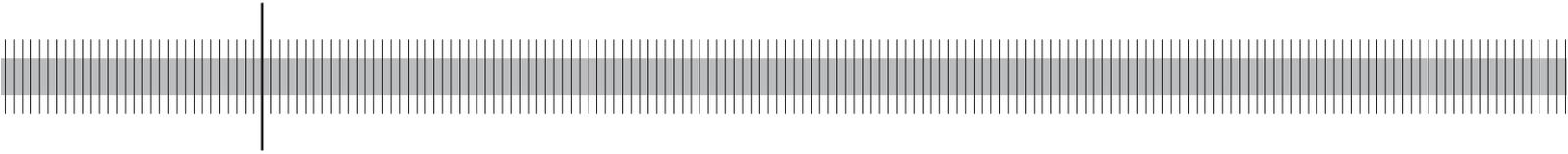


## **Regionalwährungen in Deutschland – Lokale Konkurrenz für den Euro?**

Gerhard Rösl

(Fachhochschule Regensburg)



Diskussionspapier  
Reihe 1: Volkswirtschaftliche Studien  
Nr. 43/2006

Die in dieser Reihe veröffentlichten Diskussionspapiere spiegeln die persönliche Auffassung der Autoren und nicht notwendigerweise die der Deutschen Bundesbank wider.

**Herausgeber:** Heinz Herrmann  
Thilo Liebig  
Karl-Heinz Tödter

Deutsche Bundesbank, Wilhelm-Epstein-Straße 14, 60431 Frankfurt am Main,  
Postfach 10 06 02, 60006 Frankfurt am Main

Telefon +49 69 9566-1

Telex Inland Germany 41 227, Telex Ausland 4 14 431

Bestellungen schriftlich erbeten an: Deutsche Bundesbank,  
Abteilung Externe Kommunikation, Postanschrift oder Telefax +49 69 9566-3077

Internet <http://www.bundesbank.de>

Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet.

ISBN 3-86558-237-0 (Printversion)

ISBN 3-86558-238-9 (Internetversion)

**Abstract:**

In a surprisingly growing number of regions in Germany private “regional currencies” are issued as a cash substitute for the euro. Currently, these regional currencies are conceived almost exclusively as *Schwundgeld* (depreciative currency), which loses value on a predetermined timescale. This loss of value is intended to encourage the money owners to spend their money quickly in order to boost local demand. The paper shows that the issuance of unofficial parallel currencies is not a fundamentally new phenomenon neither in Germany nor in other European countries. The theoretical assumptions of the *Schwundgeld* concept (*Silvio Gesell* (1862 – 1930)) are highly flawed and suboptimal from a welfare-theoretical perspective. However, the current economic welfare losses resulting from the issuance of *Schwundgeld* are negligibly small.

**Keywords:** Regionalwährungen, Regionalgeld, Parallelgeld, Gesell, Währungssubstitution, Schwundgeld, Freigeld, currency substitution, private money, shadow economy

**JEL-Classification:** E 40, E 41, E 42, E 50

## **Non-technical summary**

There are now 16 regions in Germany where “regional currencies” are currently in circulation as a cash substitute for the euro. This paper gives survey of recent developments in this area. At present, the German regional currencies are conceived almost exclusively as *Schwundgeld* (depreciative currency), which loses value on a predetermined timescale. This loss of value is intended to encourage the money owners to spend their money quickly. It is hoped that this will produce a permanent stimulus to local demand. The issuance of unofficial parallel currencies is not a fundamentally new phenomenon neither in Germany nor in other European countries. The theoretical assumptions of the *Schwundgeld* concept are highly flawed, as demonstrated in this paper. The *Schwundgeld* concept is suboptimal from a welfare-theoretical perspective, too. However, given that the overall volume of regional currencies in circulation in Germany amounts only to roughly € 200,000, the current economic welfare losses resulting from the issuance of *Schwundgeld* are negligibly small.

## **Nichttechnische Zusammenfassung**

In mittlerweile sechzehn Regionen in Deutschland sind derzeit so genannte Regionalwährungen als Bargeldersatz für den Euro im Umlauf. Dieses Papier gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der Verbreitung und Ausgestaltung dieser „Währungen“. Derzeit sind die deutschen Regionalgelder fast ausschließlich als „Schwundgelder“ konzipiert, die nach einem bestimmten zeitlichen Schema an Wert verlieren. Dieser Wertverlust soll die Geldbesitzer anhalten, die Gelder schnell auszugeben. Davon erhofft man sich eine permanente Stimulation der örtlichen Nachfrage. Die Emission inoffizieller Parallelgelder ist weder in Deutschland noch im europäischen Ausland ein grundsätzlich neues Phänomen. In diesem Papier wird auf einige ernsthafte theoretische Mängel in der Argumentation der Schwundgeldbefürworter hingewiesen. Auch aus wohlfahrtstheoretischer Sicht ist die Schwundgeldkonzeption suboptimal. Angesichts des Gesamtumlaufs der Regionalwährungen in Deutschland in Höhe von rund 200.000 € sind die gegenwärtigen volkswirtschaftlichen Wohlfahrtsverluste aus der Schwundgeldemission allerdings vernachlässigbar gering.

## **Inhaltsverzeichnis**

1. Einleitung und Aufbau der Arbeit	1
2. Regionalwährungen in Deutschland – ein neues Phänomen?	1
3. Ziele und Konzepte der Regionalgeldinitiativen in Deutschland	6
4. Kritische Analyse des Schwundgeldkonzepts	9
4.1. Zins als Sondergewinn der Kapitalisten?	9
4.2. Exogenes Güterangebot?	10
4.3. Überwindung der Nachfragerlücke durch eine höhere Umlaufgeschwindigkeit des Geldes?	10
4.4. Regionalförderung durch künstliche Kaufkraftbindung vor Ort?	12
4.5. Emission eines „sozialen“ Geldes?	13
5. Determinanten der Nachfrage nach Regionalgeld und Abschätzung der zukünftigen Entwicklung	14
6. Berechnung der Wohlfahrtsverluste der Schwundgeldemission	18
6.1. Sidrauski-Modell mit Geldschwund in stetiger Zeit	18
6.2. Inflationsäquivalente Wohlfahrtskosten eines reinen Schwundgeldsystems	25
6.3. Schwundgeldkosten in einem Parallelgeldsystem (offizielles Geld und schwundbehaftetes Regionalgeld)	29
7. Zusammenfassung der Ergebnisse	33
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>34</b>
<b>Anhang</b>	<b>39</b>
Exkurs 1: Regionalwährungen – Gutschein oder Geld?	45
Exkurs 2: Geldhaltungskosten und Regionalbankgewinn	47

# Verzeichnis der Tabellen, Landkarten und Abbildungen

## Im laufenden Text

### Tabellen

1. Offizielle und inoffizielle Gelder in Deutschland	4
2. Zustimmung zum Euro und die Entwicklung der Regionalwährungen	14
3. Arbeitslosenquoten in Gebieten mit Regionalwährungen	15
4. Volkswirtschaftliche Grenzwohlfahrtskosten von Schwundgeld	28
5. Volkswirtschaftliche Wohlfahrtskosten von Schwundgeld	28

### Landkarten

1. Regionalwährungen in Deutschland	2
-------------------------------------	---

### Abbildungen

1. Vergleich der realen Verzinsung von Bargeld, Bankeinlagen und Staatsanleihen	11
2. Gründung nicht-gewerblicher Tauschringe in Deutschland	17
3. Wohlfahrtskosten suboptimaler Geldhaltung	24

# Verzeichnis der Tabellen, Landkarten und Abbildungen

## Im Anhang

### Tabellen

1. Emittenten und Umlauf der Regionalwährungen in Deutschland	39
2. Emittenten und Umlauf der Regionalwährungen im restlichen Europa	40
3. Schwundgeldvarianten in Deutschland	41

### Landkarten

1. Regionalwährungen in Europa (ohne Deutschland)	42
2. Regionale Verteilung identifizierter nichtgewerblicher Tauschringe in Deutschland	43

### Abbildungen

1. Baptisttaler	44
2. Chiemgauer	44
3. Kann Was	44
4. Urstromtaler	44
5. Kategorisierung von Zahlungsmitteln	45
6. Bilanzielle Erfassung der Regionalbankgewinne	48

# **Regionalwährungen in Deutschland – Lokale Konkurrenz für den Euro? \*)**

## **1. Einleitung und Aufbau der Arbeit**

Seit fünf Jahren kann man in einigen Teilen Deutschlands seine Einkäufe anstatt in Euro auch mit so genannten Regionalwährungen bezahlen. Diese Bargeldsubstitute sollen nach Auffassung der Herausgeber unter anderem die regionale Wirtschaft in einer zunehmend globalisierten Welt stärken. Die folgende Arbeit analysiert die Beschaffenheit und Verbreitung dieser regionalen Gelder in Deutschland und geht der Frage nach, ob diese den an sie gestellten Anspruch erfüllen können.

Kapitel zwei untersucht die Verbreitung von Regionalwährungen in Deutschland und prüft, in wieweit es sich hierbei um ein neues Phänomen der privaten Geldausgabe handelt. Kapitel drei beschäftigt sich mit den Zielen und Konzepten der heimischen Regionalgeldemission. Dabei werden neben den Regionalgeldinitiativen, die auf einen inkorporierten Wertschwund verzichten wollen, vor allem die so genannten Schwundgelder in ihren verschiedenen Erscheinungsformen untersucht und kategorisiert. Kapitel vier setzt sich mit dem Schwundgeldkonzept kritisch auseinander. Kapitel fünf zeigt die Determinanten der Regionalgeldnachfrage auf. Auf Basis einer formal-theoretischen Analyse in Kapitel sechs werden die inflationsäquivalenten Wohlfahrtskosten der Schwundgeldemission berechnet. Ein kurzes Fazit fasst die Ergebnisse in Kapitel sieben zusammen.

