschaft

## I Zur Begründung der monetären Analyse

(20) In den meisten ökonomischen Analysen werden Produktion und Verteilung als Realtausch modelliert, um dann eine Geldsphäre zu dessen Erleichterung einzuführen. In dieser Fassung bleiben Geldsphäre und Gütersphäre unüberwindbar zweigeteilt und Geld muss notwendig ein exogen gesetzter Bestand bleiben. Betrachtet man Wirtschaften als reinen Tausch von Gütern, der durch Geld nur „geschmiert" wird, erscheint Geld nur als ein Abbild beziehungsweise ein „Schleier" über der Wirklichkeit.[17] Im Gegensatz dazu haben die hier herangezogenen Autoren verschiedener Schulen gemeinsam, dass sie Produktion und Verteilung integriert in der Kredit- und Geldentstehung betrachten und Geld somit gerade nicht als exogenen Bestand, sondern als endogene Größe des Prozesses der Entstehung, Zirkulation und Vernichtung von Krediten begreifen.[18]

(21) Das Verständnis des Kreditgeldes ist essentiell für ein Verständnis der heutigen Wirtschaft. Denn Geld hat durch seine Verfassung wesentliche Rückwirkungen auf realwirtschaftliche Kategorien. Im neoklassischen Verständnis muss immer erst gespart werden, bevor ein Kredit (z.B. zur Investition) vergeben werden kann. In einem Kreditsystem hingegen hat ein Kredit nicht zur Voraussetzung, dass vorher gespart wird,[19] sondern hat umgekehrt das Sparen den Kredit zur Voraussetzung. Die Bank vergibt Kredit, *ohne* dass sie vorher entsprechende Mittel von Sparern gesammelt haben muss: *das Aktivgeschäft geht dem Passivgeschäft voraus*. Selbstverständlich kann eine einzelne Bank ein Geschäftsmodell betreiben, bei dem erst Einlagen gesammelt werden, um daraus Darlehen zu vergeben. Wenigstens eine Bank muss aber die Kreditinitiative ergreifen, damit überhaupt erst Geld in den Kreislauf gebracht wird, welches andere Banken als Einlagen akquirieren können.[20]

[17] Die These der Neutralität des Geldes wurde von den Klassikern Adam Smith und John Stuart Mill entwickelt: „It is not with money that things are really purchased. [...] The pounds or shillings which a person receives weekly or yearly, are not what constitutes his income; they are a sort of tickets or orders which he can present for payment at any shop he pleases, and which entitle him to receive a certain value of any commodity that he makes choice of. [...] There cannot, in short, be intrinsically a more insignificant thing, in the economy of society, than money..." (Mill, 1848, zit. Von Paede, 1957:13). Die Idee von Geld als einem Tauschgut wurde von der Neoklassik übernommen und endete in der Zweiteilung der Wirtschaft in eine reale und eine monetäre Sphäre, die sich wie ein Schleier über die reale legt (Gablers Wirtschaftslexikon, 2005, Neutralität des Geldes). In vielen Standard-Werken zur Makroökonomie wird die Neutralität des Geldes noch heute aufrecht erhalten (z.B. Felderer/ Homburg, 2005).

[18] Wir beziehen uns hier einerseits auf die postkeynesianische Theorie des endogenen Kreditgeldes (credit-led theory of endogenous money), lehnen uns andererseits aber auch an die "theory of monetary circuit" (auch: theory of dynamic circuit of money, circulation approach) der frz.-ital. Schule an, da wir das in beiden vorhandene „key feature" der umgekehrten Kausalität der Kreditgeldschöpfung teilen (vgl. Graziani, 2003; Rochon, 1999).

[19] „[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, 1989:283). "In any case, a loan is the inescapable root of any deposit." (Graziani, 2003:88). Vgl. Lüken-Klaßen/Betz, 1989: „Ersparnis liefert also dem System keine Budgetbeschränkung" (1990:232).

[20] „Geld gelangt [...] nur zum Publikum, wenn sich dieses beim Bankensystem verschuldet. [...] Gibt die Bank keine Kredite, so kann es auch keine Einlagen – kein Passivgeschäft – geben." (Herr, 1988:60f)

(22) In dieser „umgekehrten“ Kausalität in der Geldschöpfung und in der daraus resultierenden Schlüsselposition des Bankensystems liegt eine Essenz des im Wesentlichen von Keynes eingeleiteten Paradigmenwechsels.[21]

# II Der idealtypische Kreditkreislauf

## II.1 Theorie des einfachen Kreditkreislaufs

(23) Am Beginn eines Kreditkreislaufs steht die Interaktion einer Bank mit einer Nichtbank. Die Nichtbank fragt bei der Bank einen Kredit nach und die Bank macht ihr ein Angebot zu bestimmten Konditionen. Hier soll zunächst angenommen werden, dass Banken theoretisch unbegrenzt Kredite vergeben können (und werden), dies aber nur, solange sie Kreditwillige finden, welche die aufgestellten Anforderungen erfüllen.[22] Zur Kreditgewährung muss die Nichtbank (im typischen Fall ein Unternehmen) üblicherweise Sicherheiten[23] stellen, die von der Bank verpfändet werden können und worin bei einer Insolvenz des Unternehmens vollstreckt werden kann. Im Folgenden werden wir die genannten Einschränkungen der Kreditgewährung nicht weiter betrachten, da sie zwar zusätzliche Restriktionen darstellen, aber am grundsätzlichen Prinzip der Kreditgeldschöpfung nichts ändern.

(24) Im Regelfall nimmt ein Unternehmen einen Kredit zur Finanzierung einer Investition auf. Mit dem Akt der Kreditvergabe der Bank an das Unternehmen wird Geld geschöpft, womit das Unternehmen alle vorzuschießenden Leistungen bezahlen kann (Löhne, Gebäudemiete, Produktionsmittel, Materialien etc.).

(25) Im nächsten Moment des idealtypischen Kreditkreislaufs liegt das neu geschöpfte Geld auf den Konten oder in den Händen derjenigen, die die Einkommen aus der Investition des Unternehmens erhalten haben. Das sind z.B. Verkäufer von Rohstoffen und Vorleistungen sowie Lohnempfänger des Unternehmens. Diese wiederum können ihre Einkommen zur Markträumung der mit diesem Kredit produzierten Güter verwenden. Dadurch fließt das Geld zum Unternehmen zurück, welches damit seinen Bankkredit tilgen kann. Mit der Beendigung des Schuldverhältnisses zwischen Unternehmen und Geschäftsbank verschwindet die Forderung aus der Bankbilanz. Auf diese Weise wird das durch den Kreditkontrakt geschöpfte Geld mit der Tilgung wieder „vernichtet“, wodurch der einfache Kreditkreislauf beendet ist.[24]

[21] “[T]he banks hold the key position in the transition from a lower to a higher scale of activity. [...] The investment market […] can never become congested through shortage of saving.” (Keynes, 1937b:222, 229, zit. von Rochon, 1999:29)

[22] In der Theorie wird insbesondere von Heinsohn/ Steiger (2006) und Stadermann (2006) den Sicherheiten Beachtung geschenkt. Hier wird dieses Prinzip nicht unterschlagen, jedoch nicht als eines der Hauptelemente im Kreditgeldschöpfungsprozess modelliert, da es zwar notwendige Begleiterscheinung ist, aber keine kausale Rolle spielt. „Circuits will generally argue that as long as costumers meet the bank´s collateral requirements (creditworthiness conditions), then banks are willing and able to extent credit.“ (Rochon, 1999:29).

[23] Zu Sicherheiten siehe Glossar.

[24] Eine einfache Einführung und Beschreibung der Geldschöpfung durch Bilanzen beschreibt Stigum, 2007: 19-21.

| 1. Kreditvergabe | | 2. Kreditverwendung (Investition) | | 3. Konsum (Markträumung) | | 4. Tilgung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aktiva | Passiva | Aktiva | Passiva | Aktiva | Passiva | Aktiva | Passiva |
| **B**ank | | **B**ank | | **B**ank | | **B**ank | |
| +100 U | +100 U | 100 U | 100 U<br>–100 U<br>+100 H | 100 U | 100 H<br>–100 H<br>+100 U | 100 U<br>–100 U | 100 U<br>–100 U |
| **U**nternehmen | | **U**nternehmen | | **U**nternehmen | | **U**nternehmen | |
| +100 | +100 | 100<br>–100 | 100 | 0<br>+100 | 100 | 100<br>–100 | 100<br>–100 |
| **H**aushalte | | **H**aushalte | | **H**aushalte | | **H**aushalte | |
| | | +100 | | 100<br>–100 | | 0 | |

Abb. 1: Bilanzübersicht im einfachen Kreditkreislauf

*Kreditvergabe (Schritt 1): Die Bank bucht sowohl eine Forderung gegenüber dem Unternehmen, als auch eine Verbindlichkeit, das entsprechende Geld auszuzahlen. Das Unternehmen verfügt somit über den Kredit als Vermögen (Aktiva), und verbucht gleichzeitig in entsprechender Höhe eine Verbindlichkeit.*

*Kreditverwendung (Schritt 2): Das Unternehmen verwendet den Kredit für die Produktion von Gütern durch die Leistungen der Haushalte. Das Unternehmen bezahlt durch eine Überweisung der Forderungen in Form von Buchgeld an die Haushalte, die nun über eine entsprechende Forderung gegenüber der Bank verfügen.*

*Verkauf (Schritt 3): Die Haushalte erwerben die produzierten Güter. Die Forderung in Form von Buchgeld wird entsprechend übertragen und landet wieder beim Unternehmen.*

*Tilgung (Schritt 4): Das Unternehmen kann die Einlage verwenden, um den Kredit bei der Bank zu tilgen. Hierdurch wird die Forderung der Bank beglichen und die Verbindlichkeit verschwindet, ebenso wie die Aktiva und Passiva des Unternehmens.*

## II.2 Theorie des erweiterten Kreditkreislaufs

(26) Es lässt sich auch ein erweiterter idealtypischer Kreditkreislauf modellieren, in dem sich das Volkseinkommen anteilig aus Konsum und Sparen zusammensetzt, während es im einfachen Kreditkreislauf nur aus Konsum bestand. Eine Möglichkeit zu sparen[25] ist der Kauf von Anleihen (Schuldtiteln) eines Unternehmens. Das verschuldete Unternehmen hat durch den geringeren Konsum der Haushalte zwar weniger Einnahmen, kann aber mittels des von privaten Sparern geliehenen Geldes seinen Bankkredit tilgen. Der Kreditkreislauf wird hier anteilig durch Konsum und Sparvolumen – das gleichzeitig die Investitionsvolumen der Unternehmen bildet – geschlossen. Mit der Umwandlung des Bankkredits in Schuldtitel oder Aktien wird das geschöpfte Geld wieder vernichtet.[26]

[25] Siehe Glossar für die gewählten Definitionen von volkswirtschaftlichem und privatem Sparen.

[26] „Thus, firms repay the bank with their sale proceeds and fund the remaining debt titles to economic units whose cash receipts exceed their expenditure.“ (Terzi, 1986-7, zit. von Rochon, 1999:35).

(27) Der Unterschied zwischen dem einfachen und dem erweiterten Kreditkreislauf besteht darin, dass im erweiterten Kreislauf Forderungen (Sparvolumen) und Schulden (in dem Fall als Investitionen verwendet) aufgebaut und auch nach der Geldvernichtung bestehen bleiben, und zwar in Höhe desjenigen Teils des ursprünglich aufgenommenen Kredits, der nicht konsumiert, sondern gespart wurde.

(28) Aus der Sicht des Unternehmens wird also lediglich der Bankkredit durch ein Darlehen eines Sparers abgelöst. Dabei sind zusätzliche Darlehensbeziehungen zwischen Schuldnern und Gläubigern entstanden, während die durch den Bankkredit geschöpfte Geldmenge im Zuge der Tilgung dieses Kredits wieder vernichtet wurde.

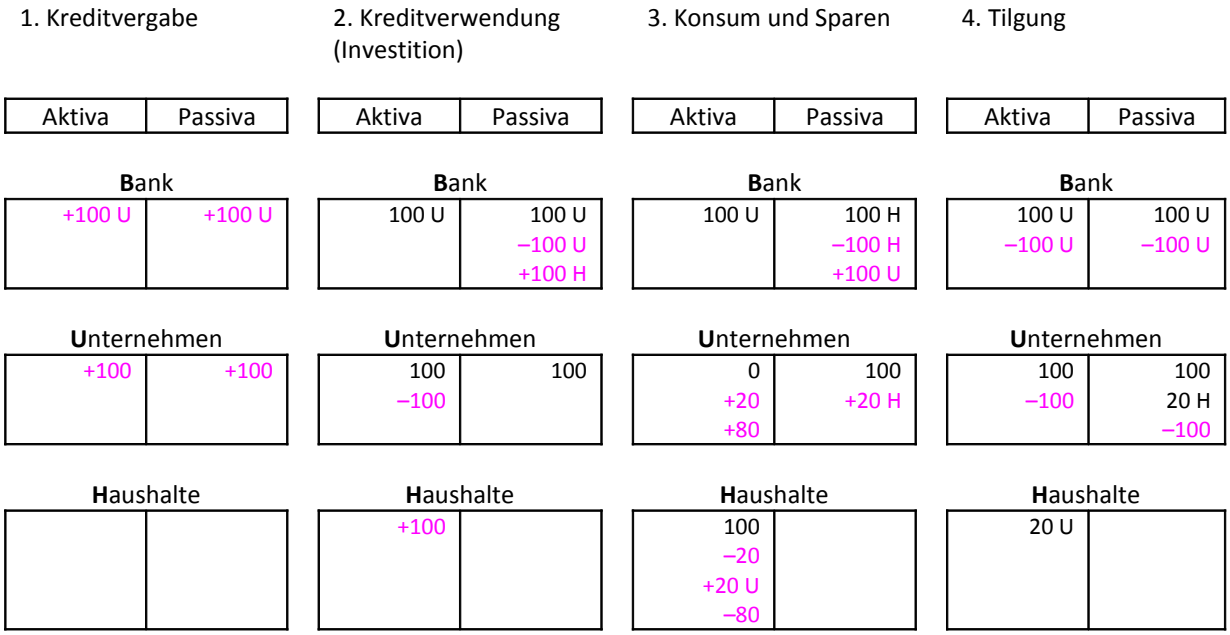


Abb. 2: Bilanzübersicht im erweiterten Kreditkreislauf

*Kreditvergabe (Schritt 1) und Kreditverwendung (Schritt 2): analog einfacher Kreditkreislauf (siehe Abb. 1)*

*Konsum und Sparen (Schritt 3): Die Haushalte sparen 20% des Einkommens durch den Erwerb von Anleihen des Unternehmens, und tauschen somit Buchgeld in Anleihen in gleicher Höhe ein. Ein Anteil von 80% Einheiten fließt in den Konsum der produzierten Güter. Das Unternehmen erhält durch die Einnahmen eine entsprechende Einlage bei der Bank und verbucht die emittierten Anleihen als Fremdkapital.*
*(Anmerkung: Das Unternehmen muss für die Kreditaufnahme mit einer entsprechenden Einnahme durch Güter in der gesamten Höhe des Kredites kalkulieren. Diese unmittelbare Einnahme kann in diesem Beispiel aber nicht realisiert werden.)*

*Tilgung (Schritt 4): Das Unternehmen kann die Einlage verwenden, um den Kredit zu tilgen. Hierdurch wird die Forderung der Bank beglichen und die Verbindlichkeit aufgehoben, ebenso wie Aktiva und Passiva des Unternehmens in gleicher Höhe. Eine Kreditbeziehung durch die emittierten und erworbenen Anleihen (Wertpapiere) bleibt erhalten.*

(29) In klassisch-neoklassischen Modellen (zur Kritik siehe Exkurs E1) gilt der Kreditkreislauf immer als geschlossen. Und zwar auf der einen Seite über Konsum, und auf der anderen Seite, weil Sparwünsche und Investitionswünsche über den Preismechanismus (Zins) ins Gleichgewicht gebracht würden. Umso mehr gespart wird, umso mehr müsse folglich der Zins für die Investitionen fallen. Diese Betrachtung unterstellt jedoch, dass nicht konsumiertes Einkommen automatisch in Form von Anleihen gespart wird und unterschlägt dadurch eine mögliche Variation des erweiterten Kreislaufs:

(30) Als dritte Form der Einkommensverwendung neben dem Konsum und dem Sparen im volkswirtschaftlichen Sinne kann ebenso gut auch Liquidität (Barvermögen, also Geld in Form von Bargeld und Sichtguthaben) gehalten, also gehortet werden. Selbst wenn dieses Verhalten empirisch ein marginales Phänomen ist, ergeben sich alleine daraus, dass das Halten von Liquidität *potenziell* möglich ist, bereits systemische Zwänge für die Aufrechterhaltung des Kreditkreislaufs, wie im folgenden ausführlich diskutiert wird.

# III Liquiditätspräferenz, Zins und Fristentransformation

(31) Aufgrund des Potenzials zum Halten von Liquidität (Hortung) muss das Sparen differenzierter betrachtet werden. Folgend wird die Sparentscheidung in zwei Dimensionen unterteilt, wobei das Sparvolumen einkommensabhängig und die Form des Sparens als Funktion der Liquiditätspräferenz aufgefasst wird. Erst durch die Kategorie der Liquiditätspräferenz wird das Zinsniveau bzw. die Zinsstrukturkurve erklärbar, wobei der Rolle der Geschäftsbanken (Fristentransformation) besondere Achtung geschenkt wird.

## III.1 Die Rolle der Liquiditätspräferenz der Sparer in der Zinsbestimmung

(32) Sparen im volkswirtschaftlichen Sinne kann unterschiedliche Formen annehmen. Im hier betrachteten Zusammenhang interessiert uns vor allem das *Monetäre Sparen*, insbesondere das Sparen in Form einer längerfristigen Einlage bei einer Bank.[27]

(33) Grundsätzlich dient Sparen vor allem der Zahlungsfähigkeit für geplante und ungeplante Ausgaben in der Zukunft. Ein zentrales Motiv sieht Keynes darin, das ungute Gefühl über die Unsicherheit gegenüber der zukünftigen Entwicklung durch Erspartes abzufedern. Keynes erklärt eine Reihe von „objektiven“ und „subjektiven“ Faktoren für die Bestimmung der Höhe des Anteils vom Einkommen, der gespart wird (Sparquote).[28] 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 demnach jedoch das gegenwärtige Einkommen.

(34) Grundsätzlich kann höchstens der Teil des Einkommens gespart werden, der nicht konsumiert wird. Umgekehrt aber – und das ist ein entscheidender Punkt – wird der nicht verkonsumierte Teil allerdings nicht automatisch monetär gespart. Die Entscheidung, welcher Anteil konsumiert wird, ist abhängig von der Höhe des Einkommens: Mit steigendem Einkommen wird anteilig

[27] Unter den Begriff Monetäres Sparen fassen wir auch die Kassenhaltung über das zum unmittelbarem Konsum notwendige Maß hinaus. (zur Einordnung der verwendeten Begriffe siehe Glossar)

[28] Vgl. Keynes, 1936:91ff; 107ff.

mehr gespart und weniger konsumiert,[29] was Keynes als „fundamentalpsychologisches Gesetz" bezeichnet hat.[30] Gesamtwirtschaftlich betrachtet führt dies laut Keynes zum Effekt einer *sinkenden marginalen Konsumneigung (Konsumquote)*, also dazu, dass bei steigendem Volkseinkommen der Anteil des privaten Konsums fällt.[31]

(35) Entgegen der klassisch-neoklassischen Theorie hängt die Sparquote nach Keynes' Theorie also nicht von der Zinshöhe ab, sondern von der Höhe des Einkommens. Dieser Zusammenhang ist empirisch belegt.[32] Die Zinshöhe spielt demnach keine Rolle bei der Entscheidung, ob überhaupt gespart wird und wie viel. Sie spielt allerdings nach Keynes eine entscheidende Rolle in der Frage, wie gespart bzw. monetäres Vermögen gebildet wird, d.h. insbesondere, für welche Dauer und in welcher Form Liquidität gebunden ist.[33] Maßgeblich für die Entscheidung ist neben der individuellen Risikoneigung vor allem die so genannte *Liquiditätspräferenz*.

(36) Liquiditätspräferenz bedeutet zunächst einmal nichts anderes, als dass es aus Sicht des Geldhalters grundsätzlich attraktiver scheint, seine Mittel liquide zu halten, als sie zu binden und damit Liquidität aufzugeben. Die Liquiditätspräferenz ist individuell unterschiedlich und nicht direkt messbar; sie wird als grundsätzliche 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, aber auch subjektive Faktoren, wie Änderungen der persönlichen Lebenssituation bis hin zu Schicksalsschlägen. Mit der Haltung von Geld, so jedenfalls das zugrunde liegende Motiv, ist man in der heutigen Wirtschaftsform am besten abgesichert gegen die meisten Ereignisse, weil damit jederzeit die meisten Optionen offen stehen. Geldhaltung hat insofern einen Nutzen und wirft einen nicht-pekuniären bzw. immateriellen Ertrag ab. Dieser immaterielle Ertrag der Geldhaltung wird *Liquiditätsprämie* genannt.[34]

(37) Gemäß Keynes' Liquiditätspräferenztheorie würde ein rationaler Akteur diesen Vorteil (die Liquiditätsprämie) nur gegen entsprechende Kompensation aufgeben, also gegen eine Liquiditäts*verzichts*prämie in entsprechender Höhe (in Form eines Prozentanteils des nominalen Sparzinses).[35] Nach dieser Argumentation kann der Zins als rein monetäres

[29] In der BRD lag die durchschnittliche Sparquote bei 11,2% in 2009 (vgl. DESTATIS, 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 negativ Sparen (sich also verschulden), sparen die Bezieher sehr hoher Einkommen rund 40% (vgl. Klär/ Slacalek, 2006; Stein, 2009)

[30] „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, 1936:96)

[31] Vgl. Keynes, 1936:113ff.

[32] „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/ Schmidt-Hebbel, 1991; Deaton, 1992; Edwards, 1996; Masson/ Bayoumi/ Samiei, 1995)." (Schmidt-Hebbel/ Servén 1999: 8)

[33] Rochon betont, dass die Entscheidung zwischen Verbrauch und Sparen die Konsumneigung ist und nichts mit der Liquiditätspräferenz zu tun hat. 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: 292)

[34] „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." (Spahn, 2006:7, 10) 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, 2006:7, 10)

[35] Ebd.

Phänomen erklärt werden, während er in der Neoklassik realwirtschaftlich erklärt wird (siehe Exkurs 2 für eine tiefere Erörterung).

(38) Da ein Sparer mit längerer Laufzeit (steigender Fristigkeit) einer Anlage immer länger auf seine Liquiditätsprämie verzichtet, muss auch die Kompensation höher ausfallen: mit der Dauer der Bindung von Liquidität steigen auch die Zinssätze.[36] Theoretisch kann dieser Zusammenhang mittels einer stetig ansteigenden Zinsstrukturkurve abgebildet werden, die den Zinssatz in Abhängigkeit von der Laufzeit darstellt.

### III.2 Fristentransformation als Funktion der Geschäftsbank im Kreditgeldkreislauf

(39) Im vorherigen Abschnitt wurde deutlich, dass die Liquiditätspräferenz der Vermögenden einen bestimmten Zins erfordert und die Bank sich danach richten muss, wenn sie Kundeneinlagen einwerben will. Folgend soll gezeigt werden, wie die Bank mit dem Instrument der Fristentransformation den Zins zwischen Sparern und Kreditnehmern vermittelt.

(40) Im Zuge ihres Kreditgeschäfts schafft die Bank Sichtguthaben, d.h. täglich fällige Versprechen (Verbindlichkeiten) auf die Auszahlung in Geld. Um diese Verbindlichkeiten jederzeit erfüllen, also in Form von Geld auszahlen zu können, „überredet" die Bank potenzielle Sparer, Liquidität aufzugeben, d.h. ihr Geld längerfristig anzulegen, also in langfristige Vermögenstitel zu transformieren. Dabei bemüht sie sich, die Fristigkeiten ihrer Verbindlichkeiten (Sichtguthaben und längerfristige Einlagen) auf die ihrer laufenden Forderungen (vergebenen Kredite) abzustimmen (Fristentransformation).

(41) Der als *goldene Bankregel* bekannte Grundsatz der Bankpraxis ist das Prinzip der *fristenkongruenten Finanzierung:* Danach soll die Fristigkeit der Aktiva (Forderungen, vergebene Kredite) der Fristigkeit der Passiva (Verbindlichkeiten, Kundeneinlagen) entsprechen. Wenn eine Bank einen Kredit mit einer Laufzeit von 5 Jahren vergibt, sollte dort auch ein Sparer sein Vermögen in dieser Höhe für 5 Jahre fest anlegen. Herrscht eine genaue Übereinstimmung („Deckung") der Fristigkeiten, spricht man von *vollständiger Fristenkongruenz*.

(42) Da aber Banken mit der Wahrscheinlichkeit kalkulieren, dass z.B. ein Anleger sein Geld nach Ablauf der Bindung noch einige Monate auf dem Konto liegen lässt und im Normalfall auch nicht alle Bankkunden gleichzeitig ihre Girokonten räumen wollen („bank run"), weichen sie von der vollständigen Fristenkongruenz in der Regel deutlich ab, d.h. sie halten ihre Verbindlichkeiten tendenziell kurzfristiger als ihre Forderungen. Sie vergeben also Kredite über insgesamt längere Fristen als die Laufzeiten der Spareinlagen.[37] Der Vorgang, eine bestimmte, gewünschte Fristigkeitsstruktur herzustellen, wird als *Liquiditätsmanagement, Fristenstrukturation* oder *Fristentransformation* bezeichnet. Ergebnis der Fristentransformation ist eine *steigende Zinsstrukturkurve*, die den Zusammenhang von Fristigkeiten und den zugehörigen Zinssätzen anzeigt.

[36] Entsprechend der Sparmotive (und der individuell unterschiedlichen Risikoneigung) ergibt sich für die konkrete Portfolioentscheidung ein Spektrum von Spar- und Anlageformen, vom einfachen 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.

[37] Inwiefern auch hierin monetäre Zwänge oder Limitationen begründet sein können, wird im vorliegenden Aufsatz nicht untersucht, sollte jedoch als Forschungsfrage weiter vertieft werden.

(43) Banken befinden sich hier gewissermaßen in einem inneren Interessenkonflikt: Einerseits besteht die latente Versuchung (und das unternehmerische Interesse), von der Fristenkongruenz abzuweichen, um auch ohne entsprechende Einlagenbindung mehr Kredite ausreichen zu können.[38] Andererseits kommen sie – zumindest im bis hierher beschriebenen einstufigen Bankensystem – nicht um die Fristenstrukturation herum, wollen sie nicht das Vertrauen in die Kaufkraftstabilität des Kreditgeldes gefährden. Ein Abweichen von der Fristenkongruenz wäre bewusst in Kauf genommene Inflationsgefahr ihrer Währung. Dieser Aspekt soll hier jedoch nicht weiter vertieft werden.

(44) Für unsere weitere Betrachtung ist entscheidend, dass die Bank (obwohl theoretisch zur unbegrenzten Kreditschöpfung fähig) Fristenstrukturation zur Aufrechterhaltung ihrer eigenen Zahlungsfähigkeit betreibt. Um ihr Liquiditätsrisiko zu verringern, muss sie die Sparer zu langfristigen Einlagen motivieren und ist allein deshalb gezwungen, ihren Zinsforderungen entgegen zu kommen. Auch die Höhe der Zinssätze für Kreditnehmer kann sie daher keineswegs willkürlich festlegen, sondern muss diese streng an der Liquiditätspräferenz der Sparer ausrichten. Diese Restriktion soll im folgenden genauer und unter Einbeziehung der Zentralbank ausgeführt werden.

# IV Die Kreditgeldschöpfung im zweistufigen Bankensystem

(45) Bisher wurde der Kreditgeldkreislauf ohne die Zentralbank betrachtet. Mit einer Zentralbank (Notenbank) wird das Kreditgeldsystem *zweistufig*. Dabei wird das beschriebene Prinzip der Kreditgeldschöpfung durch die Geschäftsbanken mit der Zweistufigkeit nicht in ihren Grundprinzipien verändert. Die Ernennung einer Zentralbank ermöglicht es aber, für mehrere Geschäftsbanken eine einzige gemeinsame Währung festzusetzen und zentral steuernd einzugreifen, beispielsweise mit dem Ziel, die Stabilität des Banken- und Finanzsystems zu erhöhen.

## IV.1 Funktion und Ziele der Zentralbank

(46) Die Besonderheit im zweistufigen Bankensystem ist, dass die Geschäftsbanken zunächst nur Buchgeld schöpfen, also lediglich Ansprüche (Forderungen) auf Zentralbankgeld. Die Geschäftsbanken sind verpflichtet, die im Akt der Kreditgewährung geschöpften Buchgeldforderungen auf Wunsch jederzeit in Zentralbankgeld auszuzahlen und sehen sich daher ständig mit dem potenziellen Abzug von Zentralbankgeld konfrontiert. Je nach Fristigkeit ihrer Verbindlichkeiten müssen sie einen bestimmten Prozentsatz Zentralbankgeld als Barreserve oder als Guthaben auf dem Zentralbankkonto vorhalten. Die Kreditschöpfung verursacht insofern eine permanente latente Nachfrage der Geschäftsbanken nach Zentralbankgeld und bestimmt den von der Zentralbank absolut vorzuhaltenden volkswirtschaftlichen Gesamtbedarf an Zentralbankgeld.

(47) Vor allem aber wird aufgrund dieses Auszahlungsrisikos die Buchgeldschöpfung der Banken abhängig vom Zugang der Bank zu Zentralbankgeld der Zentralbank. Obwohl Geschäftsbanken für die endogene Kreditgeldschöpfung theoretisch zunächst kein Zentralbankgeld brauchen, kann sich die Kreditschöpfung (inkl. Buchgeldschöpfung) im zweistufigen Bankensystem also

[38] Banken sind in der Regel profitorientierte Privatunternehmen (Ausnahmen bestätigen die Regel, wie etwa nicht kommerzielle und/oder gemeinwohlorientierte Kreditinstitute) und haben daher grundsätzlich Interesse daran, mehr Kredite zu vergeben, weil sie daran verdienen.

nicht unabhängig davon entwickeln. Durch das Monopol der Zentralbank zur Schöpfung von Zentralbankgeld sowie durch die Notwendigkeit, für sofort fällige Guthaben Zentralbankgeld vorhalten zu müssen, versetzt die Zentralbank die Geschäftsbanken in eine gewollte, partielle Abhängigkeit und kann so deren Kreditgeldschöpfung indirekt beeinflussen.[39] Diese Steuerungskapazität erlaubt der Zentralbank, zur Verfolgung notenbankpolitischer Ziele geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

(48) Zu den offiziellen, idealtypisierten Zielen der Notenbank gehören:

- die Preisniveaustabilität zu sichern, konkret sowohl Deflation als auch übermäßige Inflation zu verhindern,
- die Effektivität und Stabilität des Geld- und Finanzsystems und indirekt der Gesamtwirtschaft zu erhöhen,
- sowie gegebenenfalls wirtschaftspolitische (konjunkturelle) Ziele zu verfolgen.

### IV.2 Die Funktion der Leitzinsen als Instrument der Notenbankpolitik

(49) Notenbankpolitik umfasst alle Maßnahmen der Notenbank zur Erreichung ihrer Ziele. Sie ist nicht auf die typischen monetären Instrumente beschränkt, sondern kann sich auch in einer Publikation oder einem Statement ausdrücken. Beispielsweise kann es ausreichen, dass die Notenbank die Befürchtung einer steigenden Inflationsrate kommuniziert, um entsprechende Reaktionen der Wirtschaftsakteure hervorzurufen. In der Praxis dominiert die Anwendung der monetären Instrumente – was auch *Geldpolitik* genannt wird. Eine Übersicht über die Bandbreite monetärer Instrumente der Geldpolitik, die zumeist gesetzlich in den Statuten der Zentralbank verankert sind, findet sich im Glossar.[40]

(50) Monetäres Hauptinstrument sind *Offenmarktgeschäfte***,** und hierbei überwiegend Haupt- und Spitzenrefinanzierungsgeschäfte, bei denen periodisch angesetzte, zeitlich befristete Transaktionen vereinbart werden. Dabei vergibt die Zentralbank kurzfristige Kredite an Banken oder schließt mit ihnen Geschäfte mit Rückkaufvereinbarung ab (z.B. über Wertpapiere, Devisen etc.).

(51) Eines der bedeutsamsten geldpolitischen Instrumente der Zentralbanken sind die *Leitzinsen.* Deren steuernde Wirkung ergibt sich aus der vorgeschriebenen Notwendigkeit für Banken, sich mit Zentralbankgeld zu *refinanzieren*: Geschäftsbanken sind im zweistufigen Bankensystem gesetzlich dazu verpflichtet, Zentralbankgeld (Bargeld) in Reserve vorhalten, um ihre fälligen Verbindlichkeiten auf Zentralbankgeld jederzeit in Bargeld auszahlen zu können. Dabei gelten verbindliche Mindestreservevorschriften. Die Mindestreservesätze markieren eine absolute Untergrenze des erlaubten Verhältnisses von Zentralbankgeldreserven und Kreditvergabe. Praktisch spielen diese Mindestreservesätze in den meisten Ländern jedoch kaum ein Rolle, da das Liquiditätsbedürfnis der Geschäftsbanken schon oberhalb dieser Sätze liegt.

[39] Emittierte Noten privater Banken konnten und können durchaus auch ohne eine übergeordnete Zentralbank nebeneinander zirkulieren. Historisch gesehen sind moderne Zentralbanken sogar ein evolutionäres Produkt aus dem Zusammenschluss von Geschäftsbanken: „Zentralbanken sind stets als zentrale Bank und als Clearinghaus im Zentrum eines Geldmarktes und Devisenmarktes von Geschäftsbanken aus einer Geschäftsbank hervorgegangen“ (Stadermann, 1999:73). Ein Hauptmotiv der Gründung der Bank of England 1694, der ersten „modernen“ Zentralbank, war die Kriegsfinanzierung; erst allmählich bekam bzw. übernahm sie Zentralbankfunktionen (vgl. Spahn, 2001:71ff).

[40] Eine detaillierte Beschreibung der Geldpolitik und ihre historische Entwicklung liefert Bindseil , 2004.

Kritik: In der üblichen Lehrbuchdarstellung spielen Bargeldquote und Mindestreserve eine kumulativ beschränkende Rolle. Asiatische Zentralbanken haben zum Teil recht hohe Mindestreservesätze festgesetzt. Lässt sich so auf die hier behauptete untergeordnete Relevanz der Mindestreservepolitik schließen? Auf chinesische Geschäftsbanken mag zutreffen, dass der hohe Mindestreservesatz beschränkend auf die Kreditvergabe wirkt. Andererseits ist die chinesische Zentralbank womöglich weniger genau bei den Sicherheiten, d.h. großzügiger in der Kreditgewährung. Zu vermuten ist, dass die Banken folglich einfach mehr Kredit aufnehmen, um die Mindestreserve zu erfüllen. Zudem ist bekannt, dass die chinesische Zentralbank auch Direktkredite an Unternehmen vergibt und damit ebenso Marktzinssätze manipuliert.

(52) Mit jeder Kreditvergabe entstehen zusätzliche, sofort fällige Verbindlichkeiten, wofür die Geschäftsbank auch anteilig (entsprechend des erfahrungsgemäßen Bargeldabzugs, mindestens jedoch gemäß den Mindestreservevorschriften) zusätzliches Zentralbankgeld bereit halten und insofern beschaffen muss (Finanzierung). Die Notwendigkeit dazu entsteht *ex post*, also erst mit bzw. nach der Kreditvergabe, daher spricht man auch von *Re*finanzierung.

(53) Zur Refinanzierung stehen der Geschäftsbank drei verschiedene Wege offen:

- direkte Refinanzierung bei der Notenbank,
- Refinanzierung über Spareinlagen von Kunden,
- oder Refinanzierung auf dem Interbankenmarkt (Geldmarkt).

(54) Allerdings sind diese Optionen nicht gleichwertig oder beliebig austauschbar, sondern bringen aus Sicht der Geschäftsbank jeweils Vor- und Nachteile mit sich. In jedem Fall ist festzuhalten, dass die Notenbank über die Refinanzierung der Geschäftsbanken – und zwar egal welcher Art! – auf die *umlaufende Geldmenge steuernd einwirken* kann, wie folgend gezeigt werden soll.

*Refinanzierung über die Zentralbank (Notenbankrefinanzierung)*

(55) Rein theoretisch kann sich die Geschäftsbank ausschließlich über die Zentralbank refinanzieren – jedenfalls solange sie notenbankfähige Wertpapiere als Sicherheit übertragen kann und bereit ist, die für die Zentralbankkredite erhobenen Zinsen zu bezahlen. Prinzipiell ist die Refinanzierungsmöglichkeit der Geschäftsbanken bei der Notenbank nicht mengenmäßig begrenzt, aber an die genannten Bedingungen geknüpft und mit Risiken verbunden: Die Notenbank vergibt ihre Kredite in der Regel nur für relativ kurze Zeiträume[41] und behält sich kurzfristige Änderungen der Zinssätze, sowie in Ausnahmefällen auch der verlangten notenbankfähigen Sicherheiten vor.[42] Neben den Anforderungen für Sicherheiten sind vor allem die potentiellen Variationen der Leitzinsen entscheidend: Die EZB kann im Wochenturnus ihre Zinssätze ändern; Banken können sich daher nicht längerfristig auf einen einmal geltenden Zinssatz zur Refinanzierung verlassen. Vor allem aber kann die Zahlungsfähigkeit der Bank akut gefährdet sein, wenn sie langfristige Kredite nur über kurzfristigen Zentralbankkredit refinanziert. Die Refinanzierung über die

[41] Die EZB gewährt im sogenannten Hauptrefinanzierungsgeschäft wöchentlich Kredite zum Hauptrefinanzierungssatz mit einer Woche Laufzeit. Darüber hinaus können Banken aus eigener Initiative über Nacht im Rahmen vorher gestellter Sicherheiten auch Kredite zum Spitzenrefinanzierungssatz abrufen, der immer über dem Hauptrefinanzierungssatz liegt. Ebenso kann überschüssige Liquidität in der Einlagefazilität bei der Notenbank eingelegt werden, die zum Einlagesatz verzinst wird, der wiederum unter dem Hauptrefinanzierungssatz liegt.

[42] Außer in Krisenzeiten sieht eine solide Zentralbankpolitik niemals langfristige Kredite vor. Sowohl bei der Notenbank als auch auf dem Geldmarkt ist der Normalfall ein Übernacht- oder Wochenkredit. Es werden aber mitunter auch dreimonatige oder einjährige Kredite vereinbart.

Zentralbank wird daher im Normalfall auf das Notwendige reduziert, d.h. hauptsächlich zum kurzfristigen Ausgleich von Ungleichgewichten in der Liquiditätsstruktur.[43]

(56) Jede Bank ist daher grundsätzlich bestrebt, Publikumseinlagen einzuwerben, d.h. Sparer zu finden, die bereit sind, ihr Geld in Form von Nominalvermögen langfristig zu binden (Publikumsrefinanzierung). Genau dies ist aus Sicht der Zentralbank erwünscht, weil sie (durch restriktive Geldmengenpolitik) die umlaufende Menge Barvermögens reduzieren oder (durch expansive Geldmengenpolitik) ausweiten kann, um so Einfluss auf das Preisniveau zu nehmen.

*Refinanzierung über den Interbankenmarkt (Geldmarktrefinanzierung)*

(57) Banken können sich auch auf dem Interbankenmarkt (auch „Geldmarkt" i.e.S.) refinanzieren, indem sie dort entsprechend ihres Bedarfs Zentralbankgeld, Forderungen und Verbindlichkeiten unterschiedlicher Fristigkeiten, aber auch andere Wertpapiere, Derivate, Vermögenstitel, Sicherheiten etc. kaufen oder verkaufen. Charakteristisch für diesen Geldmarkt i.e.S. ist die hohe Transparenz durch das einheitliche „Gut" (kurzfristige Zentralbankgeldkredite), sowie die sich daraus ergebende Schnelligkeit der Transaktionen.

(58) Die Vorteile der Geldmarktrefinanzierung werden allerdings mit einem gewissen Risiko erkauft: Der Geldmarkt ist auf ein großes Maß an gegenseitigem Vertrauen der Geschäftspartner angewiesen, weil hier im Unterschied zur Zentralbankrefinanzierung auf die Übertragung notenbankfähiger Sicherheiten verzichtet wird. Gerät ein Teilnehmer unter Verdacht, nicht (mehr) kreditwürdig zu sein, kann sich ihm der Geldmarkt als Refinanzierungsmöglichkeit blitzschnell verschließen. Schwindet insgesamt das gegenseitige Vertrauen, kann auch der ganze Geldmarkt „einfrieren" (wie es auch im Zuge der Finanzkrise und der aktuellen Euro-Krise zeitweise zu beobachten war bzw. ist). Insofern stellt auch eine ständige Refinanzierung über den Interbankenmarkt ein gewisses Risiko für die Geschäftsbanken dar.

(59) Dabei ist außerdem festzuhalten, dass sich die Geschäftsbank den Zinsänderungen der Notenbank auch bei der Geldmarktrefinanzierung nicht entziehen kann: Die Zinssätze auf dem Interbankenmarkt ergeben sich aus Angebot und Nachfrage nach kurzfristigem Zentralbankgeldkredit und können sich deshalb nicht unabhängig von den Leitzinssätzen der Zentralbank entwickeln. Der Zins auf dem Interbankenmarkt kann nicht unter den Einlagesatz fallen, da die Einlage bei der Zentralbank weniger riskant ist und somit attraktiver wäre. Ebenso wenig kann er im Normalfall nicht weit über den Spitzenrefinanzierungssatz steigen, da Zentralbankgeldkredit dann billiger wäre. Durch den Einlagesatz und den Spitzenrefinanzierungssatz gibt die Zentralbank somit indirekt, aber wirksam einen definitiven Korridor für den Geldmarktzinssatz vor.

Kritik: Da Notenbankrefinanzierung gute Sicherheiten bedingt, der Geldmarkt aber allein auf Vertrauen beruht, könnte dieser „überschießen", d.h. sich außerhalb des Korridors bewegen. Dieser Argumentation ließe sich jedoch begegnen, dass Vertrauen ja auch in Bezug zu den vorhandenen Sicherheiten steht. Keine Bank würde vom Geldmarkt versorgt werden, wenn glaubhaft bekannt würde, dass sie kein Potenzial zur Notenbankrefinanzierung besitzt. Auch wenn plausibel ist, dass die Notenbank die Refinanzierungssätze nicht autonom der Geldmarktzinssätze setzt und hier gegenseitig „abgetastet" wird, besitzt sie im Zweifel zumindest die Macht, ein intendiertes Signal an den Geldmarkt zu senden.

[43] Siehe auch Glossar: Fristentransformation, Refinanzierung, Mindestreserve

### IV.3 Grundsätze der Notenbankpolitik

(60) Für die EZB kann außerdem festgehalten werden, dass sie mit ihrer Notenbankpolitik bestrebt ist, folgenden zwei – wiederum idealtypischen – Grundsätzen zu folgen:

- *Keine langfristigen Kredite.* Bei der Vergabe langfristiger Kredite an die Banken würde jede Leitzinsvariation auch erst nach Ablauf der Kreditlaufzeit voll wirksam werden. Damit eine Leitzinsänderung schnell und umfassend wirkt, müssen die Kredite der Zentralbank an die Geschäftsbanken möglichst kurzfristig sein (über Nacht bis mehrere Monate) und dementsprechend häufig erneuert werden.[44]
- *Keine Direktkredite an Unternehmen oder öffentliche Haushalte*.[45] Das zweistufige Bankensystem sieht eine Interaktion zwischen Nichtbank und Bank sowie zwischen Bank und Zentralbank vor, nicht jedoch eine direkte Interaktion von Nichtbanken und Zentralbank. Ein Grund dafür ist, dass die Zentralbank nicht dafür ausgestattet ist, die vielfältigen Funktionen der Geschäftsbanken zu übernehmen. Schwerer wiegen aber andere Gründe: Eine direkte Interaktion mit dem Staat würde mit dem Risiko einer starken politischen Beeinflussung der Notenbank einhergehen; bei direkter Interaktion mit Unternehmen wären hingegen planwirtschaftliche Züge zu erwarten.[46]

(61) Die Wirksamkeit und Marktkonformität der Zentralbankpolitik hängt in hohem Maße von der Beachtung dieser Richtlinien ab – was nicht heißt, dass diese Grundsätze tatsächlich immer eingehalten werden (insbesondere in Krisenzeiten).

### IV.4 Zwischenfazit

(62) Die einzelne Bank kann zwar theoretisch auf die direkte Interaktion mit der Notenbank verzichten und sich zur Refinanzierung auf das Publikum und/oder den Interbankenmarkt beschränken. Da aber Zentralbankgeld nur in Umlauf gelangt, indem Geschäftsbanken dies von der Zentralbank anfordern (und aufgrund der Reservehaltungspflichten anfordern *müssen*), muss zwangsläufig immer ein Teil der gesamten Kreditverhältnisse durch Notenbankkredite refinanziert sein. Der Bankensektor insgesamt kann sich somit der geldpolitischen Steuerung durch die Instrumente der Notenbank nicht entziehen. Dadurch kann die Notenbank mit den Leitzinssätzen (die Zinssätze der Haupt- und Spitzenrefinanzierung sowie der Einlagenfazilität)[47] auf die Art und Weise der Refinanzierung Einfluss nehmen und so die umlaufende Geldmenge indirekt steuern: Bei niedrigen Leitzinssätzen gibt sie den Geschäftsbanken einen Anreiz, sich vermehrt bei der Zentralbank zu refinanzieren – die umlaufende Geldmenge steigt (expansive Geldpolitik); bei hohen Leitzinssätzen hingegen motiviert sie die Banken, vermehrt auf den Geldmarkt bzw. Spareinlagen von Nichtbanken auszuweichen

[44] Vgl. Lüken-Klaßen, 1993:21; 1995. Im Jahr 2010 wurde von der EZB ausnahmsweise zur Krisenbekämpfung auch längerfristige Kredite vergeben – ein geldpolitisches Novum.

[45] Auch hier können alle Praktiken in der Krise nur als Ausnahmen verstanden werden und werden in der Wissenschaft meist auch nur als vorübergehende Maßnahmen zur Krisenbekämpfung vorgeschlagen (z.B. van Suntum, 2010).

[46] Vgl. Lüken-Klaßen, 1993:21; 1995. Im Jahr 2010 wurde von der EZB zur Krisenbekämpfung ausnahmsweise auch längerfristige Kredite vergeben, was als ein Tabubruch gewertet werden kann.

[47] Bezüglich der Relation der verschiedenen Zinssätze ergibt sich eine Staffelung: Die Interbankenmarkt-Zinssätze sind in der Regel eher hoch, weil die dortigen Angebote schnell im benötigten Umfang verfügbar sind. Spitzen- und Hauptrefinanzierungssatz der Zentralbank liegen normalerweise über den Zinssätzen auf dem Interbankenmarkt, der Einlagesatz (die Einlagenverzinsung für Einlagen der Bank in der Einlagefazilität der Zentralbank über Nacht) liegt darunter. Am günstigsten (aber auch am aufwändigsten) ist in der Regel die Publikumsrefinanzierung, zum Sparzins (Einlagenverzinsung), der von der Liquiditätspräferenz abhängt.

(Publikumsrefinanzierung) – mit dem Resultat einer geringeren umlaufenden Geldmenge (restriktive Geldpolitik). Auf diese Weise kann der Grad der Kassenhaltung in der Volkswirtschaft indirekt justiert werden, um so einer übermäßigen Inflation bzw. Deflation zu begegnen.[48]

(63) Da die Geschäftsbank auf eine Veränderung der Leitzinsen in aller Regel mit einer Anpassung ihrer Einlagenzinsen reagieren wird, wirkt sich dies auch auf das Niveau der Kreditzinsen aus, was indirekt auch die gesamtwirtschaftliche Investitionstätigkeit bremsen oder fördern kann.[49] Im Falle der EZB und der allermeisten Notenbanken geschieht die Festlegung der Leitzinsen überwiegend nicht *politisch*, sondern im vorsichtigen Wechselspiel mit den Marktkräften.[50] Strebt die Zentralbank Preisniveaustabilität an, was theoretisch zu ihren Hauptzielen gehört,[51] ist sie gezwungen, genau denjenigen Zinssatz zu wählen, von dem sie annimmt, dass er die Wirtschaft mittelfristig wieder in Richtung eines angestrebten Gleichgewichts bringt.[52] Dazu muss sich die Höhe der Leitzinsen – wie oben bereits analog für den Einlagenzins im erweiterten Kreditgeldkreislauf (im einstufigen Bankensystem) hergeleitet wurde – zwangsläufig an der Liquiditätspräferenz der Sparer orientieren:

(64) Erhöht die Notenbank den Leitzins, steigt der Anreiz für die Geschäftsbanken, sich beim Publikum zu refinanzieren und zugleich die Bereitschaft, dafür auch höhere Zinsen zu zahlen. Dabei konkurrieren die Geschäftsbanken um die Sparer und sind deshalb bereit, die Höhe ihrer Einlagenzinsen notfalls bis knapp unter den Zinssatz der Zentralbank zu erhöhen. Sie hebt ihre Einlagenzinsen allerdings auch deswegen bis zum Leitzins an, weil sie mit steigendem Leitzins auch für die Vorhaltung von Zentralbankgeld mehr bezahlen muss, was sie jederzeit benötigen kann, wenn Kunden Sichtguthaben abziehen (bzw. Barabhebungen vornehmen). Würde die Notenbank den Leitzins darüber hinaus erhöhen, hätte dies möglicherweise sinkende Investitionstätigkeit und Beschäftigung zur Folge.

(65) Auch im zweistufigen Kreditgeldsystem stellt sich somit die Liquiditätspräferenz als zentrale volkswirtschaftliche Schlüsselgröße dar, an der nun neben den Geschäftsbanken auch die Zentralbank ihre Zinsentscheidungen ausrichten muss: Je niedriger die Liquiditätspräferenz, umso niedriger kann die Notenbank das Zinsniveau gestalten und umso mehr Investitionen werden rentabel. Steigt die Liquiditätspräferenz, steigt auch das Zinsniveau und mit ihm die Kreditzinsen, mit der Folge von weniger Investitionen und damit verbunden weniger Wachstum und Einkommenseffekten.[53] Dieser Imperativ, die Leitzinsen an der Liquiditätspräferenz auszurichten, stellt insofern eine gewichtige Einschränkung des geldpolitischen Handlungsspielraums der Zentralbank dar.

---

[48] Dabei ist festzuhalten, dass auch auf dieser Ebene die Ausweitung der Geldmenge endogen erfolgt: Die Zentralbank kann für die von den Banken nachgefragte Zentralbankgeldmenge zwar Mengenziele setzen, die tatsächliche Erreichung dieser Mengen aber nicht direkt, sondern nur indirekt über die Höhe des Zinssatzes steuern.

[49] Insbesondere die FED versucht diesen Effekt zur Verfolgung wirtschaftspolitischer Ziele zu nutzen.

[50] Viele Ökonomen der Keynesianischen Schule wollen den Leitzins als exogen gesetzt erklären, als „politically determinened distributional variable rather than a market determined price" (Eichner, 1987, zit. von Lavoie, 1992:193). Ähnlich Rogers, Moore, Kaldor, Pasinetti (vgl ebd.). Graziani betrachtet die Zinspolitik als abhängig von „the social views of policy makers and on external constraints such as the trend of interest rates on the international capital market." (2003:142).

[51] Praktisch strebt sie eine moderate Inflation an.

[52] Dieser Zusammenhang wurde 1898 vom schwedischen Ökonomen Knut Wicksell aufgedeckt (Wicksell, 1898:11). Wicksell war allerdings davon ausgegangen, es gäbe einen natürlichen Kapitalzins, den die Notenbank herausfinden müsste. Diese Ansicht teilen wir nicht.

[53] „Any increase in the liquidity preference of the public may bring about a fall in investment and activity levels." (Graziani, 2003:123)

Kritik: Gegen die Theorie der Fristenstrukturation wurden einige Argumente vorgebracht, mit Implikationen auf die unterstellte Rolle der Liquiditätspräferenz der Vermögensbesitzer bei der Bestimmung des Zinsniveaus:

*1. Fristigkeiten*
Die aufgestellte Theorie, dass Banken die Fristigkeiten ihrer Verbindlichkeiten tendenziell an den Forderungen ausrichten, könnte eventuell nur auf kleine Banken zutreffen. Große Banken vereinen viel Zahlungsverkehr in Giralgeld und sind daher im Normalfall kaum durch Bargeldreservenabzüge gefährdet. Folglich sind sie in der Lage, ihre Verbindlichkeiten an Zentralbankgeld auch als kurzfristige Einlagen bzw. als Giroguthaben zu halten. Empirische Untersuchungen von Bankbilanzen könnten Aufschluss darüber ergeben, ob und inwiefern der Teil längerfristiger Verbindlichkeiten wirklich relativ klein ist. Allerdings zeigen die Bewegungen auf dem Geldmarkt an, dass doch immer wieder zumindest kurzfristiger Bedarf an Zentralbankgeld (Reserven) entsteht. Damit ergäbe sich jedoch die Frage, warum auch große Geschäftsbanken Zinsen auf Spareinlagen anbieten? Eine mögliche Antwort könnte lauten, dass so der Abzug der Guthaben zu anderen Banken verhindert wird. Kalkül der Sparzinsen wäre dann nicht, dass die Verbindlichkeiten kurzfristig in Zentralbankgeld fällig werden könnten, sondern dass die Guthaben kurzfristig in Giralbankgeld an andere Banken transferiert und dort gehalten werden könnten. Das entscheidende Motiv, um die Einlagen der Kunden zu halten, wäre bei den Big Playern unter den Geschäftsbanken demnach nicht die Fristigkeit, sondern die Bilanzverlängerung. Dem Einwand muss eine sehr große Berechtigung zugesprochen werden, wenn man plausiblerweise erstens annimmt, dass im Normalfall keine Gefahr besteht, dass Kunden große Bargeldmengen abziehen oder Giroguthaben an andere Banken transferieren, solange die Bank attraktive Anlagemöglichkeiten bietet (Tagesgeld, Spareinlagen), und zweitens speziell für Großbanken festhält, dass durch Käufe unterm Strich kaum Reserven in Bar abgehoben oder zu anderen als Giralgeld Banken abgezogen werden, da Ausgaben gleichzeitig die Einnahmen anderer (eigener) Kunden sind.

*2. Leitzins*
Als weiterer Kritikpunkt wurden die hier angenommenen Steuerungsmöglichkeit der Notenbank über den Leitzins ausgemacht. Vorhergehend wurde argumentiert, dass die drohende Leitzinsänderung disziplinarisch in Richtung Fristenstrukturation wirkt, indem sie kurzfristige Refinanzierung verteuert; mittelfristig können die Zinsen der Forderungen und Verbindlichkeiten jedoch simultan erhöht werden. Die nicht abschließend beantwortete Frage ist nun, ob es legitim ist aus der obigen Argumentation auch gleich auf die weitgehende Machtlosigkeit der Zentralbank in der Herstellung der Zinsstrukturkurve zu schließen. Denn auch wenn die Geschäftsbanken dann kaum mehr auf Reserven von der Zentralbank angewiesen wären, bleibt für die Zentralbank der Hebel, den Korridor für den Geldmarktzinssatz festlegen zu können. Geschäftsbanken können daher vielleicht doch nicht zu hohe Ungleichgewichte in ihrer Fristenstrukturation riskieren, da auch die Refinanzierung über den Geldmarkt teuer werden kann. „Teuer" ist dabei immer nur so gemeint, dass die Refinanzierung über den Erträgen der Forderungen liegt. Möglicherweise gelingt es gerade großen Banken auch, die Erträge ausreichend hoch zu halten und gegen kurzfristige Erhöhung der Zinsen der Verbindlichkeiten einen Puffer vorzuhalten. Weiterhin wurde zur Diskussion gestellt, inwieweit Zentralbankkredite (und auch Geschäftsbankkredite) überhaupt über den Preis (also den Zinssatz) und nicht vielmehr über Mengenrationierung knapp gehalten werden (vgl. Werner, 2007), und dass diesbezüglich speziell der tatsächliche Stellenwert des Leitzinses kritisch zu prüfen wäre.

*3. Liquiditätspräferenz*
Die Suche nach den Bestimmungsgründen der Zinsstruktur ist weiterzuführen, da die Liquiditätspräferenz der Vermögenden alleine nicht als Erklärung zu genügen scheint. Dahingehend wurde angeregt, die Modellierung einer „Liquiditätspräferenz der Banken" ins Modell einzubeziehen. Diese wurde bereits im Rahmen postkeynesianischer Modellbildung (z.B. von Marc Lavoie) vorgenommen und bietet eine differenziertere Erklärung der Zinsstruktur an. Auf dieser Basis würde auch eine oft zu findende Spezifikation der Definition der Liquiditätsfalle einleuchten, nämlich als der Punkt, an dem Banken indifferent in der Haltung von Zentralbankgeldreserven und staatlichen Schuldtiteln (bonds) werden. Nur wenn das Zinsniveau der bonds immer ausreichend hoch ist, wären Banken demnach auch bereit, diese zu kaufen und damit das in Umlauf befindliche Geld „freizugeben". In diesem Zusammenhang wird die hier noch unzureichende Definition der Liquiditätsfalle deutlich. Eine tiefere Auseinandersetzung mit der Entwicklung des Konzeptes und seinen Varianten seit Keynes wäre hilfreich für die Fundierung der Argumentation anhand der Liquiditätspräferenz. Weiterhin mag für die Liquiditätspräferenz der Sparer und Banken auch gelten, dass sie von der Zinspolitik der Notenbank beeinflusst werden, wodurch sich eine Rückkopplung ergibt. Dies gilt insb. für Erhöhungen des Leitzinses, wobei für Senkungen weiterhin angenommen werden sollte, dass es einen Punkt geben kann, an dem die Zentralbank die Liquiditätspräferenz nicht weiter senken kann (siehe folgend Ausführungen zur Liquiditätsfalle).

# V Das Dilemma der Zentralbankpolitik

(66) Im vorangegangenen Kapitel wurde argumentiert, dass die Zentralbank mit der Festlegung der Leitzinsen versucht, eine übermäßige Inflation sowie eine Deflation zu verhindern.

(67) In diesem Kapitel führen wir aus, warum diese Randbedingungen zu einem Dilemma führen, das die Grenzen der Geldpolitik aufzeigt. Das Dilemma besteht in der Wahl zwischen zwei Idealtypen einer Geldpolitik, die ein Wechselspiel von Konjunkturaufschwüngen und -abschwüngen (Boom-Bust-Zyklen) produziert oder einer Geldpolitik, die auf auf dieses Wechselspiel verzichtet und mittels einer restriktiven Geldpolitik dafür eine Stagnation der Wirtschaft in Kauf nimmt.[54] Im Boom-Bust-Zyklus kommt das Problem der Liquiditätsfalle an der Nullzinsgrenze hinzu.

## V.1 Grenzen der geldpolitischen Steuerung

(68) Das Dilemma der Zentralbankpolitik beginnt bereits, sobald die Leitzinsen unter die Liquiditätspräferenz fallen, denn dann muss sich die Zentralbank entscheiden, ob sie eine Aufeinanderfolge von Aufschwung und Depression in Kauf nimmt (Boom-Bust-Zyklus) oder eine Stagnation riskiert:

(69) Die Fristenstrukturation der Geschäftsbanken fördert die Zentralbank über einen ausreichend hohen Refinanzierungssatz, der die Banken dazu anhält, ihre Kredite zuerst und hauptsächlich durch die Einwerbung von Sparvermögen zu refinanzieren, und erst danach auf Zentralbank-Kredite zurückzugreifen. Doch erst wenn Banken den Sparern über eine steigende Zinsstrukturkurve Zinsen in ausreichender Höhe bieten, die deren Liquiditätspräferenz übersteigen, sind diese bereit, Liquidität aufzugeben. Die Geldmenge bleibt auf die Weise knapp und das Inflationspotential daher geringer. Die Zentralbank verhindert dadurch aber andererseits Investitionen und Beschäftigungseffekte (siehe auch IV.1 Funktion ZB), wodurch die Wirtschaft unter ihrem Potential gehalten wird.

(70) Bei einer Senkung der Leitzinsen ermöglicht die Notenbank günstigere Kredite zugunsten von Konjunktur und Beschäftigung, wodurch jedoch gleichzeitig die Gefahr einer Blasenbildung gesteigert wird, weil billige Kredite vergeben werden können.[55] Sobald die Refinanzierungskosten gegenüber der Zentralbank allerdings unter die Liquiditätspräferenz-Schranke fallen, ist die Stabilität des Bankensystems nicht nur durch Blasenbildung gefährdet: Sobald für Banken die Fristenstrukturation unrentabel wird und damit ausbleibt, kann sich sich Liquidität in Form von Barvermögen anstauen. Da dieses Barvermögen jederzeit effektive Nachfrage tätigen kann, besteht eine latente Inflationsgefahr (die sich jedoch nicht zwingend realisieren muss).

[54] Der eher normativ-negativ verwendete Begriff *Stagnation* ist in einem mittelfristigen Zeithorizont gedacht und trägt unfreiwillige überzyklische 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, 1989:135, 158, 188; Spahn, 1986:27. Die These einer inhärenten stagnativen Tendenz der Wirtschaft resultiert aus einer keynesianischen Perspektive (vgl. Spahn, 1986; Zinn, 2008).

[55] Eine Blase bedeutet, dass die Preise bestimmter Vermögensformen stark steigen und sich deutlich von den Fundamentaldaten lösen. Für eine Immobilie bilden sich die Fundamentaldaten aus den Kosten der Herstellung und der Lage. Eine Immobilienblase bedeutet daher, dass Immobilien weit über ihrem Fundamentalwert gehandelt werden. Das Platzen der Blasen geschieht dabei entweder irgendwann von selbst, wenn die Marktteilnehmer ein Ende des Booms befürchten und sich entsprechend verhalten: sobald für die betreffenden Vermögenspreise der Höchststand angenommen wird und der Verkauf beginnt, sinken die Preise tatsächlich und die Blase platzt („selbsterfüllende Prophezeihung"). Das Platzen der Blase kann aber auch von der Notenbank selbst z.B. durch eine Leitzinserhöhung initiiert werden.

(71) Die Notenbank steckt in einem Dilemma und kann nur wählen, ob sie mittels einer dauerhaft restriktiven Geldpolitik, die sich an der Liquiditätspräferenz orientiert, ein kontinuierliches und stabilitätsorientiertes, aber eben auch konjunkturdämpfendes bis rezessives Wirtschaftsklima erzeugen will, oder eines, das Konjunktur und Beschäftigung fördert, aber potentielle Instabilitäten in Kauf nimmt.

*Das Beispiel USA*

(72) Die amerikanische Notenbank (FED) hatte nach den Roaring Nineties – so nannte der Nobelpreisträger Joseph Stiglitz die dotcom-Boomphase der 90er, die zum Millennium in einem Crash endete – die Zinsen auf ein sehr niedriges Niveau gebracht, um Investitionen zu stimulieren, die Konjunktur zu stützen und die Zahl der Erwerbslosen zu reduzieren. Der dreijährige niedrige Leitzins (unter 2%) setzte für die Banken allerdings einen zu geringen Anreiz, sich beim Publikum zu refinanzieren; stattdessen entwickelte sich ein Geschäftsmodell daraus, preiswerte Immobilienkredite zu vergeben und sich günstig bei der Notenbank zu refinanzieren. Die „Politik des billigen Geldes" in Form niedriger Zinsen bewirkte daher eine Ausweitung der Geldmenge und resultierte in einer Kreditblase.[56] Als die FED 2005 begann, die Zinsen anzuheben, musste das Geschäftsmodell der kurzfristigen Refinanzierung langfristiger Immobilienkredite einstürzen. Zwar können Kreditzinsen variabel vereinbart und daher an die Leitzinsentwicklung angepasst werden, allerdings ließ das Einkommen der Kreditnehmer oft keinen Spielraum für höhere Raten zu, so dass Kreditnehmer zahlungsunfähig wurden, Kredite ausfielen und die beliehenen Häuser verpfändet werden mussten.

(73) Als die FED die Leitzinsen erhöhte, ging sie bewusst oder unbewusst ein Risiko ein, dass die Menschen den steigenden Zins für ihre aufgenommenen Immobilienkredite nicht mehr zahlen könnten und ihre Häuser verlieren würden. Mit der Folge, dass durch das plötzliche Überangebot an Immobilien auch die Häuser der solventen Schuldner an Wert verlieren würden und nicht mehr zu Konsumzwecken beliehen werden könnten; und dass dies einen Konjunktureinbruch bzw. eine Rezession verursachen könnte. Trotzdem hat die FED die Leitzinserhöhung durchgeführt, wohl um ein weiteres Aufblähen der Immobilienblase zu verhindern und einen drohenden Anstieg der allgemeinen Inflation zu bremsen, den sie durch die zusätzlich in den Markt gepumpte Liquidität mit ausgelöst hatte.

(74) Warum die FED diese Blasenbildung überhaupt zugelassen und die Leitzinsen über einen längeren Zeitraum so niedrig gehalten hat, darüber lässt sich trefflich spekulieren. Wahrscheinlich sollte der niedrige Leitzins als geldpolitisches Mittel zur Konjunkturbelebung beitragen: Durch Häuserbau werden Arbeitsplätze geschaffen; durch die Beleihung der Immobilien für den Konsum, z.B. zum Autokauf, gab es zusätzliche nachfrage- und damit wachstums- und beschäftigungswirksame Effekte. Eine Vermeidung der Blase und der damit ausgelösten Krise hätte auch die Vermeidung des zwischenzeitlichen Aufschwungs bedeutet.

*Im Bereich der Nullzinsgrenze: Drohende Liquiditätsfalle*

(75) Der Spiralcharakter einer Deflation[57] legt nahe, bereits das Entstehen einer Deflation zu vermeiden, weil eine Wirtschaft diese mit den gegebenen geldpolitischen Werkzeugen nur schwer überwinden kann. Während die Zentralbank einer übermäßigen Inflation beispielsweise durch eine Erhöhung der Leitzinsen entgegen wirken kann, ist anders herum eine Senkung der

[56] Vgl. z.B. Krugman, 2009:170ff.

[57] Siehe Glossar

Zinsen als Mittel der Deflationsbekämpfung nicht beliebig möglich: Die Wirkung dieses Hebels ist spätestens dann erschöpft, wenn die Null-Zins-Grenze (Zero-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 nach oben 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."[58]

(76) Um eine „Sicherheitsmarge gegen eine deflatorische Entwicklung" zu haben, verfolgt die EZB deshalb selbst ein Inflationsziel „von unter, aber nahe 2%".[59] Die kanadische Notenbank verankerte schon 1991 ein explizites Inflationsziel von 2% als Deflationssicherheitsabstand.[60] Man kann grob behaupten, dass keine Notenbank mehr eine tatsächliche Preisniveaustabilität (Nullinflation oder „Nonflation", vgl. Glossar) anstrebt, da bereits mit einem gleichbleibenden durchschnittlichen Preisniveau die Gefahr des Abrutschens in die Deflation zu hoch wäre. Inflation senkt die Liquiditätsprämie der Geldhaltung, d.h. Geld wird real negativ verzinst, da es nur seinen nominellen Wert behält, während die Preise steigen.[61] Je nach Höhe der Inflationsrate bleibt der Zentralbank ein Puffer zur Senkung des Realzinses: bei einem nominellen Zins von 2% und einer Inflationsrate von 2% liegt der Realzins bereits bei 0% und kann durch Senkung des Nominalzinses auf 0% noch bis auf einen Realzins von -2% abgesenkt werden, um die Deflation zu bekämpfen.

*Das Beispiel Japan*

(77) 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. Ein Zeitungsbericht veranschaulicht die bis heute andauernde Situation:

> „Der japanische Sparer hat die Krise gut überstanden. Aus Angst vor Bankpleiten hortete er sein Geld zuhause, Tresore wurden zu Verkaufsschlagern. Seine Aktien hatte er schnell verkauft. […] Die Hälfte der 1500 Billionen Yen an japanischem Privatvermögen (12,5 Billionen Euro) liegt auf Sparbüchern. In den Matratzen stecken nach einer Schätzung von Richard Jerram, Chefvolkswirt bei Macquarie Capital Securities in Tokio, Yen im Wert von vier bis fünf Prozent des Inlandsproduktes – rund 233 Milliarden Euro."[62]

(78) Mit staatlichen Ausgaben, also Fiskalpolitik, lässt sich die effektive Nachfrage vorübergehend stabilisieren und der depressive Charakter der Ökonomie etwas entschärfen: Ohne die hohe Staatsverschuldung (heute schon über das Doppelte des Sozialprodukts) wäre die japanische Wirtschaft sicherlich längst in eine noch viel schlimmere Deflation gerutscht. Staatsverschuldung bildet jedoch nur ein „Palliativmittel" für die an Sättigung krankende Volkswirtschaft, bläht die Blase weiter auf und verschiebt notwendige Korrekturen in die Zukunft.

[58] Bofinger/ Flassbeck, 2002, vgl. auch Buiter, 2009:214
[59] Vgl. Bundesbank, 2010:124f.
[60] Vgl. Lavoie/ Murchison, 2007.
[61] Vgl. Mikosch, 1989:123, 145f; Riese, 1986:106ff.
[62] Fritz, 2009.

(79) Als Lösung zum Entkommen aus der Liquiditätsfalle wurde ein Inflationsziel von 3-4% diskutiert.[63] Der Fall Japan veranlasste auch US-amerikanische Ökonomen, Möglichkeiten zur Vermeidung einer Liquiditätsfalle zu eruieren:

> „Herr Bernanke [Präsident der FED, Notenbank der USA] hat lange und tief nachgedacht, wie die Japanische ökonomische Falle vermieden werden kann; diese Frage wurde von den Forschern und Analysten der FED seit Jahren behandelt. Da sind wir nun – sichtbar der Deflation entgegen schleichend. Die Botschaft von Bernanke's Rede war, das die FED ihr langfristiges Inflationsziel heben kann, um den privaten Sektor zu überzeugen, dass Verleihen eine gute und Hortung eine schlechte Idee ist."[64]

(80) Heute ist die amerikanische Wirtschaft in einer ähnlichen Lage, in der die japanische schon seit Jahren ist. Tatsächlich wird nun auch dort ein (zumindest temporär) höheres und vor allem erstmals explizites Inflationsziel von 2% angestrebt, weil man bereits seit einiger Zeit an der Nullzinsschranke angekommen und die Wirtschaft in einer Rezession ist.[65] Die USA hat insofern eventuell nicht genug von Japan gelernt, als sie möglicherweise erstens zu lange gewartet hat und zweitens das Inflationsziel zu niedrig angesetzt hat. Japan selbst hat im Februar 2012 ein noch konservativeres langfristiges Inflationsziel von nur 1% offiziell angekündigt.[66] Der Chefvolkswirt des IWF befürwortete dagegen bereits 2010 in einem Dokument zum „Neudenken der makroökonomischen Politik" ein Inflationsziel von 4%.[67]

Kritik: An dieser Stelle könnte eingewendet werden, dass Krisen jeweils spezifisch sind und nicht so leicht pauschalisiert bzw. einer Monokausalkette unterworfen werden können. Im Falle Japans lautet ein gängiges Argument, man hätte die Banken sanieren (kapitalisieren) müssen, um mittels Eigenkapitalschaffung ihre Möglichkeit zur Kreditvergabe wieder herzustellen; und dass deshalb auch der stattdessen gewählte Weg der Gewährung billiger Kredite seitens der Zentralbank bisher zu keiner Lösung der Situation geführt habe. Eine weitere These zu Japan geht in die Richtung, dass die spezielle Form der schuldenfinanzierten Stimulation der Wirtschaft durch den Staat nicht eine entsprechende geldpolitische Unterstützung der Zentralbank erfuhr, und somit weniger zu einer Ausweitung der Kreditschöpfung (und damit der Geldmenge) geführt habe, als vielmehr zu einer Verdrängung privater effektiver Nachfrage, was den erwünschten Effekt weitgehend neutralisiert habe (vgl. Werner, 2007).

### V.2 Nominale Negativzinsen zur Überwindung des Lower Zero Bound?

(81) Nicht zuletzt aufgrund des tatsächlichen Erreichens der Nullzinsgrenze bei der japanischen Notenbank seit Ende der 90er Jahre und bei der amerikanischen Notenbank heute haben die Forschungen und Ideen über geeignete Geldpolitik zur Überwindung des Zero-Bound (d.h. negative Realzinsen zu erzeugen) Konjunktur erfahren.[68] Der Diskurs zur Überwindung der Nullzinsgrenze ist dadurch geprägt, dass viele der Maßnahmen, wie höhere Inflationsziele oder

[63] Vgl. Bernanke, 1999; Krugman, 1998; Posen, 1998.

[64] (Krugman, 2010 „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."

[65] Vgl. FOMC 25.01.2012.

[66] Vgl. Shirakawa, 2012; vgl. auch Dittli, 2012.

[67] Vgl. Blanchard, 2010

[68] Ausgewählte Literatur mit Vorschlägen, den Zero-Bound zu überwinden bzw. das Ankommen an dieser Schwelle zu vermeiden: Billi, 2005: optimal inflation buffer; Buiter/ Panigirtzoglou, 2003: negative interest on currency; Buiter, 2009: taxing currency; Goodfriend, 2000: negative pecuniary cost of holding base money/ carry tax on base money; van 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; Woodford/ Eggertson, 2003: time-varying price-level target; van Suntum, 2009: negative Nominalzinsen. Siehe auch Ilgmann/ Menner, 2011.

auch „exotischere“ Vorschläge wie die Besteuerung von Geldhaltung, allenfalls als temporäre Instrumente zur Überwindung der Krise gesehen werden, jedoch nicht nach dauerhaften Maßnahmen zur notwendigen Entschärfung der grundsätzlichen Problematik gesucht wird.

(82) In der Theorie kann eine Notenbank keinen *negativen Leitzins* festsetzen, und praktisch setzt dies bisher auch keine Notenbank um. Denn damit würden sich womöglich eine Reihe von Folgeproblemen ergeben:

(83) Würde die Notenbank einen negativen Nominalzins festsetzen, müssten Geschäftsbanken für Kredite weniger zurückzahlen als sie aufgenommen haben. Es wäre möglich, ein Einkommen durch die bloße Aufnahme und Rückzahlung eines Kredits zu verdienen. Die Zentralbank würde also im Endeffekt Geld an die Geschäftsbanken „verschenken“. Dies würde zu einer stärkeren Nachfrage der Banken nach Zentralbankkrediten führen, wobei dadurch zwar mehr Geld durch die Geschäftsbanken gehalten, aber deswegen nicht zwangsläufig auch die ökonomische Aktivität steigen würde,[69] denn es ist nicht gesichert, dass die Geschäftsbanken die geringeren Kosten für Zentralbankkredite in Form verbilligter Kredite an Nicht-Banken weiterreichen.[70]

(84) Dabei besteht das langfristige Problem, dass dieser „verschenkte“ Anteil der Geldmenge in Umlauf bleiben würde und inflationstreibend wirken dürfte, da er nicht getilgt werden muss. Mit Negativzinsen würde die Zentralbank also die Kontrolle über einen Teil des umlaufenden Geldes verlieren, was ihren zukünftigen Handlungsspielraum bei der Beeinflussung der Geldmenge weiter einschränken würde.