## **2. Regionalwährungen in Deutschland – ein neues Phänomen?**

Wie die folgende Graphik zeigt, waren im Juni 2006 in 16 Regionen Deutschlands Regionalwährungen in Umlauf. Zudem wollen in 49 weiteren Gegenden Deutschlands solche Parallelgeldinitiativen an den Start gehen. Dabei konzentriert sich die Regionalgeldausgabe nicht ausschließlich auf ländliche Regionen wie etwa den bayerischen Chiemgau oder das badische Markgräfler Land, auch in Großstädten wie Bremen und Berlin wird in einigen Läden regionales Geld akzeptiert.

---

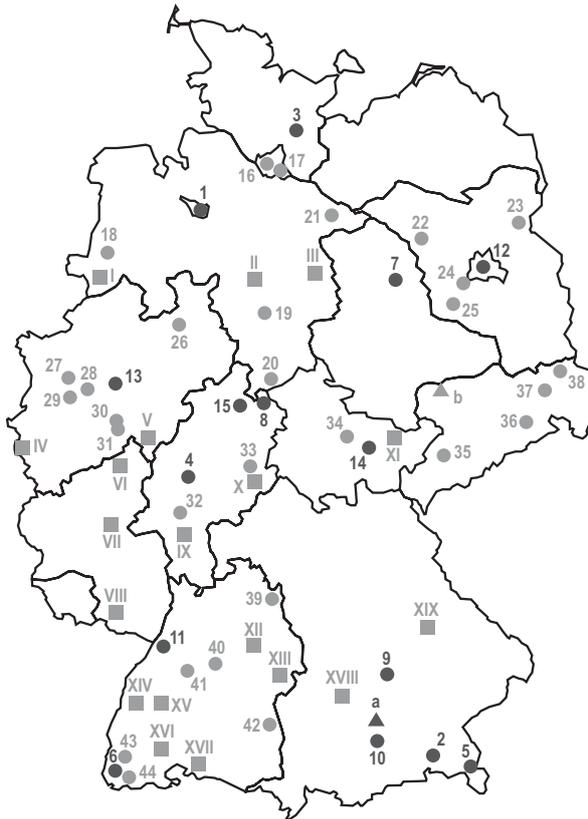
\*) Für wertvolle Hinweise danke ich Hans Bauer, Jörg Döpke, Hugo Godschalk, Heinz Herrmann, Michael Krause, Julian Reischle, Jens Rubart, Ralph Setzer, Karl-Heinz Tödter, Jens Weidmann, Andreas Worms und den Teilnehmern des Donnerstagseminars der Deutschen Bundesbank.

# Regionalwährungen in Deutschland

(Stand Juni 2006)

## ● Schwundgeld (existierende Regionalwährung)

- 1 Bremen  
Roland  
Oktober 2001
- 2 Prien  
Chiemgauer  
1. Januar 2003
- 3 Bad Oldesloe  
Kann Was  
1. Januar 2004
- 4 Gießen  
Gießen-Justus  
März 2004
- 5 Ainring  
Sterntaler  
1. April 2004
- 6 Heitersheim  
Markgräfler  
Juli 2004
- 7 Güssen  
Ursomtaler  
3. Oktober 2004
- 8 Witzhausen  
Kirschblüte  
11. Oktober 2004
- 9 Pfaffenhofen/Ilm  
Hallertauer  
25. November 2004
- 10 Wolfsrathshausen  
Regio im Oberland  
1. Januar 2005
- 11 Karlsruhe  
Carlo  
23. Januar 2005
- 12 Berlin  
Berliner  
3. Februar 2005
- 13 Hagen  
VolmeTaler  
8. Oktober 2005
- 14 Reinstädt  
Landmark  
November 2005
- 15 Kassel  
Bürgerblüte  
23. April 2006



## ● Schwundgeld (Initiative)

- 16 Hamburg  
Hansemark  
Starttermin unklar
- 17 Hamburg  
Alto/Altonaer Krone  
Starttermin unklar
- 18 Meppen  
Emstaler  
Starttermin unklar
- 19 Hildesheim  
Braktus  
Starttermin unklar
- 20 Göttingen  
Augusta  
2006
- 21 Hitzacker  
Wendländer  
Starttermin unklar
- 22 Neustadt/Dosse  
Havel-Taler  
Starttermin unklar
- 23 Joachimsthal  
Joachimstaler  
Starttermin unklar
- 24 Potsdam  
Havelblüte  
Starttermin unklar
- 25 Belzig  
Mittel-Mark  
Starttermin unklar
- 26 Bielefeld  
Teutotaler  
Starttermin unklar
- 27 Duisburg  
Duisburg-Justus  
Starttermin unklar
- 28 Wuppertal  
Bergtaler  
Starttermin unklar
- 29 Düsseldorf  
Rheingold  
Starttermin unklar
- 30 Vollmerhausen  
Oberberger  
Starttermin unklar
- 31 Wiehl-Hennef  
Bergische Mark  
Starttermin unklar
- 32 Königsstein/Ts.  
(noch kein Name)  
Starttermin unklar
- 33 Fulda  
Fuldaer Mark  
Starttermin unklar
- 34 Weimar  
REGIO  
Starttermin unklar
- 35 Stollberg/Zwönitz  
Stollberger  
Erzgebirgsregio  
Starttermin unklar
- 36 Dresden  
Elbtaler  
Starttermin unklar
- 37 Kamenz  
Kamenzer  
2004 (Testumlauf)
- 38 Hoyerswerda  
Lausitzer  
Starttermin unklar
- 39 Creglingen  
(noch kein Name)  
Starttermin unklar
- 40 Stuttgart  
Rössle  
2006
- 41 Calw  
Nahgold  
Starttermin unklar
- 42 Laupheim  
Schwaben-Taler  
Starttermin unklar
- 43 Freiburg  
Breisgauer bzw.  
Freitaler  
Starttermin unklar
- 44 Schopfheim  
DreyEcker  
Ende 2006

## ▲ Regionalgeld ohne Wertverlust (existierende Regionalwährung)

- a Gröbenzell  
Baptisttaler  
27. November 2004

## ▲ Regionalgeld ohne Wertverlust (Initiative)

- b Delitzsch  
(noch kein Name)  
Starttermin unklar

## ■ Weitere identifizierte Regionalgeldinitiative ohne Kenntnis der Organisationsstruktur

- |   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| I Nordhorn<br>Grafschafter Geld<br>Starttermin unklar           | II Hannover<br>Leine-Kies<br>Starttermin unklar           | III Gifhorn<br>Allertaler<br>2006                   | IV Aachen<br>Sandstreuer<br>Starttermin unklar           | V Siegen<br>Sieg-Taler<br>Starttermin unklar                 |
| VI Altenkirchen<br>BrotEinheit<br>Starttermin unklar            | VII Bell<br>(Wohl) Hunsrücker<br>Starttermin unklar       | VIII Pirmasens<br>De Pälzer<br>Starttermin unklar   | IX Darmstadt<br>(noch kein Name)<br>Starttermin unklar   | X Eichenzell<br>Eichenzeller M.A.R.K.<br>Starttermin unklar  |
| XI Hermsdorf<br>(noch kein Name)<br>2006                        | XII Schwäbisch-Hall<br>Heller<br>Starttermin unklar       | XIII Heidenheim<br>Brenztaler<br>Starttermin unklar | XIV Offenburg<br>Ortenauer<br>Starttermin unklar         | XV Freudenstadt<br>Schwarzwälder Blüte<br>Starttermin unklar |
| XVI Villingen-Schwenningen<br>Wandertaler<br>Starttermin unklar | XVII Überlingen<br>(Wohl) Bodenseer<br>Starttermin unklar | XVIII Augsburg<br>LechTaler<br>Starttermin unklar   | XIX Regensburg<br>(noch kein Name)<br>Starttermin unklar |  |

Quelle: <http://www.regionetzwerk.org>, eigene Recherchen.

Sieht man vom „Knochengeld“, das 1993 für zwei Monate in Berlin, Prenzlauer Berg ausgegeben wurde, und dem „Phoe“, der in Arnstadt bei Erfurt 1999 kurzzeitig in Umlauf war, einmal ab, so kann die Einführung der Regionalwährungen in der Bundesrepublik Deutschland auf das Jahr 2001 datiert werden.<sup>1</sup> Die derzeitige ökonomische Bedeutung dieser Gelder ist mit einem aggregierten Umlauf von rund 200.000 € (Mitte 2006) auf gesamtwirtschaftlicher Ebene noch sehr gering.<sup>2</sup> Beim „Vorzeigeprojekt“ im Chiemgau akzeptieren derzeit nach Vereinsangaben 1300 Mitglieder, davon 430 Unternehmen den „Chiemgauer“ (vgl. Tabelle A1 im Anhang). Bei anderen Projekten ist die Akzeptanz sogar deutlich geringer. Neben der Konstruktion vieler Regionalwährungen als „Schwundgeld“<sup>3</sup> dürfte hierzu auch die nur für den Kleinzahlungsverkehr geeignete Denomination der ausgegebenen Scheine beitragen. So werden die Regionalgelder praktisch ausschließlich als Papiergeld ausgegeben, ihr Nennwert überschreitet nicht 50 Regionalgeldeinheiten (mit einem Wertäquivalent von 50 €). Regionale Giralgeldsysteme, die das selbst geschöpfte Buchgeld ausschließlich Teilnehmern mit Sitz in der Region vorbehalten, sind dagegen noch überwiegend in der Planungsphase.

Die folgende Gegenüberstellung verschiedener Geldarten in Deutschland zeigt, dass das Phänomen der privaten inoffiziellen Geldemission auch hierzulande nicht gänzlich neu ist.<sup>4</sup> So können prinzipiell Verrechnungsforderungen nicht-gewerblicher Tauschringe und Barter-Clubs ebenso als Privatgeld gesehen werden, wie einige (auf Dritte übertragbare) Forderungen an Unternehmen. Dabei fallen die Regionalwährungen in ihrer ökonomischen Bedeutung nicht nur weit hinter das offizielle Geld zurück, sondern nehmen auch im Bereich der sonstigen inoffiziellen Privatgelder nur einen marginalen Platz ein.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Die Regionalwährungen dürfen nicht mit Tauschringgeldern, die als Verrechnungsforderungen in nicht-gewerblichen Tauschverbänden zirkulieren, verwechselt werden. Diese datieren bereits auf Anfang der 90er Jahre in Deutschland zurück. Vgl. hierzu Rösl (2005), S. 188 ff.. Vor dem zweiten Weltkrieg liefen in einigen Gegenden Deutschland ebenfalls Regionalwährungen als Notgeld um (z.B. Ulmer und Erfurter „Wära“).

<sup>2</sup> Vgl. Tabelle A1 im Anhang. Berechnung durch überschlagsweise Hochrechnung der verfügbaren Einzeldaten.

<sup>3</sup> Zur Diskussion des Schwundgeldkonzepts vgl. Kapitel 3 und 4.

<sup>4</sup> Zur Abgrenzung der Regionalwährungen gegenüber Gutscheinen vgl. Exkurs 1 im Anhang, S. 45.

<sup>5</sup> Allerdings darf der Vergleich mit den Unternehmensgeldern wie etwa Payback-Punkte nur mit Einschränkungen geführt werden, da je nach Ausgestaltung dieser Zahlungsmittel die Geldfunktionen nur sehr eingeschränkt erfüllt werden. Vgl. hierzu im einzelnen Rösl (2005), S. 189.

**Tabelle 1: Offizielle und inoffizielle Gelder in Deutschland**

Geldformen	Offizielle Gelder		Private inoffizielle Gelder		
	Gesetzliches Zahlungsmittel (Euro)	In gesetzlichen Wertenheiten denominated private Gelder	Regionalwährungen	Tauschringwährungen	Unternehmensgelder
Emittent	Eurosystem	Inländische offizielle Banken	Regionalvereine	Nicht-gewerbliche Tauschringe (TR) und Barter-Clubs	Fluggesellschaften, ggf. Telefonanbieter, Tankstellen, Payback
Art der Gelder (typischerweise)	Bargeld	Buchgeld	Bargeld (in Form einer Papiernote mit Wertschwund)	Buchgeld überwiegend ohne inkorporierten Geldschwund	Buchgeld ohne inkorporierten Geldschwund
Akzeptantenkreis	Breit. Gesetzliches Zahlungsmittel mit Annahmezwang	Breit, aber ohne Annahmezwang	Formal nur Mitglieder. Regional begrenzt.	Nur Mitglieder (meist regional)	Nur Mitglieder (überregional)
<b>Geldfunktionen erfüllt ?</b>	<b>Uneingeschränkt</b>	<b>Uneingeschränkt</b>	<b>Eingeschränkt</b>	<b>Eingeschränkt</b>	<b>Sehr eingeschränkt</b>
Zahlungsmittel	Uneingeschränkt	So gut wie uneingeschränkt	Formal nur Mitglieder	Nur Mitglieder	Nur Mitglieder
Geldkreislauf	Prinzipiell unendlich	Prinzipiell unendlich	Prinzipiell unendlich, faktisch deutlich begrenzt	Prinzipiell unendlich, faktisch deutlich begrenzt	Nur sehr eingeschränkt: nach Verausgabung der Mittel bei Dritten Rückfluss zum Emittenten
Recheneinheit	Offizielle Recheneinheit	Offizielle Recheneinheit	Selbst definiert. Meist WK zu Euro 1:1	Selbst definiert. Meist auf Zeitbasis (1 VE = 1 Std).	Selbst definiert. (z.B. LH-Flugmeilen, Payback-Punkte)
Wertaufbewahrungsmittel	Bei Preisstabilität uneingeschränkt	Bei Preisstabilität uneingeschränkt	Eingeschränkt, da meist laufender Wertschwund und Malus bei Rücktausch	Gegeben, aber beschränktes Güter- und Dienstleistungsangebot	Eingeschränkt. Emittent kann Programm einstellen. Meist gibt es Verfallsdaten.
<b>Quantitative Bedeutung</b>	<b>Groß</b>	<b>Groß</b>	<b>Sehr gering</b>	<b>Sehr gering</b>	<b>Gering</b>
Umlauf	146 Mrd. € (dt. Anteil am €-Umlauf, April 2006)	726 Mrd. € (tägl. fällige Einlagen bei dt. Banken, April 2006)	Ca. 200.000 € (Juni 2006)	K. A.	K. A. (Bei Payback: knapp 27 Mio. Kartenbesitzer)
Umsatz	2246 Mrd. € (BIP in 2005)		K. A.	Grob 15 Mio. € nicht-gewerbl. TR (2005). Zu Barter-Clubs k. A.	K. A. (Bei Payback 140 Mio. € (2003))

Quelle: Darstellung in Anlehnung an Rösl (2005).

Auch ist die Ausgabe von Privatgeld im europäischen Kontext kein rein deutsches Phänomen.<sup>6</sup> So laufen im übrigen Europa ebenfalls eine Reihe inoffizieller Privatgelder als Bargeldersatz zum staatlichen Zahlungsmittel um (vgl. hierzu die Karte und Übersichtstabelle A2 im Anhang). Hierbei scheint der „Credito“, der im nord-italienischen Valchiusellatal auch als Buchgeld ausgegeben wird, am

<sup>6</sup> Des weiteren können eine Reihe inoffizieller Privatgelder in Nordamerika sowie in Japan identifiziert werden. Vgl. [http://www.schumachersociety.org/cur\\_grps.html](http://www.schumachersociety.org/cur_grps.html) und Lietaer (2004).

erfolgreichsten zu sein. Sein Umlaufwert dürfte sich derzeit auf rund 500.000 € und damit auf mehr als das Doppelte der gesamten deutschen Regionalwährungen belaufen. Zudem zeigt die Regionalgeldemission im Vereinigten Königreich, die in Grenzen sogar staatlich legitimiert ist, dass auch ein „autonomes“ Parallelgeldvolumen, das eine Größenordnung von mehreren Millionen erreicht, stabilitätspolitisch beherrschbar sein kann.<sup>7</sup>

In der Literatur ist die parallele Existenz verschiedener Zahlungsmittel in einem Wirtschaftsraum bereits intensiv untersucht worden.<sup>8</sup> So beleuchten die Arbeiten zur Währungssubstitution („Currency substitution“) im Allgemeinen entweder die relative Akzeptanz der Zahlungsmittel als Transaktionsvehikel („Dollarisierung“, „Euroisierung“) oder – wie bei den portfoliotheoretischen Arbeiten – die Eigenschaft der Gelder als Wertaufbewahrungs- und Spekulationsmedium zum Schutz vor Vermögensverlusten bei Wechselkursänderungen und deren Implikation für die heimische Geldnachfrage. Diesen Studien liegt jedoch die nahe liegende Annahme zugrunde, dass keines der untersuchten Gelder dem jeweils anderen in allen Eigenschaften, die üblicherweise Geld zugerechnet werden, „überlegen“ ist, also als „echtes“ Substitut eingesetzt werden kann. Wie die folgenden Ausführungen jedoch zeigen, trifft diese Voraussetzung für die Regionalgelder in Deutschland nicht zu, da diese lokalen Gelder gegenüber dem Euro im Hinblick auf die Erfüllung der traditionellen Geldfunktionen (Tauschmittel, Recheneinheit und Wertaufbewahrungsmittel) in allen Belangen schlechter abschneiden. Mit den üblichen Modellen der Währungssubstitution lässt sich die Existenz der Regionalgelder deshalb nicht erklären. Für eine entsprechende modelltheoretische Integration dieser regionalen Zahlungsmittel ist eine umfassende Identifizierung der Determinanten der Regionalgeldnachfrage erforderlich.

---

<sup>7</sup> Hierbei handelt es sich überwiegend um offizielle Pfund Sterling-Banknoten (GBP) mit eigenem Design, die einige Privatbanken aus historischen Gründen ausgeben dürfen. Zwar kontrolliert die Bank of England die Emission dieser Regionalnoten indirekt, da der ganz überwiegende Teil dieser Noten durch spezielle nur für den Interbankenverkehr bestimmte Banknoten der Bank of England gedeckt sein müssen. Das ungedeckte „autonome“ Eigenemissionsvolumen dürfte ca. 5 Mio. GBP betragen (gesamter GBP-Banknotenumlaufs in 2005 rund 35 Mrd. GBP). Vgl. <http://www.scotbanks.org.uk>.

<sup>8</sup> Vgl. z.B. für europäische Länder Deutsche Bundesbank (1995), Müller (1999), Nielsen (2001) und Genberg (2004).