(85) Ein weiteres Problem kann darin gesehen werden, dass mit negativ verzinsten Zentralbankkrediten auch der Kauf von Anleihen durch die Geschäftsbanken unattraktiver gegenüber der Haltung von Geld werden dürfte.[71] Dies soll hier nicht vertieft werden.

(86) In jüngster Zeit sind Fälle negativer Einlagenzinsen bekannt geworden, die aber alle nicht mit negativen Leitzinsen zu verwechseln sind und daher auch keine unmittelbaren Ansätze zur Lösung des aufgezeigten Zentralbank-Dilemmas darstellen:

(87) (1) Die schwedische Zentralbank setzte im Sommer 2009 ihre „deposit rate“, also den Zinssatz für Einlagen der Geschäftsbanken bei der Zentralbank über Nacht, (vergleichbar der Einlagefazilität der EZB, siehe Glossar) auf -0,25% fest.[72] Diese Maßnahme hatte einen stärkeren Signalcharakter, dass negative Nominalzinsen an sich denkbar werden, jedoch keinen unmittelbaren Effekt. Denn schon bei einem Zinssatz von 0% haben Geschäftsbanken keinen Anreiz, Geld auf den Konten bei der Zentralbank stillzulegen. Der Effekt der Verteuerung der Geldhaltung durch Senkung des Einlagenzinses verändert sich nicht unter der Nullzinsgrenze.

(88) (2) Die amerikanische Geschäftsbank Bank of NY Mellon setzte für Großkunden einen Negativzins von -0,13% für Giroguthaben fest.[73] In Konformität der Analyse aus dem letzten Kapitel ist einsichtig, dass Geschäftsbanken zusätzlich entstehende Risiken einpreisen müssen, die mit dem

[69] Vgl. Herr, 1988:50.

[70] Während der Weltwirtschaftskrise der 30er Jahre wurde diese Unerzwingbarkeit einer Kreditexpansion seitens der Zentralbank mit „You cannot push on a string“ ausgedrückt (T. Alan Goldsborough im US-Kongress in der Debatte um den Banking Act von 1935).

[71] „The reason why nominal interest rates cannot fall below zero is that an alternative to investing in short government bonds is simply to hold cash at zero interest rates.“ (Svensson, 2003:279) „Currency is also, for most practical purposes, perfectly liquid. Therefore, a Treasury Bill or similar risk-free instrument with a negative nominal interest rate would be dominated as a store of value by currency. There would be a simple pure arbitrage opportunity for anyone able to borrow at a negative nominal interest rate and invest in zero nominal interest rate currency.“ (Buiter, 2009:214); vgl. auch Krugman, 1998.

[72] http://www.riksbank.se/en/Interest-and-exchange-rates/Repo-rate-table/ (Stand 24. Februar 2012)

Überhang an täglich fälligen Verbindlichkeiten einhergehen, d.h. das Risiko, jederzeit einen großen Betrag an Zentralbankgeld auf einen Schlag auf Abruf bereitzustellen. Selbstverständlich sind Privatkunden bereit, diese Gebühren oder den Negativzins zu zahlen, solange Ihnen die Dienste der Bank (Aufbewahrung des Geldes, Zahlungsverkehr) mehr wert sind.

(89) (3) Die Regierung der Schweiz gab Staatsanleihen mit einer Verzinsung von -1% aus.[74] Da Anlagen in der Schweiz jedoch aus verschiedenen Gründen traditionell als sicherer gelten, herrscht in der Schweiz schon länger ein vergleichsweise niedriges Zinsniveau (niedrigere Risikoprämie als Bestandteil des Zinses). Gegenwärtig erleiden der Euro und Anlagen in Euro einen Vertrauensverlust, während die Schweiz als Nicht-Euro-Land mit solider Staatsverschuldung und gefestigter Demokratie als vergleichsweise sicher gilt. Insofern kann es durchaus rational sein, sichere, aber geringe Verluste durch Vermögenshaltung im Form negativ verzinster Schweizer Guthaben oder Staatsanleihen anderen Optionen mit unsicheren Gewinnen, aber großen Verlustrisiken vorzuziehen. Es wäre zu untersuchen, ob hier ein mittelbarer Zusammenhang zwischen Staatsanleihen und Zinspolitik der Notenbank besteht.

### V.3 Zwischenfazit

(90) Es zeigt sich, dass Geldpolitik zunehmend unwirksam wird und an Grenzen stößt, wenn sie sich der Null-Zins-Grenze nähert. Spätestens an der Schwelle zu 0% landet die Geldpolitik in einer „Liquiditätsfalle“[75] und kann sogar in eine Deflation umkippen. Geldpolitik in der Liquiditätsfalle ist unwirksam in dem Sinne, dass selbst zusätzlich bereitgestelltes Geld nicht zwangsläufig nachfragewirksam wird, sondern ebenso gut als liquides Vermögen gehalten werden kann. Daher besteht aus Sicht der Notenbank (aber auch der Wirtschaft bzw. Wirtschaftspolitik) im Grunde ein monetär bedingter Zwang, mindestens jedoch ein starkes Interesse, nicht nur zur Deflation, sondern auch zur Nullzinsschranke einen Sicherheitsabstand zu halten, um möglichst gar nicht erst in die unwirksamen Bereiche der Geldpolitik zu kommen – Vorbeugen ist besser als Heilung.[76]

(91) Wie im ersten Abschnitt ausgeführt, gerät die Wirtschaft allerdings schon vorher in ein potentielles Ungleichgewicht, sobald die Leitzinsen die Liquiditätspräferenz unterschreiten. Das Ungleichgewicht besteht in der Steigerung des Liquiditätsgrades, da Banken durch den niedrigen Leitzins einen Anreiz bekommen, sich kurzfristig bei der Notenbank anstatt langfristig beim Publikum zu refinanzieren.

(92) Welche vorläufigen Schlussfolgerungen lassen sich hinsichtlich der Forschungsfrage ziehen, ob und inwiefern von der Funktionsweise der Kreditgeldwirtschaft Wachstumstreiber oder -Zwänge ausgehen? Es zeigen sich hier offenbar insofern Zwänge, als dass sich die Notenbankpolitik graduell zwischen unterschiedlichen Zielsetzungen bewegen kann, dabei aber jeweils an spezifische Grenzen stößt oder Wachstumsnotwendigkeiten auslöst:

[73] Vgl. FTD, 2011. Siehe auch http://mobil.boerse-online.de/aktie/nachrichten/ausland/:Minusgeschaeft--US-Bank-verlangt-Gebuehren-fuer-Bareinlagen/628218.html (Stand 24. Februar 2012)

[74] Tagesschau, 2011.

[75] Der Begriff der „Liquiditätsfalle“ wurde 1937 von John Hicks in seiner Interpretation von Keynes' Allgemeiner Theorie verwendet und geht nach Hicks auf Robertson zurück (Vgl. Barens, 2011; Krugman, 1998:137). Die Renaissance der Verbindung von Keynes, der Liquiditätsfalle und der Nullzinsgrenze geht insb. auf Krugman und Blanchard zurück (vgl. Barens, 2011).

[76] „prevention is far better than cure“ (Blinder, 2000:1093)

(93) Verfolgt die Notenbank in einem solchen Szenario prioritär das geldpolitische Ziel, Geldwertstabilität/Preisniveaustabilität herzustellen, muss sie einerseits eine Zielinflation setzen, um auf keinen Fall bei abnehmenden Wachstumsraten in eine drohenden Deflationsspirale zu geraten. Andererseits muss sie – um das Risiko einer zu hohen Inflation zu vermeiden – bereit sein, den Zins höher zu setzen als das eigentlich nötige Niveau und dafür eine Unterauslastung der Wirtschaft hinnehmen. Beides ist mit hohen sozialen Kosten verbunden: Erwerbslosigkeit, Niedriglohnsektor, Staatsverschuldung, Kürzung der Sozialetats sind die Themen, die den politischen und medialen Diskurs seit Jahren in nahezu allen entwickelten Volkswirtschaften dominieren.

(94) Verfolgt die Notenbank hingegen in erster Linie wirtschaftspolitische Ziele (Stärkung der Konjunktur, hoher Beschäftigungsgrad) und finanziert den Konjunkturaufschwung mit Niedrigzinspolitik, muss sie dafür aber das Risiko einer aufkommenden Inflation in Kauf nehmen und mittelfristig die Zinsen wieder anheben, um Instabilitäten zu vermeiden.

(95) Dabei ist deutlich geworden, dass sie diese Richtungsentscheidung gar nicht nach Belieben treffen kann: Ob Zinsniveau oder Inflation – die Notenbank kann nur im positiven Bereich steuern. An der Nullzinsschranke werden ihre Instrumente schlicht wirkungslos. Nullwachstum, oder gar Schrumpfung ist dadurch *monetär bedingt* grundsätzlich nicht möglich, ohne Verwerfungen auf der monetären oder auf der realwirtschaftlichen Seite in Kauf zu nehmen. Unter den gegebenen monetären Rahmenbedingungen darf die Wirtschaft nur wachsen, aber niemals stagnieren oder schrumpfen.

# Teil 2 | Monetär bedingte Wachstumszwänge im Schuldverhältnis

(96) Auch wenn Wachstumstreiber in psychologischen, sozialen, technologischen und politischen Sphären auszumachen sind, möchten wir im Folgenden einige Argumentationslinien aufführen, um gewichtige Hinweise für das Wirken wachstumsbezogener Faktoren im Geldsystem darzulegen. Dabei spielen monetär bedingte Wachstumsnotwendigkeiten (Wachstumszwänge) eine zentrale Rolle: Demnach *muss* unsere Wirtschaft wachsen – allein um Instabilitäten und Krisen im Wirtschafts- und Finanzsystem zu vermeiden. Ein Komplement zu diesen monetär bedingten Wachstums*zwängen* bilden ebenso inhärente monetär bedingte Wachstums*bremsen*, die das erforderte Wachstum ver- oder behindern können.

(97) Zunächst folgen zwei Argumentationslinien von prominenten Vertretern eines monetär bedingten Wachstumszwangs, wobei die erste auf der Verbindung zwischen Realwirtschaft und Kreditwirtschaft aufbaut, während die zweite sich fast ausschließlich auf monetäre Größen bezieht. Diese Argumentationslinien dienen uns als Ausgangspunkt, um dann in einem Modell mit konsistenter Bestands- und Flussgrößenanalyse[77] den Boden für eine Vertiefung der monetären Details zu bereiten.

## VI Ausgewählte Argumentationslinien zum Wachstumszwang

### VI.1 Die „Wachstumsspirale“ (Hans Christoph Binswanger)

(98) Binswanger baut seine Argumentation des Wachstumszwangs in drei Schritten auf: Als Basis des Wachstumszwangs sieht er die in einer Geldwirtschaft bestehende Notwendigkeit zur Vorfinanzierung und Aufrechterhaltung der Produktion mit Hilfe des Promotionsfaktors (Geld-)Kapital.[78] Dieser Einsatz von Kapital müsse demnach wegen der Entscheidungsfreiheit des Kapitals einen Gewinn abwerfen.[79]

(99) Binswanger geht davon aus, dass sich auf dem Markt Unternehmungen und Haushalte gegenüber stehen, deren Voraussetzungen gänzlich andere sind. Haushalten genüge eine Deckung der Subsistenzkosten, während Unternehmungen ihre Existenzberechtigung verlören, wenn der Ertrag nicht mehr (ausreichend) über dem Aufwand liege.[80] Womit er folgert:

[77] „stock-flow consistant“ Modellansatz nach Godley und Lavoie, 2006. Die Herangehensweise basiert auf Forschungsarbeiten aus Yale und Cambridge und geht maßgeblich auf Tobin und Turnovsky zurück. Ein vergleichbarer Ansatz wurde von Stützel als volkswirtschaftliche Saldenmechanik entwickelt (Stützel, 1978).

[78] Binswanger, 2009:303 – Die Definition des Kapitals als zu verzinsenden Geldvorschuss teilt Binswanger mit dem Monetärkeynesianismus, der Eigentumstheorie von Heinsohn/Steiger und dem Debitismus.

[79] „Wie Adam Smith erkannt hat, gehört der Gewinn, den das in die Unternehmung investierte Kapital im Minimum erwartet, zu den Reproduktionskosten der Unternehmung, obwohl er nicht wie die anderen Kosten vorausbezahlt werden muss. Das in die Unternehmung investierte Kapital verlangt ein solches „normales“ Entgelt, damit es sich nicht weiter in der betreffenden Unternehmung engagiert und nicht aus derselben „aussteigt“, damit sich also die Reproduktion fortsetzt. Dieses Entgelt ist, wie wir festgestellt haben, im Trend gestiegen.“ Binswanger, 2009:284 – Leider bezieht Binswanger nicht Stellung, ob er hier das Opportunitätskostenprinzip am Wirken sieht oder eine allein durch die Rückzugsoption gestiegene Verhandlungsmacht.

[80] Binswanger, 2009:310/311. Binswanger bezieht sich allerdings ausschließlich auf gewinnorientierte Unternehmensformen

> „Da sowohl der Ertrag wie der Aufwand der Unternehmungen und somit auch die Differenz zwischen beiden – der Unternehmungsgewinn – das Resultat von Geldzahlungen ist, folgt daraus, dass insgesamt stets mehr Geld eingenommen als ausgegeben wird.“[81]

(100) Dies ist für ihn nur deshalb möglich, weil …

> „[…] die Investitionen heute – also sofort – zu einer Erhöhung der Einkommen der Haushalte führen, während die höhere Produktionsmenge, die aus den Investitionen resultiert, erst morgen auf den Markt kommt. Die Haushalte kaufen daher heute die Produktion von gestern. […] Entsprechend sind die Erträge der Unternehmungen, die sich aus der Nachfrage der Haushalte ergeben, höher als der Aufwand für die Güter, die die Unternehmungen auf dem Markt anbieten. Die Differenz zwischen dem gesamtwirtschaftlichen Ertrag und dem gesamtwirtschaftlichen Aufwand ist der gesamtwirtschaftliche Unternehmungsgewinn.“[82]

(101) Die notwendigen Gewinne können nach Binswanger daher nur erwirtschaftet werden, wenn das Wachstum über den notwendigen Gewinnerwartungen für Investitionen liegt, die er durch die Wahrnehmung des Risikos und des Zinsniveaus determiniert sieht.[83] Geschieht dies nicht, schlage das Wachstum in einen Schrumpfungsprozess um.[84]

### VI.2 Der „Debitismus“ (Paul C. Martin)

(102) Der Debitismus ist eine populärwissenschaftliche monetäre Sichtweise auf das Wirtschaftsgeschehen, die auf Paul C. Martin zurückgeht und den Schuldkontrakt[85] in die Mitte der Betrachtungen stellt. Auch bei Martin erfolgt die Argumentation für einen Wachstumszwang innerhalb des Theoriegebäudes des Debitismus in mehreren Schritten.

(103) Durch die Notwendigkeit, zum Selbsterhalt zu konsumieren, besteht nach Martin eine so genannte „Subsistenzpflicht“. Diese Subsistenzpflicht könne in der modernen arbeitsteiligen Wirtschaft nur mithilfe von Schuldkontrakten erfüllt werden, da die Produktion stets vorfinanziert werden müsse.

(104) Allein aufgrund des positiven Zinsniveaus sei damit ein Schneeballsystem installiert, denn nur durch neue Schuldkontrakte sei es möglich, alte Schuldkontrakte zu tilgen und Zinsen zu bedienen.[86]

(105) Solange sich ausreichend neue Schuldner finden und somit alten Schuldnern ermöglichen, ihre Schulden zu tilgen, sei die Stabilität des Wirtschaftssystems vorerst gewährleistet, während gleichzeitig das Gesamtvolumen der Verschuldung steigt. Doch wenn der Strom an Nachschuldnern abreißt, kommt es laut Martin zwangsläufig zu einem Zusammenbruch der Wirtschaftstätigkeit bis hin zu einer Revolution. Er folgert daher: „Wir brauchen den [Finanz-]CRASH, wenn

[81] Binswanger, 2009:311

[82] Binswanger, 2009:312

[83] „Aus diesen Feststellungen ergibt sich die Notwendigkeit einer positiven Wachstumsrate, die genügend hoch sein muss, dass ein Reingewinn erzielt wird, den die Eigenkapitalbesitzer im Minimum als Risikoausgleich verlangen, und ausserdem die geschuldeten Zinsen bezahlt werden können.“ Binswanger, 2009:314/315 – Der Verzicht auf Liquidität oder die Blockierung von Eigentum wird von Binswanger nicht thematisiert.

[84] Binswanger, 2009:313

[85] Der von Paul C. Martin verwendete Begriff „Schuldkontrakt“ wird im vorliegenden Text als synonym zum Begriff „monetäre Verbindlichkeiten“ verstanden, wobei „Schuldkontrakt“ klar das Beziehungsgeflecht zwischen Schuldnern und Gläubigern konnotiert.

[86] Martin zu Folge ist Rosa Luxemburg als erste diesem Sachverhalt näher gekommen, als sie den Kapitalismus als ein Kettenbriefsystem charakterisierte. Vgl. Martin, 1990:32ff

wir wollen, daß der Kapitalismus überlebt";[87] wobei er unter Finanzcrash eine breite Abwertung der monetären Verbindlichkeiten versteht. Um einen wirtschaftlichen Zusammenbruch zu vermeiden, sei entweder eine periodische Vernichtung oder Entwertung der monetären Verbindlichkeiten notwendig, oder aber ein nominales Wachstum der Wirtschaft in derselben Höhe wie die Zunahme der Schuldkontrakte.

# VII Analyse in einem bestands- und flussgrößenkonsistenten Modell

(106) Die beiden Argumentationslinien zeigen wichtige Zusammenhänge auf und dienen uns als Kompass für die folgenden Fragestellungen. Ausgangspunkt ist die der Realwirtschaft zugrunde liegende monetäre Dimension der Kreditbeziehungen. Ähnlich wie Binswanger werden wir eine Verbindung zur Realwirtschaft herstellen, um mögliche Wechselwirkungen analysieren zu können.

(107) In beiden Beschreibungen ergeben sich ohne Wachstum grundsätzlich unüberwindbare Probleme: bei Binswanger aus der unternehmerischen Notwendigkeit zur Erwirtschaftung von Zinsen und Gewinnen, bei Martin generell aus dem Schuldverhältnis und der damit einhergehenden Problematik, die Schulden tilgen zu können. Vielfach wird sogar unterstellt, dass ein inhärenter Zwang zu exponentiellem Wachstum bereits allein durch den Zins bzw. Zinseszins-Mechanismus erklärt werden könne.

(108) Wir wollen deshalb in diesem Kapitel untersuchen, ob mit der heutigen Konstruktion des Geldes ein Szenario ohne eine stetige Ausweitung des Kreditvolumens oder ohne eine ständig steigende Wirtschaftsleistung möglich ist.

## VII.1 Untersuchte Fragestellungen

(109) Konkret lässt sich unsere Untersuchung in zwei Fragen zuspitzen:

(110) a) Welche Möglichkeiten hat die Schuldnerseite, neben der Tilgung auch die Zinsforderungen zu erfüllen?

(111) b) Welche Möglichkeiten hat die Gläubigerseite, die Einkünfte aus den Zinsforderungen[88] zu verwenden?

(112) Da wir Rückkopplungseffekte vermuten, betrachten wir die Wechselwirkungen zwischen der Gläubiger- und der Schuldnerseite und fassen diese beiden Fragen für die Analyse in einem bestands- und flussgrößenkonsistenten Modell folgendermaßen zusammen:

**(113) Lassen sich die Tilgungs- und Zinsforderungen eines zusätzlich vergebenen Kredites erfüllen, unter der Annahme, dass die restlichen monetären Vermögen und monetären Randbedingungen konstant bleiben?**

[87] Martin, 1990:56

[88] Eigenkapital und Darlehen können in ähnlicher Weise behandelt werden. (Folgende Unterschiede sind dabei zu beachten: Bei Darlehen findet keine anteilige Geldschöpfung bei der Kreditvergabe statt. Bei Eigenkapital ersetzen Ersatzinvestitionen die Tilgung und die juristische Person des "Schuldners" handelt im Auftrag der realen Person des "Gläubigers".)

(114) Der Fokus liegt so auf den Auswirkungen der Aktivität eines einzigen Kreditnehmers und den dadurch erzeugten Zahlungsströmen, während alle anderen Kreditnehmer, Gläubiger, Bankensektor, private Haushalte und die Realwirtschaft sich in einem angenommenen dynamischen Gleichgewicht befinden.

### VII.2 Vorgehensweise

(115) Die Analyse erfolgt anhand eines bestands- und flussgrößenkonsistenten Modells (Stock-Flow-Modell),[89] wobei die Flussgrößen jeweils Veränderungen der Bestandsgrößen beschreiben.

(116) Die Bestände (stocks), die wir betrachten, sind die monetären Vermögen von Bankensektor, Kreditnehmern (allgemein), einem spezifischen Schuldner und der restlichen Wirtschaft (inklusive private Haushalte), sowie die verfügbaren Sachvermögen in der Volkswirtschaft.

(117) Die Flüsse (flows) bilden alle Geldzahlungen zwischen Bankensektor, Kreditnehmern (allgemein), einem spezifischen Schuldner und der restlichen Wirtschaft (inklusive private Haushalte), sowie die (nominale) Nachfrage und die Veränderung der Bestände nicht-monetärer Vermögen.

(118) Bei der Modellierung gehen wir nach einem störungstheoretischen Prinzip vor: Wir nehmen zuerst ein *dynamisches Gleichgewicht* für die gesamte Volkswirtschaft an. Auf dieser Ausgangsbasis betrachten wir, welche Dynamik sich aus einem zusätzlich vergebenen Kredit entwickelt und welche Auswirkungen sich jeweils bei unterschiedlichen Entscheidungen der Gläubiger- und Schuldnerseite ergeben.

(119) Dabei werden wir nacheinander in einzelnen *Szenarien* jeweils eine einzige Handlungsoption des Gläubigers betrachten und die anderen vernachlässigen. In jedem Szenario verfolgen wir jeweils in drei Schritten, welche Auswirkungen und Wechselwirkungen sich nach dem ersten, dem zweiten und zuletzt nach beliebig vielen *Kreditzyklen* abzeichnen, wobei ein voller Kreditzyklus nacheinander umfasst: Kreditgewährung, Kreditverwendung, Erwirtschaften der Verbindlichkeiten, Tilgung und Zinszahlung, Einkünfte aus Zinsforderungen[90] sowie die abschließende Verwendung dieser Zinseinkünfte.

(120) Indem wir die Dynamik in ihre Einzelbestandteile zerlegen, können wir die einzelnen Faktoren vergleichen und ihre Auswirkungen im Hinblick auf einen mutmaßlichen Wachstumszwang bewerten.

[89] Godley und Cripps fassen den Kern das Ansatzes mit der folgenden Leitaussage und Grundannahme zusammen: „[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“ (Godley und Cripps 1983: 18).

[90] Zinseinkünfte beinhalten in diesem Modell jenen Anteil der Zinszahlungen, der nicht als Verwaltungsaufwand und Risikoausgleich aufgewendet wird, also alle Einkünfte aus einem Kreditverhältnis, die der Gläubigerseite netto zugute kommen. Der Anteil, der an andere Banken einschließlich der ZB fließt, geht dabei letztendlich auch wieder in Verwaltungsaufwand und Risikoausgleich, Einlagenzins und Gewinnausschüttung auf, wobei auch hier nur Einlagenzins und Gewinnausschüttung betrachtet werden, soweit sie über den Risikoausgleich hinaus gehen. Der Risikoausgleich ist über alle Gläubiger hinweg aggregiert neutral.

### VII.3 Grundsätzliche Modellannahmen

(121) Ausgangspunkt unserer Modelluntersuchungen ist jeweils, dass die Schuldnerseite einen Kredit aufnimmt, um ihn vollständig zu verwenden.[91] Das Modell legt den Fokus auf die Verwendung der monetären Vermögenserträge, sekundäre Effekte aus der Verwendung des Primärkredits werden nicht betrachtet.

(122) Zur Begleichung der Tilgungs- und Zins*forderungen* stehen der *Schuldnerseite* folgende Möglichkeiten offen, wobei wir annehmen, dass er diese der Reihe nach ergreifen möchte:[92]

1 Der Kreditnehmer kann das Geld zur Rückzahlung seiner Kredite auf dem Realgüter markt durch die Veräußerung von produzierten Gütern (von ihm angebotenen Waren und Dienstleistungen) einnehmen.

2 Der Kreditnehmer kann das Geld zur Rückzahlung seiner Kredite durch Veräußerung bestehender nicht-monetärer Vermögenspositionen einnehmen (z.B. Sachvermögen).

3 Der Kreditnehmer kann einen zusätzlichen Kredit aufnehmen (zunächst vernachlässigen wir die dafür eingeforderten Sicherheiten).

(123) Der *Gläubigerseite*[93] stehen in unserem Modell grundsätzlich folgende (als ökonomisch plausibel angenomme) Verwendungsmöglichkeiten für die Zins*einkünfte* zur Auswahl:

a Die Zinseinkünfte werden durch Konsum als effektive Nachfrage[94] dem Markt zugeführt.

b Mit den Zinseinkünften werden bestehende nicht-monetäre Vermögen gekauft.

c Die Zinseinkünfte werden in bar[95] in der Spekulationskasse[96] gehalten (Horten).

d Die Zinseinkünfte werden Einlagen zugeführt (Monetäres Sparen).

e Die Zinseinkünfte werden investiert.

(124) Diese Fälle werden wir singulär in Form von Szenarien bearbeiten und zu diesem Zweck unterstellen, dass auch die Wahl der Verwendung der Zinseinkünfte *jeweils vollständig für die kompletten Zinserträge* getroffen wird.

(125) In der Modellierung werden außerdem einige Rahmenbedingungen vorgegeben. Dazu gehören:

i eine konstante Beziehung zwischen Umfang der Transaktionen und Umfang der Transaktionskasse (einschließlich Vorsichtskasse),

[91] Z.B. für eine Investition in Unternehmen, für Konsum (effektive Nachfrage), oder zum Kauf bestehender Sachvermögen. Die tatsächliche Verwendungsform spielt in unserer Modellbetrachtung allerdings keine Rolle.

[92] Die Möglichkeiten zur Veräußerung von Sachvermögen oder zur Aufnahme zusätzlicher Kredite sind aus Sicht des einzelnen Kreditnehmers vergleichsweise eingeschränkt.

[93] Die Gläubigerseite besteht aus Einlegern, Bankeigentümern (im Falle der Zentralbank der Staat) und Anlegern, wobei wir nicht zwischen diesen in der Modellierung differenzieren.

[94] Effektive Nachfrage bedeutet hier ausschließlich Erstabsatz auf dem Endverbrauchermarkt. Die effektive Nachfrage ist damit immer Nachfrage nach der aktuellen Verbrauchsgüterproduktion der Wirtschaft und geht damit ins BIP ein.

[95] Unbare Spekulationskassenbestände fallen unter den nächsten Punkt (Einlagen), da wir bei Einlagen zunächst nicht in der Fristigkeit differenzieren.

[96] Würden sie in der Transaktionskasse gehalten, so wäre die Absicht, damit anstehende Transaktionen zu erfüllen und damit effektive Nachfrage zu stellen, bestehende Sachvermögen zu kaufen, Einlagen zu tätigen oder real zu investieren.

ii eine zeitnahe kontinuierliche Verwendung von Einnahmen, sprich eine konstante Umlaufgeschwindigkeit

iii eine konstante Rendite neu erzeugter Sachvermögen,

iv ein konstantes Preisniveau,

v ein konstantes, positives Zinsniveau und

vi eine unveränderliche, steigende Zinsstrukturkurve.

(126) Für den Teil der Wirtschaft, der als im Gleichgewicht befindlich angenommen wurde, muss dabei im Modell aufgrund der konstanten Umlaufgeschwindigkeit und des konstanten Preisniveaus immer auch eine auf die Wirtschaftsleistung bezogen konstante Geldmenge gewährleistet sein.[97]

### VII.4 Modellszenarien

**Szenario 1: Konsum (effektive Nachfrage)**

*(127) Die Zinseinkünfte werden durch Konsum vollständig dem Markt als effektive Nachfrage zugeführt.*

*(128) Insbesondere impliziert dies auch, dass die Gläubigerseite keine nicht-monetären Vermögen aufkauft (S2), keine spekulative Bargeldhaltung betreibt (S3), keine Einlagen tätigt (S4) und nicht investiert (S5). Diese Fälle werden in den darauf folgenden Szenarien berücksichtigt.*

*(129) Für eine genaue Übersicht siehe Kapitel „Modellierung Bilanzen". Es folgt eine Zusammenfassung des dort aufgezeigten.*

(130) Erste Runde: Durch die zusätzliche Nachfrage kann der Schuldner seine Zinsen auf dem Markt über ein zusätzliches Angebot an Waren und Dienstleistungen erwirtschaften. Das BIP steigt dadurch in Höhe der Zinseinkünfte.

(131) Zweite Runde und später: Ab der zweiten Runde verharren alle Größen auf dem Niveau, das in der ersten Runde erreicht wurde. Jede Runde wird die einmalig um die Höhe der Zinseinkünfte erhöhte Wirtschaftsleistung erneut erbracht, wodurch sich ein stetiger Strom von Gütern in Wert der Zinsen vom Schuldner an den Gläubiger ergibt.

(132) Schlussfolgerung: In diesem ersten Szenario gibt es also nur einen einmaligen monetär bedingten Wachstumsschub, das BIP verbleibt anschließend auf dem neuen erhöhten Niveau. Daher ergibt sich keine monetär bedingte Wachstumsspirale.

**Szenario 2: Aufkauf nicht-monetärer Vermögen**

*(133) Mit den Zinseinkünften werden bestehende Sachvermögen und spekulative Vermögen (Bestandsgüter) aufgekauft.*

*(134) Insbesondere impliziert dies auch, dass die Gläubigerseite keine effektive Nachfrage nach Konsum-gütern erzeugt (S1), keine spekulative Bargeldhaltung betreibt (S3), keine Einlagen tätigt (S4) und nicht investiert (S5). Diese Fälle werden in den anderen Szenarien berücksichtigt.*

[97] auf Basis der allgemeinen Quantitätsgleichung M*V = P*Q:
Geldmenge * Umlaufgeschwindigkeit = Preisniveau * Transaktionen

*(135)* *Für eine genaue Übersicht siehe Kapitel „Modellierung Bilanzen". Es folgt eine Zusammenfassung des dort aufgezeigten.*

(136) Erste Runde: Durch den Einsatz der Zinserträge zum Kauf nicht-monetärer Vermögen wird in diesem Szenario keine zusätzliche effektive Nachfrage generiert, so dass der Schuldner die Tilgungssumme nicht durch eigens produzierte Waren oder angebotene Dienstleistungen erwirtschaften kann. Die Zinsforderungen können nur aufgebracht werden, wenn der Kreditnehmer (oder ein anderer) bereit ist, die nachgefragten nicht-monetären Vermögen im Wert der Zinsforderungen an den Gläubiger zu veräußern, was nicht als Wirtschaftswachstum im BIP auftaucht.

(137) Zweite und spätere Runden: Lineare Fortschreibung der Übertragung von nicht-monetärem Vermögen, bis alle zu den Gläubigern umverteilt wurden. Dann ist dem Gläubiger das Fortführen dieses Szenario nicht mehr möglich, so dass dieses Szenario von selbst abbricht und in eine der anderen Handlungsoptionen gewechselt werden müsste.

(138) Anmerkungen: In Abgrenzung zu Szenario 1 beziehen sich diese nicht-monetären Vermögen auf schon bestehende bzw. schon einmal verkaufte Güter. Es ist davon auszugehen, dass in der Realität dabei insbesondere Unternehmensanteile, langlebige Investitionsgüter wie Immobilien und Güter wie Boden oder Edelmetalle den Eigentümer wechseln.

(139) Schlussfolgerung: Es kommt bei der reinen Übertragung nicht-monetärer Vermögen zwar nicht zu monetär bedingten Wachstumszwängen, allerdings ist dieses Szenario 2 nicht beliebig lange gangbar, maximal aber bis das gesamte nicht-monetäre Vermögen umverteilt wurde. Es zeichnet sich bereits bei der Analyse dieses Szenarios ab, dass es vom Verhalten des Gläubigers abhängt, ob und wie der Schuldner überhaupt in die Lage gebracht wird, die Zinsen bedienen zu können.

**Szenario 3: Spekulative Bargeldhaltung**

*(140)* *Die Zinseinkünfte werden bar (als Zentralbankgeld) gehalten/gehortet.*

*(141)* *Insbesondere impliziert dies auch, dass die Gläubigerseite keine effektive Nachfrage nach Konsumgütern erzeugt (S1), keine nicht-monetären Vermögen aufkauft (S2), keine Einlagen tätigt (S4) und nicht investiert (S5). Diese Fälle werden in den anderen Szenarien berücksichtigt.*

*(142)* *Für eine genaue Übersicht siehe Kapitel „Modellierung Bilanzen". Es folgt eine Zusammenfassung des dort aufgezeigten.*

(143) Erste Runde: Die Zinseinkünfte werden vollständig in Form von Bargeld zurückgehalten.

(144) Zweite Runde: Aufgrund der Ausweitung der Bargeldhaltung ist weniger Zentralbankgeld im Umlauf. Um die Gleichgewichtsbedingungen des Modells zu erfüllen, muss zusätzliches Zentralbankgeld in Umlauf gebracht werden, d.h. eine Ausweitung des Kreditvolumens in Höhe der ausgeweiteten Kassenhaltung ist notwendig. Unter den von uns betrachteten Bedingungen muss diese Ausweitung durch den Kreditnehmer vorgenommen werden.

(145) Die Kreditaufnahme führt zu einer Vergrößerung der Nominalvermögen in Höhe der Zinseinkünfte zugunsten der Gläubigerseite. Auf diese (gestiegenen) Nominalvermögen fallen erneut

(proportional gestiegene) Zinseinkünfte an, die wieder vollständig in Form von Bargeld zurückgehalten werden und somit für eine Ausweitung der spekulativen Bargeldhaltung sorgen.

(146) Spätere Runden: Jede Runde weitet sich die Kassenhaltung in Höhe der vollen Zinseinkünfte aus, wodurch eine Ausweitung der Nominalvermögen ebenfalls um die vollen Zinseinkünfte notwendig ist. Die Kassenhaltung wächst somit exponentiell, und mit ihr wachsen auch die Nominalvermögen sowie Tilgungs- und Zinsforderungen exponentiell (landläufig „Zinseszinseffekt").

(147) Die Nominalvermögen werden durch die ständige Ausweitung der Kassenhaltung in ein exponentielles Wachstum gezwungen: In jeder Runde steigt das Kreditvolumen der Vorrunde um die Höhe der Zinseinkünfte.

(148) Schlussfolgerung: Das Gläubigerverhalten in diesem Szenario begründet zunächst einen sehr starken monetären Wachstumszwang, d.h. ein Wachstum der Nominalvermögen. Dabei ist allein entscheidend, dass durch das Zurückbehalten von Geld dem Realgütermarkt Liquidität entzogen wird, was der Schuldnerseite die Tilgung sämtlicher Kredit- und Zinsforderungen unmöglich macht. Bislang nicht berücksichtigt ist die Frage, wie lange der Schuldner weitere Kredite aufnehmen kann, da dies im Modell nicht begrenzt ist, und welche Auswirkungen der monetäre Wachstumszwang auf das Wirtschaftswachstum hat.

**Szenario 4: Einlagenbildung (Buchgeld, kurze bis langfristige Spareinlagen)**

*(149) Annahmen: Die Zinseinkünfte werden als Einlagen bei Geschäftsbanken gehalten.*

*(150) Insbesondere impliziert dies auch, dass die Gläubigerseite keine effektive Nachfrage nach Konsumgütern erzeugt (S1), keine nicht-monetären Vermögen aufkauft (S2), keine spekulative Bargeldhaltung betreibt (S3), und nicht investiert (S5). Diese Fälle werden in den anderen Szenarien berücksichtigt.*

*(151) Für eine genaue Übersicht siehe Kapitel „Modellierung Bilanzen". Es folgt eine Zusammenfassung des dort aufgezeigten.*

(152) Erste Runde: Die Zinseinkünfte werden in Form von Einlagen bei einer Geschäftsbank deponiert, d.h. sie sind unabhängig von der Fristigkeit nicht mehr Teil der Bargeld-Transaktionskasse.

(153) Zweite Runde: Aufgrund der Einlagen ist weniger Geld im Umlauf. Um die Gleichgewichtsbedingungen des Modells zu erfüllen, muss zusätzliches Geld in Umlauf gebracht werden,[98] d.h. eine Ausweitung des Kreditvolumens in Höhe der getätigten Einlagen ist notwendig. Dies führt zu einer Vergrößerung der Nominalvermögen.

(154) Spätere Runden: Die Nominalvermögen werden durch die ständige Wiedereinlage der Gewinne und Zinsen in ein exponentielles Wachstum gezwungen.

(155) Schlussfolgerung: Das Gläubigerverhalten begründet in diesem Szenario das selbe Verhalten wie in Szenario 3 und damit einen exponentiellen monetären Wachstumszwang. Dabei ist wie in Szenario 3 auch hier ausschlaggebend, dass durch die Einlage dem Realgütermarkt Liquidität entzogen wird.

[98] Die Geldmenge ändert sich nur, falls die Einlagen auch in Form von Buchgeld vorliegen, d.h. nicht fristentransformiert wurden.

(156) Anmerkung: Den Forderungen, die in Szenario 3 in Form von Bargeld gehortet werden, entsprechen in diesem Szenario Einlagen in derselben Höhe. In Szenario 3 ist daher lediglich die Bilanz der Zentralbank um den gehorteten Betrag höher, da sich die Geschäftsbanken nicht bei Nichtbanken refinanzieren können, sondern auf die Refinanzierung bei der Zentralbank angewiesen sind. Dadurch unterscheiden sich die Szenarien 3 und 4 nur in Faktoren, die hier nicht betrachtet wurden, wie die Risikoverteilung oder der Höhe der Zinssätze.