### 3. Ziele und Konzepte der Regionalgeldinitiativen in Deutschland

Wie in der Übersichtskarte bereits angedeutet, lassen sich die deutschen Regionalgeldinitiativen hinsichtlich ihrer Konstruktionsprinzipien in zwei Gruppen einteilen: Regionalgelder ohne intendierten Wertschwund und so genanntes Schwundgeld. Beide Lager wollen nach eigenen Angaben mit der Ausgabe lokaler Zahlungsmittel die Wirtschaft in der heimischen Region stärken. Wie man der Tabelle A1 im Anhang entnehmen kann, hat das wohl bislang einzige in Deutschland umlaufende Regionalgeld, das wie das Euro-Bargeld auf einen inkorporierten Wertschwund verzichtet, der „Baptisttaler“<sup>9</sup> in Gröbenzell bei München, bislang keine nennenswerte Größenordnung erreicht. Offenbar stand man bereits ein halbes Jahr nach dem Start mit nur noch 20 teilnehmenden Geschäften praktisch vor dem Aus, weshalb man wohl davon ausgehen kann, dass derzeit kaum noch Baptisttaler umlaufen.<sup>10</sup> Verbreiteter sind hingegen die Schwundgelder. Schwundgeld, bekannt auch unter den Namen Schrumpfgeld oder Freigeld, ist so gestaltet, dass dieses nach einem im Voraus bekannten Zeitpfad an Wert verliert. Hierdurch will man die Konstruktionsmängel des herrschenden Geldsystems überwinden, die sich nach Silvio Gesell (1862-1930) – dem deutsch-argentinischen Urheber des Schwundgeldkonzepts – wie folgt darstellen:<sup>11</sup>

In arbeitsteiligen Volkswirtschaften stellen die Produzenten (und damit letztlich die Arbeiter) Waren her, die ihren Eigenbedarf (fast) gänzlich übersteigen. Da sie die hergestellten Produkte nicht alle selbst konsumieren können (und wollen), sind sie faktisch gezwungen, ihr Warenangebot am Markt permanent anzubieten. Denn eine Lagerung ist langfristig nicht sinnvoll, da die produzierten Güter durch Rost, Fäulnis und Verderb an Wert verlieren. Diesem ständigen Strom an zu Markte getragenen Gütern steht die Nachfrage der Endverbraucher gegenüber, die die Waren gegen Geld erwerben. Steht nun wegen Geldhortung (sei es aus Gründen der Ersparnisbildung, der Spekulation oder der Absicherung gegen Krisen) nicht mehr ausreichend Geld als Tauschmittel zur Verfügung, so fällt die monetäre Nachfrage

---

<sup>9</sup> Vgl. Abbildung A1 im Anhang.

<sup>10</sup> Vgl. Fürstenfelder Tagblatt vom 30.8.2005.

<sup>11</sup> Vgl. Silvio Gesell (1949), S. 181 ff. und S. 235 ff.. Gesell selbst spricht nur von „Freigeld“, da es als reines Tauschmittel die Güternachfrage vom Willen der Geldbesitzer befreit. Vgl. Silvio Gesell (1949), S. 208 und S. 238. Erste Ausführungen Gesells datieren bereits auf 1911 zurück und sind 1929 auch in englischer Sprache erschienen. Vgl. Gesell (1911, 1929).

aus, der Geldkreislauf gerät ins Stocken, die Waren bleiben auf Lager und verderben. Daher sollte nach Auffassung Gesells Geld mit einer zeitabhängigen Gebühr belegt werden, um jede andere Verwendung als die nachfragewirksame Verausgabung des Geldes zu bestrafen. Zudem gelänge es damit auch, den Arbeitern den ihnen zustehenden, weil von ihnen erwirtschafteten Mehrwert ihrer Arbeit vollständig zukommen zu lassen. Da Geld nicht verdirbt, haben die Sparer (in der Terminologie Gesells die „Geldbesitzer“ oder „Kapitalisten“), die nicht ihr ganzes Einkommen sofort konsumieren, einen strukturellen Verhandlungsvorteil gegenüber den die Waren produzierenden Arbeitern. Während letztere ihre produzierten Waren wegen des drohenden Verderbs verkaufen *müssen*, können die Geldbesitzer (Kapitalisten) hingegen *entscheiden*, ob sie die Waren kaufen oder ihr Geld lieber zur Bank bringen und dort Zinsen bekommen. Dabei werden die Zinserträge der Kapitalisten letztlich wiederum von den Arbeitern bezahlt, da diese gezwungen sind, sich das durch das Sparen dem Wirtschaftskreislauf entzogene Geld auf dem Leihwege von den Banken zu besorgen. Damit kann nach Gesell der Zins als Sondergewinn der Kapitalisten verstanden werden. Dieser sei nicht mit dem üblichen Handelsgewinn zu verwechseln, vielmehr gründe er sich auf die stoffliche Überlegenheit „unverderblichen“ Geldes gegenüber den am Markt angebotenen verderblichen Waren und die Wahlfreiheit der Geldbesitzer bezüglich der Verausgabung ihrer Geldmittel für Konsum oder Sparen. Der Wertschwund, der beim Schwundgeld-Konzept dem umlaufenden Geld per Konstruktion auferlegt wird, soll nun diesen strukturellen stofflichen Vorteil des Geldes gegenüber den verderblichen Waren aufheben. Damit entfiele der Anreiz für die Kapitalisten, ihr Geld zur Bank zu bringen. Stattdessen wird das Geld für Warenkäufe verwendet, es bleibt dem Kreislauf erhalten, die Nachfrage der Arbeiter (Warenbesitzer) nach Geld bei den Banken geht zurück und das Zinsniveau wird infolgedessen auf Null sinken. Damit verbleibt den Arbeitern ihre ganze Wertschöpfung, da sie nun keine Zinszahlungen an die Kapitalisten zu leisten haben.

Im Vergleich zu diesem traditionellen Ansatz wird das Schwundgeldkonzept der heutigen Regionalgeldemittenten weniger explizit begründet. Meist kritisiert man die „Vermehrung des Geldes der Kapitaleigner durch Zins- und Zinseszins“<sup>12</sup>. Zudem will

---

<sup>12</sup> Vgl. z.B. [http://www.roland-regional.de/WARUM\\_\\_\\_/warum\\_\\_\\_.html](http://www.roland-regional.de/WARUM___/warum___.html).

man mit der Emission von Schwundgeld heutzutage auch regionalwirtschaftliche,<sup>13</sup> demokratische, umweltpolitische und soziale Ziele verwirklichen.<sup>14</sup> So soll die Nachfrage nach regionalen Produkten durch die Wertschwund induzierte, permanente Verausgabung der Regionalgelder gestärkt und damit die lokale Wirtschaft gefördert werden. Deshalb beschränkt man den Einsatz der Schwundgelder allein auf die Region, in dem man nur örtliche Unternehmen, nicht aber Supermarktketten oder ähnliches am Zahlungssystem teilnehmen lässt. Auf diese Weise will man ein regionales Gegengewicht zur Globalisierung schaffen, Absatzwege verkürzen und der vor allem von Renditeüberlegungen gelenkten weltweiten Kapitalallokation entgegentreten. Die aus der Regionalgeldemission erzielten Gewinne sollen zumindest teilweise sozialen und ökologischen Zwecken zur Verfügung gestellt werden. Auch werden in gewissem Umfang Unterstützungsleistungen für örtliche Unternehmen und Gewerbetreibende gewährt. Hierüber entscheidet gegebenenfalls ein Währungsrat bzw. die Mitglieder des Regionalgeldvereins durch mehrheitliche Abstimmung.

Die für notwendig erachtete Belegung der Geldbestände mit einer zeitabhängigen Nutzungsgebühr („Umlaufsicherung“) wird auf ganz unterschiedliche Weise verwirklicht (vgl. Tabelle A3 und die Abbildungen A2 bis A4 im Anhang). Am meisten verbreitet ist gegenwärtig in Deutschland das *Markengeld*, welches typischerweise gegen Euro in Umlauf gebracht wird.<sup>15</sup> Hier muss der Besitzer der Geldscheine zum Werterhalt kleine Klebmarken auf den Geldschein anbringen, um so die Gültigkeit des Zahlungsmittels für eine bestimmte Zeitperiode zu sichern.<sup>16</sup> Zudem soll auch die am Ende der Gesamtlaufzeit der Scheine anfallende Um- bzw. Rücktauschgebühr in neue Regionalgeldscheine bzw. in Euro die zeitnahe Verausgabung der Scheine fördern. Dabei verlieren die Markengelder typischerweise 2-3 % pro Quartal an Wert. Ihre Regellaufzeit beträgt 3 Monate mit Verlängerungsoption auf insgesamt 1 Jahr. Spätestens dann fallen weitere 5 % des Nennwerts beim Rücktausch in Euro an.

---

<sup>13</sup> Dies steht im krassen Gegensatz zur ursprünglichen Lehre Gesells, die gerade den Freihandel propagiert. Vgl. Silvio Gesell (1949), S. 242.

<sup>14</sup> Vgl. z.B. <http://www.chiemgauer.info>.

<sup>15</sup> Beim Sterntaler können teilweise auch gegen Leistungserbringung im örtlichen Tauschring erworbene Gutschriften („Talente“) in Regionalwährung ausbezahlt werden. Beim mittlerweile kaum noch umlaufenden Justus in Gießen verteilte man einen Teil der Scheine auf die teilnehmenden Unternehmen gegen ein wechselseitiges Akzeptanzversprechen.

<sup>16</sup> Gesell schlug hierbei eine wöchentliche Entwertung der Geldscheine in Höhe von 1 % des Nennwerts vor, was einem Klebeaufwand von 52 Marken pro Jahr und einem Kaufkraftverlust von ca. 5 % pro Jahr entspricht. Vgl. Gesell (1949), S. 241.

Finanziert werden die Scheine wie die Klebmarken in der Regel gegen Verkauf von Euro an die Emissionsstelle, die diese dann entweder in Bargeld verwahrt oder verzinslich auf einem Tagesgeldkonto<sup>17</sup> angelegt. Beim *Tabellengeld* hingegen ist der Wertschwund des Geldes direkt am Geldschein ablesbar, sei es über eine auf der Rückseite der Note aufgedruckte Tabelle oder anhand eines Balkendiagramms. Als dritte Schwundgeldvariante wird in Deutschland noch das *Ablaufgeld* ausgegeben. Hier verzichtet man auf einen laufenden Geldschwund. Vielmehr will man allein über eine begrenzte Gültigkeitsdauer der Scheine (bis 1 Jahr) in Kombination mit einer am Ende der Laufzeit drohenden Um- bzw. Rücktauschgebühr die permanente Verausgabung des Regionalgelds sicherstellen.

#### **4. Kritische Analyse des Schwundgeldkonzepts**

In der Folge wird untersucht, in wiefern die Argumente der Schwundgeldbefürworter tragfähig sind.

##### **4.1. Zins als Sondergewinn der Kapitalisten?**

Nach Gesell ist der Zins ein Sondergewinn der Geldbesitzer (Kapitalisten), der seinen Ursprung findet in der stofflichen Überlegenheit des Geldes gegenüber verderblichen Waren und dem Wunsch der Geldbesitzer, diesen Umstand auszubeuten. Stellt man jedoch diesen Prozess in den Kontext eines Geldkreislaufs, dann wird der eben noch ausgebeutete Warenbesitzer (Arbeiter) nach Verkauf der Ware selbst zum Ausbeuter, da er nun das Geld besitzt (Kapitalist). Bei der anschließenden Verausgabung des Geldes ist er dann erneut der Ausgebeutete und sein Kontraktpartner der Ausbeuter usw.. Damit kollabiert das Ausbeutungsszenario in einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtungsweise zu einem Nullsummenspiel ohne Netto-Gewinner und -Verlierer, weshalb auch der unterstellte Ausbeutungsgewinn letztlich verschwindet.

Zudem ignoriert die Theorie Gesells vollständig die realwirtschaftliche Dimension des Zinses, die sich in der realen Entlohnung der Kapitalgeber für den geleisteten

---

<sup>17</sup> So z.B. beim Chiemgauer. Vgl. <http://www.Chiemgauer.info>.

Konsumverzicht widerspiegelt. So ist es aller empirischen Erfahrung nach den Geldbesitzern – oder genauer den Sparern – nicht egal, ob sie einen Teil ihres Einkommens bereits heute oder erst später konsumieren (positive Zeitpräferenzrate der Sparer). Wie wichtig aber diese reale Determinante für die Zinsbestimmung ist, zeigt schon das Beispiel einer geldlosen Tauschwirtschaft, in der es per se kein Geld, aber dennoch einen Zins gibt.<sup>18</sup>

#### **4.2. Exogenes Güterangebot?**

Des Weiteren ist die Gleichsetzung zwischen Geldbesitzern und Kapitalisten einerseits beziehungsweise Warenbesitzern und Arbeitern andererseits in den Ausführungen Gesells irreführend.<sup>19</sup> Die sprachlich gebotene Trennung zwischen Geldbesitzern und Sparern würde hier genauso schnell die Inkonsistenzen in der Gesell'schen Argumentationsführung aufzeigen wie die erforderliche explizite Berücksichtigung des Unternehmenssektors. Denn gerade das volkswirtschaftliche Güterangebot ist keineswegs ein exogener Strom, der sich autonom aus der Arbeitsteilung speist, und sich „ohne jede Rücksicht auf Gewinn und Verlust“<sup>20</sup> einstellt, und eine „vom Willen der Warenbesitzer losgelöste Sache“<sup>21</sup> ist. Vielmehr passen sich in der Realität die Unternehmen endogen an sich ändernde Nachfragebedingungen am Gütermarkt an.

#### **4.3. Überwindung der Nachfragerlücke durch eine höhere Umlaufgeschwindigkeit des Geldes?**

Zwar sind die Überlegungen Gesells hinsichtlich des Hortens von Geldbeständen und die daraus resultierenden negativen Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage in der Literatur durchaus ernst genommen worden.<sup>22</sup> Allerdings sollte die Relevanz dieser These in den Kontext eines (zumindest drohenden) deflationären

---

<sup>18</sup> Vgl. etwa die Situation einer Urwirtschaft, in der ein Schmied einem Bauern zeitlich befristet seinen Pflug überlässt und dafür als Entlohnung aus der (mit Hilfe des Pfluges vergleichsweise ertragreicheren) Ernte einen Sack Kartoffeln als Verzinsung aus der Überlassung des Realkapitals Pflug erhält. Vgl. auch Issing (1993) und Färber (1997).

<sup>19</sup> Vgl. insbesondere Gesell (1949), S. 240.

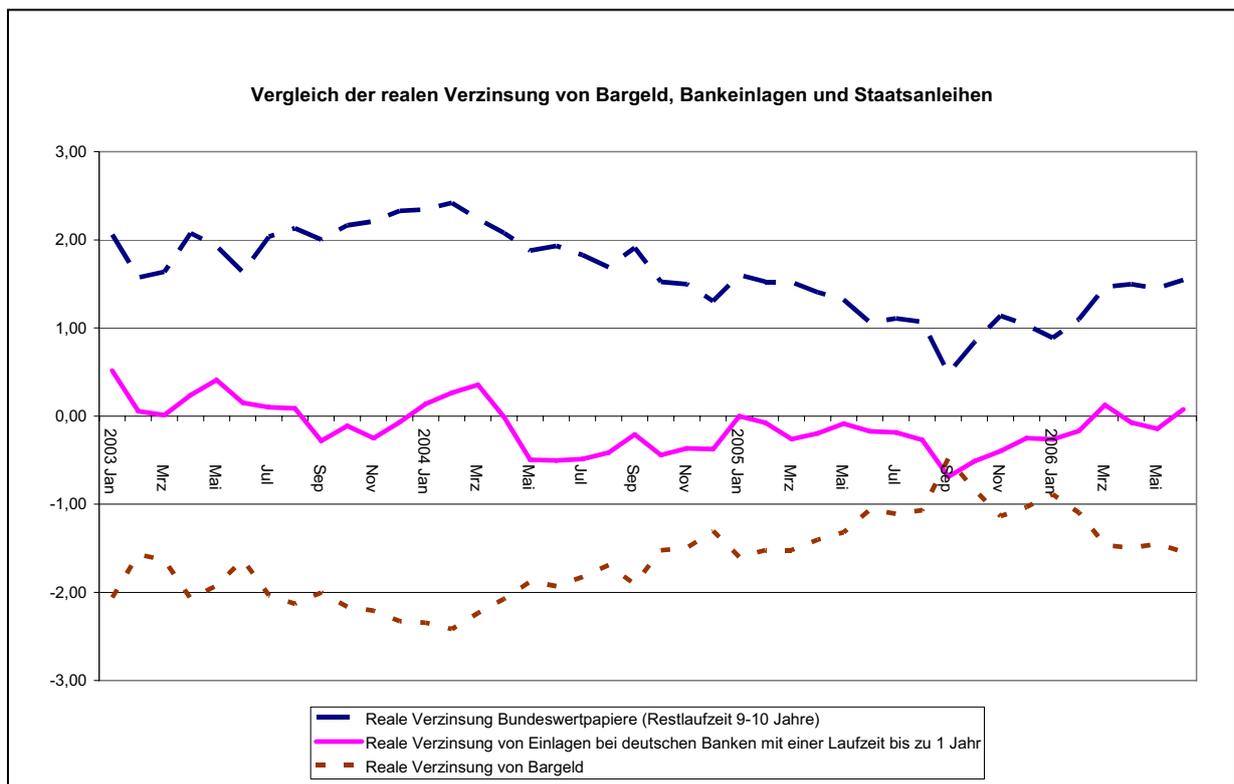
<sup>20</sup> Gesell (1949), S. 191.

<sup>21</sup> Gesell (1949), S. 238.

<sup>22</sup> Vgl. Gesell (1911) und (1949), S. 191 f.. Hier nahm Gesell in der Tat eine wichtige Überlegung der zeitlich erst rund 25 Jahre später formulierten keynesianischen Theorie vorweg, was ihm in der Folge einige wohlwollende Bemerkungen Keynes sicherte. Vgl. Keynes (1936), S. 353 ff.. Ähnliche Überlegungen finden sich auch bei Fisher (1933).

Umfelds gestellt werden. Für Länder wie Deutschland, die seit Jahrzehnten stabile Preise oder moderate Inflationsraten realisieren, ist eine solche Situation jedoch nicht gegeben. Sparen in Form von Geld ist hier vergleichsweise unrentabel, da einerseits über die Inflation der Realwert der Banknoten im Zeitablauf sinkt (negative Verzinsung) und andererseits die ebenfalls zur Geldmenge zählenden Bankeinlagen der privaten Haushalte und Unternehmen in der Regel nicht mehr als einen Inflationsausgleich bieten (praktische reale Nullverzinsung). So kann, wie die folgende Abbildung 1 zeigt, ein Sparer, der seine Mittel für – sagen wir 10 Jahre – anlegen will, anstatt in Geldanlagen auch in Staatsanleihen investieren ohne hierbei ein größeres Risiko einzugehen.<sup>23</sup> Ein Geldzins-induzierte Nachfragerlücke ist für Deutschland jedenfalls nicht nachweisbar.

**Abbildung 1:**  
**Vergleich der realen Verzinsung von Bargeld, Bankeinlagen und Staatsanleihen**



Quelle: Eigene Darstellung

Doch selbst wenn durch Horten (sei es aus Spar-, Vorsichts- oder Spekulationsgründen) tatsächlich eine Nachfragerlücke am Gütermarkt entstünde, so wäre die Belegung der Geldbestände mit einer konstanten Schwundrate zur

<sup>23</sup> Die Zinsdifferenz liegt damit im wesentlichen in der Liquiditätsprämie begründet.