**Szenario 5: Realinvestition**

*(157) Die Zinsen werden (in profitorientierte Unternehmensformen) investiert. (Kein Aufkauf von nichtmonetärem Vermögen - dies fällt unter Szenario 2)*

*(158) Insbesondere impliziert dies auch, dass die Gläubigerseite keine effektive Nachfrage nach Konsumgütern erzeugt (S1), keine nicht-monetären Vermögen aufkauft (S2), keine spekulative Bargeldhaltung betreibt (S3), und keine Einlagen tätigt (S4). Diese Fälle werden in den anderen Szenarien berücksichtigt.*

*(159) Für eine genaue Übersicht siehe Kapitel „Modellierung Bilanzen". Es folgt eine Zusammenfassung des dort aufgezeigten.*

(160) Erste Runde: Die Zinsgewinne werden in Sach- oder Anlagevermögen investiert, wodurch deren Bestand auf Gläubigerseite wächst.[99]

(161) Zweite Runde: Das durch Investition geschaffene Sach- oder Anlagevermögen in Höhe des Zinsertrags wirft eine Rendite ab, zusätzlich zu den Zinsgewinnen aus dem unverändert hohen Kredit. Beides wird durch die Gläubigerseite wieder investiert, wodurch deren Sach- oder Anlagevermögen wächst.

(162) Spätere Runden: Für das Sach- und Anlagevermögen ergibt sich ein linearer Zuwachs durch die Investition der Zinseinkünfte aus dem Ursprungsschuldverhältnis; darüber hinaus wächst das Sach- und Anlagevermögen durch die Reinvestition der zusätzlich erwirtschafteten Rendite exponentiell.

(163) Anmerkungen: Für neu erzeugte Sachvermögen haben wir in unserem Modell vereinfachend eine feste Rendite vorgesehen. Um die Rendite des zusätzlichen Sach- oder Anlagevermögens zu erwirtschaften, werden daher mehr Güter produziert. Ein Wachstum der investierten Sachvermögen muss daher ein Wachstum des nominalen BIP und wegen der Annahme eines konstanten Preisniveaus auch ein entsprechendes Wachstum des realen BIP zur Folge haben.

(164) Unter den gegebenen Gleichgewichtsbedingungen des Modells ist hierfür eine Ausweitung der Geldmenge erforderlich. Dies resultiert in einem exponentiellen Wachstum der monetären Vermögen, das trotz gleicher Wachstumsrate ein geringeres Volumen aufweist als die Ausweitung der Sachvermögen; die Investition der Zinseinkünfte aus diesen zusätzlichen Kreditverhältnissen führt zu einem weiteren Wachstum der Sachvermögen, was im Modell nicht berücksichtigt wird.

[99] Wir haben in unserer vorangehenden Analyse aufgezeigt, dass eine Investition in der Regel nur erfolgt, wenn die daraus erwartete Rendite die Liquiditätspräferenzschwelle übersteigt. Insofern gehen wir analog zu Binswanger auch im Modell davon aus, dass mit dem Investitionsverhalten eine durchschnittlich positive Rendite erwartet und erzielt werden muss, damit die Investition überhaupt erfolgt.

(165) Insgesamt ergibt sich damit ein exponentielles Wachstum der Sach- und Anlagevermögen sowie der monetären Vermögen.

### VII.5 Übersicht und Vergleich der bisherigen Ergebnisse

(166) Anhand der hier untersuchten Szenarien lässt sich eindeutig konstatieren, dass es entscheidend vom Verhalten der Gläubigerseite abhängt, ob und inwieweit monetäres Wachstum (also eine nominale Ausweitung der Schulden und Vermögen), Wirtschaftswachstum (BIP), oder auch Umverteilung stattfindet oder gar zwingend stattfinden muss.

(167) Im **ersten Szenario (Konsum)** zeigt sich zunächst deutlich, dass die vielfach postulierte These, bereits der Zins allein wäre für einen exponentiellen monetären Wachstumszwang verantwortlich zu machen, verkürzt ist. Bei vollständiger Verwendung der Zinseinkünfte für den Konsum entsteht offensichtlich kein Zwang zur Ausweitung der Kreditschöpfung; es zeigt sich, dass in diesem Fall der Schuldner während der Laufzeit zusätzliche Güter und Dienstleistungen anbieten und aus diesen Mehreinnahmen die Zinsforderungen seines Kredits bestreiten kann.

(168) Es ergibt sich also zwar eine kontinuierliche, jedoch nicht stetig steigende Umverteilung und keine Ausweitung der Nominalvermögen durch zusätzliche Kredite (monetäres Wachstum). Durch die zusätzliche Wirtschaftstätigkeit (Mehrkonsum) steigt das BIP zwar an, aber nur genau einmal in Höhe der Zinseinkünfte. Insofern lässt sich aus diesem Szenario kein inhärenter, sich selbst verstärkender (exponentieller) Wachstumszwang ableiten.

(169) Mit dem **zweiten Szenario (Ankauf nicht-monetärer Vermögen)** ist zunächst ebenso wenig ein exponentieller monetärer Wachstumszwang zu erklären: Der Schuldner kann die Zinsforderungen unter den hier getroffenen Annahmen nur erwirtschaften, wenn er bereit und imstande ist, nicht-monetäre Vermögen zu veräußern. Wie im ersten Szenario ist hierzu keine zusätzliche Ausweitung der Nominalvermögen (also kein monetäres Wachstum) nötig, außerdem findet kein Wirtschaftswachstum statt, da die Veräußerung von bestehendem nicht-monetären Vermögen nicht im BIP auftaucht. Stattdessen handelt es sich um eine reine Übertragung von Sachvermögen und spekulativen Vermögen von der Schuldner zur Gläubigerseite, die unter den getroffenen Annahmen solange linear weitergehen würde, bis alle nicht-monetären Vermögen zugunsten der Gläubigerseite umverteilt ist und keine weiteren vom Gläubiger erworben werden können. Er muss also eine andere Handlungsoption wahrnehmen, wodurch dieses Szenario nur eine begrenzte „Lebensdauer“ haben kann.

(170) Deutliche Belege für monetär bedingte Wachstumszwänge treten hingegen in den **Szenarien 3 und 4 (Kassenhaltung / Hortung, Einlage)** zutage: Hält die Gläubigerseite – aus Sicht des Schuldners – ihr Geld schlicht zurück (indem sie weder konsumiert noch nicht-monetäre Vermögen kauft), ist das zur Tilgung und Zinszahlung nötige Geld zwar theoretisch vorhanden, aber für den Schuldner praktisch nicht in ausreichendem Maße durch Veräußerung von Gütern oder Vermögen zu erlangen. Genau in diesen Fällen (spekulative Kassenhaltung und Einlagen) tritt infolgedessen auf, was wir eingangs als „monetären Wachstumszwang“ bezeichnet haben: Die allgemeinen Gleichgewichtsbedingungen lassen sich nur wieder herstellen, indem das Kreditvolumen in derselben Höhe ausgeweitet wird. Genau dies führt im zweiten Schritt dann dazu, dass sich die Problematik aufgrund der damit verbundenen Zinsforderungen selbstverstärkend, also exponentiell fortschreibt („Zinseszins-Effekt“).

(171) Aus dem monetären Wachstumszwang resultiert in diesen Szenarien zunächst noch kein unmittelbarer Zwang zu mehr Wirtschaftswachstum, jedoch muss der Kreditnehmer seine wachsenden Verbindlichkeiten erfüllen (und steigende Sicherheiten erbringen). Die Kreditwürdigkeit (im Modell nicht berücksichtigt) lässt sich aber nur durch ein entsprechendes realwirtschaftliches Wachstum überhaupt mittelfristig aufrecht erhalten. Bliebe das nominale Wachstum der Realwirtschaft hinter dem Wachstum der monetären Vermögen (oder auch nur der Nominalvermögen) zurück, würden sich immer mehr Verbindlichkeiten auf immer weniger Sicherheiten und Wirtschaftskraft stützen. Daher folgt in den Szenarien 3 und 4 auch ein Zwang zu exponentiellem Wirtschaftswachstum, wenn eine wie auch immer geartete Schuldenkrise verhindert werden soll.

(172) Aus unserer Sicht überraschend ist dabei insbesondere, dass die Gläubigerseite offenbar allein durch das Einbehalten von Liquidität bewirken kann, dass die monetären Vermögen unbeschränkt wachsen müssen und dies nicht nur bei der spekulativen Kassenhaltung (Hortung), sondern auch im Einlagenfall.

(173) Es bliebe zu analysieren, ob sich das Einlageverhalten bei unterschiedlichen Fristigkeiten und einer steigenden Zinsstrukturkurve überdies quantitativ auf die Stärke des Wachstumszwangs auswirkt.

(174) Im **fünften und letzten Szenario (Investition)** treten Wachstums*treiber* stärker in den Vordergrund der Wachstumsdynamik als Wachstums*zwänge*. Insgesamt zeigt sich hier im Unterschied zu den vorangegangenen Szenarien ein mehrfach exponentielles „Wachstumsprofil", das sich aus einer Reihe von Einzelfaktoren zusammensetzt:

(175) Da die durchschnittliche Rendite durch die Gewinnorientierung immer positiv sein muss, ergibt sich bei kontinuierlicher Wieder-Investition aller Gewinne zwangsläufig ein exponentieller Verlauf. Die stetige Investition in profitorientierte Unternehmen löst somit *per definitionem* ein notwendig exponentielles Wirtschaftswachstum aus, wie nicht zuletzt auch Binswanger argumentiert.[100]

(176) Um die nötigen Transaktionen zu gewährleisten, erzwingt dies eine Ausweitung der Geldmenge und macht zu diesem Zweck eine exponentielle Ausweitung der Kredite (Nominalvermögen) erforderlich – wenn auch vom Volumen gerechnet in geringerem Ausmaß als das Wirtschaftswachstum selbst. Die daraus resultierenden und ebenfalls wieder investierten Zinseinkünfte tragen erneut zum Zuwachs an Sachvermögen bei.

(177) Die Investition der Zinseinkünfte aus dem Ursprungsschuldverhältnis bewirkt für sich gesehen ein lineares Wachstum der Sachvermögen, das allerdings bedeutungslos ist gegenüber dem exponentiellen Zuwachs an Sachvermögen, der aus der Wieder-Investition der Zinseinkünfte aus den zusätzlich notwendigen Kreditverhältnissen resultiert.

(178) Die Handlungsoption kann solange sinnvoll wahrgenommen werden, solange rentable Investitionsmöglichkeiten für die exponentiell wachsenden Erträge zur Verfügung stehen.

[100] Dieser Einfluss von Investitionen auf das Wirtschaftswachstum wurde bereits von Wachstumstheorien treffend aufgezeigt und wurde (bzw. wird bis heute in der Entwicklungsökonomie) durchaus positiv gesehen.

(179) Nochmals anzumerken ist, dass dem rein monetär bedingten Wachstumszwang hier ein Wachstums*trieb* oder Wachstums*drang* vorausgeht, nämlich die mit der Investition in profitorientierte Unternehmen verfolgte Gewinnabsicht.

*Tabellarische Darstellung*

(180) Die Ergebnisse und Bewertungen des Modells sind folgend noch einmal in einer Tabelle zusammengefasst.

| | Einfluss auf Entwicklung der Nominalvermögen | Einfluss auf nominales BIP | Einfluss auf Entwicklung der Sach- und Anlage-vermögen | Einfluss auf Wohlstand und Verteilung | Beschränkung |
|---|---|---|---|---|---|
| Szenario 1 Konsum | - | **einmaliger Wachstumsschub** | - | Steigerung des monetär erfassten „materiellen Wohlstands" der Gläubiger (in Form von Mehrkonsum) | sinkende marginale Konsumneigung |
| Szenario 2 Ankauf nicht-monetärer Vermögen | - | - | - | **Konstanter Einfluss führt zu linearer Umverteilung bestehender nicht-monetärer Vermögen** zugunsten der Gläubigerseite | Vollständige Übertragung der Sachvermögen |
| Szenario 3 Kassenhaltung und<br><br>Szenario 4 Einlagen-bildung | **exponentielles Wachstum** der Nominalvermögen **(*monetärer Wachstumszwang*)**... | erfordert (sekundär) **exponentielles Wirtschaftswachstum (*Wachstumszwang)*** | - | | Überschuldung durch begrenzte Kredit-sicherheiten und begrenztes Vertrauen in die Zahlungs-fähigkeit |
| Szenario 5 Investition | **exponentielles Wachstum** der Nominalvermögen **(monetärer Wachstumszwang)**... | führt zu **exponen-tiellem Wirtschafts-wachstum**... | **exponentielles Wachstum** der Sach- und Anlagevermögen | Steigerung des monetär erfassten „materiellen Wohlstands" (in Form von zusätzlichen Sachvermögen) | rentable Investitions-möglichkeiten |

Abb. 3: Tabellarische Darstellung des bestands- und flussgrößenkonsistenten Modells

*Einschätzungen zur qualitativen Relevanz der betrachteten Szenarien*

(181) In der Modellierung haben wir die Szenarien zunächst gleichwertig nebeneinander betrachtet. Um konkretere Aussagen über den tatsächlichen Einfluss der Handlungsoptionen auf den Wachstumszwang zu treffen, ist darüber hinaus zu untersuchen, wie die in den Szenarien angenommenen Entscheidungen der Gläubigerseite zu gewichten sind und wie die Ergebnisse der Szenarien selbst wieder auf deren Einfluss zurückwirken. Auch die Untersuchung wechsel-seitiger Einflüsse bei empirisch realistischeren Mischszenarien steht noch aus. An dieser Stelle soll eine erste qualitative Einschätzung genügen.

(182) Aus der Mathematik ist bekannt, dass exponentiell wachsende Einflüsse mittelfristig alle konstanten, konvergenten, linearen oder polynomial divergenten Einflüsse dominieren, es sei denn ihr Anteil am Gesamteinfluss geht gegen Null. Da Kapitaleinkünfte mit zunehmendem Sparvermögen steigen und mit steigendem Einkommen zugleich die Sparquote tendenziell steigt (sinkende marginale Konsumneigung), fließen Zinserträge zu einem immer kleineren Anteil in den Konsum. Insofern dürfte Szenario 1 (alle Einkünfte werden vollständig konsumiert) mit der Zeit immer mehr an Einfluss verlieren bzw. unwahrscheinlicher werden, wohingegen die übrigen Szenarien tendenziell mit der Zeit an Bedeutung gewinnen, mindestens eines sogar an Bedeutung gewinnen muss.

(183) Wenn die Schuldnerseite beständig Sachvermögen an die Gläubigerseite verkauft, muss sie mindestens im gleichen Maße neue Sachvermögen bilden (z.B. durch Realinvestition, evtl. unterstützt durch Investitionen des Gläubigers wie in Szenario 5), sonst wäre mittelfristig ein vollständiger Ausverkauf seiner bestehenden Sachvermögen zu erwarten. Diese Neubildung führt ebenso zu einer exponentiellen Ausweitung der Wirtschaftsleistung.

(184) Dem Verhältnis zwischen den Szenarien 3 und 4 auf der einen und Szenario 5 auf der anderen Seite kommt unserer Einschätzung nach die größte Relevanz zu. Denn auf diese Szenarien entfallen die exponentiellen Prozesse, von denen zwangsläufig mindestens einer mittelfristig dominiert. Doch während in Szenario 5 das Wirtschaftswachstum das Wachstum der Bar- und Nominalvermögen bedingt, erzwingt in Szenario 3 und 4 das Wachstum der Nominalvermögen ursächlich ein Wirtschaftswachstum in mindestens derselben Höhe. Dies würde einen monetär bedingten, realwirtschaftlichen Wachstumszwang belegen, wie wir ihn mit diesem Modell untersuchen wollten.

(185) Hat nun Szenario 5 den größeren Einfluss, so dürfte im Wirtschaftsgeschehen ein monetärer Wachstumszwang nicht zu spüren sein – er würde sozusagen ohnehin über das Notwendige hinaus erfüllt. Dominiert jedoch der Einfluss von Szenario 3 und 4, werden die monetären und mittelfristig auch die damit einhergehenden realwirtschaftlichen Wachstumszwänge in ihren unterschiedlichen Ausprägungen und Wirkungen erlebbar, sei es in Form von Verschuldungskrisen und/oder einer fortgesetzten, beschleunigten Übernutzung der Ressourcen.

(186) Das in Szenario 5 durch Investition zusätzlich gebildete Sachvermögen kann ebenso wie der zusätzliche Konsum aus Szenario 1 als Steigerung des monetär erfassten „materiellen Wohlstands“ betrachtet werden. Mittelfristig ergibt sich jedoch aufgrund der sinkenden marginalen Konsumneigung eine Dominanz der exponentiell verlaufenden, monetären Wachstumszwänge (Szenario 3 und 4), weswegen allein aufgrund der selbstverstärkenden Fortschreibung der beschriebenen Entwicklungen der wachsende „materielle Wohlstand“ in erster Linie der Gläubigerseite zugute kommt.

*Die Konsequenzen aus der Schuldnerperspektive*

(187) Aus dem monetären Wachstumszwang resultiert zunächst noch kein unmittelbarer Zwang zu mehr Wirtschaftswachstum. Es ergeben sich allerdings sekundäre Zwänge: Die Einzelschuldner können nur eingeschränkt – und zwar in Abhängigkeit vom Verhalten der Gläubigerseite – zwischen den drei eingangs formulierten Optionen wählen, um ihre wachsenden Verbindlichkeiten zu erfüllen – und dies wiederum teilweise mit selbstverstärkender Wirkung:

(188) Entweder

- zusätzliche Veräußerung von Produkten und Dienstleistungen, mit dem Resultat steigenden zusätzlichen Wirtschaftswachstums (exponentieller Wachstumszwang)

und/oder

- eine Veräußerung von Sachvermögen in Höhe der Zinsverbindlichkeiten (Umverteilungszwang)

und/oder

- steigende zusätzliche Verschuldung in Höhe der Zinsverbindlichkeiten (Zwang zum exponentiellen Wachstum der Nominalvermögen).

(189) Für welche der Optionen sich der Schuldner entscheiden kann, hängt in hohem Maße vom Verhalten der Gläubigerseite ab. Die Gläubigerseite lässt dem Schuldner insofern keine Wahlfreiheit zu entscheiden, welche Option er zur Tilgung wahrnehmen will. Allenfalls können die Schuldner untereinander Wahlmöglichkeiten tauschen. Zudem stößt jede der drei Optionen an spezifische Grenzen:

(190) Die erste Option, eine zusätzlichen Veräußerung von Produkten oder Dienstleistungen, ist nur möglich, sofern eine entsprechende zusätzliche Nachfrage gegeben ist. Dies setzt die Verwendung der Zinseinkünfte für Konsum (Szenario 1) oder Investitionen (Szenario 5) durch den Gläubiger voraus. Da im Zuge der anwachsenden monetären Vermögen auf der Gläubigerseite und einer angenommenen sinkenden marginalen Konsumneigung die Nachfrage sinkt (bei gleichzeitiger Zunahme monetären Sparens), schwindet auch diese Option für den Schuldner immer weiter.

(191) Als zweite Option kann der Einzelschuldner vorübergehend (falls und solange er dazu in der Lage ist) nicht-monetäre Vermögen veräußern. Er kann möglicherweise sogar gezwungen sein, dies zu tun, wenn es ihm nicht gelingt, seine Verbindlichkeiten durch ein zusätzliches Angebot an produzierten Gütern (Option 1) zu erwirtschaften. Diese zweite Option ist jedoch nur zeitlich begrenzt möglich, nämlich erstens solange die Gläubigerseite überhaupt gewillt ist, Sachvermögen und spekulative Vermögen des Schuldners zu erwerben, und zweitens auch dann nur so lange, bis alles nicht-monetäre Vermögen zugunsten der Gläubigerseite umverteilt ist.

(192) Als dritte und letzte Option bleibt nur die weitere Verschuldung. Aus unserem Modell ergab sich dabei, dass die in einer Währung aufgenommenen Schulden nur dann in vollem Umfang zurückgeführt werden können, wenn die Zinserträge vollständig und unmittelbar konsumiert werden. Dieses Ergebnis ließ sich insofern auf das monetäre Sparen verallgemeinern, als dass die gesamtwirtschaftliche Verschuldung genau dann abgebaut werden kann, wenn die Differenz zwischen Ansparen und Entsparen negativ ist. Diese theoretische Möglichkeit nimmt jedoch mit zunehmenden monetären Vermögen aufgrund des empirisch belegten Effekts einer sinkenden marginalen Konsumneigung und einer damit einhergehenden, dauerhaft positiven Sparquote ab, so dass eine Tilgung nur durch stetige weitere Kreditausweitung (Verschuldungsspirale) möglich ist.

(193) Die sich im Modell ergebene grundsätzliche Abhängigkeit des Schuldners ist insofern nicht überraschend, weil der Gläubiger durch seine Entscheidung a priori die Handlungsoptionen des

Schuldners einschränken kann. Dass der Schuldner dadurch in eine exponentielle Verschuldungsspirale gezwungen werden kann, ist dagegen bemerkenswert. In Kombination mit der sinkenden marginalen Konsumneigung ergibt sich diese letzten Endes sogar als unausweichliche Konsequenz und in der Folge auch ein Zwang zu exponentiellem Wirtschaftswachstum.

*Grenzen der Modellierung*

(194) Jedes wissenschaftliche Modell stellt eine vereinfachende Beschreibung eines komplexeren Systems dar. Die Betrachtung des Geltungsbereichs und der nicht berücksichtigten Teilaspekte ermöglicht es erst, die Aussagekraft des Modells zu beurteilen. Die von uns durchgeführte bestands- und flussgrößenkonsistente Beschreibung weist folgende Schwächen oder Vereinfachungen auf:

a In unseren Grundannahmen haben wir definiert, dass jedes Sachvermögen wertstabil ist und eine konstante, positive Rendite abwirft, was möglicherweise nicht dauerhaft der Fall sein kann. Zudem ist diese Rendite bisher exogen gesetzt.

b Die Gleichgewichtsbedingung legt eine absolute Preisniveaustabilität fest. Dies ist beispielsweise nicht mit der von der EZB angestrebten Inflationsrate von etwa 2% kongruent.

c Die direkten Auswirkungen der Wirtschaftstätigkeit und des zusätzlichen Kredits auf sämtliche Kennzahlen werden im Modell nicht untersucht. Der Anteil des Kredits, der konsumiert wird und der Anteil der Tilgung, der erspart wird, beeinflussen die Wirtschaftsleistung unmittelbar, möglicherweise auch mit exponentiellem Einfluss. Zudem wird der Aufbau von Sachvermögen durch den Schuldner vernachlässigt.

d Die Begrenzung der Kreditaufnahme durch die begrenzt vorhandenen Kreditsicherheiten ist in der Bewertung berücksichtigt, jedoch nicht modelliert worden.

e Durch die exogene Festsetzung eines festen, positiven Zinssatzes nimmt die zinsbedingte Ausweitung der Schulden automatisch einen exponentiellen Verlauf an. Da die Zinsrate vom Liquiditätsangebot abhängig ist, könnte ein zusätzlicher, selbstverstärkender Effekt durch steigende oder eine Dämpfung durch sinkende Zinssätze eintreten.

f Eine Wechselwirkung der Szenarien untereinander konnte durch die getrennte Betrachtung nicht untersucht werden.

g Unterschiedliche Längen und eine mögliche Überlappung der Kreditzyklen werden nicht dargestellt. In unserem Modell werden wegen der Gleichgewichtsbedingung sämtliche durch die Geldmengenausweitung oder steigende Sachvermögen notwendigen zusätzlichen Schulden dem Kreditnehmer angelastet. Würde man die Bedingung fallen lassen, könnte die Verschuldung auch auf andere Marktteilnehmer verlagert werden. Gesamtwirtschaftlich bliebe sie allerdings unausweichlich.

h In allen Szenarien werden die Umlaufgeschwindigkeit und das Preisniveau festgesetzt, wodurch die zwangsläufige Anpassung der Geldmenge logisch gefolgert werden kann. In der Realität besteht hier keine unbedingte Kausalität.

i Im ersten Szenario wurden sogar Umlaufgeschwindigkeit, Preisniveau und Geldmenge konstant gehalten, alles zusammen kann jedoch nicht gleichzeitig eintreten. Da die betrachteten Änderungen allerdings nur einen höchstens linearen und keinen exponentiellen Verlauf haben, würde eine diesbezügliche Korrektur bzw. Erweiterung des Modells die Ergebnisse aller Voraussicht nach nicht grundlegend ändern.

j Das im letzten Szenario konstatierte exponentielle Wachstum stellt tatsächlich ein exponentielles Wachstum des *zusätzlichen* Bruttoinlandsprodukts bzw. der *zusätzlichen* Vermögenswerte dar, jeweils im Vergleich zur Situation ohne den betrachteten Kredit. Langfristig dominiert diese Steigerung jedoch aus mathematischen Gründen den ursprünglichen Wert.

k Staat und Außenwirtschaft wurden in den Modellbetrachtungen noch ausgeklammert.

### VII.6 Zwischenfazit

(195) Die Modellierung hat sich als hilfreich erwiesen, wachstumsbezogene Bruchstellen innerhalb der Geld- und Finanzarchitektur herauszuarbeiten: Mit dem gewählten störungstheoretischen Modell ließen sich monetär bedingte Wachstumszwänge identifizieren.

(196) Aus der Modellanalyse resultiert, dass nicht das Verhalten der Schuldnerseite, sondern vielmehr das der Gläubigerseite durch ihre Entscheidung zum Nicht-Konsum der Vermögenseinkünfte eine exponentielle Entwicklung der Schulden- und Vermögensbestände auslöst und somit einen monetären Wachstumszwang verursacht. Die Schuldnerseite ist dabei zwar in der Lage, verschiedene Optionen zur Tilgung anzustreben, hat jedoch keinen Spielraum, solange keine Liquidität zur Verfügung gestellt wird. Somit entscheidet die Gläubigerseite darüber, inwieweit die Schuldnerseite ihre verschiedenen Optionen zur Tilgung tatsächlich wahrnehmen kann und ob es zu einem monetären Wachstumszwang kommt.

(197) Relevant ist demnach, wie die Gläubigerseite mit ihren Vermögenseinkünften verfährt, wobei der kritische Punkt zwischen Konsum oder Nicht-Konsum dieser Einkünfte liegt: Monetär bedingte Wachstumszwänge ergeben sich langfristig genau dann, wenn die Zinserträge nicht zeitnah konsumiert werden. Dabei hat es sich als qualitativ irrelevant heraus gestellt, ob Einkommen investiert werden, in einer Spareinlage oder als Bar- oder Giralgeld in der Spekulationskasse gehalten werden. Jegliches Zurückhalten und jegliche Fristentransformation von Liquidität führte im Modell zu monetär bedingten Wachstumszwängen mit exponentiellem Verlauf.

(198) Die Resultate im Einzelnen, wobei sich die Wachstumsszenarien unter den gewählten Annahmen als mittelfristig dominant zeigen:

a Im Falle vollständigen Konsums (Szenario 1) entsteht nur ein einmaliger Wachstumsimpuls, während bei der Übertragung bereits bestehender nicht-monetärer Vermögen (Szenario 2) kein Wachstum entsteht. Allerdings lässt sich zeigen, dass diese beiden Szenarien mittelfristig nicht dominant sind, sondern Boden gegenüber den anderen Szenarien verlieren.

b Im Falle von spekulativer Bargeldhaltung (Szenario 3) und Einlagenbildung (Szenario 4) ergeben sich monetäre Wachstumszwänge, die unmittelbar für eine exponentielle

Ausweitung von Verschuldung bzw. monetärer Vermögen sorgen und mittelbar auch zu einem realwirtschaftlichen Wachstumszwang führen.

c Im Falle von neuen Investitionen (Szenario 5) wirkt ein exponentieller Wachstumsfaktor, der allerdings als Wachstumsdrang gewertet werden muss.

(199) Folge: Unter der Bedingung einer sinkenden marginalen Konsumneigung ergibt sich mittelfristig eine Dominanz der Szenarien 3 bis 4, und somit jeweils exponentielle monetäre Wachstumszwänge, deren Wachstumsgeschwindigkeit von der Höhe der marginalen Konsumneigung und der Liquiditätsverzichtsprämie beeinflusst werden.

(200) Alle Optionen, deren Szenarien einen exponentiellen Verlauf nehmen, stoßen mit fortschreitender Entwicklung zunehmend an ihre jeweiligen Grenzen. Dabei ist der Einfluss von ökonomischen, sozialen oder ökologischen Grenzen je nach Option unterschiedlich.

(201) Die Analyse legt nahe, dass die heutige Geld- und Finanzarchitektur aus sich heraus eine Tendenz besitzt, mittelfristig Instabilitäten zu produzieren. Diese können sich in Konkursen oder kleinere Bereinigungskrisen äußern, oder durch Aufschaukeln zu größeren Krisen. Eine stabile Wirtschaft, die ohne diese Krisen auskommt, benötigt exogene Eingriffe in die Geld- und Finanzwirtschaft oder eine Umgestaltung der zugrunde liegenden Architektur.

# VIII Weiterführende Überlegungen

## VIII.1 Der Wachstumszwang als Phänomen des Monetären Sparens?

(202) Monetäres Sparen wird oft als ein Aufschieben des Konsums in die Zukunft gedeutet. In den Szenarien 3 und 4 haben wir untersucht, inwieweit sich aus dem „Aufschieben von Konsum in die Zukunft“ in Form von Einlagenbildung oder spekulativer Kassenhaltung auf Wachstumszwänge schließen lässt. Dabei haben wir nur die Verwendung der Zinseinkünfte beleuchtet. Schon allein hieraus wurde ein starker monetärer Wachstumszwang erkennbar, der mittelbar in einem Zwang zu mehr Wirtschaftswachstum resultierte. Ausschlaggebend war hier die Erkenntnis, dass sowohl eine Ausweitung der spekulativen Kassenhaltung als auch eine Einlage eine Kreditausweitung in entsprechender Höhe erzwingen.

(203) Grundsätzlich setzt das untersuchte „Sparverhalten“ aber keine Zinseinkünfte voraus, sondern kann sich ebenso gut aus jeder beliebigen Form von Einkommen speisen, seien es Vermögenseinkommen (z.B. Rückflüssen aus Finanzanlagen oder durch Liquidierung von Sachvermögen) oder Arbeitseinkommen. Wir können unsere Analyse insofern unabhängig von der Einkommensquelle oder -art auf das gesamte Einkommen ausweiten und unsere Schlussfolgerungen logisch fortschreiben. Dann lässt sich das monetäre Sparen als Ursache des monetären Wachstumszwangs wie folgt präzisieren:

(204) Entscheidend für die Notwendigkeit einer Kreditausweitung ist der Änderungsbetrag des monetären Sparens innerhalb eines Zeitraums, einschließlich der Nettobindung von Liquidität durch spekulative Märkte.

(205) Wäre monetäres Sparen tatsächlich nur ein Aufschieben des Konsums in die Zukunft, würde die Summe aller Sparvermögen gegen einen Grenzwert konvergieren, da alte Sparbeträge über den Lebensverlauf betrachtet irgendwann wieder in den Konsum fließen würden. Die positiven

Sparbeträge der jüngeren, erwerbstätigen Bevölkerung würden durch die ältere Bevölkerung ausgeglichen, die ihre Ersparnisse in Konsum umsetzen würde. Damit wäre aus dem Sparverhalten langfristig kein Wachstumszwang abzuleiten.

(206) Die Gläubiger mit dem höchsten Sparvermögen sparen allerdings nicht für eine Anschaffung, Investition oder für die Altersversorgung (also späteren Konsum), sondern schlicht weil und indem sie im Verhältnis zu ihrem Einkommen wenig konsumieren, und das dauerhaft. Dieses „Leben unter den eigenen Verhältnissen" ist symptomatisch für hohe Einkommen und lässt sich an der steigenden Sparquote bei steigendem Einkommen – der sinkenden marginalen Konsumneigung – ablesen. Die Sparquote ist nur bei Einkommen nahe des Subsistenzniveaus Null oder gar negativ.

(207) Mit den daraus resultierenden wachsenden monetären Vermögen wächst auch der Anspruch auf zukünftige Güter. Damit diese wachsenden Ansprüche eingelöst werden können und das monetäre Vermögen somit nicht als Luftbuchung endet, ist eine entsprechende wirtschaftliche Basis notwendig. Systemlogisch betrachtet ist daher der Zusammenhang zwischen steigenden monetären Vermögen und Wachstumszwang durchaus sinnvoll.

(208) Solange Realkapital knapp ist, wird durch Sparen die volkswirtschaftliche Leistung investiv in den Aufbau der Wirtschaft anstatt in den Konsum geleitet – für ein Entwicklungsland wünschenswert und im Sinne des Anspruchs auf zukünftige Güter. Ist jedoch ausreichend Realkapital gebildet, so schlägt die Wirkung um und bringt Konsum und Investitionen aus dem Gleichgewicht – hin zu einem Unterbeschäftigungsgleichgewicht, welches das Potential der Wirtschaft nicht ausschöpft (siehe Kapitel IX „Monetäre Wachstumsbremsen"). Monetäres Sparen ist daher volkswirtschaftlich ambivalent: Es kann Wachstumsimpulse bieten, aber ebenso als Wachstumszwang enden.

### VIII.2 Mögliche Ansatzpunkte zur Beseitigung des monetären Wachstumszwangs

(209) Um die Basis für dauerhafte Stabilität im Finanzsektor zu schaffen und bei Nullwachstum nicht länger einer dauerhaften oder immer wiederkehrenden Überschuldungskrisen ausgesetzt zu sein, halten wir es aufgrund obiger Einschätzung für unabdingbar, die Konstruktion der Geld- und Finanzarchitektur zu überarbeiten. Gegenwärtig hat nicht einmal die Zentralbank nennenswerte Möglichkeiten, die aufgezeigten Zwänge zu durchbrechen. Sie muss auf die Einsicht der Gläubiger vertrauen, dass diese im Sinne des Gemeinwohls und gegen ihre eigenen Interessen handeln, was in einer Marktwirtschaft nicht realistisch ist.

(210) Aus den Argumentationslinien in den Szenarien (insbesondere Szenario 3 und 4) ergeben sich allerdings erste Ansatzpunkte, an welchen Stellen es möglich sein könnte, die monetär bedingten Wachstumszwänge mit ordnungspolitischen Maßnahmen zu durchbrechen.

a Die Notwendigkeit, in der Spekulationskasse gelandetes Bargeld oder in eine Einlage umgewandeltes Giralgeld über die Herausgabe von neuen Kredite zu ersetzen, ist ein Kernpunkt in den monetär exponentiell verlaufenden Szenarien 3 und 4. Eine Trennung von Transaktionsfunktion und Wertaufbewahrungsfunktion des Geldes könnte an diesem Punkt ansetzen, durch nicht-kreditgeschöpfte Geldemission oder indem die Spekulationskasse verhindert bzw. die Durchhaltekosten ausreichend verteuert werden.

Für die konkrete Umsetzung bestehen diverse Konzepte, die jedoch auf ihr tatsächliches Potential und ihre Praxistauglichkeit analysiert und ggf. anpasst werden müssten.

b Falls Nominalvermögen nicht mehr automatisch anwachsen würden, wäre auch der dadurch bedingte Zwang zu wirtschaftlichem Wachstum entsprechend entschärft. Die Absenkung des Zinsniveau auf Null und möglicherweise darunter könnte ein weiteres automatisches Anwachsen der monetären Vermögen verhindern. Aufgrund der Liquiditätspräferenz erscheint die Umsetzung negativer Leitzinsen als theoretisch undenkbar. Es wäre zu untersuchen, inwieweit die Liquiditätspräferenz durch geeignete ordnungspolitische Anreize/Maßnahmen ausgeglichen bzw. umgangen werden kann.

c Die monetären Vermögen könnten auch fiskalpolitisch über eine direkte Besteuerung begrenzt oder abgeschmolzen werden, oder aber monetär durch deren systematische Entwertung im Bankensystem selbst, z.B. mit der Schaffung und Anwendung entsprechender geldpolitischer Instrumente der Zentralbank.

(211) Maßnahmen, die an diesen Punkten ansetzen, könnten geeignet sein, Spekulation, spekulative Kassenhaltung und Einlagen hinreichend unattraktiv zu machen und auf diese Weise die in den Szenarien 3 und 4 beschriebenen monetär bedingten Wachstumszwänge zu umgehen. Damit würde allerdings Szenario 5 zugleich wahrscheinlicher. Für sich allein gesehen dürften diese Ansatzpunkte daher nicht automatisch ausreichend sein, um die beschriebenen Zwänge zu realwirtschaftlichem Wachstums zu reduzieren, jedoch könnten sie dazu beitragen, zumindest den monetären Wachstumszwang und die damit einhergehenden Stabilitätsrisiken zu entschärfen.

(212) Diese Möglichkeiten stellen einen ersten Erkenntnisstand dar, ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Auch über deren tatsächliche Umsetzbarkeit und Ausgestaltung soll hier vorerst keine Aussage getroffen werden.