Bekämpfung der Geldhortens kritisch zu sehen. Denn auf diese Weise lässt sich eine anhaltende Erhöhung der monetären Gesamtnachfrage (Produkt aus Geldmenge und Umlaufgeschwindigkeit) nicht erreichen. Zwar steigt – wie im Rahmen eines modelltheoretischen Ansatzes noch explizit dargestellt werden wird<sup>24</sup> – in einem solchen Schwundgeldsystem tatsächlich die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes, dafür nimmt aber in entsprechendem Umfang die Geldmenge wegen der vergleichsweise hohen Geldhaltungskosten ab, so dass kein anhaltend stimulierender Gesamteffekt auf die Güternachfrage zu erwarten ist. Denn dies gelänge nur, wenn analog wie bei der Finanzierung von staatlichen Ausgabenprogrammen über eine inflatorische Geldmengenexpansion der Geldschwund-bedingte Kaufkraftverlust von den Geldhaltern im Vorgriff nicht antizipiert werden würde.<sup>25</sup> Die umfangreiche empirische Erfahrung zeigt jedoch, dass diese Annahme nicht haltbar ist.<sup>26</sup>

#### **4.4. Regionalförderung durch künstliche Kaufkraftbindung vor Ort?**

Neben der Bekämpfung der Konstruktionsmängel des herrschenden Geldsystems durch Schwundgeld will man durch die Ausgabe von Regionalgeld auch die lokale Wirtschaft stärken, indem man den Einsatz dieser Zahlungsmittel auf die Region beschränkt, um die Kaufkraft künstlich am Ort zu binden.<sup>27</sup> Ein solches, letztlich bewusst auf regionale Abschottung zielendes System – sollte es überhaupt längerfristig existieren – behindert jedoch den überregionalen Handel, ohne den sich eine Region nicht weiterentwickeln kann. Zudem schädigt man durch Abschottung nicht nur sich selbst, sondern auch den potenziellen Handelspartner, dem man ebenfalls Wachstumschancen nimmt. Der ökonomische Grund hierfür liegt im beiderseitigen Verzicht auf eine an komparativen Vorteilen orientierte überregionale Arbeitsteilung und auf integrierte Absatzmärkte, die großvolumiger sind als die Summe der regionalen Einzelmärkte.<sup>28</sup>

---

<sup>24</sup> Vgl. dazu die Ausführungen in Kapitel 6, insbesondere Seite 23 und 26.

<sup>25</sup> So auch Läufer (2003). Zur Diskussion verschiedener Erwartungsbildungshypothesen vgl. Sargent (1993) und Evans/Honkapohja (2001).

<sup>26</sup> Vgl. z.B. Muth (1961), Lucas (1972), Sargent/Wallace (1975) und Schöler (1985).

<sup>27</sup> Vgl. z.B. Kennedy/Lietaer (2004).

<sup>28</sup> So auch Harper, der die Lokalgeldemission in den USA vor dem zweiten Weltkrieg analysiert. Vgl. Harper (1948), S. 141.

Zudem helfen die gewährten Spenden eines Teils der Regionalbankgewinne an die örtlichen (Einzel-)Unternehmer und kulturellen Initiativen bestenfalls kurzfristig. In der langen Frist sind die solche Subventionen erfahrungsgemäß kein geeignetes Instrument, um die mangelnde Wettbewerbsfähigkeit gegen die Marktkräfte zu stärken. Ohnehin bleibt unverständlich, weshalb man im Bedarfsfall derartige Leistungen nicht gleich in Euro gewährt. Immerhin würde man sich dann die höheren Transaktionskosten der Parallelgeldverwendung sparen.

Nicht auszuschließen jedoch ist die Möglichkeit, dass die Regionalgelder einen gewissen Werbeeffekt für die Region generieren. Dieser liegt aber nicht originär in der Geldeigenschaft dieser lokalen Zahlungsmittel, sondern vielmehr im Kuriosum, dass in Zeiten der fortschreitenden Internationalisierung des Geldsystems eine neue Geldform mit dezidiert regionalem Bezug bereitgestellt wird.

#### **4.5. Emission eines „sozialen“ Geldes?**

Gerade mit der Möglichkeit einen Teil der Erträge aus der Schwundgeldemission an gemeinnützige Einrichtungen zu spenden, will man dem Regionalgeld auch soziale Ziele verwirklichen. Ob auf diese Weise wirklich der soziale Zusammenhalt in der Gemeinde gestärkt wird, soll hier offen bleiben. Auf jeden Fall ist Schwundgeld für die Geldbesitzer im Vergleich zu normalem nicht-schwundbehafteten Geld sehr teuer, was für sich genommen schon den sozialen Charakter dieser Währungen in Zweifel zieht. Von diesem Schwundgeldsystem profitiert vor allem die emittierende Regionalbank.<sup>29</sup> In Bezug auf die Gewinnverwendung geben die Regionalgeldvereine jedoch in der Regel (vgl. Tabelle A3 im Anhang) nur an, dass sie bezogen auf den Nennwert ihrer ausgegebenen Scheine 3 % an gemeinnützige Einrichtungen spenden. Zwar ist dies gemessen an der fünfprozentigen Rücktauschgebühr (Malus), die am Ende der Laufzeit der Scheine fällig wird, recht viel. Gerade beim Markengeld wird aber der größte Teil der Einkünfte der Regionalbank über den Verkauf der Klebmarken (i.d.R. 8 % des Nennwerts pro Jahr) und der Anlage der erhaltenen Euros auf verzinsten Tagesgeldkonten (derzeit ca. 2 % p.a.) erzielt, so dass sich die Gesamteinkünfte zu rund (5% + 8% + 2 % =) 15 % des Nennwerts der umlaufenden Regionalgeldscheine pro Jahr addieren. Nehmen wir an, dass hiervon

---

<sup>29</sup> Vgl. hierzu den Exkurs 2 zum Regionalbankgewinn im Anhang, S. 47.

13 Prozentpunkte tatsächlich für Druckkosten aufgewandt werden müssen und die Regionalbank keine versteckten Gewinne einbehält. Wäre es aus sozialen Gesichtspunkten dann nicht sinnvoller, die vorhandene Zahlungsbereitschaft der Regionalgeldhalter effizienter zu nutzen als zur Finanzierung von Druckkosten?

## 5. Determinanten der Nachfrage nach Regionalgeld und Abschätzung der zukünftigen Entwicklung

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass die derzeit in Deutschland umlaufenden Regionalgelder nicht zuletzt wegen ihrer (fast ausschließlichen) Konstruktion als Schwundgelder sehr teuer sind. Dabei stellt sich die Frage, warum diese lokalen Zahlungsmittel überhaupt eingesetzt werden. Die nahe liegende Vermutung, dass der Grund hierfür die allgemeine Skepsis gegenüber dem Euro sei, kommt jedenfalls nicht in Betracht. Zwar nahm den Umfragen der Europäischen Kommission zufolge seit 2002 die Zustimmung zum Euro in der Eurozone insgesamt ab, doch gerade in Deutschland ist die anfänglich kritische Haltung gegenüber der neuen Gemeinschaftswährung mittlerweile erkennbar zurückgegangen, während parallel dazu die Anzahl der Regionalwährungen sukzessive angestiegen ist.

**Tabelle 2: Zustimmung zum Euro und die Entwicklung der Regionalwährungen**

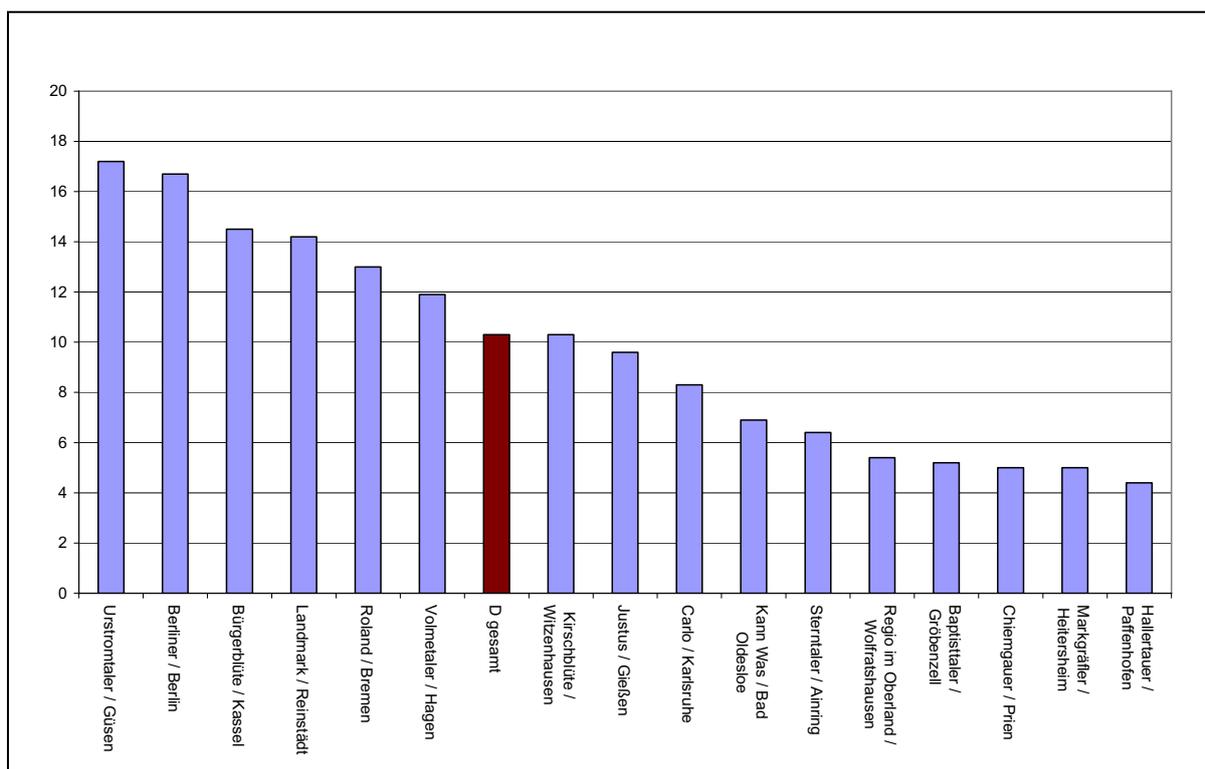
	Zustimmung zum Euro in EWU gesamt	Ablehnung gg. Euro in EWU gesamt	Zustimmung zum Euro in Deutschland	Ablehnung gg. Euro in Deutschland	Anzahl der Regionalwährungen in Deutschland
2001	-	-	-	-	1
2002	54%	32%	39%	52%	1
2003	52%	36%	42%	52%	2
2004	53%	36%	41%	50%	10
2005	51%	39%	47%	48%	15

Quelle: European Commission (2005, 2004, 2003, 2002), eigene Recherchen.