### VIII.3 zukünftige Forschungsfragen

(213) Neben der allgemeinen Frage nach schnellen Eingriffsmöglichkeiten und der optimalen mittelfristigen Neuordnung der Geld- und Finanzarchitektur ergeben sich aus den hier dargelegten monetär bedingten Wachstumszwängen weitere, konkrete Fragen, sowohl hinsichtlich unseres gewählten Modells als auch im Hinblick auf unser Wissen über die Realität:

a (Wie) Kann bzw. müsste das Modell sinnvoll erweitert werden, um einem noch höheren Allgemeinanspruch zu genügen?

b Wie können sich die Zinsstruktur und die durchschnittliche Rendite der Investitionen in Szenario 5, welche beide die Wachstumsrate der monetären Vermögen determinieren, sowie die Entwicklung des Preisniveaus endogen aus dem Modell ergeben?

c Wie stehen die einzelnen Szenarien miteinander in Verbindung, mit welchen Wechselwirkungen?

d Wie unmittelbar sind das Verhalten der Gläubiger und die Möglichkeiten der Schuldner tatsächlich gekoppelt? Gibt es bisher unberücksichtigte Puffermechanismen?

e Spielt die Umlaufgeschwindigkeit auch abseits der beschriebenen Zusammenhänge eine Rolle?

f Welchen Einfluss spielt die (Anfangs-)Verteilung von Sachvermögen und Kreditwürdigkeit?

g Wie können die Zentralbank, der Staat und die Außenwirtschaft in das Modell integriert werden? Hierbei sind insbesondere die ausgleichenden Interventionsmöglichkeiten des Staates zu berücksichtigen.

h Können der (aktuell realwirtschaftlich bedeutende) betriebliche Renditedruck sowie alternative Unternehmensformen (z.B. Genossenschaften) zum Vergleich mit einbezogen werden?

i Welche Rolle spielt die Fristigkeit der Einlagen?

j Wie wirken sich kurzfristige Fluktuationen der Kassenhaltung aus? Welche Rolle spielt die Bindung von Liquidität über Spekulation im Sinne einer „dynamischen Kassenhaltung“?

k Ist ein Ausweg aus dem Wachstumszwang ohne eine nominelle oder funktionale Begrenzung des monetären Sparens zu erreichen?

l Gibt es noch andere Größen, die ähnliche Zwänge ausüben könnten wie die beschriebene Entwicklung der monetären Vermögen (und insbesondere der Nominalvermögen)?

m Wie beeinflussen Zins und Zinsstrukturkurve die Stärke des monetären Wachstumszwangs? Wie verändert sich die Analyse, wenn man eine Veränderung der Zinsstruktur zulässt? Hierbei ist mit Bezug auf den ersten Teil des Papiers insbesondere der Punkt von Interesse, wenn das Zinsniveau das Niveau der Liquiditätsverzichtsprämie erreicht.

n Liegt womöglich in der Fristenstrukturation (und insbesondere im Abweichen von der vollständigen Fristenkongruenz) ein weiterer monetärer Wachstumstreiber?

o Welche Rolle spielt die Inflation? Stellt sie als „notwendige“ Inflation (aus Sicht der Zentralbanken) selbst einen ursächlichen Wachstumstreiber dar, oder sorgt sie für eine Milderung des monetär bedingten Wachstumszwangs, da sie „nur“ das nominale, nicht aber automatisch auch das reale Wirtschaftswachstum erhöht? Oder kann die Inflation stattdessen die marginale Konsumneigung oder die Höhe der Realzinsen für Sparguthaben beeinflussen, und somit den hier herausgearbeiteten Rahmenbedingungen des monetären Wachstumszwang sogar potentiell entgegenwirken?

p Welche Auswirkung hat die Flucht in nicht-monetäre Vermögen?

q Wie wirkt die monetäre Bewertung der nicht-monetären Vermögenspositionen, die teils als Sicherheiten bei der Kreditvergabe dienen, auf deren Bedingungen zurück, insbesondere angesichts einer kontinuierlich anwachsenden Geldmenge?

r Wie wirken sich die beschriebenen Mechanismen auf das allgemeine Lohn- und Preisniveau aus?

s Bislang wurden lediglich Summenaggregate betrachtet. Welche Effekte entstehen aus der Geldwirtschaft auf die Verteilung der Vermögen und Schulden? Wie ändert sich diese mit fortschreitender Zeit?

t Verdienen auch andere Stationen im Kreditzyklus nähere Aufmerksamkeit den Wachstumszwang betreffend, wie z.B. Vorgaben für die Kreditverwendung und den verantwortlichen Umgang mit den Rückflüssen (Stichworte: ethisches/ökologisches Banking, islamic finance)?

u Sind wiederkehrende Konkurse oder kleinere Bereinigungskrisen, in denen monetäre Vermögen abgeschrieben werden, ausreichend um das Auftreten großer Instabilitäten in der heutigen Geld- und Finanzarchitektur zu verhindern?

# IX Monetär bedingte Wachstumsbremsen

(214) In diesem Kapitel wollen wir unsere Analyse monetär bedingter Wachstumszwänge mit einer Untersuchung monetär bedingter Wachstums*bremsen* ergänzen.

## IX.1 Einführung

(215) In der Regel wird in der ökonomischen Literatur über optimale Wachstumspfade untersucht, wie wir ein gegebenes Potential zur Optimierung des Wohlstands einsetzen müssten. Nicht hinterfragt wird hingegen, unter welchen monetären Bedingungen sich das ökonomische Potential eigentlich optimal entfalten kann. Da diese Fragestellung einer Analyse schwer zugänglich ist, betrachten wir ihr logisches Gegenüber und stellen die Frage anders herum: Welche monetäre Bedingungen beschränken die Entfaltung des ökonomischen Potentials?

(216) Für unsere Untersuchung definieren wir eine (monetäre) Wachstumsbremse als einen (monetären) Einflussfaktor, der eine volle Entfaltung des ökonomischen Potentials behindert oder behindern kann. Wir unterstellen außerdem, dass dies prinzipiell auch während einer Vollauslastung aller Produktionsfaktoren (also Ressourcen, Arbeitskräfte, Unternehmensstrukturen, soziale und technische Infrastruktur, Rechtsstaatlichkeit, Verkehrs- und Kommunikationsnetze, etc.) gegeben sein kann.

## IX.2 Wie lässt sich das Wirken einer Wachstumsbremse nachweisen?

(217) Es ist einsichtig, dass das ökonomische Potential voll zur Entfaltung kommt, wenn alle Ressourcen optimal eingesetzt werden. Entsprechend kann es genau dann nicht voll zur Entfaltung kommen, wenn Ressourcen nicht oder unproduktiv eingesetzt werden d.h. bei einer unvollständigen oder fehlerhaften Allokation[101] oder gar einer Deallokation[102] von Ressourcen.

[101] Allokation bezeichnet den Vorgang der Zuordnung von (beschränkten) Ressourcen, z.B. Arbeitskraft, Rohstoffe. Statt diese Zuordnung nur auf die Zuordnung von Vorprodukten in die Produktion anzuwenden, werden wir den Begriff auf die ganze Wertschöpfungskette, also inklusive Konsum, anwenden. Eine optimale Nutzung der Produktivität geht immer mit einer optimalen Allokation einher.

[102] *De*allokation ist das Gegenteil von Allokation und die logische Fortführung einer unvollständigen oder fehlerhaften Allokation. Bei der Deallokation werden Ressourcen, abgezogen um entweder danach brach zu liegen oder einer schlechteren Nutzung zugeführt zu werden. Dabei ist eine Deallokation empirisch leichter nachzuweisen als eine Fehlallokation. Ein anschauliches Beispiel wäre die Entlassung von Lehrern aufgrund leerer Kassen, trotz Lehrernotstand und obwohl die

Erwerbsarbeitslosigkeit oder das Auftreten von Spekulationsblasen, aber auch und gerade Rezessionen und große Wirtschaftskrisen, lassen sich daher als Indikatoren für das Wirken einer oder mehrerer Wachstumsbremsen deuten.

(218) Es ist leider schwieriger, Wachstumsbremsen zu identifizieren, als die Wirkungen ihrer Existenz nachzuweisen, da erst einmal ein Modell der unvollständigen oder fehlerhaften Allokation benötigt wird, aus welchem dann in einem zweiten Schritt die Wachstumsbremsen analytisch herausgearbeitet werden. Entsprechend hängt das Verständnis der Wachstumsbremsen und die Identifikation eines als solche wirkenden empirischen Prozesses vom verwendeten Modell ab.

(219) Wir werden daher im Folgenden exemplarisch zwei kleine qualitative Modelle der unvollständigen Allokation aufstellen und danach die jeweiligen monetären Wachstumsbremsen herausarbeiten.

## IX.3 Modellierung

*Grundannahmen Modell A*

(220) Wenn wir annehmen, dass auf monetären Einkommen basierender Konsum jeder wirtschaftlich bedingten Allokation zugrunde liegt, könnten wir dem Allokationsmodell A folgende Eigenschaften zuordnen:

a Alle Einkommen können für Konsum, Investitionen und Einlagen verwendet werden: Dabei wird zuerst der Konsum anhand der (sinkenden marginalen) Konsumneigung bestimmt und danach wird das Opportunitätskosten-Prinzip auf die Investitions- und Einlagenentscheidung angewandt.

b Alle Marktteilnehmer können Einkommen erwirtschaften, die aus dem Konsum und den Investitionen anderer entstehen.

c Die Preise der anteiligen Arbeitsleistungen und Kapitalleistungen am Produkt summieren sich zum Produktpreis, womit Erwerbsarbeits- und Kapitaleinkommen exakt ausreichen, um den Markt zu räumen.[103]

d Kredite können bei ausreichenden Erfolgsaussichten für Investitionen aufgenommen werden.

*Grundannahmen Modell B*

(221) Wir könnten aber auch der Überzeugung sein, dass das Say'sche Theorem („Jedes Angebot schafft sich seine Nachfrage selbst“) gültig ist, und würden unser Modell für die Analyse der unvollständigen Allokation deswegen möglicherweise wie folgt ansetzen:

Wirtschaft ohne weiteres in der Lage wäre, die Produkte, die für die Lebensführung eines Lehrers notwendig sind, zur Verfügung zu stellen. Ein komplexeres Beispiel bietet Griechenland, dessen Wirtschaft momentan mit fiskalischen Maßnahmen vorsätzlich geschrumpft wird.

[103] Präziser: (Vor-)Leistungen sind elementar zerlegbar und vollständig. Dabei bedeutet zerlegbar, dass die Vorleistungen in Arbeitsleistung, Kapitalleistung und Vorleistungen zerlegbar sind; elementar zerlegbar, dass die Zerlegung nach endlich vielen Schritten endet und ausschließlich Arbeitsleistungen und Kapitalleistungen übrig bleiben. Vollständig bedeutet, dass sich die Preise der anteiligen Arbeitsleistungen und anteiligen Kapitalleistungen am Produkt zum Produktpreis summieren.

a Investitionen führen zu ausreichend Nachfrage, um die jeweiligen Investition zu tragen (Say'sches Theorem).

b Die Produktion ist die treibende Kraft hinter der Allokation von Ressourcen.

c Märkte allozieren aus sich heraus optimal.

d Der Zinskosten entscheiden, ob eine Investition getätigt wird (Direkte Folge: Die Nachfrage ist unmittelbar abhängig von den Zinskosten).

e Auf dem Geldmarkt wird die Preis- bzw. Zinsstruktur angebotsseitig über Liquiditätsprämie und Fristigkeit festgesetzt.

### IX.4 Analyse der Modelle

(222) Diese Beispiel-Modelle können wir nun hinsichtlich ihrer enthaltenen Aussagen über monetäre Wachstumsbremsen untersuchen.

*Analyse Modell A*

(223) Unser Modell A stellt nur Beziehungen zwischen Elementen auf. Wir müssen daher, um Aussagen über Wachstumsbremsen zu generieren, etwas Dynamik in die Elemente bringen. Wir starten an einem Punkt mit geringen monetären Vermögen und Sachvermögen, aber mit ausreichender Wirtschaftsleistung, so dass aufgrund der fallenden marginalen Konsumneigung die Einkommen nicht vollständig konsumiert werden.

(224) Wie wird nun gespart? Aufgrund der Zwischenschaltung des Bankensektors, der wie jede andere Branche Einkommen an Erwerbsarbeitsleistung und Kapitalleistung abführen muss, können die Einlagen nicht die volle Höhe der Rendite der Investitionen abwerfen. Dennoch werden nicht alle Sparwilligen direkte Investitionen tätigen, da individuelle Zugangskosten zum Markt die Investition für manche dennoch unrentabler machen als die Einlage. Dadurch werden Investitionen getätigt, die sich zu gewissen Anteilen aus Eigen- und Fremdkapital zusammensetzen.

(225) Was passiert? Da die Summe aus Erwerbsarbeits- und Vermögenseinkommen exakt ausreicht, um den Markt zu räumen, entsteht durch den Nichtkonsum eine Konsumlücke. Diese wird nur dann nicht zur Absatzlücke, wenn in gleicher Höhe (Netto-)Investitionen[104] getätigt werden. Diese werden jedoch nur getätigt, wenn Aussicht auf Absatz der zusätzlichen Produkte besteht. Der Konsumverzicht macht daher mehr Konsum in der Folgeperiode und somit wirtschaftliches Wachstum notwendig.

(226) Damit haben wir eine Wachstumsnotwendigkeit identifiziert, aber noch keine Wachstumsbremse. Wie entwickelt sich eine Wachstumsbremse daraus?

(227) Die Investitionen und die zusätzliche Produktion benötigen (zusätzliche) Arbeitsleistung. Ist diese zusätzliche Arbeitsleistung bei gleichem Preis größer als die durch Rationalisierungsprozesse freigesetzte Arbeitsleistung, so steigen die Erwerbsarbeitseinkommen. Solange die gestiegenen Erwerbsarbeitseinkommen trotz der sinkenden marginalen Konsumneigung ausreichend zusätzlichen Konsum generieren, geht diese positiv rückgekoppelte Vermögensbildung ungestört weiter.

[104] Die Ersatzinvestitionen sind als Vorleistung in den Preisen und Einkommen schon enthalten.

(228) Mit der Zeit wird es immer schwieriger, gute Investitionsmöglichkeiten zu finden, denn der Anteil des nach Investitionen und guten Einlagen suchenden Einkommens vergrößert sich zu Lasten des Anteils der konsumierten Einkommens. Das Verhältnis von Endverbraucherumsatz zu investiertem Kapital verschlechtert sich.

(229) Irgendwann reichen die Investitionsmöglichkeiten nicht mehr aus, um alle nicht konsumierten und somit gesparten Einkommen unterzubringen, womit über Umwege doch noch effektive Nachfrage ausgeübt und der Markt geräumt würde. Ohne die hier ausgeklammerten Konsumenten- und Staatskredite kann der Markt nicht mehr geräumt werden und Deallokationsprozesse setzen ein. Die Produktionsfaktoren können nicht mehr voll ausgelastet werden.

(230) Wir können daher eine realwirtschaftliche Wachstumsbremse in den unzureichenden Investitionsmöglichkeiten bzw. dem mangelnden Konsum ausmachen, welche sich mit der Zeit automatisch einstellen. Doch diese Wachstumsbremse geht – wie gerade beschrieben – auf eine monetäre Ursache zurück: Der Sparwillige spart unabhängig von einer gesamtwirtschaftlichen Nachfrage nach Nettoinvestitionen und erzwingt damit die Notwendigkeit von Investitionen, also selbst dann, wenn Sparen aus Sicht der gesamtwirtschaftlichen Allokation nicht mehr sinnvoll ist.

(231) Hier begegnet uns wieder die Problematik der Wahlfreiheit des Nichtkonsums bzw. der ausgeübten Machtposition, nicht zu konsumieren und darüber hinaus für sich auch noch eine rentable Anlagemöglichkeit zu beanspruchen. Könnte der (Geld-)Markt oder die Zentralbank entsprechend der gesamtwirtschaftlichen Notwendigkeiten regulierend oder selbstregulierend eingreifen, könnten die Deallokationsprozesse in diesem Modell verhindert werden: Konkret also, indem Einkommen entweder in den Konsum oder in (scheinbar) unrentable Investitionen – beispielsweise soziale Innovationen, Klimaschutz oder karitatives Engagement – umgeleitet würden.

(232) Das Fehlen von monetären (Selbst-)Regulierungsprozessen und/oder -strukturen kann somit als eine monetäre Wachstumsbremse im Rahmen des Modells identifiziert werden.[105]

*Analyse Modell B*

(233) Die Grundannahmen unseres Modell B besitzen ein wesentlich höheres Abstraktionsniveau. Auf der Suche nach Wachstumsbremsen können wir daher keine prozessorientierte Analyse wie im Modell A durchführen, sondern müssen auf logische Schlussfolgerungen als Analysemethode zurückgreifen.

(234) Da in unserem Modell davon ausgegangen wird, dass die Produktion die treibende Kraft hinter der Allokation von Ressourcen ist (b) und diese Produktion in einen optimal allozierenden Markt eingebettet ist (a+c), allozieren alle Märkte alle Ressourcen immer optimal. (Liquidität gilt in diesem Modell nicht als Ressource). Eine Nicht- oder Deallokation bzw. ein Angebotsüberhang von Ressourcen tritt damit genau dann ein, wenn die Produktionssphäre diese Ressourcen selbst im Optimum nicht benötigt.

(235) Ein Nichtallozieren von Ressourcen kann damit nur auftreten, wenn nicht genügend Produktion gegeben ist. Produktion benötigt Investitionen, die aufgrund des Say'schen Theorems (a) auch

[105] Interessant wäre in diesem Zusammenhang, interdisziplinär zu untersuchen, ob ein Zusammenhang gibt zwischen dieser monetären Fehlkonstruktion, welche es versäumt die menschlichen Bedürfnisse nach Konsum und Nichtkonsum auf einander abzustimmen, und dem (für eine hochgradig arbeitsteiligen Gesellschaft gewöhnungsbedürftigen und dennoch) verbreiteten Glaube, das Individuum sei der zentrale Erfolgsfaktor und seines Glückes (alleiniger!) Schmied.

hinreichend für mehr Produktion sind. Damit ist ist in diesem Modell jede Wachstumsbremse auf Investitionshemmnisse zurückzuführen.

(236) Da Zinshöhe und -struktur investitionsentscheidend sind (d), sind sie ein monetärer Faktor, der für die unzureichende Produktion mitentscheidend ist. Somit haben wir eine monetäre Wachstumsbremse identifiziert, die jedoch selbst wieder monetäre Ursachen hat (e). So führt eine zu hohe Liquiditätsprämie zu insgesamt hohen Zinsen oder eine zu steile Zinsstruktur zu hohen Zinsen in der Langfrist. Wenn dadurch in der Summe zu viele Investitionsentscheidungen negativ ausfallen, machen sich diese Faktoren als Wachstumsbremsen bemerkbar.

### IX.5 Kritik des Ansatzes

(237) Das Identifizieren und Gewichten von monetären Wachstumsbremsen wird in der theoretischen Arbeit dadurch erschwert, dass das verwendete Allokationsmodell eine implizite Vorfestlegung darstellt.

(238) Anhand der Herausarbeitung der monetären Wachstumsbremsen können wir zudem nicht automatisch ausschließen, dass noch andere monetäre Wachstumsbremsen innerhalb des Rahmenwerks der Modellannahmen existieren.

(239) Eine Analyse bestehender Modelle bezüglich monetärer Wachstumsbremsen könnte sich dennoch als fruchtbar erweisen, da ein Überblick über solche Hemmnisse gewonnen würde.

### IX.6 Zwischenfazit

(240) Wachstumsbremsen als Komplementärelement zum Wachstumszwang lassen sich unmittelbar aus Allokationsmodellen folgern. Im Modell A ergibt sich eine Wachstumsbremse aus der Sparneigung der Gläubiger, im Modell B aus einer zu hohen Liquiditätsprämie.

(241) Erstaunlicherweise begegnet uns bei der Analyse der monetären Wachstumsbremsen mit der Sparneigung des Gläubigers der gleiche monetäre Einfluss, der auch für einen Wachstumszwang verantwortlich war. Eine hohe Liquiditätsprämie sorgt andererseits für einen hohen Zinssatz, der für eine Verstärkung der monetären Wachstumszwänge gedient hat. Die identifizierten Wachstumsbremsen wirken hier also unmittelbar gegen vorher analysierte Wachstumszwänge. Es liegt daher nahe, anzunehmen, dass die heutige Geld- und Finanzarchitektur aus sich selbst heraus instabil ist, solange keine Maßnahmen ergriffen werden, welche die genannten Zwangsbedingungen aufheben.

(242) Allgemein ist diesen Zwangsbedingungen auf zweierlei Wegen zu entkommen: Entweder es gelingt die Wachstumszwänge aufzulösen, oder die Wachstumsbremsen so umfassend zu beseitigen, dass sich zwischen den Wachstumsnotwendigkeiten und dem tatsächlichem Wachstum kein Graben bilden kann.

# Zusammenfassung der Forschungsergebnisse

(243) Im ersten Teil wurde das Bankensystem analysiert und mit der Liquiditätspräferenz eine Schlüsselgröße identifiziert. Sollen Inflations- und Instabilitätsrisiken vermieden werden, definiert die Liquiditätspräferenz die Untergrenze des Leitzinses und der Rentabilitätsschwelle von Investitionen im Normalbetrieb. Sie stellt damit eine Einschränkung des geldpolitischen Handlungsspielraums der Zentralbank dar. Mit den gegenwärtigen geldpolitischen Instrumentarien kann der Leitzins nicht in den negativen Bereich fallen, und die Wirtschaft bereits in der Nähe von Null in die „Liquiditätsfalle“ geraten.

(244) Das Dilemma der Zentralbank besteht nun darin, dass sie entweder die Leitzinsen hoch halten kann, um Inflation zu vermeiden, dafür aber eine Unterauslastung der Wirtschaft in Kauf nehmen muss, oder aber mit einer Niedrigzinspolitik eine Stärkung der Konjunktur verfolgt, dabei aber Blasenbildung und Inflation riskiert. Zudem muss sie auf eine positive Zielinflation setzen, um nicht Gefahr zu laufen, in den Sog einer Deflationsspirale zu geraten. Nullwachstum oder gar Schrumpfung ist dadurch monetär bedingt nicht möglich, ohne Verwerfungen auf der monetären und realwirtschaftlichen Seite in Kauf zu nehmen.

(245) Das Forschungsdesign gestaltete sich nach der Prämisse, wachstumsbezogene Bruchstellen innerhalb der Geld- und Finanzarchitektur anhand von Modellen herauszuarbeiten. Dazu verwendeten wir im zweiten Teil ein störungstheoretisches Modell, innerhalb dessen wir den Einfluss eines zusätzlichen Kredits bei einer ansonsten im Gleichgewicht befindlichen Wirtschaft betrachteten. Für die Gläubiger wurden dabei verschiedene Handlungsoptionen angeboten, die Zinserträge zu verwenden: Konsum, Ankauf nicht-monetärer Vermögen, spekulative Bargeldhaltung und Bildung von Einlagen (monetäre Verbindlichkeiten) sowie Investitionen. Jedes dieser Szenarien wurde im Rahmen einer Betrachtung der Fluss- und Bestandsgrößen über mehrere Kreditzyklen hinweg analysiert, wobei wir die Veränderung der monetären Vermögen und Verbindlichkeiten, der Sachvermögen und des Bruttoinlandsprodukts betrachteten. Mit dem gewählten störungstheoretischen Modell ließen sich monetär bedingte Wachstumszwänge identifizieren. Die große Zahl darauf aufbauender Fragen und die konstatierten Grenzen der bisherigen Modellierung zeigen Perspektiven für zukünftige Forschung.

(246) Ein Schlüsselergebnis ist, dass im Falle vollständigen Konsums und im Szenario der Umverteilung nicht-monetärer Vermögen kein (dauerhaftes) Wachstum und auch keine Wachstumszwänge aus der Geldwirtschaft entstehen, weder auf das BIP noch auf die monetären Vermögen bezogen. Allerdings lässt sich zeigen, dass diese beiden Szenarien mittelfristig nicht dominant sind. Im Falle von spekulativer Bargeldhaltung und der Bildung von Einlagen ergeben sich monetäre Wachstumszwänge, die unmittelbar zu einer exponentiellen Ausweitung der monetären Vermögen und mittelbar auch zu einem exponentiellen realwirtschaftlichen Wachstumszwang führen. Im Investitionsszenario ergibt sich zwar ebenfalls exponentielles Wachstum, das allerdings als Resultat eines Wachstumsdrangs gewertet werden muss.

(247) Unter der Bedingung einer sinkenden marginalen Konsumneigung ergibt sich mittelfristig eine Dominanz der exponentiellen monetären Wachstumszwänge, deren Wachstumsgeschwindigkeit von der Höhe der marginalen Konsumneigung und dem Zinsniveau beeinflusst wird.

(248) Interpretiert man die Ergebnisse der Modellanalyse, so resultiert, dass nicht das Verhalten der Schuldnerseite, sondern vielmehr das der Gläubigerseite die zentrale Weichenstellung vornimmt: Der Schuldner ist zwar in der Lage, verschiedene Optionen zur Tilgung anzustreben, hat jedoch keinen Spielraum, solange von der Gläubigerseite keine Liquidität zur Verfügung gestellt wird. Inwieweit die Schuldnerseite ihre verschiedenen Optionen zur Tilgung tatsächlich wahrnehmen kann, entscheidet somit die Gläubigerseite; insbesondere durch die Entscheidung zwischen Konsum oder Nicht-Konsum ihrer Einkünfte: Durch den Nicht-Konsum löst die Gläubigerseite eine exponentielle Entwicklung der Schulden- und Vermögensbestände aus und initiiert somit einen monetären Wachstumszwang. Dabei hat es sich als qualitativ irrelevant herausgestellt, ob Einkommen in einer Spareinlage oder als Bar- bzw. Giralgeld in der Spekulationskasse gehalten werden. Jegliches Halten monetärer Vermögen führte im Modell zu einem Wachstumszwang.

(249) Bestimmte Faktoren wirken nicht nur als Wachstumszwang, sondern behindern gleichzeitig die volle Entfaltung des ökonomischen Potentials (Wachstumsbremse). Solche Wachstumsbremsen konnten wir im monetären Bereich mittels qualitativer Modelle der Allokation anhand von logischen Schlussfolgerungen identifizieren. Hierbei begegnete uns mit der Sparneigung der Gläubiger der gleiche monetäre Einfluss, den wir zuvor als Ursache für einen Wachstumszwang identifizieren konnten. In ähnlicher Weise konnte bei einer hohen Liquiditätsverzichtsprämie festgestellt werden, dass diese Zwänge und Bremsen gleichermaßen verschärft. Dass Einflussfaktoren gleichzeitig als Wachstumszwang und als Wachstumsbremse auftreten, macht nicht nur das komplexe Wirkungsgefüge der bestehenden Finanzarchitektur deutlich, sondern begründet, dass die modellierte Geld- und Finanzarchitektur auch aus sich selbst heraus (mittelfristig) instabil ist.

(250) Die Theorie des Dilemmas der Zentralbank begründete eine inhärente Stagnationstendenz von Geldwirtschaften. Die Makro-Analyse knüpfte an den keynesianischen Mechanismus an, nach dem Sparen und Investitionen nicht über den Zins, sondern über die Anpassung des Volkseinkommens ins Gleichgewicht gebracht werden. Weil der Zins aufgrund der Liquiditätsprämie der Geldhaltung nicht ausreichend sinken kann, um die hohen Sparwünsche zu absorbieren, sinken die Investitionen unter ihr Potential und erzwingen somit ein Anpassen der Sparvolumen. Damit ist neben dem Wachstumszwang ein ständiger Druck der Anpassung des Volkseinkommens nach unten gegeben, der als eine weitere monetär bedingte Wachstumsbremse identifiziert werden kann.

(251) Auf Basis der Analyseergebnisse des monetären Wachstumszwangs konnten mehrere konkrete Ansatzpunkte zur Überwindung des monetären Wachstumszwangs und hin zu einer stabileren, nachhaltigeren Geld- und Finanzarchitektur aufgezeigt werden. Sie wirken vermehrt auf das Verhalten der Gläubigerseite bzw. der Sparer und auf die Guthabenseite der monetären Vermögen ein:

a Durch eine Trennung der Transaktions- und der Wertaufbewahrungsfunktion könnte der Notwendigkeit der Kreditausweitung begegnet werden.

b Durch ein verändertes Anreizsystem wäre eine Begrenzung des Wachstums der Nominalvermögen zu erreichen, beispielsweise durch eine Beeinflussung der Liquiditätsprämie, um eine Absenkung des Zinsniveaus kurzfristiger Sparvermögen bis unter Null zu ermöglichen.

c Eine Abschmelzung der stetig wachsenden monetären Vermögen könnte über geeignete fiskalische (Besteuerung) und/oder geldpolitischer Maßnahmen gewährleistet werden.

(252) Aufbauend auf der Analyse des zweistufigen Kreditgeldsystems lässt sich die gestellte Forschungsfrage zumindest in dem gewählten Rahmen von Annahmen zur Modellierung positiv beantworten. Relevant ist demnach unabhängig von der Quelle der Einkommen die Entscheidung zwischen Konsum oder Nicht-Konsum: Ein Wachstumszwang ergibt sich langfristig genau dann, wenn Einkünfte nicht zeitnah konsumiert werden. Jegliches Zurückhalten oder Transformieren von Liquidität in die Langfrist führte im Modell zu einem Wachstumszwang. Bei angenommener Liquiditätspräferenz und einer sinkenden marginalen Konsumneigung nehmen jedoch die monetären Vermögen auf der Gläubigerseite und damit das Kreditvolumen stetig zu. Deshalb ist die modellierte Geld- und Finanzarchitektur ohne Wachstum mittelfristig instabil.

(253) Eine Ökonomie ohne Wachstum kann daher einer Gesellschaft nur dann eine stabile Basis bieten, wenn die als problematisch identifizierten Aspekte angegangen werden; konkret also die Notwendigkeit zur Kreditausweitung bei Nicht-Konsum sowie das anhaltende, automatische Wachstum der monetären Vermögen. Unzweifelhaft ist somit, dass ohne eine Lösung der monetär bedingten Wachstumszwänge ökologische, soziale und ökonomische Krisen nicht effektiv angegangen werden können.

(254) Neben der Evaluation unserer Argumentation und Ergebnisse wären nun weiterführende Forschungen angebracht, die aufgeworfenen Fragen zu bearbeiten, mögliche Ansätze zu bewerten und sie zu umsetzbaren Finanzwerkzeugen weiter zu entwickeln, um damit gangbare Wege zu einer stabileren, nachhaltigeren Geld- und Finanzarchitektur aufzuzeigen.

# Anhang

## Literaturverzeichnis


Barens, Ingo (2011) “To use the words of Keynes...” Olivier J. Blanchard on Keynes and the 'Liquidity Trap'. Arbeitspapiere der Volkswirtschaftlichen Fachgebiete der TU Darmstadt, Nr. 208 [pdf verfügbar unter: http://www.download.tu-darmstadt.de/wi/vwl/ddpie/ddpie_208.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Bergmann, J. 2011. Ökonomisierung des Privaten. VS, Wiesbaden.

Bernanke, Ben S. (1999) Japanese Monetary Policy: A Case of Self-Induced Paralysis? working paper, Princeton University, 1999.

Billi, R., (2005) The Optimal Inflation Buffer with a Zero Bound on Nominal Interest Rates. Center for Financial Studies Working Paper No. 2005/17. [pdf verfügbar unter: http://comp-econ.org/Billi.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Bindseil, U. (2004) Monetary policy implementation: theory-past-present. Oxford ; New York, Oxford University Press.

Binswanger, Hans Christoph (1996) Geld und Wachstumszwang. In: B. Biervert und M. Held (Hg.) Die Dynamik des Geldes. Campus, Frankfurt a/M., S. 113 - 127.

Binswanger, Hans Christoph (2009) Die Wachstumsspirale: Geld, Energie und Imagination in der Dynamik des Marktprozesses. Metropolis-Verlag, Marburg

Blanchard, Oliver/ Dell´Ariccia, Giovanni/ Mauro, Paolo (2010) Rethinking Macroeconomic Policy. IMF Staff Position Note. February 12, 2010. SPN/10/03. [pdf verfügbar unter: http://www.imf.org/external/pubs/ft/spn/2010/spn1003.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Blinder (2000) Monetary Policy at the Zero Lower Bound: Balancing the Risks. In: Journal of Money Credil. and Bunking, Vol, 32. No. 4, pp. 1093-1099.

Bofinger, Peter/ Flassbeck, Heiner (2002) Das Risiko einer Deflation. Die Wirtschaftspolitik sollte nach Kräften gegensteuern. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 30.11.2002, Nr. 279, S. 13 [pdf verfügbar unter: http://www.memo.uni-bremen.de/docs/m4402.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Bröckling, U., Krasmann, S., & Lemke, T. 2000. Gouvernementalität der Gegenwart: Studien zur Ökonomisierung des Sozialen. Frankfurt a/M.: Suhrkamp.

Buiter, Willem (2009) Negative nominal interest rates: Three ways to overcome the zero lower bound. In: North American Journal Of Economics And Finance, Vol. 20, Issue 3 (2009-12-01), pp. 213-238.

Buiter, Willem/ Panigirtzoglou, Nikolaos (2003) Overcoming the Zero Bound on Nominal Interest Rates with Negative Interest on Currency: Gesell's Solution. In: The Economic Journal, Vol. 113, No. 490, pp. 723–746. [älteres working paper verfügbar unter: http://www.nber.org/~wbuiter/liqnew.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Bundesbank (2006) Bestimmungsgründe der Zinsstruktur – Ansätze zur Kombination arbitragefreier Modelle und monetärer Makroökonomik. Monatsbericht April 2006. [pdf verfügbar unter www.bundesbank.de (Stand 24. Februar 2012)]

Bundesbank (2010) Geld und Geldpolitik. Schülerbuch für die Sekundarstufe II mit verschiedenen Themen rund um Geld und Geldpolitik. (Herbst 2010) [pdf verfügbar unter: http://www.bundesbank.de/download/bildung/geld_sec2/geld2_gesamt.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Bundesbank (2011) Schule und Bildung. Alphabetisches Glossar. (September 2011) [html verfügbar unter http://www.bundesbank.de/bildung/bildung_glossar_s.php (Stand 24. Februar 2012)]

Bush, Paul D. (1987) The Theory of Institutional Change. In: Journal of Economic Issues, Vol. 21, No. 3, pp. 1075-1116.

Daly, H. E. (1991) Steady-State Economics. Washington, DC, Island Press.

Deleplace, Ghislain/ Nell, Edward J. (Hg.) Money in Motion. The Post-Keynesian and Circulation Approaches. Macmillan, Basingstoke, Hampshire.

DESTATIS (2009) 1. Halbjahr 2009: Sparquote mit 11,2% auf Vorjahresniveau. Statistisches Bundesamt, Pressemitteilung Nr.410 vom 29.10.2009 [html verfügbar unter: http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pm/2009/10/PD09__410__811.psml (Stand 24. Februar 2012)]

Dittli, Mark (2012) Wenn die Inflation nicht will. Tagesanzeiger, Zürich, 17.02.2012 [html verfügbar unter: http://blog.tagesanzeiger.ch/nevermindthemarkets/index.php/6783/wenn-die-inflation-nicht-will/ (Stand 24. Februar 2012)]

Douthwaite, Richard (1999) The Growth Illusion. How economic growth has enriched the few, poverished the many and endangered the planet. New Society Publishers, Gabriola Island, B.C., Canada.

Egan-Krieger, Tanja von/ Muraca, Barbara (2010) Abschied von der Wachstumsideologie: Warum Wachstum in den Industrieländern weder erreichbar noch wünschenswert ist. In: Zeitschrift für sozialistische Politik und Wirtschaft, Nr. 10, S. 21-26.

Eggertsson, Gauti/ Woodford, Michael (2003) The Zero Bound on Interest Rates and Optimal Monetary Policy. Brookings Papers on Economic Activity. Issue 1, pp. 139-211. [pdf verfügbar unter: http://www.newyorkfed.org/research/economists/eggertsson/BrookingsPaper.pdf (Stand 24. Februar 2012)] [working paper verfügbar unter: http://www.columbia.edu/~mw2230/BPEA.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Exner, Andreas / Christian Lauk / Konstantin Kulterer (2008) Die Grenzen des Kapitalismus: Wie wir am Wachstum scheitern. Ueberreuter, Wien.

Felderer, Bernhard/ Homburg, Stefan (2005) Makroökonomik und neue Makroökonomik. Springer, Berlin, 9. Aufl.

Filc, Wolfgang (1992) Monetäre Fundierung einer angebotsorientierten Stabilitätspolitik. In: Konjunkturpolitik, 38. Jg., H. 2/3. [html verfügbar unter: http://library.fes.de/fulltext/fo-wirtschaft/00310002.htm (Stand 24. Februar 2012)]

FOMC Federal Open Market Committee (25.01.2012) Longer-Run Goals and Policy Strategy Press Release [html verfügbar unter: http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20120125c.htm (Stand 24. Februar 2012)]

FTD (2011) US-Bank verlangt Gebühren für Bareinlagen. FTD Financial Times Deutschland, 05.08.2011 [html verfügbar unter http://www.ftd.de/unternehmen/finanzdienstleister/:minusgeschaeft-us-bank-verlangt-gebuehren-fuer-bareinlagen/60087997.html (Stand 24. Februar 2012)]

Gablers Wirtschaftslexikon (2005) Band L-O. Wiesbaden, 16. Aufl.

Georgescu-Roegen, N. (1971) The entropy law and the economic process. Cambridge, Mass, Harvard University Press.

Godley, W. / Cripps, F. (1983) Macroeconomics. Oxford ; New York, Oxford University Press.

Godley, W. / Lavoie, M. (2007) Monetary economics: an integrated approach to credit, money, income, production and wealth. New York, N.Y., Palgrave Macmillan.

Goodfriend, Marvin (2000) Overcoming the Zero Bound on Interest Rate Policy. In: Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 32, Issue 4, pp. 1007-35. [working paper verfügbar unter: http://www.richmondfed.org/publications/research/working_papers/2000/wp_00-3.cfm (Stand 24. Februar 2012)]

Graziani, Augusto (1988) The Financement of the Economic Activity in Keynes's Thought. In: Hagemann, Harald/ Steiger, Otto (1988) Keynes' General Theory nach fünfzig Jahren. Duncker & Humblot, Berlin, S. 279-300.

Graziani, Augusto (2003) The Monetary Theory of Production. Cambridge University Press.

Grimm, J. 2006. Ergebnisse der Glücksforschung als Leitfaden für politisches Handeln? Discussion Paper Nr. 14, Internationales Institut für Management, Universität Flensburg.

Hagemann, H. / Seiter, S. (Hg.) (2003), Growth Theory and Growth Policy, New York: Routledge.

Heinsohn, Gunnar/ Steiger, Otto (2006) Eigentum, Zins und Geld. Ungelöste Rätsel der Wirtschaftswissenschaft. Metropolis, Marburg, 4. Aufl.

Heinsohn, Gunnar/ Steiger, Otto (2008) Eigentumsökonomik. Metropolis, Marburg, 2. Aufl.

Hinterberger, Friedrich/ Hutterer, Harald/ Omann, Ines/ Freytag, Elisabeth (Hg.) Welches Wachstum ist nachhaltig? Ein Argumentarium. Mandelbaum, Wien.

Herr, Hansjörg (1988) Geld, Kredit und ökonomische Dynamik in marktvermittelten Ökonomien - die Vision einer Geldwirtschaft. VVF, München, 2. Aufl.

Herr, Hansjörg (1999) Die Rolle des Eigentums im Transformationsprozeß. In: Betz, Karl/Roy, Tobias (1999) Privateigentum und Geld. Kontroversen um den Ansatz von Heinsohn und Steiger. Metropolis, Marburg, S. 177-199.

Hirsch, F. (1976) Social limits to growth. Cambridge, Mass., Harvard University Press.

Hudson, Michael (2011) How economic theory came to ignore the role of debt. In: Real-World Economics Review. A Journal of the World Economics Association. Issue no. 57, 6 September 2011, S. 2-24. [pdf verfügbar under: http://www.paecon.net/PAEReview/issue57/whole57.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Ilgmann, Cordelius/ Menner, Martin (2011) „Negative nominal interest rates: History and current proposals." International Economics and Economic Policy, No. 8, pp. 1-23.

Irmen, Andreas (2011) Ist Wirtschaftswachstum systemimmanent? Discussion Paper Series, Nr. 509, Universität Heidelberg [pdf verfügbar unter: http://www.uni-heidelberg.de/md/awi/forschung/dp509.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Jackson, Tim (2011) Wohlstand ohne Wachstum. Leben und Wirtschaften in einer endlichen Welt. oekom, München.

Jevons, W. S. (1965 [1865]) The coal question: an inquiry concerning the progress of the Nation, and the probable exhaustion of our coal-mines. New York, A. M. Kelley.

Kaelbe, Martin/ Schrörs, Mark (2010) Oliver Blanchard – Der Revolutionär im IWF. In: Financial Times Deutschland, 18. Mai 2010 [html verfügbar unter: http://www.ftd.de/politik/konjunktur/:neue-denker-9-olivier-blanchard-der-revolutionaer-im-iwf/50115633.html (Stand 24. Februar 2012)]

Kaiser, Arvid (2010) Mehr Inflation wagen? In: manager magazin, 26.02.2010 [html verfügbar unter: http://www.manager-magazin.de/unternehmen/artikel/0,2828,680486,00.html (Stand 24. Februar 2012)]

Keynes, John M. [1936] The General Theory of Employment, Interest, and Money. (1961) MacMillian & Co Ltd., London, unveränderter Nachdruck. [html verfügbar unter: http://www.marxists.org/reference/subject/economics/keynes/general-theory/ (Stand 24. Februar 2012)]

Keynes, John M. [1937a] Alternative Theories of the Rate of Interest. In: (1973) Collected Writings, Vol. 14. The General Theory and After, Defence and Development, S. 201-215. (dazu Kommentar von Jürgen Kromphardt: http://www.keynes-gesellschaft.de/Hauptkategorien/LebenWerk/Aufsaetze/B5AlternativeTheoires.php (Stand 24. Februar 2012))

Klär, Erik/ Slacalek Jirka (2006) Entwicklung der Sparquote in Deutschland – Hindernis für die Erholung der Konsumnachfrage. Wochenbericht DIW Berlin, Nr. 40/2006 [pdf verfügbar unter: http://www.diw.de/documents/publikationen/73/44729/06-40-1.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Koenig, Evan F. / Jim Dolmas (2003) Monetary Policy in a Zero-Interest-Rate Economy. Federal Reserve Bank of Dallas, Issue 4, July/August 2003. [html verfügbar unter: http://www.dallasfed.org/research/swe/2003/swe0304a.html (Stand 24. Februar 2012)]

Krugman, Paul (1998) It's Baaack! Japan's Slump and the return of the Liquidity Trap. Brookings Papers on Economic Activity. Issue 2, pp. 137-187. [working paper verfügbar unter: http://web.mit.edu/krugman/www/bpea_jp.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Krugman, Paul (2009) Die neue Weltwirtschaftskrise. Campus, Frankfurt a.M.

Krugman, Paul (2010) The Feckless Fed. In: New York Times, 11.07.2010. [html verfügbar unter: http://www.nytimes.com/2010/07/12/opinion/12krugman.html?_r=2 (Stand 24. Februar 2012)]

Lavoie, Claude/ Murchison, Stephen (2007) The Zero Bound on Nominal Interest Rates: Implications for Monetary Policy. In: Bank of Canada Review, Winter 2007-2008, S. 27-34. [pdf verfügbar unter: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/06/murchison.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Lavoie, Marc (1992) Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis, Edward Elgar, Aldershot.

Lavoie, Marc/ Seccareccia, Mario (Hg.) (2004) Central Banking in the Modern World. Alternative Perspectives. Edward Elgar, Northampton.

Latouche, Serge (2004) Die Unvernunft der ökonomischen Vernunft. diaphanes, Zürich-Berlin.

Leggewie, C., & Welzer, H. 2009. Das Ende der Welt, wie wir sie kannten. Fischer, Frankfurt a/M.

Levy, Moshe/ Levy, Haim/ Edry, Aim (2003) A Negative Equilibrium Interest Rate. Financial Analysts Journal, Vol. 59, Issue 2, pp. 97–109.

Lücken-Klaßen, Mathilde / Karl Betz (1989) Weltmarkt und Abhängigkeit. In: Riese, Hajo/Spahn, Heinz-Peter (Hg.) (1989) Internationale Geldwirtschaft. Studien zur monetären Ökonomie. Band 2. Transfer Verlag, Regensburg, S. 217-265.

Lüken-Klaßen, Mathilde (1993) Währungskonkurrenz und Protektion. Peripherisierung und ihre Überwindung aus geldwirtschaftlicher Sicht. (Studien zur monetären Ökonomie, Bd. 12). Metropolis Verlag, Marburg.

Lüken-Klaßen, Mathilde (1995) Zur Kritik der außenwirtschaftlichen Liberalisierungskonzepte. In: Betz, Karl/ Riese, Hajo (Hg.) (1995) Wirtschaftspolitik in einer Geldwirtschaft. (Studien zur monetären Ökonomie, Bd. 14). Metropolis, Marburg.

Maddison, Angus (2007) Contours of the world economy, 1 - 2030 AD: Essays in Macro-Economic History, Oxford Univ. Press, Oxford.

Madlener, R. / Alcott, B. (2009) Energy rebound and economic growth: A review of the main issues and research needs. Energy, 34, 370-76.

Mankiw, N. Gregory (2009) It May Be Time for the Fed to Go Negative. In: New York Times, 18.04.2009. [html verfügbar unter: http://www.nytimes.com/2009/04/19/business/economy/19view.html?_r=2 (Stand 24. Februar 2012)]

Martin, Paul C. (1986) Der Kapitalismus. Ein System das funktioniert. Ullstein, Berlin.

Meadows, D. H./ Meadows, D. L./ Randers, J. / Behrens, W. W. (1972) Limits to growth. United States, Potomac Associates, Washington, DC.

Miegel, Meinhard (2010) Exit: Wohlstand ohne Wachstum. Berlin, Ullstein.

Mikosch, Angela (1989) Theorie der Geldwirtschaft und unfreiwillige Arbeitslosigkeit. Dissertations Druck Darmstadt.

Moldaschl, Manfred (2007) Die regelmäßige Wiederkehr anthropologischer Irrtümer. Papers and Reprints of the Department of innovation Research and Sustainable Resource Management, Chemnitz University of Technology, No. 1/2007.

Münch, Richard (2011) Akademischer Kapitalismus: Über die politische Ökonomie der Hochschulreform. Suhrkamp, Frankfurt a/M.

Paede, Walter Rudolf (1957) Das neutrale Geld - "Schleier" oder "ökonomisches Kraftfeld"? Duncker & Humblot, Berlin

Pavlic, Daniel (2009) A Negative Nominal Interest Rate - Application and Implementation. Wirtschaftswissenschaftliche Masterarbeit an der Université Paris 1 – Sorbonne. [pdf verfügbar unter: http://turningnegative.free.fr/turningnegative.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Paech, Niko (2006) Wirtschaften ohne Wachstumszwang. Ökologisches Wirtschaften, 21(3): 30-33.

Paech, Niko (2007) Woher kommt der Wachstumszwang? GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society, 16(4): 299-300.

Pelizzari, A. (2001) Die Ökonomisierung des Politischen: New public management und der neoliberale Angriff auf die öffentlichen Dienste. UVK, Konstanz.

Piper, Nikolaus (2010) Internationaler Währungsfonds: Vorstoß Mehr Inflation riskieren. Süddeutsche Zeitung, 16.02.2010 [pdf verfügbar unter: http://www.sueddeutsche.de/finanzen/123/503347/text/ (Stand 24. Februar 2012)]

Posen, Adam S. (1998) Restoring Japan's Economic Growth. Institute for International Economics, Washington, D.C. [pdf verfügbar unter: http://bookstore.piie.com/book-store//35.html (Stand 24. Februar 2012)]

Riese, Hajo (1983) Geldökonomie, Keynes und die Anderen. In: Gijsel, Peter de et al. (Hg.) Ökonomie und Gesellschaft. Jahrbuch 1: Die Neoklasssik und ihre Herausforderungen. Campus, Frankfurt/M., S. 103-160.

Riese, Hajo (1986) Theorie der Inflation. Mohr, Tübingen.

Saunders, H. D. (2000) A view from the macro side: rebound, backfire, and Khazzoom-Brookes. Energy Policy, 28, 439-49.

Sayer, R. A. (2000) Realism and social science. London; Thousand Oaks, Calif., Sage.

Schimank, Uwe, & Volkmann, Uwe (2008) Ökonomisierung der Gesellschaft. In A. Maurer (Ed.), Handbuch der Wirtschaftssoziologie: 382-393. Wiesbaden: VS.

Schmidt-Hebbel, K. / Servén, L. (Hg.) (1999), The Economics of Saving and Growth: Theory, Evidence, and Implications for Policy, Cambridge, UK; New York: Cambridge University Press.

Shirakawa, Masaaki (2012) The Bank of Japan's Efforts toward Overcoming Deflation. Speech at the Japan National Press Club in Tokyo, Governor of the Bank of Japan, 17.02.2012. [pdf verfügbar under: http://www.boj.or.jp/en/announcements/press/koen_2012/ko120217a.htm/ (Stand 24. Februar 2012)]

Spahn, Heinz-Peter (1986) Stagnation in der Geldwirtschaft – Dogmengeschichte, Theorie und Politik aus keynesianischer Sicht. Campus, Frankfurt a.M.

Spahn, Heinz-Peter (2001) From Gold to Euro. On Monetary Theory and the History of Currency Systems. Springer, Berlin.

Spahn, Heinz-Peter (2006) Geldpolitik. Finanzmärkte, neue Makroökonomie und zinspolitische Strategien. Vahlen, München.

Stadermann, Hans-Joachim (2006) Nominalökonomik. In: Stadermann, Hans-Joachim/Steiger, Otto (Hg.) Allgemeine Theorie der Wirtschaft. Band 2. Mohr Siebek, Tübingen.

Stein, Ulrike (2009) Zur Entwicklung der Sparquoten der privaten Haushalte – Eine Auswertung von Haushaltsdaten des SOEP. SOEPpapers 249, DIW Berlin [pdf verfügbar unter: http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.345190.de/diw_sp0249.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Stigum, M. L. (2007) The money market. New York, NY, McGraw-Hill.

Stützel, W. (1978) Volkswirtschaftliche Saldenmechanik. Tübingen, Mohr Siebeck.

Suntum, Ulrich van (2009) Economic Confidence, Negative Interest Rates, and Liquidity: Towards Keynesianism 2.0. CAWM-Discussion Paper No. 24. [pdf verfügbar unter: http://www.wiwi.uni-muenster.de/cawm/forschen/Download/Diskbeitraege/DP_24_Economic-Confidence-Paper.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Suntum, Ulrich van (2010) Mit Negativzinsen aus der Rezession. Interview. Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft, 27.01.2010 [html verfügbar unter: http://www.insm.de/insm/Themen/Steuern-und-Finanzen/Special-Kreditklemme/Mit-Negativzinsen-aus-der-Rezession.html (Stand 24. Februar 2012)]

Svensson, Lars E. O. (2003) Escaping from a Liquidity Trap and Deflation: The Foolproof Way and Others. In: Journal of Economic Perspectives, Nr. 17(4), pp. 145 - 166. [pdf verfügbar unter: http://people.su.se/~leosven/papers/jep2.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

Tagesschau (2011) Schweizer Banken führen Negativzinsen ein. Tagesschau, 27.08.2011 [html verfügbar unter http://www.tagesschau.de/wirtschaft/negativzinsen100.html (Stand 24. Februar 2012)]

Veblen, Thorstein von (1899) The Theory of the Leisure Class. Reprint, 2004, Routledge, London.

Weizsäcker, E.-U. V./ Lovins, A. B. / Lovins, L. H. (1995) Faktor Vier. Doppelter Wohlstand - halbierter Naturverbrauch, der neue Bericht an den Club of Rome. München, Droemer Knaur.

Werner, Richard A. (2007) Neue Wirtschaftspolitik – Was Europa aus Japans Fehlern lernen kann. Franz Vahlen, München

Willke, Helmut (2006) Global governance. transcript, Bielefeld.

Wray, L. Randall (2001) The Endogenous Money Approach. Center for Full Employment and Price Stability, Working Paper No. 17. [pdf verfügbar unter: http://www.cfeps.org/pubs/wp-pdf/WP17-Wray.pdf (Stand 24. Februar 2012)]

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

Zinn, Karl Georg (2008) Die Keynes'sche Alternative. Beiträge zur Keynesschen Stagnationstheorie, zur Geschichtsvergessenheit der Ökonomik und zur Frage einer linken Wirtschaftsethik. VSA, Hamburg.

## Exkurs 1: Technischer Fortschritt als Ursache des Wachstums?

(255) Technischer Fortschritt sei der Wachstumstreiber – Geld sei dabei neutral, argumentierten Karl-Heinz Paqué und Henrik Enderlein, Sachverständige der Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität" in ihrer Kritik bei der Anhörung Hans Christoph Binswangers am 27. Juni 2011. Binswanger erwiderte, dass die neoklassische Theorie den technischen Fortschritt nie erklärt hat, sondern ihn einfach als Variable eingeführt hat. Die Bedeutung der menschlichen Antriebe (Imagination) ist zwar nicht vollständig zu vernachlässigen, aber daraus das ursächliche Wachstum erklären zu wollen ist für Binswanger unzulässig. Folgend soll vertieft werden, wie man Wachstum stärker im Kontext der Kreditgeldwirtschaft beleuchten kann, um die These des technologischen Fortschritts zu relativieren.

(256) Technischer Fortschritt steigert die Konsummöglichkeiten der Menschen durch Einsparung von Arbeit, ohne steigende Arbeitsproduktivität aufgrund von technischem Fortschritt wäre keine Anhebung des Konsums bzw. der (materiellen) Wohlfahrt möglich. Der neoklassischen Wirtschaftswissenschaft ist daher zuzustimmen, dass ohne technischen Fortschritt kein Wachstum möglich ist.[106] Während hierin weitgehende Einigkeit besteht, ist kontrovers, wodurch technischer Fortschritt ausgelöst wird, und ob der technische Fortschritt zu Wachstum führt oder ob er wachstumsneutral stattfinden kann. Folgend soll argumentiert werden, dass der technische Fortschritt Folge der Funktionsweise der Kreditgeldwirtschaft ist, demnach allenfalls eine mittelbare Ursache für Wachstum ist. Weiterhin soll gezeigt werden, dass technischer Fortschritt vom Prinzip her beschäftigungs- und wachstumsneutral sein kann.

(257) In der Wirtschaftswissenschaft wird zur Erklärung des Wachstums vielfach auf Konstrukte auf der Mikroebene zurückgegriffen – z.B. der Schumpeterianische Unternehmer oder das Ringen nach Status. Dabei wird eine Freiwilligkeit und Erwünschtheit des technologischen Fortschritts mit dem Zweck des Wirtschaftswachstums unterstellt und Wirtschaftspolitik wird zur Wachstumspolitik in Form begünstigender institutioneller Rahmenbedingungen wie Innovations- und Technologieförderungspolitik oder Bildungspolitik.

(258) Keynesianische Ansätze korrigieren die angebotsorientierte Sichtweise dahingehend, dass alle Angebotspolitik versagen muss, wenn die Gesamtnachfrage ins Stocken gerät. Eine Schlussfolgerung daraus ist, dass Technologie- und Wachstumspolitik auch auf die Stabilisierung der Gesamtnachfrage abzielen muss. Wir möchten aber auch hierüber hinaus gehen und die These aufstellen, dass Wachstum durch technischen Fortschritt zwar erst *ermöglicht* werden kann, die *Notwendigkeit* für Wachstum aber aus den in einer Geldwirtschaft entstehenden Zwängen herrührt. Technischer Fortschritt wäre dann nicht Ergebnis der Verhaltenskonstanten der Ökonomen, welche durch Institutionen begünstigt werden, sondern logische Folge der Geldwirtschaft. Diese Position überzeugt durch stärkere logische Kohärenz und stärkere Vereinbarkeit mit der Empirie.

(259) Die Geschichte bestätigt den von der Wirtschaftswissenschaft unterstellten Drang nach Konsum, Akkumulation und Fortschritt nicht. Der Spezialist für quantitative Wirtschaftsgeschichte Maddison zeigt, dass die durchschnittliche Wachstumsrate bis zum Jahr 1000 nur 0,05% betrug,

[106] Auch Reorganisationen (Prozessinnovationen) oder andere Führungsstile können die Arbeitsproduktivität ohne Änderung der Technologie i.e.S. von Maschinen und Computereinsatz intensivieren. Ein weiter Begriff von *Technologie* im Sinne einer *Vorgehensweise*, wozu sogar *Denkformen* zählen, schließt alle Verfahren zur Steigerung der Produktivität der Arbeitskraft ein.

und bis zum Jahr 1820 nur 0,54%.[107] Technischer Fortschritt ist nicht nur ein Phänomen der Neuzeit, sondern vor allem eines einer ausgeprägten Geldwirtschaft:

> „Der permanente Technische Fortschritt fehlte selbstredend in den höchst entwickelten feudalen Zivilisationen und dem untergegangenen Realsozialismus ebenso wie in den komplexesten Stammesgesellschaften. Ein Befund, der in eklatanten Widerspruch zu dem seit Adam Smith verfochtenen und auch vom Marxismus gläubig übernommenen Ewigkeitsprinzip steht, daß es der 'Hang der menschlichen Natur zu tauschen' sei, der zur Arbeitsteilung und damit zur Entwicklung der Produktivkräfte führe."[108]

(260) Wir teilen diese Einsicht von Heinsohn und Steiger, wobei hier offen gelassen werden kann, ob der von uns verwendete Begriff *Kreditgeldwirtschaft* ausreicht oder ob – wie Heinsohn und Steiger behaupten – Geld erst mit dem Eigentum entsteht und daher der Begriff *Eigentumswirtschaft* korrekter wäre.[109] „Technischer Fortschritt entspringt also der ständigen Notwendigkeit einer Verringerung der Verschuldung …".[110]

(261) Hier soll nicht der Eindruck entstehen, wir würden behaupten, dass der Fortschritt nicht auch von Werten und institutionellen Strukturen der Gesellschaft abhängig ist. In der durch Thorstein Veblen vor 100 Jahren begründeten Denkrichtung (Institutionalismus oder evolutorische Ökonomie) ist technologischer Fortschritt eine Frage der Werte und Denkweisen, wobei sich jede Gesellschaft durch verschiedene Anteile an instrumentell-rationalen und symbolisch-zeremoniellen Strukturen auszeichnet.[111] Die Offenheit gegenüber technologischem Fortschritt steigt dabei mit dem steigenden Anteil an instrumentellen Werten. Vorsichtig könnte man so die Stagnation vieler Gesellschaften in Geschichte und Gegenwart erklären. Technologischer Fortschritt bzw. institutioneller Wandel bedingt demnach eine Kultur, die weniger durch zeremonielle („irrationale") Institutionen strukturiert ist und in der jeder technologische Wandel einen Wandel der Werte bedingt. Damit kritisiert der Institutionalismus die im Mainstream unterstellte Konstanz menschlicher Verhaltensweisen, wo die institutionelle Einbettung des Denkens und Verhaltens ausgeblendet wird. Sie steht aber auch nicht in Widerspruch zu Heinsohns und Steigers These, dass erst der Schuldendruck (genauer: der Zinsendruck) zur Entwicklung technischer Innovationen führt und deren soziale Durchsetzung erzwingt. Der evolutorische Institutionalismus nach Veblen[112] zeigt gerade auf, wie durch den Wettbewerb um Status ein Wachstumstreiber entstehen kann, wenn die entsprechenden Voraussetzungen gegeben sind. Die Neue Institutionenökonomik erklärt den Fortschritt und dessen Zurückbleiben hinter Potentialen aufgrund einer zeremoniellen (nicht okzidental-rationalen) institutionellen Struktur[113]. Damit zeigt sie aber nur wachstumshemmende Faktoren auf und keine Treiber.

(262) Überzeugend ist daher, dass erst die in einer Geldwirtschaft von den Produktionsprozessen aufzubringenden Zinsen „zu einer ununterbrochenen Suche nach Ertragssteigerungen mit dem Ergebnis von Wettbewerb und technischem Fortschritt"[114] zwingen. Ein ausführlicheres Zitat

[107] Vgl. Maddison, 2007:71.

[108] Heinsohn/ Steiger, 2006:364.

[109] Für den Zweck der Argumentation, lässt sich auf Heinsohn und Steiger rekurrieren, ohne das Eigentum herausstellen zu müssen, da wir hier gerade nicht nach den Ursachen des Geldes und des Zinses fragen, sondern deren Existenz mit dem technischen Fortschritt in Zusammenhang bringen.

[110] Heinsohn/ Steiger, 2006:373.

[111] Vgl. Bush, 1987:1086-90.

[112] Vgl. Veblen, 1899/1965.

[113] Vgl. bspw. Douglass North, 1990.

[114] Heinsohn/ Steiger, 2008:113.

soll die Kritik Heinsohns und Steigers an der herrschenden Wirtschaftswissenschaft zusammenfassen:

> „Was ist nun der Mechanismus, der Willige und Unwillige gleichermaßen in die Akkumulation nötigt? Er resultiert nicht aus biologischen oder psychischen Antrieben, die jeden Menschen auszeichnen, sondern aus ökonomischen Mechanismen, [… ein Schuldner ...] wird dazu gezwungen – in Konkurrenz mit anderen Schuldnern – mehr Geld zurückzuzahlen, als er im Kreditkontrakt erhalten hat. Der Schuldner muß also seinen geliehenen Geldvorschuß, das Kapital, in einer ganz besonderen Weise verwerten. […] Wovon hängen also Akkumulation und der mit ihr unausweichlich verbundene technische Fortschritt [...] ab? Beide sind das Resultat des Zwanges von verschuldeten Produzenten, Geldvorschüsse von Gläubigern, um die sie konkurrieren, in einer Weise zu investieren, daß [… fällige Zinsen erwirtschaftet werden], was nur durch produktivere Technik, neue Produkte sowie neue Absatz- und Organisationsstrukturen - allgemein gesprochen: Prozeß- und Produktinnovationen - möglich ist.“[115]

## Exkurs 2: Sparen und Zins im (neo-)klassischen Paradigma und Liquiditätspräferenz als Zinstheorie

(263) Henrik Enderlein, Sachverständiger der Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität“ brachte bei der Anhörung Hans Christoph Binswangers am 27. Juni 2011 die Kritik vor, Binswanger würde die falsche Kausalität aufstellen: der Zins erzwinge kein Wachstum, sondern der Zins sei positiv, weil die Rentabilität der Investitionen so hoch sei, dass sie Zins abwerfen. Der folgende Exkurs soll die monetäre Begründung im Gegensatz zur realwirtschaftlichen weiter vertiefen.

(264) In der Volkswirtschaftslehre wird der Zins mit dem Mechanismus in Verbindung gebracht, der Spar- und Investitionswünsche in Einklang bringt. Mit Sparen ist dabei immer nur das Sparen in der Anlageform Sachvermögen gemeint; das Sparen in ertragslosen Gütern oder Geld ist für die klassische und neoklassische Theorie irrational und daher irrelevant.[116] In der klassisch-neoklassischen Theorie finden Sparen und Investieren über den Mechanismus Zins zusammen, welcher dem Sparer einen Konsumverzicht kompensiert und von der Investition als Überschuss abgeführt werden kann. Diese Erklärung birgt jedoch theoretische sowie empirische Probleme.

(265) Keynes hat als ein zentrales Motiv des Sparens herausgearbeitet, dass das ungute Gefühl über die Unsicherheit gegenüber der zukünftigen Entwicklung durch Erspartes abgefedert werden kann. Nicht der Zinssatz beeinflusst demnach das Sparvolumen, sondern die Höhe des Einkommens, wobei theoretisch plausibel und empirisch bestätigt ist, dass die Konsumneigung mit steigendem Einkommen sinkt (d.h. die Sparquote steigt): „Für Bezieher sehr niedriger Einkommen werden auch sehr hohe Zinsen keinen Anreiz zur Ersparnisbildung liefern.“ (Stadermann, 2006:290). Dass der Zins den Sparbetrieb steuert, ist für Stadermann schon aus einem anderen Grund methodologisch fragwürdig:

> „Private und öffentliche Haushalte [...] nehmen Konsumkredit nicht auf, weil sie eine Vorliebe für vorgezogenen Konsum haben. [...] Wäre das Kalkül in der Theorie so, müsste man unterstellen, es gäbe unterschiedliche Menschen in dem Sinne, dass nur die einen eine natürliche Vorliebe für Gegenwartskonsum haben, während die, die ihnen ihren Konsum vorzuziehen erlauben,

[115] Heinsohn/ Steiger, 2006:358, 385.

[116] Für die Klassik formulierte dies z.B. Jean Baptiste Say (1803:5).

> stattdessen eine offenbar ebenso natürliche Sparneigung hätten. Das Modell erfordert also zwei unterschiedliche Konzepte von Menschen."[117]

(266) Die entscheidende Essenz der klassisch-neoklassischen Kreditmarkttheorie des Zinses liegt darin, dass sie eine Vollauslastung der Ressourcen bzw. einen geräumten Erwerbsarbeitsmarkt impliziert:

> „In der neoklassischen und klassischen Theorie werden Angebot und Nachfrage auf dem Kreditmarkt durch Zinsen zu einem Gleichgewicht in dem Sinne geführt, dass der Markt geräumt wird. [...] Insgesamt also wird die Vollbeschäf-tigung der Ressourcen erhalten, wenn die Ressourcenangebote flexibel von den rückläufigen Sektoren in die expandierenden wechseln."[118]

(267) Volle Lager, Kapazitätsreserven und massenhafte Erwerbslosigkeit widersprechen der Kapitalmarktzinstheorie, denn sie dürften gar nicht erst auftreten, bzw. müssten durch einen fallenden Zins von allein wieder ins ökonomische Gleichgewicht der Markträumung kommen. Die Liquiditätspräferenztheorie liefert hingegen eine Erklärung für diese empirisch durchaus auftretende Konstellation eines positiven Kapitalmarktzinses bei Unterauslastung der Wirtschaft:

> „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."[119]

(268) Die Liquiditätspräferenztheorie – die eben keine Kapitalmarktzinstheorie, sondern eine monetäre Zinstheorie ist – vermag daher auch das Phänomen massenhafter Erwerbslosigkeit als systematisch zu erklären. Denn nach der Liquiditätspräferenztheorie wird

> „nur die Verwendung des nicht konsumierten Einkommensanteils auf Investitionen [...] vom Zins abhängig gesehen [, womit] ein Zurückbleiben der freiwilligen Investition hinter dem Nichtkonsum denkbar [wird]. Der Aufbau unfreiwilliger Investitionen in Form von unabsehbaren Lagerbeständen in den Unternehmungen drückt dann die Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals unter den Zins im Kreditmarkt, der die Vorliebe für Liquidität zu überwinden erlaubt. Auf diese Weise kann dann nach Keynes über lange Fristen der Zins, der im Kreditmarkt für ein Gleichgewicht sorgt, zu hoch sein, um das bisherige Niveau der Beschäftigung, geschweige denn Vollbeschäftigung im Arbeitsmarkt zu sichern."[120]

(269) Anders gesagt: Gäbe es keine Liquiditätspräferenz, könnte der Zins tatsächlich beliebig weit fallen, um Sparen und Investitionen immer wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Nach der Liquiditätspräferenztheorie entspringt der Zins also einer monetären Sphäre, die der realen

---

[117] Stadermann, 2006:289.

[118] Stadermann, 2006:290.

[119] Spahn, 2006:7, 10. „Why should anyone outside a lunatic system wish to use money as a store of wealth? Because partly on reasonable and partly on instinctive grounds, our desire to hold money as a store of wealth is a barometer of the degree of our distrust of our own calculations and conventions concerning the future. [...] The possession of actual money lulls our disquietude; and the premium which we require to make us part with money is the measure of the degree of our disquietude. [...] The rate of interest obviously measures [...] the premium which has to be offered to induce people to hold their wealth in some form other that hoarded money." (Keynes, 1973:115f, 213, zit. von Spahn, 2006:10)

[120] Stadermann, 2006:290f.

Sphäre exogen ist.[121] Zins wird nicht etwa gezahlt, weil Produktion Profit erwirtschaftet, wie die Neoklassik (und auch der Marxismus) argumentiert, sondern der durch die Liquiditätspräferenz exogen gesetzte Zins erzwingt den Profit.[122]

(270) Dieses theoretische Argument der zinsunabhängigen Sparneigung wird seit einiger Zeit auch in empirischen Studien bestätigt:[123] Nur für die Verschuldungsbereitschaft, nicht aber für die Sparbereitschaft, gilt eine Zinsabhängigkeit: Je niedriger der Zins, desto eher können unternehmerische Investitionen gewagt werden und je eher mag man z.B. einen privaten Hausbau finanzieren. Der Zinssatz hängt mit der Anlage des zu sparenden Einkommens zusammen, wirkt aber nicht auf die Entscheidung zwischen Konsum und Sparen zurück.[124]

(271) Von Sparen (Vermögensbildung) strikt zu trennen ist die Kassenhaltungsbildung zu Transaktionszwecken. Kassenhaltung kann hoch oder niedrig sein, ohne dass das Sparmotiv oder die Liquiditätspräferenz davon berührt wird, denn diese Größen beziehen sich auf die Vermögenshaltung. Die Liquiditätspräferenztheorie als Bestimmungsgrund des Zinses kann man aber als eine Art Weiterführung von Kassenhaltungstheorien verstehen, wie sie z.B. Keynes formuliert hat. Geldnachfrage bzw. Haltung von Geld hat mehrere Motive. Zum einen wird Geld zur Finanzierung laufend nötiger Käufe gehalten (Transaktionskasse). Die Kassenhaltung kann auch teilweise für unvorhergesehene notwendige Ausgaben dienen (Vorsichtskasse). Ein weiteres Motiv ist eher vermögenstheoretisch zu begründen, nämlich Geld in der Spekulationskasse als Vermögen zu halten und bei günstig empfundenen Situationen Finanz- oder Realaktiva zu kaufen (Portfolioumschichtung). Die Spekulationskasse wird bei erwartetem Zinsanstieg größer und vice versa. Während sich das Motiv der Transaktionskasse auch bei vollständiger Vorhersagbarkeit der Zukunft begründen lässt, resultiert die Haltung zusätzlicher Liquidität aus der Unsicherheit gegenüber der zukünftigen Entwicklung.

[121] Riese, 1990:52.

[122] Vgl. Heinsohn/ Steiger, 2006:357. „Interest rates have no determinate foundation in the "real" economy's production and consumption functions, although they intrude into that system's circular flow." (Hudson, 2011:23).

[123] „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/ Schmidt-Hebbel, 1991; Deaton, 1992; Edwards, 1996; Masson/ Bayoumi/ Samiei, 1995)." (Schmidt-Hebbel/ Servén 1999: 8)

[124] Rochon betont, dass die Entscheidung zwischen Verbrauch und Sparen die Konsumneigung ist und nichts mit der Liquiditätspräferenz zu tun hat. 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: 292) In seiner Kritik an den postkeynesianischen Autoren Arena, Dow/ Dow und Wray missdeutet Rochon dann allerdings die steigende Liquiditätspräferenz mit sinkender Konsumneigung (vgl. ibid.: 292f). Auch Spahn als Vertreter des Monetärkeynesianismus warnt vor Konfusionen: „Die Abstinenz als Enthaltsamkeit von einem Geldangebot [Geldangebot ist zu verstehen als Aufgabe von Liquidität, d.V.] 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: 113).

## Bilanzübersichten der Modellierung

(272) Für jedes Szenario sind mehrere Tabellen angegeben, die sich auf die erste, zweite und n-te Runde der Kreditvergabe beziehen.

(273) In den oberen vier Zeilen sind die Schuldkontrakte zwischen Bankensektor (BS), Kreditnehmer (KN), restlichen Kreditnehmern (RKN) und der restlichen Wirtschaft (RW) wiedergegeben. Steht in der Zeile des Bankensektors F(KN), stellt dies also eine Forderung des Bankensektors gegenüber dem Kreditnehmer dar. Entsprechend bedeutet V(RW) eine Verbindlichkeit gegenüber der restlichen Wirtschaft. Für jede Verbindlichkeit findet sich eine entsprechende Forderung in der korrespondierenden Zeile.

(274) Von links nach rechts wird hierbei der Kreditzyklus durchlaufen. Es beginnt mit der Kreditvergabe, in der die Bank Buchgeld schöpft und damit eine Forderung von Kredit und Zins sowie eine Verbindlichkeit in Höhe des geschöpften Betrags hält. In der zweiten Spalte, der Kreditverwendung, wird das Geld an die restliche Wirtschaft übertragen. In der dritten Spalte werden die Verbindlichkeiten inklusive des fälligen Zinses erwirtschaftet und in der vierten wird der Kredit getilgt. In der fünften Spalte werden die Gewinne durch die Bank ausgeschüttet und in der sechsten entsprechend dem Szenario verwendet. Die Farben dienen der leichteren Zuordnung korrespondierender Einträge, die Fettmarkierung betont die von Seiten des Gläubigers wahrgenommene Handlungsoption.

***Szenario 1: Konsum** – ausführliche Übersicht (erste Runde)*

| *Kreditvergabe* | | *Kreditverwendung* | | *Erwirtschaften der Verbindlichkeit* | | *Tilgung und Zinszahlung* | | *Gewinnausschüttung* | | *Gewinnverwendung* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bankensektor (BS) | | | | | | | | | | | |
| F(KN)[125] x+z<br><br>F(RKN)<br>nv+j | V(KN) x<br><br>V/EK(RW)[126]<br>nv | F(KN) x+z<br><br>F(RKN)<br>nv+j | V(RW) x<br><br>V/EK(RW)<br>nv | F(KN) x+z<br><br>F(RKN)<br>nv+j | V(KN) x+z<br>V(RW) -z<br><br>V/EK(RW)<br>nv | | V(RW) -z<br><br>V/EK(RW)<br>nv | | V(RW) -z<br>V(RW) +z<br><br>V/EK(RW)<br>nv | | |
| | | | | | | | Gewinn z | | | | |
| Kreditnehmer (KN) | | | | | | | | | | | |
| F(BS) x | V(BS) x+z | | V(BS) x+z | F(BS) x+z | V(BS) x+z | | | | | | |
| Restliche Kreditnehmer (RKN) | | | | | | | | | | | |
| | V(BS)<br>nv+j | | V(BS)<br>nv+j | | V(BS)<br>nv+j | | V(BS)<br>nv+j | | V(BS)<br>nv+j | | V(BS)<br>nv+j |
| Restliche Wirtschaft inkl. private Haushalte (RW) | | | | | | | | | | | |
| F/EK(BS)<br>nv | | F(BS) x<br><br>F/EK(BS)<br>nv | | F(BS) -z<br><br>F/EK(BS)<br>nv | | F(BS) -z<br><br>F/EK(BS)<br>nv | | F(BS) -z<br>F(BS) +z<br><br>F/EK(BS)<br>nv | | F/EK(BS)<br>nv | |
| BIP (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | +k*x [127] | | -s*(x+z) [128] | | - | | - | | **+z** | |
| Sachvermögen (nominal - Bestandsgröße) | | | | | | | | | | | |
| sv | | sv | | sv | | sv | | sv | | sv | |

[125] Ist zu lesen als: *„Forderungen gegen Kreditnehmer in Höhe von x+z Euro“* Wobei x das Kreditvolumen und z den zu zahlenden Zins*betrag* über die Laufzeit angibt (zum Zinssatz i, wobei vereinfachend Aufwand und Risikoausgleich als nullwertig angenommen werden).

[126] Ist zu lesen als: *„Verbindlichkeiten gegenüber der restlichen Wirtschaft und Eigenkapital gehalten von der restlichen Wirtschaft in Höhe von nv“* Wobei nv den aus den Bankenbilanzen ablesbaren Anteil der Nominalvermögen angibt.

[127] Der Anteil (k ≤ 1) des Kredites, der durch den Kreditnehmer konsumiert wird, erhöht den nominalen Endumsatz und damit das (nominale) BIP.