Vielmehr dürfte wohl eher die Nachfrage nach Regionalgeld in deren Eigenschaft als Kuriosum in Zeiten der zunehmenden Internationalisierung der Geldwesens liegen und im Glauben der Regionalgeldhalter begründet sein, durch den Einsatz der Lokalgelder die regionale Wirtschaft zu fördern. Zudem bieten diese Gelder eine Möglichkeit für die Besitzer, sich durch den Einsatz der Regionalgelder demonstrativ zur Region zu bekennen und damit ein Zeichen gegen die Globalisierung zu setzen

(„Geld der Anti-Globalisierer“<sup>30</sup>). Nach Recherchen der Süddeutschen Zeitung sind es jedenfalls „immer die gleichen“, die mit Regionalwährungen bezahlen.<sup>31</sup> Auch dürfte die oftmals mit dem Kauf der Regionalgelder einhergehende Spende an örtliche soziale Einrichtungen und Vereine für die Geldhalter einen gewissen Prestigegewinn darstellen. Im Gegensatz zu anderen Formen des Spendens (z.B. Spendenpartys), bei denen die Teilnehmer in ähnlicher Weise nicht nur das überbezahlte Produkt selbst, sondern gleichzeitig auch die Aufmerksamkeit anderer „kaufen“, kann im Falle der Regionalwährungen der Geldhalter selbst wählen, wann und wo er die empfundene soziale Anerkennung durch die Bezahlung mit Regionalgeld erhält. Dabei scheint die Zahlungsbereitschaft für ein solches Regionalgeld gerade in Gegenden mit niedrigen Arbeitslosenquoten vergleichsweise stärker ausgeprägt zu sein. Dort kann man sich offenbar den „Luxus“ Schwundgeld eher leisten als in strukturschwächeren Regionen.

**Tabelle 3: Arbeitslosenquoten in Gebieten mit Regionalwährungen<sup>1)</sup>**



<sup>1)</sup> Bezogen auf alle Erwerbsspersonen im einschlägigen Meldekreis der Bundesagentur für Arbeit. Angaben November 2004, da in diesem Jahr am meisten Regionalgelder entstanden sind. Quelle: Bundesagentur für Arbeit.

<sup>30</sup> *Die Zeit* vom 5.8.2004.

<sup>31</sup> *Süddeutsche Zeitung* vom 9.6.2005.

Man kann nicht ausschließen, dass sich die Schwundgeldverwender ihrer relativ hohen Geldhaltungskosten zumindest zum Teil nicht bewusst sind. So wird ihnen von Seiten der Emittenten nahe gelegt, dass man den Schwundkosten ja leicht entgehen kann, wenn man das Geld einfach zügig wieder ausgibt, und den Unternehmen verspricht man wegen des schwundbedingten schnellen Umlaufs dieser Währung höhere Umsätze und Gewinne.<sup>32</sup> Hier sollte man nicht vergessen, dass wie bei jedem Schneeballsystem auch hier der Letzte in der Reihe die Rechnung zahlt! Insgesamt kann man wohl davon ausgehen, dass die Schwundgeldkosten immer stärker in das Kalkül der Geldhalter eingehen werden, je größer der Schwundgeldumlauf wird. Insofern dürfte gerade der Geldschwund die Expansionsmöglichkeit dieser lokalen Zahlungsmittel letztlich stark begrenzen.<sup>33</sup>

Allerdings kann man sich durchaus vorstellen, dass, solange der jeweilige individuell gehaltene Regionalgeldbestand keine substantiellen Größenordnungen erreicht, von einigen diese Kosten allein schon wegen des Spaßes, einmal mit Regionalgeld gezahlt zu haben, gerne getragen werden.<sup>34</sup> So bleiben die Verluste für den Einzelnen in Absolutwerten gemessen ja durchaus überschaubar, wenngleich sie in Prozent zum Nennwert gerechnet, nach wie vor als sehr teuer zu bezeichnen sind. Doch selbst wenn die deutschen Regionalgeldinitiativen die hohen Geldhaltungskosten durch Marketing kaschieren, so dürfte doch schon allein die nur auf die Region begrenzte Einsetzbarkeit der Regionalwährungen sowie möglicherweise aufkommende Zweifel an der Solidität der Regionalbanken eine volkswirtschaftlich bedenkliche Verbreitung dieser Gelder verhindern.

Gleichwohl kann man nicht ausschließen, dass die bloße Anzahl der Regionalgeldprojekte in der nahen Zukunft deutlich zunimmt. Dies wird jedoch aller Voraussicht nach nichts an der gesamtwirtschaftlich nur marginalen Bedeutung der Regionalgelder ändern. Diesen Schluss lässt zumindest der Vergleich mit den seit Anfang der 90er Jahre in Deutschland existierenden Tauschringen zu. Wie die folgende Abbildung zeigt, sind diese ähnlich wie die Regionalwährungsvereine nach

---

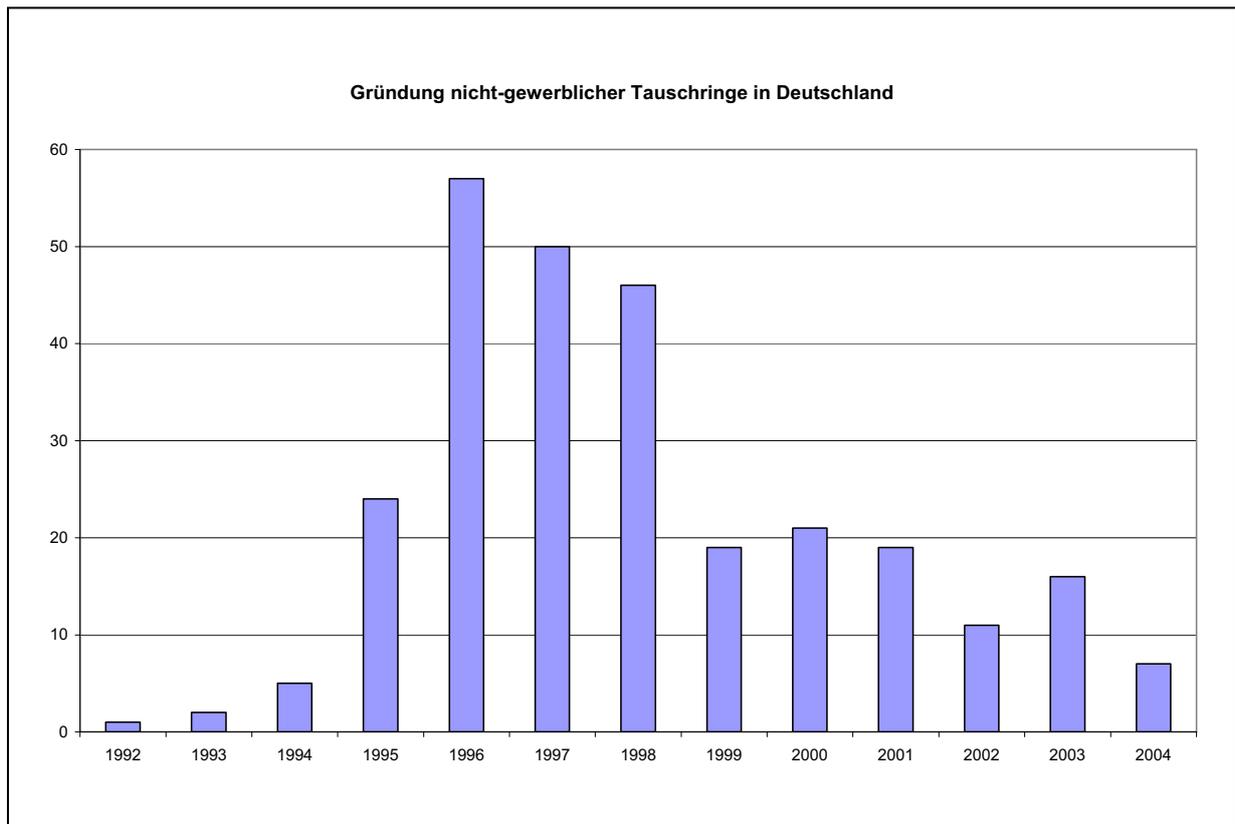
<sup>32</sup> In Kapitel 6 wird modelltheoretisch gezeigt, dass durch die Einführung von Schwundgeld die monetäre Gesamtnachfrage jedoch nicht anhaltend erhöht werden kann.

<sup>33</sup> Vgl. auch Harper (1948), Timberlake (1987) und Godschalk (2001).

<sup>34</sup> Dies dürfte insbesondere für Touristen gelten. So überrascht es nicht, dass gerade im Voralpenland mit dem Chiemgauer und dem Sterntaler Regionalgelder im Wert von mehreren zehntausend Euro umlaufen. Auch für Sammler sind die Regionalgelder von Interesse.

einer gewissen Anlaufphase zunächst zahlenmäßig rapide angestiegen. Ihr Zuwachs nahm aber im weiteren Verlauf sukzessive ab. Doch trotz der mittlerweile fast flächendeckenden Verbreitung dieser Tauschverbünde (vgl. die Landkarte im Anhang) ist die Wertschöpfung in diesen Verbänden gesamtwirtschaftlich eher gering anzusehen. Sie dürfte 15 Mio. € pro Jahr nicht wesentlich übersteigen.<sup>35</sup>

**Abbildung 2: Gründung nicht-gewerblicher Tauschringe in Deutschland**



Quelle: Eigene Darstellung. Analyse auf Basis verfügbarer Einzeldaten von 278 nicht-gewerblichen Tauschringen.