[128] Der Anteil (s ≤ 1) der Rückzahlung (Tilgung + Zins), der *er*spart – und nicht zusätzlich erwirtschaftet – wird, vermindert den nominalen Endumsatz und damit das (nominale) BIP.

***Szenario 1: Konsum** – komprimierte Übersicht (n-te Runde)*[129]

| *Kreditvergabe* | | *Kreditverwendung* | | *Erwirtschaften der Verbindlichkeit* | | *Tilgung und Zinszahlung* | | *Gewinnausschüttung* | | *Gewinnverwendung* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bankensektor (BS) | | | | | | | | | | | |
| F(KN) x+z | V(KN) x | F(KN) x+z | V(RW) x | F(KN) x+z | V(KN) x+z<br>V(RW) -z | | V(RW) -z | | V(RW) -z<br>V(RW) +z | | |
| | | | | | | | Gewinn z | | | | |
| Kreditnehmer (KN) | | | | | | | | | | | |
| F(BS) x | V(BS) x+z | | V(BS) x+z | F(BS) x+z | V(BS) x+z | | | | | | |
| Restliche Kreditnehmer (RKN) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Restliche Wirtschaft inkl. Private Haushalte (RW) | | | | | | | | | | | |
| | | F(BS) x | | F(BS) -z | | F(BS) -z | | F(BS) -z<br>F(BS) +z | | 130 | |
| BIP (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | +k*x | | -s*(x+z) | | - | | - | | **+z** [131] | |
| Sachvermögen (nominal - Bestandsgröße) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Umverteilung nicht-monetärer Vermögen (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | - | | - | | - | | - | | - | |

[129] Die „Bilanzierungsposten“ außerhalb des Einflussbereichs des betrachteten zusätzlichen Kredits (oben schwarz) bleiben aufgrund des angenommenen dynamischen Gleichgewichts gleich und werden daher der Übersichtlichkeit halber in den folgenden Übersichten nicht mehr aufgeführt.

[130] Die Gewinnverwendung führt die ausgeschütteten Zinsgewinne wieder der restlichen Wirtschaft zu und ermöglicht den Ausgleich bzw. die Verrechnung der Positionen.

[131] Die Effekte bleiben nach dem ersten Kreditzyklus im Szenario „Konsum“ konstant, da nach einem Kreditzyklus wieder die Ausgangssituation hergestellt ist.

***Szenario 2: Aufkauf nicht-monetärer Vermögen*** *– komprimierte Übersicht (erste Runde)*

| *Kreditvergabe* | | *Kreditverwendung* | | *Erwirtschaften der Verbindlichkeit* | | *Tilgung und Zinszahlung* | | *Gewinnausschüttung* | | *Gewinnverwendung* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bankensektor (BS) | | | | | | | | | | | |
| F(KN) x+z | V(KN) x | F(KN) x+z | V(RW) x | F(KN) x+z | V(KN) x+z<br>V(RW) -z | | V(RW) -z | | V(RW) -z<br>V(RW) +z | | |
| | | | | | | | Gewinn z | | | | |
| Kreditnehmer (KN) | | | | | | | | | | | |
| F(BS) x | V(BS) x+z | | V(BS) x+z | F(BS) x+z | V(BS) x+z | | | | | | |
| Restliche Kreditnehmer (RKN) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Restliche Wirtschaft inkl. Private Haushalte (RW) | | | | | | | | | | | |
| | | F(BS) x | | F(BS) -z | | F(BS) -z | | F(BS) -z<br>F(BS) +z | | | |
| BIP (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | +k*x | | -s*(x+z) | | - | | - | | - | |
| Sachvermögen (nominal - Bestandsgröße) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Umverteilung nicht-monetärer Vermögen (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | - | | - | | - | | - | | **+z** | |

***Szenario 2: Aufkauf nicht-monetärer Vermögen*** *– komprimierte Übersicht (n-te Runde)*

| *Kreditvergabe* | | *Kreditverwendung* | | *Erwirtschaften der Verbindlichkeit* | | *Tilgung und Zinszahlung* | | *Gewinnausschüttung* | | *Gewinnverwendung* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bankensektor (BS) | | | | | | | | | | | |
| F(KN) x+z | V(KN) x | F(KN) x+z | V(RW) x | F(KN) x+z | V(KN) x+z<br>V(RW) -z | | V(RW) -z | | V(RW) -z<br>V(RW) +z | | |
| | | | | | | | Gewinn z | | | | |
| Kreditnehmer (KN) | | | | | | | | | | | |
| F(BS) x | V(BS) x+z | | V(BS) x+z | F(BS) x+z | V(BS) x+z | | | | | | |
| Restliche Kreditnehmer (RKN) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Restliche Wirtschaft inkl. Private Haushalte (RW) | | | | | | | | | | | |
| | | F(BS) x | | F(BS) -z | | F(BS) -z | | F(BS) -z<br>F(BS) +z | | | |
| BIP (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | +k*x | | -s*(x+z) | | - | | - | | - | |
| Sachvermögen (nominal - Bestandsgröße) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Umverteilung nicht-monetärer Vermögen (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | - | | - | | - | | - | | +z [132] | |

[132] Die Effekte der Runden bleiben nach der ersten Runde im Szenario „Aufkauf nicht-monetärer Vermögen“ konstant, da nach einem Kreditzyklus bezüglich der kausalen Größen wieder die Ausgangssituation hergestellt ist. Erst wenn die Umverteilung der nicht-monetären Vermögen ein Ausmaß erreicht hat, bei dem der Kreditnehmer aufgrund mangelnder Sicherheiten keinen Kredit erhält, ändert sich die Situation (und mit ihr das ganze Szenario).

***Szenario 3: spekulative Bargeldhaltung***[133] *– komprimierte Übersicht (erste Runde)*

| *Kreditvergabe* | | *Kreditverwendung* | | *Erwirtschaften der Verbindlichkeit* | | *Tilgung und Zinszahlung* | | *Gewinnausschüttung* | | *Gewinnverwendung* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bankensektor (BS) | | | | | | | | | | | |
| F(KN) x+z | V(KN) x | F(KN) x+z | V(RW) x | F(KN) x+z | V(KN) x+z<br>V(RW) -z | | V(RW) -z | | V(RW) -z<br>V(RW) +z | | V(RW)+z<br>V(RW) -z |
| | | | | | | | Gewinn z | | | | |
| Kreditnehmer (KN) | | | | | | | | | | | |
| F(BS) x | V(BS) x+z | | V(BS) x+z | F(BS) x+z | V(BS) x+z | | | | | | |
| Restliche Kreditnehmer (RKN) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Restliche Wirtschaft inkl. Private Haushalte (RW) | | | | | | | | | | | |
| | | F(BS) x | | F(BS) -z | | F(BS) -z | | F(BS) -z<br>F(BS) +z | | **F(BS)+z** [134]<br>**F(BS) -z** [135] | |
| BIP (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | +k*x | | -s*(x+z) | | - | | - | | - | |
| Sachvermögen (nominal - Bestandsgröße) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Umverteilung nicht-monetärer Vermögen (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | - | | - | | - | | - | | - | |

[133] **Wichtige Anmerkung:** Die dargestellten Bilanzen ändern sich nicht, wenn statt Bargeld Buchgeld betrachtet wird, da der Bankensektor als Einheit dargestellt wird. Die Folgerungen gelten damit auch für die spekulative Buchgeldhaltung bzw. für die spekulative Kassenhaltung/Hortung als Ganzes. Was sich jedoch ändert, ist die Risikoverteilung. Spekulative Bargeldhaltung stellt ein definitives Inflationsrisiko für die Zentralbank dar, während spekulative Buchgeldhaltung entweder ein Liquiditätsrisiko für die Geschäftsbanken darstellt, nämlich wenn Buchgeld für die Fristentransformation genutzt wird, oder im anderen Fall ein Inflationsrisiko für die Zentralbank.

[134] Das Bargeld wird genauso wie Buchgeld als Forderung gegen den Bankensektor bilanziert.

[135] Aufgrund der Ausweitung der Kassenhaltung ist weniger Geld in der restlichen Wirtschaft verfügbar.
Achtung: Da sich die Forderung einmal auf gehortetes Geld (Spekulationskasse, +z), das andere Mal auf umlaufendes Geld (Transaktionskasse, -z) bezieht, darf hier nicht gekürzt werden! Zudem findet keine direkt mit der RW interagierende Gewinnverwendung statt, die ein Verrechnen der Positionen erlauben würde.

***Szenario 3: spekulative Bargeldhaltung*** *– komprimierte Übersicht (zweite Runde)*

| *Kreditvergabe* | | *Kreditverwendung* | | *Erwirtschaften der Verbindlichkeit* | | *Tilgung und Zinszahlung* | | *Gewinnausschüttung* | | *Gewinnverwendung* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bankensektor (BS) | | | | | | | | | | | |
| F(KN) x*(1+i)² [136] | V(KN) x+z<br>V(RW) -z<br>V(RW) +z | F(KN) x*(1+i)² | V(RW) -z<br>V(RW) +z<br>V(RW) x*(1+i) | F(KN) x*(1+i)² | V(RW) -z<br>V(RW) +z<br>V(KN) x*(1+i) | | V(RW) -z<br>V(RW) +z<br>V(RW)<br>-x*(1+i)*i | | V(RW) -z<br>V(RW) +z<br>V(RW)<br>-x*(1+i)*i<br>V(RW)<br>x*(1+i)*i | | V(RW) -z<br>V(RW) +z<br>V(RW) xi(1+i)<br>V(RW) -xi(1+i) |
| | | | | | | | Gewinn<br>x*(1+i)*i | | | | |
| Kreditnehmer (KN) | | | | | | | | | | | |
| F(BS) x*(1+i) | V(BS) x*(1+i)² | | V(BS) x*(1+i)² | F(BS) x*(1+i)² | V(BS) x*(1+i)² | | | | | | |
| Restliche Kreditnehmer (RKN) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Restliche Wirtschaft inkl. Private Haushalte (RW) | | | | | | | | | | | |
| F(BS) -z<br>F(BS) +z [137] | | F(BS) -z<br>F(BS) +z<br>F(BS) x*(1+i) | | F(BS) -z<br>F(BS) +z<br>F(BS) -x*(1+i)*i | | F(BS) -z<br>F(BS) +z<br>F(BS) -x*(1+i)*i | | F(BS) -z<br>F(BS) +z<br>F(BS) -x*(1+i)*i<br>F(BS) x*(1+i)*i | | F(BS) -z<br>F(BS) +z<br>**F(BS) xi(1+i)**<br>**F(BS) -xi(1+i)** | |
| BIP (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | +k*x*(1+i) | | -s*x*(1+i)² | | - | | - | | - | |
| Umverteilung nicht-monetärer Vermögen (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

[136] Durch Ausweitung der Kassenhaltung (bzw. Vergrößerung der Spekulationskasse) ist weniger Geld in Umlauf. Dies muss der Bankensektor durch zusätzliche Kredite ausgleichen. (**Wichtige Anmerkung:** *Dies gilt analog, wenn spekulative Märkte das Geld **binden**!* Im Kassenhaltungsmodell können wir dies näherungsweise darstellen, indem wir den Zweck Transaktionen auf spekulativen Märkten abzuwickeln mit in die Definition der Spekulationskasse aufnehmen). Wir müssen dies unserem speziellen Kreditnehmer zuschlagen, da wir im vorliegenden Modell von einem Gleichgewicht ausgehen, d.h. auch ohne externen Wachstumszwang abseits unseres beobachteten Bereichs. Die Formel ergibt sich wie folgt: x+z = x+x*i = x*(1+i). Der aufgenommene Kredit beläuft sich also auf x*(1+i). Darauf sind i Zinsen zu entrichten. Für die Gesamtverbindlichkeiten gilt daher: x*(1+i) + x*(1+i)*i = x*(1+i)*(1+i) = x*(1+i)²

[137] Wichtig: Das gehortete Bargeld des Gläubigers bleibt bestehen; hinzu kommt der um das Hortungsvolumen erhöhte Betrag, der in Form von Liquidität dem Kreditnehmer zur Verfügung gestellt wird.

***Szenario 3: spekulative Bargeldhaltung*** *– komprimierte Übersicht (n-te Runde)*

| *Kreditvergabe* | | *Kreditverwendung* | | *Erwirtschaften der Verbindlichkeit* | | *Tilgung und Zinszahlung* | *Gewinnausschüttung* | | *Gewinnverwendung* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bankensektor (BS) | | | | | | | | | | |
| $F(KN)\ x*(1+i)^n$ [138] | $V(KN)\ x*(1+i)^{n-1}$ °: $V(RW)\ x-x(1+i)n-1$ $V(RW)\ x(1+i)n-1-x$ | $F(KN)\ x*(1+i)^n$ | ° siehe links $V(RW)\ x*(1+i)^{n-1}$ | $F(KN)\ x*(1+i)^n$ | ° siehe links $V(RW)\ -xi(1+i)^{n-1}$ $V(KN)\ x*(1+i)^n$ | | ° siehe links $V(RW)\ -xi(1+i)^{n-1}$ | | ° siehe links $V(RW)\ -xi(1+i)^{n-1}$ $V(RW)\ xi(1+i)^{n-1}$ | | ° siehe links $F(BS)\ xi(1+i)^{n-1}$ $F(BS)\ -xi(1+i)^{n-1}$ [139] |
| | | | | | | | Gewinn $xi(1+i)^{n-1}$ | | | |
| Kreditnehmer (KN) | | | | | | | | | | |
| $F(BS)\ x*(1+i)^{n-1}$ | $V(BS)\ x*(1+i)^n$ | | $V(BS)\ x*(1+i)^n$ | $F(BS)\ x*(1+i)^n$ | $V(BS)\ x*(1+i)^n$ | | | | | |
| Restliche Kreditnehmer (RKN) | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Restliche Wirtschaft inkl. Private Haushalte (RW) | | | | | | | | | | |
| *: $F(BS)\ x-x(1+i)^{n-1}$ $F(BS)\ x(1+i)^{n-1}-x$ | | * siehe links $F(BS)\ x*(1+i)^{n-1}$ | | * $F(BS)\ -xi(1+i)^{n-1}$ | | * $F(BS)\ -xi(1+i)^{n-1}$ | | * $F(BS)\ -xi(1+i)^{n-1}$ $F(BS)\ xi(1+i)^{n-1}$ | | * **$F(BS)\ xi(1+i)^{n-1}$** **$F(BS)\ -xi(1+i)^{n-1}$** |
| BIP (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | |
| - | | $+k*x*(1+i)^{n-1}$ | | $-s*x*(1+i)^n$ | | - | - | | - | |
| Umverteilung nicht-monetärer Vermögen (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

[138] Durch die Hortung muss im Szenario „spekulative Bargeldhaltung“ die Kreditvergabe exponentiell wachsen.

[139] Die Verbindlichkeiten der Zentralbank wachsen exponentiell, da ihnen in der restlichen Wirtschaft eine exponentiell wachsende Spekulationskasse mit Bargeld gegenüber steht. (Dies wird in diesem periodischen Modell erst in der Kreditvergabe deutlich.)

***Szenario 4: Einlagenbildung*** *– komprimierte Übersicht (erste Runde)*

| *Kreditvergabe* | | *Kreditverwendung* | | *Erwirtschaften der Verbindlichkeit* | | *Tilgung und Zinszahlung* | | *Gewinnausschüttung* | | *Gewinnverwendung* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bankensektor (BS) | | | | | | | | | | | |
| F(KN) x+z | V(KN) x | F(KN) x+z | V(RW) x | F(KN) x+z | V(KN) x+z<br>V(RW) -z | | V(RW) -z | | V(RW) -z<br>V(RW) +z | | V(RW) +z<br>V(RW) -z |
| | | | | | | | Gewinn z | | | | |
| Kreditnehmer (KN) | | | | | | | | | | | |
| F(BS) x | V(BS) x+z | | V(BS) x+z | F(BS) x+z | V(BS) x+z | | | | | | |
| Restliche Kreditnehmer (RKN) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Restliche Wirtschaft inkl. Private Haushalte (RW) | | | | | | | | | | | |
| | | F(BS) x | | F(BS) -z | | F(BS) -z | | F(BS) -z<br>F(BS) +z | | **F(BS)+z** [140]<br>**F(BS)-z** [141] | |
| BIP (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | +k*x | | -s*(x+z) | | - | | - | | - | |
| Sachvermögen (nominal - Bestandsgröße) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Umverteilung nicht-monetärer Vermögen (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | - | | - | | - | | - | | - | |

[140] Die Einlage als Forderung gegen den Bankensektor. Man beachte den Wechsel der Fristigkeit!

[141] Aufgrund der Einlage weniger verfügbares Geld.
**Achtung:** Aufgrund der verschiedenen Fristigkeiten darf hier nicht gekürzt werden! Zudem findet keine direkt mit der RW interagierende Gewinnverwendung statt, die ein Verrechnen der Positionen erlauben würde.

***Szenario 4: Einlagenbildung*** *– komprimierte Übersicht (zweite Runde)*

| *Kreditvergabe* | | *Kreditverwendung* | | *Erwirtschaften der Verbindlichkeit* | | *Tilgung und Zinszahlung* | | *Gewinnausschüttung* | | *Gewinnverwendung* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bankensektor (BS) | | | | | | | | | | | |
| F(KN) x*(1+i)² [142] | V(RW) -z<br>V(RW) z [143]<br><br>V(KN) x+z | F(KN) x*(1+i)² | V(RW) -z<br>V(RW) +z<br><br>V(RW) x*(1+i) | F(KN) x*(1+i)² | V(RW) -z<br>V(RW) z<br>V(KN) x*(1+i)²<br>V(RW)<br>-x*(1+i)*i | | V(RW) -z<br>V(RW) z<br>V(RW)<br>-x*(1+i)*i | | V(RW) -z<br>V(RW) z<br>V(RW)<br>-x*(1+i)*i<br>V(RW)<br>x*(1+i)*i | | V(RW) -z<br>V(RW) z<br>**V(RW) xi(1+i)**<br>**F(BS) -xi(1+i)** |
| | | | | | | | Gewinn<br>x*(1+i)*i | | | | |
| Kreditnehmer (KN) | | | | | | | | | | | |
| F(BS) x*(1+i) | V(BS) x*(1+i)² | | V(BS) x*(1+i)² | F(BS) x*(1+i)² | V(BS) x*(1+i)² | | | | | | |
| Restliche Kreditnehmer (RKN) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Restliche Wirtschaft inkl. Private Haushalte (RW) | | | | | | | | | | | |
| F(BS) -z<br>F(BS) +z | | F(BS) -z<br>F(BS) +z<br>F(BS) x*(1+i) | | F(BS) -z<br>F(BS) +z<br>F(BS) -x*(1+i)*i | | F(BS) -z<br>F(BS) +z<br>F(BS) -x*(1+i)*i | | F(BS) -z<br>F(BS) +z<br>F(BS) -x*(1+i)*i<br>F(BS) x*(1+i)*i | | F(BS) -z<br>F(BS) +z<br>**F(BS) xi(1+i)**<br>**F(BS) -xi(1+i)** | |
| BIP (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | +k*x*(1+i) | | -s*x*(1+i)² | | - | | - | | - | |
| Sachvermögen (nominal - Bestandsgröße) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

[142] Durch die getätigten Einlagen ist weniger Geld in Umlauf. Dies muss der Bankensektor durch zusätzliche Kredite ausgleichen. (**Wichtige Anmerkung:** *Dies gilt unabhängig von der Fristigkeit, solange die Einlagen keine Liquidität (Sichtguthaben) darstellen oder nicht mehr Teil der Transaktionskasse sind!*) Wir müssen dies unserem speziellen Kreditnehmer zuschlagen, da wir von einem Gleichgewicht ohne Wachstumszwang abseits unseres beobachteten Bereichs ausgehen. Die Formel ergibt sich wie folgt: x+z = x+x*i = x*(1+i). Der aufgenommene Kredit beläuft sich also auf x*(1+i). Darauf sind i Zinsen zu entrichten. Für die Gesamtverbindlichkeiten gilt daher: x*(1+i) + x*(1+i)*i = x*(1+i)*(1+i) = x*(1+i)²

[143] Wichtig: Die Einlage des Gläubigers bleibt bestehen; hinzu kommt der um das Einlagevolumen erhöhte Betrag, der in Form von Liquidität dem Kreditnehmer zur Verfügung gestellt wird.

***Szenario 4: Einlagenbildung*** *– komprimierte Übersicht (n-te Runde)*

| *Kreditvergabe* | | *Kreditverwendung* | | *Erwirtschaften der Verbindlichkeit* | | *Tilgung und Zinszahlung* | | *Gewinnausschüttung* | | *Gewinnverwendung* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bankensektor (BS) | | | | | | | | | | | |
| $F(KN)\ x*(1+i)^n$ [144] | $V(KN)\ x*(1+i)^{n-1}$ §: $V(RW)\ x(1+i)^{n-1}$ -x $V(RW)$ $x\text{-}x(1+i)^{n-1}$ | $F(KN)\ x*(1+i)^n$ | § s. links $V(RW)\ x*(1+i)^{n-1}$ | $F(KN)\ x*(1+i)^n$ | § $V(KN)\ x*(1+i)^n$ $V(RW)$ $-xi(1+i)^{n-1}$ | | § $V(RW)\ -xi(1+i)^{n-1}$ | | § $V(RW)$ $-xi(1+i)^{n-1}$ $V(RW)\ xi(1+i)^{n-1}$ | | $ **$V(RW)\ xi(1+i)^{n-1}$** **$V(RW)$** **$-xi(1+i)n\text{-}1$** [145] |
| | | | | | | | Gewinn $xi(1+i)^{n-1}$ [146] | | | | |
| Kreditnehmer (KN) | | | | | | | | | | | |
| $F(BS)\ x*(1+i)^{n-1}$ | $V(BS)\ x*(1+i)^n$ | | $V(BS)\ x*(1+i)^n$ | $F(BS)\ x*(1+i)^n$ | $V(BS)\ x*(1+i)^n$ | | | | | | |
| Restliche Kreditnehmer (RKN) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Restliche Wirtschaft inkl. Private Haushalte (RW) | | | | | | | | | | | |
| ^: (275) $F(BS)$ $x - x(1+i)^{n-1}$ $F(BS)\ x(1+i)^{n-1}$ - x | | ^ s. links $F(BS)\ x*(1+i)^{n-1}$ | | ^ $F(BS)\ -xi(1+i)^{n-1}$ | | ^ $F(BS)$ $-xi(1+i)^{n-1}$ | | ^ $F(BS)\ -xi(1+i)^{n-1}$ $F(BS)\ xi(1+i)^{n-1}$ | | ^ **$F(BS)\ xi(1+i)^{n-1}$** **$F(BS)\ -xi(1+i)^{n-1}$** | |
| BIP (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | $+k*x*(1+i)^{n-1}$ | | $-s*x*(1+i)^n$ | | - | | - | | - | |
| Sachvermögen (nominal - Bestandsgröße) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

[144] Durch die Einlagen muss im Szenario „Einlagenbildung“ die Kreditvergabe exponentiell wachsen.

[145] Exponentiell wachsende Einlagen.

[146] Zu beachten ist, auch wenn es aus der Darstellung nicht hervorgeht: Der Gewinn wird teilweise als Gewinn realisiert und ausgeschüttet, und zum anderen Teil an die Einleger als Einlagenzins weitergereicht.

***Szenario 5: Realinvestition*** *– komprimierte Übersicht (erste Runde)*

| *Kreditvergabe* | | *Kreditverwendung* | | *Erwirtschaften der Verbindlichkeit* | | *Tilgung und Zinszahlung* | | *Gewinnausschüttung* | | *Gewinnverwendung* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bankensektor (BS) | | | | | | | | | | | |
| F(KN) x+z | V(KN) x | F(KN) x+z | V(RW) x | F(KN) x+z | V(KN) x+z<br>V(RW) -z | | V(RW) -z | | V(RW) -z<br>V(RW) +z | | |
| | | | | | | | Gewinn z | | | | |
| Kreditnehmer (KN) | | | | | | | | | | | |
| F(BS) x | V(BS) x+z | | V(BS) x+z | F(BS) x+z | V(BS) x+z | | | | | | |
| Restliche Kreditnehmer (RKN) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Restliche Wirtschaft inkl. Private Haushalte (RW) | | | | | | | | | | | |
| | | F(BS) x | | F(BS) -z | | F(BS) -z | | F(BS) -z<br>F(BS) +z | | | |
| BIP (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | +k*x | | -s*(x+z) | | - | | - | | - | |
| Sachvermögen (nominal - Bestandsgröße) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | **+z** | |
| Umverteilung nicht-monetärer Vermögen (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | - | | - | | - | | - | | - | |

***Szenario 5: Realinvestition** – komprimierte Übersicht (zweite Runde)*

| *Kreditvergabe* | | *Kreditverwendung* | | *Erwirtschaften der Verbindlichkeit* | | *Tilgung und Zinszahlung* | | *Gewinnausschüttung* | | *Gewinnverwendung* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bankensektor (BS) | | | | | | | | | | | |
| F(KN) x+z | V(KN) x | F(KN) x+z | V(RW) x | F(KN) x+z | V(KN) x+z<br>V(RW) -z | | V(RW) -z | | V(RW) -z<br>V(RW) +z | | |
| | | | | | | | Gewinn z | | | | |
| Kreditnehmer (KN) | | | | | | | | | | | |
| F(BS) x [147] | V(BS) x+z | | V(BS) x+z | F(BS) x+z | V(BS) x+z | | | | | | |
| Restliche Kreditnehmer (RKN) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Restliche Wirtschaft inkl. Private Haushalte (RW) | | | | | | | | | | | |
| | | F(BS) x | | F(BS) -z | | F(BS) -z | | F(BS) -z<br>F(BS) +z | | | |
| BIP (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - [148] | | +k*x | | -s*(x+z) | | - | | - | | - | |
| Sachvermögen (nominal - Bestandsgröße) | | | | | | | | | | | |
| +z [149] | | +z | | +z | | +z | | +z | | **+z(1+h)**<br>**+z** [150] | |
| Umverteilung nicht-monetärer Vermögen (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | - | | - | | - | | - | | - | |

[147] Nettoinvestitionen in Sachvermögen gehen zumeist auch mit einer Ausweitung von Produktion und Verkauf einher. Bei einem stabilen Preisniveau und einer stabilen Umlaufgeschwindigkeit impliziert dies eine Ausweitung der Geldmenge. Auf diesen nur schwach verstärkende Faktor wird in der Erläuterung eingegangen.

[148] Das nominale BIP steigt um die notwendige Geldmengenausweitung f(Sachvermögenszuwachs) multipliziert mit der Umlaufgeschwindigkeit. Um konsistent in der Darstellung zu bleiben, wurde auf eine Darstellung im vorliegenden Schema verzichtet.

[149] Übertrag des Sachvermögenszuwachses der Vorrunde.

[150] Das zusätzliche Sachvermögen wirft eine Rendite von h ab, welche aufgrund des im Szenario „Realinvestition“ unterstellte Gläubigerverhalten wiederum investiert wird. Hinzu kommt der Gewinn/Zins aus der Kreditvergabe.

***Szenario 5: Realinvestition*** *– komprimierte Übersicht (n-te Runde)*

| *Kreditvergabe* | | *Kreditverwendung* | | *Erwirtschaften der Verbindlichkeit* | | *Tilgung und Zinszahlung* | | *Gewinnausschüttung* | | *Gewinnverwendung* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bankensektor (BS) | | | | | | | | | | | |
| F(KN) x+z | V(KN) x | F(KN) x+z | V(RW) x | F(KN) x+z | V(KN) x+z<br>V(RW) -z | | V(RW) -z | | V(RW) -z<br>V(RW) +z | | |
| | | | | | | | Gewinn z | | | | |
| Kreditnehmer (KN) | | | | | | | | | | | |
| F(BS) x | V(BS) x+z | | V(BS) x+z | F(BS) x+z | V(BS) x+z | | | | | | |
| Restliche Kreditnehmer (RKN) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Restliche Wirtschaft inkl. Private Haushalte (RW) | | | | | | | | | | | |
| | | F(BS) x | | F(BS) -z | | F(BS) -z | | F(BS) -z<br>F(BS) +z | | | |
| BIP (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | +k*x | | -s*(x+z) | | - | | - | | - | |
| Sachvermögen (nominal - Bestandsgröße) | | | | | | | | | | | |
| $((1+h)^{n-1}-1)$ *z/h [151] | | $((1+h)^{n-1}-1)$ *z/h | | $((1+h)^{n-1}-1)$ *z/h | | $((1+h)^{n-1}-1)$ *z/h | | $((1+h)^{n-1}-1)$ *z/h | | $((1+h)^{n-1}-1)$ *z/h*(1+h) **+z** [152] | |
| Umverteilung nicht-monetärer Vermögen (nominal - Flussgröße) | | | | | | | | | | | |
| - | | - | | - | | - | | - | | - | |

[151] = $z(1+h)^{n-2} + \ldots + z(1+h)^2 + z(1+h) + z$

[152] = $((1+h)^n-1) *z/h$. Durch die ständige Reinvestition von Überschüssen wachsen im Szenario „Realinvestition“ die Sachvermögen exponentiell. (Ebenso nominales BIP und Geldmenge [nicht dargestellt! - siehe Fußnote 26 und 27].)

## Glossar: Definitionen wichtiger Begriffe

(276) Nachfolgend werden grundlegende Begriffe des Textes definiert und erläutert, da einige außerhalb des Forschungskontextes nicht geläufig sind und teilweise sogar in der Literatur verschieden verwendet werden, was zu Missverständnissen führen kann. Gelegentlich haben wir uns erlaubt, neue Unterscheidungen und Unterbegriffe einzuführen (betr. v.a. Vermögen, Sparen) oder bestehende Begriffe präzise auf eine bestimmte Bedeutung hin zuzuordnen (Kredit/Darlehen). Meist wurde jedoch der einschlägigen Definition gefolgt. Somit kann das Glossar alternativ auch als eine Einführung in die Grundbegriffe der Thematik gelesen werden.


**BEGRIFF....Nr.**
Aktivgeschäft....20
Bank....28
Bankbilanz....22
Barvermögen....11
Bilanzsumme....22
Bilanzverlängerung....22
Bonitätsprüfung....28
Bruttoinlandsprodukt....36
Buchgeld....9
Buchgeldschöpfung....6
Darlehen....3
Darlehenszins....16
Deflation....35
Eigenkapitalquote....24
Einlagefazilität....31
Einlagezins....16
Einstufiges Bankensystem....5
Endgültiges Zahlungsmittel....8
Endogene Geldschöpfung....4
Exogene Geldschöpfung....4
Feinsteuerungsoperation....31
Finanzintermediär....27
Forderung....10
Fristentransformation....19
Geld....7
Geldpolitik....30
Geldpolitische Instrumente....31
Geldpolitische Ziele....30
Geschäftsbank....28
Giralgeld....9
Hauptrefinanzierung....31
Hortung....13
Inflation....34
Interbankenhandel....21
Interbankenmarkt....21
Kassenhaltung....13
Konsumquote....32
Kredit....3
Kreditgeldsystem....2
Kreditsicherheit....23
Kreditzins....16
Leitzinsen....31
Liquidität....14
Liquiditätsgrad....14
Liquiditätspräferenz....15
Losgrößentransformation....28
Mindestreserve....25
Monetäres Sparen....12
monetäres Vermögen....11
monetäre Verbindlichkeit....10
Nichtbank....26
nicht-monetäres Vermögen....11
Nominalvermögen....11
Nonflation....33
Notenbank....29
Offenmarktgeschäfte....31
Passivgeschäft....20
Preisniveau....33
Refinanzierung....18
Refinanzierung....31
Risikotransformation....28
Sachvermögen....11
Schulden....10
Schuldkontrakt....10
Sichteinlagen....9
Sichtguthaben....9
Sparen....12
Sparquote....32
Spekulationskasse....13
Spekulatives Vermögen....11
Spitzenrefinanzierung....31
Ständige Fazilität....31
Strukturelle Operationen....31
Transaktionskasse....13
Transaktionskosten....28
Verbindlichkeit....10
Vermögen....11
Vorsichtskasse....13
Wachstumsbremse....1
Wachstumstreiber....1
Wachstumszwang....1
Wirtschaftswachstum....36
Zentralbank....29
Zentralbankgeld....8
Zins....16
Zinsstrukturkurve....17
Zweistufiges Bankensystem....5

**1.** Als Wachstumszwang bezeichnen wir die Notwendigkeit oder Unausweichlichkeit von Wirtschaftswachstum, also einer Steigerung des → Bruttoinlandsprodukts (BIP). Ein Wachstumstreiber ist ein Effekt wie eine politische Entscheidung oder ein psychologischer Faktor, der Wachstum befördert. Eine Wachstumsbremse ist ein Hemmnis für Wirtschaftswachstum. Monetär *bedingte* Wachstumszwänge (und -bremsen) sind demnach diejenigen Wachstumszwänge, bei denen die Steigerung des Wirtschaftswachstums unmittelbar oder mittelbar monetäre Ursachen hat, die also aus der Architektur des Geld- und Finanzsystem entstehen. Sind dabei nur Zwänge gemeint, die das Wachstum der Geldmenge (bzw. der → Nominalvermögen) betreffen, sprechen wir von monetärem Wachstumszwang.

**2.** In einem Kreditgeldsystem wird immer nur dann neues → Geld geschaffen, wenn eine → Nichtbank bei einer zur Geldschöpfung berechtigten Institution (→ Bank) einen Kredit aufnimmt („Kreditgeldschöpfung"; vgl. auch → endogenes Kreditgeldsystem). Wichtig ist, dass ohne → Schuldverhältnisse kein Geld in Umlauf käme. Würden in einem Kreditgeldsystem alle Schulden getilgt, gäbe es kein Geld mehr in der Volkswirtschaft (vgl. auch die Unterscheidung → Kredit und Darlehen).

**3.** Kredit und Darlehen werden oft als synonyme Begriffe verwendet. Wir haben sie hier jedoch zur Veranschaulichung unterschiedlicher Prozesse bewusst unterschiedlich definiert: Kredit soll hier ausschließlich für die → Buchgeldschöpfung verwendet werden, bei der in Form von → Buchgeld Forderungen und Verbindlichkeiten über → Zentralbankgeld erzeugt werden, die vorher nicht existiert haben. In Abgrenzung dazu soll der Begriff Darlehen hier hingegen ausschließlich für den Vorgang verwendet werden, wenn einer Bank bereits vorhandenes (also anderweitig durch Kredit geschöpftes und aktuell umlaufendes) → Zentralbankgeld zur Verfügung steht (z.B. in Form einer Spareinlage einer Nichtbank) und von dieser Bank an eine andere Nichtbank weiterverliehen wird.[153]

**4.** Endogene/exogene Geldschöpfung: Im gegenwärtigen → Kreditgeldsystem entstehen alle Geldmengen (→ Zentralbankgeld, → Giralgeld und erweiterte Geldmengenkonzepte[154]) endogen auf kreditärer Grundlage. Endogenität meint, dass sich die Geldmengen im Zusammenspiel des Verhaltens von Banken, Investoren, Kleinsparern und Nachfragern nach Krediten ausschließlich durch → Schuldverhältnisse aus innerem Antrieb heraus ergeben, also ausgelöst durch die Kredit*nachfrager*. Theoretisch kann die → Zentralbank die Vergabe von Zentralbankgeld nach oben begrenzen oder ihr Geld auch durch Ankauf von Vermögenstiteln in den Kreislauf bringen, was jedoch nicht die übliche Zentralbankpolitik, sondern allenfalls (umstrittene) Ausnahmepraxis z.B. im Krisenfall darstellt. Dies ändert aber nichts daran, dass die Kreditgeldschöpfung grundsätzlich endogen geschieht. Die exogene Geldschöpfung wäre im Unterschied dazu dadurch charakterisiert, dass eine durch die Notenbank festgelegte Geldmenge zirkuliert,

[153] Die Relevanz dieser Unterscheidung liegt darin begründet, dass in der → Kreditgeldwirtschaft alles Geld, das in Umlauf kommt, zuerst (notwendigerweise durch eine Bank) „aus dem Nichts" als Kredit geschöpft werden muss, bevor es später ein oder viele Male den Besitzer wechseln kann, entweder in Form von Zahlung(en) oder als (nicht notwendigerweise bankvermitteltes) Darlehen. Die Bank muss einen geschöpften Kredit allerdings stets refinanzieren (→ Refinanzierung). Wird ein Kredit nicht über die Notenbank refinanziert, sondern mit Spareinlagen von Nichtbanken, *und nur dann*, ergibt sich buchungstechnisch der gleiche Fall wie beim Darlehen (allerdings auch dann in umgekehrter Reihenfolge: Erst wird der Kredit eingeräumt (Guthaben auf Konto von Nichtbank A), dann wird die Einlage gebunden bzw. refinanziert (Akquisition des Geldes von Nichtbank B, vgl. → Publikumsrefinanzierung). Im Einzelfall ist die Unterscheidung zwischen Kredit und Darlehen weder aus volkswirtschaftlicher Perspektive noch aus Sicht der Bank relevant: Kreditschöpfung und Einlagenbindung werden fortlaufend getätigt und stellen quasi simultane Prozesse dar. A priori muss eine Einlage per Kredit geschöpft werden, bevor sie gespart werden kann. Ex post ist jeder Kredit durch eine Einlage refinanziert und wird dadurch zum Darlehen.

[154] M1, M2, M3 sowie Geldkapital (Bundesbank, 2011: Geldmengen, Geldkapital)

die nicht auf Anlass eines konkreten Schuldners mit Rückzahlungspflicht in Umlauf gebracht wurde. Es scheint allerdings noch keine Geldwirtschaft auf rein exogener Grundlage existiert zu haben.[155]

**5.** Man kann einstufige und zweistufige Banken- bzw. Kreditgeldsysteme unterscheiden. In einem einstufigen Bankensystem besteht der gesamte Prozess der Geldschöpfung darin, dass eine → Nichtbank einen Kredit bei einer → Geschäftsbank aufnimmt. Muss sich die Geschäftsbank nach der Kreditgeldschöpfung wiederum selbst in einem zweiten Schritt mit → Zentralbankgeld refinanzieren (entweder bei der Zentralbank oder durch Einlagen von Nichtbanken), spricht man von einem zweistufigen Bankensystem. Nur Geschäftsbanken können bei der Notenbank Kredite aufnehmen und damit dem Kreislauf Geld zuführen und verfügen somit über die exklusive Funktion, die Wirtschaft mit Geld zu versorgen. Da Geschäftsbanken heute nur für einen minimalen Teil der im privaten Sektor eingegangenen Verbindlichkeiten Barreserven vorhalten, wird das zweistufige Bankensystem entwickelter Ökonomien auch *fraktionales Reservesystem* genannt. Die meisten heutigen Geldsysteme sind als zweistufige Kreditgeldsysteme konzipiert.

**6.** Buchgeldschöpfung (Giralgeldschöpfung) findet statt, wenn eine → Bank einer → Nichtbank ein Girokonto zur Verfügung stellt, auf denen die Bank → Buchgeld „schöpft" und der Nichtbank gutschreibt, wodurch sich zugleich → Verbindlichkeiten der Bank gegenüber der Nichtbank in derselben Höhe in der Bankbilanz ergeben (→ Bilanzverlängerung). Die Buchgeldschöpfung der Banken kennt zwar grundsätzlich keine technischen oder internen Grenzen, aber ihr sind dennoch „von außen" Begrenzungen gesetzt: Erstens durch die damit einhergehende Verpflichtung, dem Kreditnehmer auf Wunsch Zentralbankgeld auszahlen zu müssen und zweitens durch geltende Vorschriften (wie Bankengesetz, → Mindestreservesätze, Eigenkapitalvorschriften nach den Basel-Richtlinien, etc.). Beide bedeuten ein steigendes Liquiditätsrisiko (bzw. Zahlungsunfähigkeits-Risiko) der Bank, sofern sie sich nicht mit Zentralbankgeld → refinanzieren kann. Drittens trägt sie das Risiko des Zahlungsausfalls von Kreditnehmern und ist deshalb aus eigenem Interesse angehalten, auf Solvenz und Sicherheiten von Schuldnern zu achten, was eine weitere, realwirtschaftliche Restriktion für die Kreditvergabe darstellt.

**7.** Geld als genereller Begriff lässt sich unterscheiden in → Zentralbankgeld und → Giral- oder Buchgeld der Geschäftsbanken: Zentralbankgeld ist gesetzlich als → endgültiges Zahlungsmittel zur Tilgung von Schuldverträgen definiert; hingegen stellt Giralgeld der → Geschäftsbanken nur eine Forderung auf Zentralbankgeld dar. Immer wenn nur von Geld gesprochen wird, ist diese Unterscheidung nicht relevant. Geld meint dann immer Zentralbankgeld und Giralgeld zusammen, was von der Zentralbank als Geldmenge M1 bezeichnet und von der Mehrzahl der Ökonomen als allgemeine Definition für Geld akzeptiert wird. Alle anderen Möglichkeiten, Guthaben aufzubauen oder Zahlungen zu tätigen, mögen Geldfunktionen erfüllen, sollen hier aber nicht unter dem Begriff Geld gefasst werden.[156]

**8.** Zentralbankgeld umfasst alle bei Banken und Nichtbanken im Umlauf befindlichen Bargeldbestände (Banknoten und Münzen) sowie Zentralbankgeld-Guthaben von Banken auf Konten bei der Zentralbank. Es darf nur durch die → Zentralbank erzeugt werden und kommt in

[155] Selbst bei Kreditgeld, das zusätzlich durch den Wert von Edelmetallen wie Gold oder Silber gedeckt wurde, kann die Gesamtmenge an Edelmetall nicht von außen festgelegt werden. Auch die Geldschöpfung auf Basis einer Edelmetall-„Deckung" sagt daher noch nichts über den endogenen oder exogen Charakter der Geldschöpfung aus.

[156] z.B. Bonusmeilen von Fluggesellschaften, PayPal-Guthaben, Regionalwährungen oder Guthaben in Tauschringen bzw. Bartersystemen.

einem → endogen Kreditgeldsystem erst dadurch in Umlauf, dass Nichtbanken einen Kredit bei einer Geschäftsbanken und diese wiederum zur → Refinanzierung einen Kredit bei der Zentralbank aufnehmen. Die gesamte Menge an umlaufendem Bargeld schulden die Banken der Zentralbank, und die Kreditnehmer schulden es den Geschäftsbanken. Zentralbankgeld ist gesetzliches Zahlungsmittel und per Gesetz „endgültiges Zahlungsmittel": Für Zentralbankgeld besteht keine Einlösepflicht seitens der Zentralbank gegen irgendetwas. Wer Zentralbankgeld erhält, verliert seine Forderung gegenüber dem Schuldner, weil dessen Schuld damit als endgültig beglichen gilt. De facto akzeptieren die meisten Wirtschaftsakteure zur endgültigen Begleichung einer Schuld auch → Buchgeld-Übertragungen oder unmittelbare Verrechnung.

**9.** Buchgeld bzw. Giralgeld sind sofort fällige → Forderungen des Gläubigers an einen Schuldner, Zentralbankgeld zu liefern. Guthaben von Nichtbanken bei Banken nennt man synonym auch Sichtguthaben oder Sichteinlagen. (→ Buchgeldschöpfung)

**10.** In einem Schuldkontrakt/-titel wird festgehalten, dass der Schuldner dem Gläubiger zu einem bestimmten Zeitpunkt ein vereinbartes Gut zu liefern oder eine vereinbarte Leistung zu erbringen hat. Die Pflicht des Schuldners wird als Verbindlichkeit bezeichnet, aus Sicht des Gläubigers ist es eine Forderung. Bei monetären Verbindlichkeiten (→ Buchgeld und → Nominalvermögen) lautet das zu liefernde Gut auf → Zentralbankgeld. Mit Verbindlichkeiten sind hier stets monetäre Verbindlichkeiten gemeint. Definitionsgemäß kann es in einem → Kreditgeldsystem keine Guthaben geben, die nicht gleichzeitig → Schulden für einen anderen sind. (Geld-)Schulden und stellen damit ein Spiegelbild der (Geld-)Guthaben dar.

**11.** Als Vermögen gelten hier grundsätzlich alle in Geld bewerteten Besitz- und Eigentumspositionen, wobei wir auch → Geld mit einschließen. Vermögen kann materiell (z.B. Boden) oder immateriell (z.B. Patente, Markenrechte) sein. Relevant für unsere Analyse ist vor allem die Unterteilung in monetäres Vermögen und nicht-monetäres Vermögen. Als monetäres Vermögen bezeichnen wir Bargeld (→ Zentralbankgeld) und → monetäre Verbindlichkeiten. Barvermögen stellt die Summe aus Bargeld- und Buchgeldbeständen dar.[157] Mit dem Begriff Nominalvermögen wird derjenige Teil des monetären Vermögens bezeichnet, der keine sofort fällige → Forderungen auf Bargeld darstellt und damit weder Zentralbankgeld noch Sichtguthaben darstellt. Hierunter zählen wir auch langfristige Anleihen. Die nicht-monetären Vermögen umfassen Sachvermögen und Spekulatives Vermögen. Für nicht-monetäre Vermögen besteht kein Anspruch der Einlösung in → Zentralbankgeld, sie lassen sich außerdem danach unterscheiden, ob und wie eine Verwertung erfolgt. Als Sachvermögen bezeichnen wir nur solches nicht-monetäre Vermögen, das in einem Ertrag bringenden Verwertungszusammenhang steht.[158] Typischste Formen von Sachvermögen sind Produktionsmittel oder Immobilien; die physische Seite des Schuldverhältnisses ist aber keine notwendige Eigenschaft, da auch Patente, Nutzungszertifikate oder Eigentumsrechte an Unternehmen unter Sachvermögen fallen. Spekulatives Vermögen besteht in der Regel aus materiellen oder immateriellen Werten, die keinen unmittelbaren Ertrag (also keine BIP-wirksame Wertschöpfung) bringen, sondern deren Vermögenscharakter sich aus ihrem erwarteten Wiederverkaufspreis ableitet (Kunst, Gold, Devisen etc.).

[157] Der Begriff Barvermögen hebt vor allem den Vermögenscharakter hervor und grenzt den Überbegriff monetäre Vermögen gegen die Nominalvermögen ab. (Steht der Transaktionscharakter im Vordergrund, wird stattdessen Liquidität verwendet).

[158] „Vermögen in einer Geldwirtschaft ist [...] der Teil des Reichtums in der Gesellschaft, mit dem man Geld erhalten kann, ohne ihn endgültig zu verkaufen. An seiner statt wird ein Eingriffsrecht in das Vermögen verkauft. [...] Unter allem Reichtum an Sachen und Rechten ist in einer Geldwirtschaft das ein Vermögen, für das man einen Geldzins kalkulieren kann." (Stadermann, 2006:94); auch (ebd.: 89)

(160)

<table>
<tr><th colspan="5">Vermögen</th></tr>
<tr><td>+</td><td colspan="2">←</td><td>Liquiditätsgrad</td><td>→ –</td></tr>
<tr><td colspan="3">monetäres Vermögen</td><td colspan="2">nicht-monetäres Vermögen</td></tr>
<tr><td colspan="2">Barvermögen</td><td rowspan="2">Nominalvermögen</td><td rowspan="2">Sachvermögen</td><td rowspan="2">Spekulatives Vermögen</td></tr>
<tr><td>Bargeld</td><td>Buchgeld</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">monetäre Verbindlichkeiten<br>(Einlösung in Bargeld fällig)</td><td colspan="2">nicht in Bargeld fällig</td></tr>
<tr><td>Kein pekuniärer Ertrag (LP)</td><td colspan="3">Kalkulierter Rückfluss/Ertrag</td><td>Ertrag nur durch endgültigen Verkauf</td></tr>
</table>

Abb. 4: Vermögen

**12.** Als Sparen bezeichnen wir allgemein das Halten von → Vermögen. Dabei klassifiziert Monetäres Sparen das Halten von → monetärem Vermögen inkl. Bargeld zu spekulativen Zwecken (→ Spekulationskasse), also über das zum Abwickeln von Transaktionen (→ Transaktions- und → Vorsichtskasse) notwendige Maß hinaus.

**13.** Als Kassenhaltung bzw. Hortung wird das Halten von → Barvermögen bezeichnet. Als. Die Kassenhaltung ist unterteilt in Transaktions-, Vorsichts- und Spekulationskasse: Geldhaltung in der Transaktionskasse dient dazu, genügend → Liquidität vorzuhalten, um anstehende Transaktionen abzuwickeln zu können. Geldhaltung in der Vorsichtskasse ist als Liquiditätspuffer für außerplanmäßige Transaktionen oder Einnahmeausfälle zu verstehen, da sowohl die Einnahmen- als auch die Ausgabenseite Unsicherheiten unterliegt. Wie auch in anderen Modellen üblich, berücksichtigen wir die Vorsichtskasse nicht eigenständig, sondern verstehen sie als Teil der Transaktionskasse. Von Spekulationskasse ist die Rede, wenn die Kassenhaltung zur vorübergehenden Wertaufbewahrung dient, etwa in Zeiten, in denen keine günstigen Anlagemöglichkeiten verfügbar sind oder auf den richtigen Zeitpunkt zum Tätigen einer Anlage *spekuliert* wird. Die Spekulationskasse wird daher auch mit dem → Monetären Sparen assoziiert.

**14.** Liquidität ist von der Definition her äquivalent zu → Barvermögen, allerdings steht der Transaktionscharakter im Vordergrund. Der Liquiditätsgrad ist ein Maß für den Zeitraum, bis eine → Forderung einlösbar/fällig ist, also → Zentralbankgeld gezahlt werden muss (Fristigkeit/ Fälligkeit). Mit steigender Bindung an die Bank (Tagesgeld, Termingeld, Festgeld) sinkt der Liquiditätsgrad. → Buchgeld (bzw. Giralgeld, Sichtguthaben) besitzt den höchsten Liquiditätsgrad, da es auf Abruf sofort (auf Sicht) in Zentralbankgeld fällig ist. Anlagevermögen (Investitionsgüter) und Aktien sind zwar auch liquidierbar, da sie täglich z.B. an der Börse handelbar und daher gegen Liquidität *eintauschbar* sind, jedoch besitzen sie weder einen Fälligkeitstermin, noch stellen sie einen Anspruch gegen einen Schuldner auf Auszahlung in definierter Höhe und damit *keine Forderung auf Zentralbankgeld* dar.

**15.** Liquiditätspräferenz: Nach Keynes besitzen Menschen die Vorliebe, ihr → Vermögen möglichst liquide zu halten, also einen schnellen, verlustfreien Zugang zu → Zentralbankgeld zu erhalten. Er unterscheidet dabei drei Motive für diese Vorliebe, namentlich Zahlungsmittelbedarf (für den üblichen Ausgabenbedarf), Sicherheitsreserve (weil die Zukunft unsicher, d.h. nicht kalkulierbar ist) und eine → Spekulationskasse (um eventuell unvorhersehbare geschäftliche Chancen für sich nutzen zu können, wobei alle drei Motive und damit auch die

Höhe der individuellen Liquiditätspräferenz subjektiv unterschiedlich ausfallen.[159] Aus der empirischen Beobachtung, dass Menschen bereit sind, ihr Vermögen auch illiquide zu halten (sprich: auf Bargeldhaltung zu verzichten), wird ein grundlegender Anteil des Zinssatzes erklärt: Der Zins als Kompensation für den Verzicht auf Liquidität (Liquiditätsverzichtsprämie).

**16.** Zinsen sind zu unterscheiden in Kredit- bzw. Darlehenszinsen bzw. Sollzinsen (engl. interest) und Einlagezinsen bzw. Zinserträgen (engl. Yield). Der Kreditzins, welchen ein Schuldner zahlt, setzt sich zusammen aus der Bankmarge (die neben den Kosten und Gewinnen der Bank auch einen Risikoausgleich für die erwartete Ausfallwahrscheinlichkeit des Schuldners enthält) und den Einlagezinsen für die Anleger. Da die Kosten für die Dienstleistung der Bank als relativ konstant angenommen werden können, hängt die Höhe der Kreditzinsen überwiegend vom gesamtwirtschaftlichen Risiko und vor allem von der Höhe der Einlagezinsen ab, die sich wiederum an der → Liquiditätspräferenz und der Höhe der → Liquiditätsprämie auf Seiten der Anleger orientieren muss.

**17.** Die Zinsstrukturkurve stellt die Abhängigkeiten des → Einlagenzinses von der Fälligkeit der Einlagen (und/oder des → Kreditzinses von der Kreditlaufzeit) dar. Hierbei werden stets Emittenten gleicher Bonität verglichen, so dass eine konstantes Risiko angenommen wird. Für längere Laufzeiten werden wegen der → Liquiditätsverzichtsprämie höhere Anlagezinsen vereinbart. Im Normalzustand der Wirtschaft ist die Kurve daher streng monoton steigend („normal"),[160] ansonsten kann sie auch invers oder unregelmäßig ausfallen.

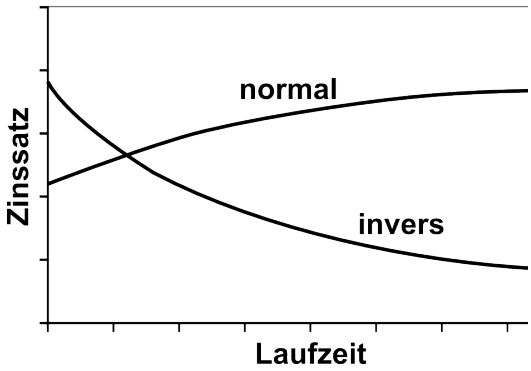

Abb. 5: Unterschiedliche Zinsstrukturkurven

**18.** Refinanzierung heißt, dass sich eine Bank → Zentralbankgeld besorgt, um ihre interne Zahlungsbilanz (jeweils zum Tagesschluss) auszugleichen, im Rahmen der → Mindestreservevorschriften und des erwarteten Liquiditätsbedarfs. Dies kann auf dem → Interbankenmarkt oder durch Bindung von Kundeneinlagen geschehen (Publikumsrefinanzierung), oder andernfalls (zwangsläufig) über die Zentralbank (Zentralbankrefinanzierung). Für die Art und Höhe der Refinanzierung ist u.a. die → Fristentransformation ausschlaggebend.

**19.** Fristentransformation: Wird ein → Kredit bei → Nichtbanken refinanziert bzw. eine Einlage als Darlehen weiterverliehen, sind die jeweiligen Laufzeiten der Spareinlage auf der einen Seite und des Darlehens/Kredits auf der anderen Seite von Bedeutung. Die Anpassung bzw. das Management der verschiedenen Laufzeiten durch die Bank nennt man Fristentransformation. Vergibt die Bank langfristige Kredite/Darlehen, welche sie durch Einlagen mit nur kurzer Laufzeit (re)finanziert, wird → Liquidität „in die Langfrist transformiert."

**20.** Aktiv-/Passivgeschäft: Ein Aktivgeschäft liegt vor, wenn die Bank ungeachtet ihrer Passiva (→ Verbindlichkeiten, also Schulden gegenüber Anlegern bzw. Einlagen des Publikums) zunächst einen Kredit an eine Nichtbank vergibt (was sie auf der Aktiv-Seite ihrer Bilanz vermerkt); und nachträglich oder simultan die → Refinanzierung des Kredits z.B. durch

[159] Keynes 1936, Kapitel 13.

[160] „Während die kurzfristigen Zinsen maßgeblich durch die Geldpolitik beeinflusst werden, spiegeln längerfristige Zinsen vor allem die Erwartungen der Marktteilnehmer über die zukünftige makroökonomische Entwicklung wider. Allerdings entwickeln sich die Zinsen der einzelnen Laufzeiten nicht unabhängig voneinander." (Bundesbank, 2006)

Einwerbung von Spareinlagen oder Kreditaufnahme bei der Zentralbank vornimmt. Das ist typische Bankpraxis. Ein Passivgeschäft liegt vor, wenn Zentralbankgeld zur Bank in Form von Depositen/Einlagen durch Nichtbanken gelangt. Einige Genossenschaftsbanken vergeben Kredite erst auf Basis vorab gesammelter Depositen; sie brauchen sich daher niemals auf dem → Interbankenmarkt bzw. bei der Zentralbank zu refinanzieren. Dieses Geschäftsmodell einer Depositenbank ist allerdings ein Sonderfall und funktioniert nur, weil zugleich andere Banken Aktivgeschäfte betreiben. Es muss wenigstens eine Bank geben, welche aktiv Depositen schafft (→ Kreditgeldschöpfung), um überhaupt erst das nötige Zentralbankgeld in Umlauf zu bringen, das anschließend als Einlage zu anderen Banken gelangt.

**21.** Auf dem Interbankenmarkt handeln → Geschäftsbanken untereinenander, hauptsächlich mit → Zentralbankgeld, aber auch Wertpapieren, Devisen, Derivaten, etc. Der Interbankenhandel dient auf Ebene der einzelnen Bank vor allem der → Refinanzierung sowie der Erfüllung weiterer Vorgaben und Vorschriften wie → Eigenkapitaldeckungsquote oder → Mindestreserve. Nicht zum Interbankenhandel gehören die Geschäfte von Banken mit der Zentralbank.

**22.** Verbindlichkeiten und deren Fristigkeiten werden in der Bankbilanz festgehalten. Die Bilanzsumme ist der Betrag, der sich ergibt, wenn man entweder sämtliche Aktiva oder sämtliche Passiva addiert. Von Bilanzverlängerung spricht man, wenn die Bilanzsumme durch Kreditschöpfung „verlängert" wird: → Aktiv- und Passivseite wachsen dabei um den gleichen Betrag

**23.** Eine Kreditsicherheit ist ein vertraglich festgelegtes Recht, das der Schuldner dem Gläubiger zur Sicherung seines Anspruchs einräumt. Dies kann bei Kreditausfall den Zugriff auf → nicht-monetäre Vermögen (Grundpfandrechte, Sicherungsübereignung) als auch die Leistungspflicht eines Dritten (Bürgschaft) bedeuten. Sicherheiten sollten nur geringen Wertschwankungen unterworfen, schnell liquidierbar und wertunabhängig von der wirtschaftlichen Lage des Schuldners sein – und auch im Falle einer Insolvenz des Schuldners trotzdem für den Kreditgeber verfügbar bleiben. Da die → Zentralbank bei ihrer Kreditvergabe an Banken besondere Ansprüche (Bonität etc.) an die Sicherheiten stellt, spricht man von Notenbankfähigen Sicherheiten, worunter marktfähige Sicherheiten (z.B. Schuldverschreibungen) als auch nicht marktfähige Sicherheiten (z.B. Kreditforderungen) fallen.

**24.** Die Eigenkapital(deckungs)quote ist der Anteil an der → Bilanzsumme, den eine → Bank nach Abzug sämtlicher Schulden an → Vermögen mindestens besitzen muss. Im Zuge der Finanzkrise wurden die Vorschriften verschärft (Basel II 2008, Basel III 2010).

**25.** Die Mindestreserve ist der Anteil an den Passiva (Verbindlichkeiten) einer Geschäftsbank, den diese bei der → Zentralbank auf dem Zentralbankkonto hinterlegen muss. Je nach Art und Fristigkeit der einzelnen Passiva können unterschiedliche Reservesätze gelten, wobei die EZB nur noch kurzfristige Kundeneinlagen reservepflichtig macht. „Die Höhe der zu haltenden Mindestreserve ergibt sich durch Anwendung des Mindestreservesatzes (im Eurosystem lange Zeit bei zwei Prozent, derzeit auf ein Prozent gesenkt) auf kurzfristige Kundeneinlagen der Banken. Das Mindestreserve-Soll ist nicht täglich, sondern im Durchschnitt innerhalb einer Periode – in der Regel eines Monats – als Guthaben bei der Zentralbank zu halten."[161] Die Mindestreservevorschriften erfüllen damit zwei Funktionen, erstens begründet es eine grundlegende Abhängigkeit der Banken von → Zentralbankgeld, zweitens wird durch das Mindest-

[161] Bundesbank, 2011: Stichwort Mindestreserve.

reserveguthaben und die Mindestreserveperiode der Bedarf nach Zentralbankgeld gepuffert, um die Nachfrage (und damit die Geldmarktzinsen) zu stabilisieren. Die Mindestreservehaltungspflicht ist ökonomisch unbedeutend, solange der Reservehaltungssatz unterhalb dessen liegt, was die Bank zur Absicherung der Zahlungsfähigkeit sowieso als Reserve hält.

**26.** Nichtbank umfasst alle Nicht-Finanzintermediäre, also Haushalte, Unternehmen und Staat. Eine Nichtbank kann netto Schulden oder Guthaben haben. Da die → Zentralbank in der Regel kein unmittelbares Kredit- und Einlagengeschäft mit Nichtbanken betreibt, sind Nichtbanken auf → Banken als → Finanzintermediär angewiesen.

**27.** Finanzintermediär ist der Begriff für alle Einrichtungen, die auf dem Kapitalmarkt agieren und damit Schuldner und Sparer zusammenbringen. Dazu gehören neben Banken (Kreditinstituten) auch Versicherungen und Investmentfonds.[162] Trotz der Gemeinsamkeit der Vermittlung von Kapitalangebot und -Nachfrage dürfen manche Funktionen wie die Kreditgeldschöpfung nur von speziellen Instituten durchgeführt werden.

**28.** Eine Geschäftsbank oder schlicht Bank ist ein Institut, das Dienstleistungen für den Zahlungs-, Kredit- und Kapitalverkehr anbietet. Im → zweistufigen Bankensystem ist sie als → Finanzintermediär definiert, der über den direkten Zugang zu Notenbankkrediten verfügt. Sie ist immer Schuldner und Gläubiger gleichzeitig. Zur Sicherheit ist die Bank gezwungen, nicht nur zwischen Schuldnern und Gläubigern zu vermitteln, sondern auch → Eigenkapital in Form von Verbindlichkeiten gegenüber ihren Eigentümern (z.B. Aktionären) zu halten. Im Zusammenhang mit der → Kreditgeldschöpfung übernimmt die Geschäftsbank weitere volks- und einzelwirtschaftlich relevante Aufgaben für → Nichtbanken: Mit der Bonitätsprüfung prüft die Bank die Kreditwürdigkeit von Wirtschaftsteilnehmern, die sich für verschiedene Zwecke verschulden wollen, indem sie (oder ein beauftragter Dritter) eine Bewertung des Ausfallrisikos von Kredit und Schuldner übernimmt, welche einzelne Sparer selbst kaum oder nur zu sehr hohen Kosten leisten können. Die Anforderungen der Bank an einen Kreditwilligen können sehr verschieden ausfallen, z.B. ein Erfolg versprechender Investitionsplan und/oder die Hinterlegung adäquater Sicherheiten. Als Sicherheiten werden Rechte zur Abtretung von Vermögen oder Vermögenstiteln akzeptiert, zumeist Eigentumstitel über Boden, aber auch Immobilien bis hin zu Absatzverträgen oder Bürgschaften.[163] Zudem streut (diversifiziert) die Bank die mit den einzelnen Krediten verbundenen Risiken unter vielen Sparern und vielen Kreditnehmern (Risikotransformation). Die Funktion, zu diesem Zweck Informationen über Märkte zu konzentrieren und auszuwerten und auf diese Weise auch für Dritte nutzbar zu machen, könnte auch *Informationsfunktion* genannt werden. Zudem übernimmt die Bank die Aufgabe der Losgrößentransformation, indem sie hilft, für Investitionen in große Projekte viele kleine Sparbeträge zu sammeln. Geschäftsbanken bieten den Wirtschaftsakteuren verschiedene Dienstleistungen an, wie Kontoführung und bargeldlosen Zahlungsverkehr. Das bewirkt einzelwirtschaftlich eine Senkung der Transaktionskosten (hier als der Aufwand für den Zahlungsverkehr), was volkswirtschaftlich gesehen einen höheren Gesamtoutput oder gleichen Output mit weniger

[162] Vgl. Deutsche Bundesbank (2010): Geld und Geldpolitik

[163] Hierüber herrschen unterschiedliche Positionen: Heinsohn/Steiger (1996) sehen das begrenzte Wertvolumen der Eigentumstitel, idealerweise Boden, als Obergrenze für das Kreditpotenzial an, während nach Herr (1999:193) auch ein Investitionsplan, Absatzvertrag oder Bürgschaften als Besicherung diesen können und der Kreditvergabe insofern grundsätzlich keine Grenzen gesetzt sind: „Kredite werden prinzipiell auch ohne Absicherung von Pfändern gegeben, wenn die ökonomischen Perspektiven des Schuldners ausreichend gut sind." Ähnlich argumentiert Stadermann (1999:80): „Die Sicherheit kann in der Verpfändung bestimmter Vermögenswerte bestehen oder bei Blankokrediten in einer Haftung mit dem gesamten oder einem durch eine Gestaltung der Gesellschaftsform des Wirtschaftens institutionell gesonderten Vermögen. Zum Vermögen eines Haushaltes gehört auch ein regelmäßig bestehender Einkommensanspruch."

Ressourceneinsatz bedeutet. Die genannte Risiko- und Losgrößentransformation kann ebenfalls als Beitrag zur Senkung der Transaktionskosten (hier als der Aufwand, die Wünsche von Kreditnehmern und Kreditgebern aufeinander abzustimmen) betrachtet werden.

**29.** Eine Zentralbank (synonym: Notenbank) stellt dem Wirtschaftskreislauf → Zentral- bzw. Notenbankgeld zur Verfügung, welches in einem Kreditgeldsystem zumeist durch Kreditvergabe an Banken emittiert wird. Eine Zentralbank ist keine „Bank" im herkömmlichen Sinne. Sie verfolgt vor allem geld- und währungspolitische Ziele und betreibt in der Regel kein unmittelbares Kredit- und Einlagengeschäft mit → Nichtbanken. Erst mit einer Zentralbank wird ein Bankensystem zweistufig. Mit dem System europäischer Zentralbanken wurde eine Institution geschaffen, welcher die ehemals autonomen nationalen Zentralbanken im Euroraum nun unterstehen (die Europäische Zentralbank, EZB). Da die EZB und die nationalen Zentralbanken nicht unabhängig voneinander agieren, sondern eine funktionale Einheit bilden, handelt es sich auch hier nur um ein → zweistufiges Bankensystem.

**30.** Geldpolitik wird von der → Zentralbank zur Erreichung von geldpolitischen Zielen betrieben. Primärziel ist bei der Europäischen Zentralbank die Preisniveaustabilität (bzw. Geldwertstabilität, also Vermeidung sowohl von → Deflation also auch von übermäßiger → Inflation). Verschiedene Zentralbanken weltweit verfolgen daneben weitere Zielgrößen wie Wirtschaftswachstum oder Beschäftigung. Diese Ziele sucht die Zentralbank mittels → geldpolitischer Instrumente zu erreichen. Als Orientierungshilfe dienen die Erwartungen über die Entwicklung der Konjunktur. Bei der Geldschöpfung bleibt neben der Kreditvergabe an Banken auch die Möglichkeit des definitiven Geschäftes auf dem Markt (wodurch allerdings die kreditäre Grundlage des Geldes verlassen wird): Dabei können von der Zentralbank Vermögenswerte definitiv gegen Zentralbankgeld gekauft (oder umgekehrt: verkauft) werden. Das entscheidende Geschäft ist jedoch das Kreditgeschäft mit Geschäftsbanken.

**31.** Die geldpolitischen Instrumente der Europäischen Zentralbank gliedern sich in die im Zentrum stehenden Offenmarktgeschäfte, welche auf die Initiative der → Zentralbank zurückgehen, und Ständige Fazilitäten, welche von → Banken aus eigener Initiative in Anspruch genommen werden können.[164] Offenmarktgeschäfte umfassen hauptsächlich periodisch angesetzte zeitlich befristete Transaktionen, in deren Rahmen die Zentralbank Kredite an Banken vergibt oder Geschäfte (über Wertpapiere, Devisen, etc.) mit Rückkaufvereinbarung abschließt (Pensionsgeschäft, repurchase agreements). Hierunter fallen erstens und hauptsächlich Hauptrefinanzierungsgeschäfte (im wöchentlichen Rhythmus vergebene einwöchige Kredite zum Hauptrefinanzierungszinssatz), dazu kommen ergänzend längerfristige Refinanzierungsgeschäfte (im monatlichen Turnus vergebene Kredite mit in der Regel dreimonatiger Laufzeit[165]), drittens Feinsteuerungsoperationen (unregelmäßig stattfindende schnelle und kurzfristige Devisen- und Termineinlagengeschäfte zum Ausgleich unerwarteter Schwankungen im Geldbedarf) sowie viertens Strukturelle Operationen (worunter Emission von Schuldverschreibungen und in geringem Umfang endgültige Geschäften, also defintive An- und Verkäufe, fallen). Diese Geschäfte werden dabei weniger bilateral, sondern hauptsächlich über offene Versteigerungsverfahren (Tender) durchgeführt.[166] Von Banken selbst können initiativ Ständige

[164] Vgl. Deutsche Bundesbank (2010): Geld und Geldpolitik, S.153-165

[165] Im Zuge der Finanzkrise hat die EZB ihre längerfristigen Refinanzierungsgeschäfte mengenmäßig ausgedehnt und auch Kredite mit längeren Laufzeiten von 6 Monaten und 3 Jahren angeboten.

[166] Hier lassen sich der im Regelfall verwendete Zinstender mit Mindestbietungssatz (eine gegebene Geldmenge wird höchstbietend auf die verdeckt eingereichten Gebote der Geschäftsbanken verteilt, wobei zu niedrige Gebote leer ausgehen) unterscheiden von einem früher verwendeten (und während der Finanzkrise mit Vollzuteilung reaktivierten) Mengentender,

Fazilitäten in Anspruch genommen werden, unterteilt in Spitzenrefinanzierungsfazilität und Einlagefazilität, welche zur Bereitstellung oder Abschöpfung von Zentralbankgeld bis zum nächsten Geschäftstag („über Nacht") dienen. Banken können so einerseits zum Tagesabschluss überschüssiges Zentralbankguthaben bis zum nächsten Geschäftstag bei der Zentralbank zu einem festen Zinssatz (Einlagesatz) anlegen, andererseits auf ihren Zentralbankkonten ohne Rücksprache einen individuellen Kreditrahmen zum Spitzenrefinanzierungszinssatz ausschöpfen (ähnlich des bekannten Dispokredits bei Girokonten), jedoch immer nur bis zum nächsten Geschäftstag und nur in Höhe von vorher auf eigene Initiative bei der Zentralbank deponierten Sicherheiten. Spitzenrefinanzierungsfazilität und Einlagefazilität markieren dadurch zugleich den „Zinskorridor" für Tagesgeldzinsen auf dem → Interbankenmarkt bzw. Geldmarkt: Der Spitzenrefinanzierungszinssatz (aktuell bei 1,75%) markiert dabei die Obergrenze, während die Einlagefazilität (aktuell 0,25%) die Untergrenze für Tagesgeldzinsen auf dem Interbankenmarkt definiert, dazwischen befindet sich stets der Hauptrefinanzierungssatz (aktuell bei 1%). Diese drei Zinssätze werden auch als Leitzinsen bezeichnet.

**32.** Als Spar- bzw. Konsumquote bezeichnet man den Anteil am Einkommen eines privaten Haushalts, der für Ersparnisse bzw. Konsumausgaben verwendet wird. Die jeweilige *marginale* Quote ist der Anteil, der von einem *zusätzlichen* Einkommen gespart bzw. konsumiert wird.[167] Der Begriff sinkende marginale Konsumneigung beschreibt die empirische Erkenntnis, dass bei höheren Einkommen tendenziell ein kleinerer Anteil konsumiert (geringere Konsumquote) – und damit mehr gespart wird (höhere Sparquote).

**33.** Das Preisniveau gibt an, wie viele Einkommen für den Kauf eines Bündels von Waren und Dienstleistungen („Warenkorb") aufgebracht werden muss. Es bezieht sich also nicht auf den Preis einzelner Güter. Preisniveaustabilität (auch „Nonflation"[168]) liegt vor, wenn mit einem *Einkommen* über den betrachteten Zeitraum jederzeit ein definierter „Warenkorb" gekauft werden kann.[169] Ein sinkendes Preisniveau bezeichnet man als → Deflation, ein steigendes als → Inflation.

**34.** Eine Preissteigerung oder Inflation liegt vor, wenn über mehrere Perioden das generelle Preisniveaus des Warenkorbs (in der EU dem Harmonisierten Verbraucherpreisindex) anhaltend ansteigt. Geld und Geldvermögen verlieren im Verhältnis zu Waren an Wert. Inflation entsteht nicht automatisch, wenn mehr Geld in Umlauf kommt oder Geldvermögen liquide statt illiquide gehalten werden (ergo die Geldmenge steigt), sondern erst, wenn mehr gekauft wird. Durch unzureichende Fristentransformation bzw. einen hohen Liquiditätsgrad entsteht daher zunächst nur ein Inflationspotential. Die Liquidität kann nachfragewirksam werden und zu Inflation führen.

**35.** In einer Deflation sinkt das allgemeine Preisniveau bzw. können mit einem Einkommen zu einem späteren Zeitpunkt mehr Waren gekauft werden. Da Unternehmen ihre Produkte zu sinkenden Preisen absetzen müssen, Käufer aber den Anreiz haben, ihre Käufe aufgrund

bei welchem Zinsatz (und oft auch die Menge) vorgegeben sind und den Banken die gewünschte Summe (bei Übernachfrage nur anteilig) zu einem festen Zinssatz bereit gestellt wird.

[167] Während jemand mit 1.000 Euro Einkommen davon z.B. 100 Euro (10%) spart, spart jemand mit 10.000 Euro Einkommen tendenziell einen höheren Anteil, z.B. 3000 Euro (30 %). Erst individuelle Sparneigung und individuelles Einkommen zusammen ergeben die individuelle Sparquote. Deshalb ist die volkswirtschaftliche Sparquote nicht nur von der Sparneigung der einzelnen Bürger beeinflusst, sondern auch von der Verteilung des Einkommens in der Gesellschaft.

[168] Begriff von Jürgen Eick, vgl. Martin, 1990:239.

[169] Dies entspricht der Geldwertstabilität, solange der Nennwert einer Währungseinheit zeitlich konstant ist, also z.B. keine Währung mit künstlichen Geldhaltekosten verwendet wird.

erwarteter weiterer Preisverfälle hinauszuschieben, kann eine sich selbst verstärkende Deflationsspirale in Gang kommen, mit der Folge zunehmender Insolvenzen und Erwerbslosigkeit. Aufgrund des damit einhergehenden höheren Ausfallrisikos steigen zudem die Realzinsen für bestehende genauso wie für neu abgeschlossene Schuldkontrakte, was die Wirtschaftstätigkeit zusätzlich lähmt. Daher sind die allermeisten Ökonomen überzeugt, dass Deflation unbedingt zu verhindern ist und ökonomisch niemals „gesund" sein kann.

**36.** Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) gibt den Gesamtwert aller Güter (Waren und Dienstleistungen) an, die innerhalb eines Jahres innerhalb eines Landes für den Endverbrauch hergestellt wurden. Das Bruttoinlandsprodukt ist ein Maß für die wirtschaftliche Leistung einer Volkswirtschaft, die Veränderungsrate des realen BIP dient als Messgröße für das Wirtschaftswachstum. Das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf ergibt sich als Quotient des BIP und der Einwohner. Es wird als Maß für materiellen Wohlstand der Bewohner verwendet, stellt jedoch keine unmittelbare Messgröße für Lebensqualität und enthält darüber hinaus nicht Schwarzarbeit, Subsistenz oder unbezahlte Arbeit.