<sup>35</sup> Diese Berechnung ist nur als sehr grobe Abschätzung zu verstehen, vgl. Rösl (2005). In Großbritannien gibt es ebenfalls rund 400 nicht-gewerbliche Tauschringe (Local Exchange Trade Systems, Lets) mit durchschnittlich ca. 85 Mitgliedern und einem Handelsvolumen von rund 70 GBP pro Kopf und Jahr bzw. 2,1 Mio. GBP pro Jahr. Vgl. Seyfang (2000), S. 228.

## 6. Berechnung der Wohlfahrtsverluste der Schwundgeldemission.

Die vorstehenden Ausführungen haben gezeigt, dass die Schwundgeldkonzeption bereits in ihrer traditionellen Formulierung von Gesell hochgradig defizitär ist. Auch überzeugen die Argumente der Regionalförderung durch Schwundgeld nicht. In jedem Falle ist die Regionalgeldhaltung sehr teuer. Die Finanzierung der Regionalbankerträge sind jedoch nicht die einzigen Kosten, die die Schwundgeldhalter zu tragen haben. Dies zeigen die folgenden Ausführungen zu den gesellschaftlichen Wohlfahrtskosten, die in Analogie zum Kaufkraftverlust bei Inflation im Zuge der Schwundgeldemission auftreten.<sup>36</sup> Dabei wird als Analyserahmen ein nutzentheoretischer Ansatz gewählt, der das bekannte Sidrauski-Modell<sup>37</sup> um eine Abschreibungsrate auf die nominalen Geldbestände („Schwundrate“) erweitert. Auf diese Weise kann nicht nur gezeigt werden, wie sich die Nachfrage nach Geldbeständen und die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes infolge einer Erhöhung der Schwundrate verändert, auch können die Kosten berechnet werden, die entstünden, wenn der gesamte Geldumlauf in Deutschland auf Schwundgeld umgestellt werden würde. Im Anschluss daran werden diese Fragen im Rahmen eines Parallelgeldansatzes analysiert, in den neben dem gesetzlichen Zahlungsmittel auch Schwundgeld integriert wird.

### 6.1. Sidrauski – Modell mit Geldschwund in stetiger Zeit

Ausgangspunkt sei ein repräsentativer Haushalt, der seinen abdiskontierten Lebenszeitnutzen ( $W$ ) maximiert.<sup>38</sup>

$$(1) \quad W = \int_0^{\infty} u(c_t, m_t) e^{-\theta t} dt$$

Dabei sei  $\theta$  die Diskontierungsrate (Zeitpräferenzrate) und

---

<sup>36</sup> Der Verfasser dankt sehr herzlich Karl-Heinz Tödter für die wertvollen Anmerkungen.

<sup>37</sup> Vgl. Sidrauski (1967).

<sup>38</sup> Vgl. im folgenden Sidrauski (1967), Blanchard und Fischer (1989), Engels (2004). Die vereinfachende Annahme eines unendlich lebenden Haushalts spielt für die folgenden Ergebnisse keine entscheidende Rolle, da die drei ersten Bedingungen erster Ordnung hiervon unberührt bleiben.

$$(2) \quad u_t = u(c_t, m_t)$$

eine strikt konkave Nutzenfunktion des Haushalts, die neben dem realen Pro-Kopf – Konsum ( $c_t$ ) auch den realen Geldbestand pro Kopf ( $m_t$ ) umfasst.<sup>39</sup> Der Haushalt besitze reales Vermögen ( $A_t$ ) in Form von Sachkapital ( $K_t$ ) und in Form seines mit dem Preisniveau ( $P_t$ ) deflationierten nominalen Geldbestandes ( $M_t$ ):

$$(3) \quad A_t = K_t + \frac{M_t}{P_t}$$

Sein Realeinkommen beziehe er aus Arbeit ( $w_t N_t$ ), Kapital ( $r_t K_t$ ) und verwendungsungebundenen Transfereinkommen von Seiten der Regierung<sup>40</sup> ( $X_t$ ):

$$(4) \quad C_t + \frac{dA_t}{dt} + \sigma_t \frac{M_t}{P_t} = w_t N_t + r_t K_t + X_t$$

Dabei steht  $w_t$  für den Reallohnsatz,  $N_t$  für die Anzahl der Haushaltsmitglieder,  $r_t$  für die Kapitalrendite und  $K_t$  für den realen Kapitalbestand.<sup>41</sup> Verwendet wird dieses Einkommen für Konsumausgaben  $C_t$  und zur Finanzierung der Entwertung der realen Geldbestände aufgrund der (nominalen) Schwundrate  $\sigma_t$ . Ein Überschuss bzw. Fehlbetrag erhöht bzw. senkt das Vermögen des Haushalts ( $dA_t / dt$ ). In realen Pro-Kopf – Größen geschrieben lautet die Budgetrestriktion damit:

$$(5) \quad c_t + \frac{dA_t}{dt} \frac{1}{N_t} + \sigma_t m_t = w_t + r_t k_t + x_t$$

wobei  $c_t = C_t / N_t$ ,  $k = K_t / N_t$ ,  $m_t = (M_t / P_t) / N_t$  und  $x_t = X_t / N_t$ .

<sup>39</sup> Zur Aufnahme von Geld in die Nutzenfunktion vgl. Patinkin (1965), Sidrauski (1967), Feenstra (1986).

<sup>40</sup> Dies entspricht der Rückschleusung der Seigniorage aus der Geldemission (inkl. realer Ressourcentransfer an den Geldproduzenten aufgrund nominalen Geldschwunds).

<sup>41</sup> Um die Argumentation möglichst einfach zu halten, sei der Zins im folgenden exogen. Es kann gezeigt werden, dass eine Endogenisierung der Zinsen (über die Einführung einer Produktionsfunktion) das Modell in seiner Substanz nicht ändert. Aus ähnlichen Gründen bleiben auch Abschreibungen auf den Kapitalbestand unberücksichtigt.

Die reale Vermögensänderung

$$(6) \quad \frac{dA_t}{dt} = \frac{dK_t}{dt} + \frac{dM_t}{dt} \frac{1}{P_t}$$

pro Kopf des Haushalts ist:

$$(7) \quad \frac{dA_t}{dt} \frac{1}{N_t} = \frac{dK_t}{dt} \frac{1}{N_t} + \frac{dM_t}{dt} \frac{1}{P_t N_t}.$$

Bezeichnet man die Wachstumsrate des Haushalts bzw. bei fixer Anzahl der Haushalte die Wachstumsrate der Bevölkerung mit  $n_t = (dN_t/dt)/N_t$  und die Inflationsrate mit  $\pi_t$ , so kann man dafür schreiben:

$$(8) \quad \frac{dA_t}{dt} \frac{1}{N_t} = \frac{dk_t}{dt} + n_t k_t + \frac{dm_t}{dt} + \pi_t m_t + n_t m_t$$

Damit lässt sich die Budgetrestriktion (5) auch ausdrücken als

$$(9) \quad c_t + \frac{dk_t}{dt} + n_t k_t + \frac{dm_t}{dt} + \pi_t m_t + n_t m_t + \sigma_t m_t = w_t + r_t k_t + x_t$$

bzw. unter Verwendung des realen Pro-Kopf-Vermögens ( $a = k + m$ , bzw.  $da = dk + dm$ ) wie folgt als Differenzialgleichung schreiben:

$$(10) \quad \frac{da_t}{dt} = [(r_t - n_t)a_t + w_t + x_t] - [c_t + (r_t + \pi_t + \sigma_t)m_t]$$

Die Veränderung des realen Pro-Kopf-Vermögens setzt sich zusammen aus dem Einkommen des Haushalts (aus Kapitaleinkünften  $(r-n)a$ , Arbeitseinkünften  $w$  und Transfers  $x$ ) und dem Gesamtkonsum. Letzterer besteht aus dem Güterkonsum ( $c$ ) und dem Konsum von Gelddiensten, wobei  $(r + \pi + \sigma)$  die Nutzungskosten des Geldes sind. Diese setzen sich wiederum aus dem nominalen Zinsentgang  $(r + \pi)$ , der durch die Haltung von Geld statt Kapital entsteht, sowie der Schwundrate des Geldes ( $\sigma$ ) zusammen.

Zudem soll zu Beginn der Periode das reale Pro-Kopf-Vermögen einen beliebigen (nicht notwendigerweise positiven) Wert

$$(11) \quad a(0) = a_0,$$

und am „Ende“ des Planungshorizonts keinen negativen Wert annehmen.<sup>42</sup>

$$(12) \quad \lim_{t \rightarrow \infty} [a(t)e^{-\theta t}] \geq 0$$

Die mit dem Maximierungsproblem verbundene Hamilton – Gleichung ist:

$$(13) \quad H = \{u(c, m) + \lambda [(r - n)a + w + x] - [c + (r + \pi + \sigma)m]\} e^{-\theta t}$$

Dabei wurde soweit nicht zwingend erforderlich der Zeitindex t zur Vereinfachung der Notation weggelassen. Die Bedingungen erster Ordnung für ein Maximum lauten:<sup>43</sup>

$$(14.1) \quad u_c(c, m) = \lambda$$

$$(14.2) \quad u_m(c, m) = \lambda(r + \pi + \sigma)$$

$$(14.3.) \quad \frac{d\lambda}{dt} = \theta\lambda - (r - n)\lambda$$

$$(14.4) \quad \lim_{t \rightarrow \infty} [a\lambda e^{-\theta t}] = 0$$

Im allgemeinen sind der Grenznutzen des Güterkonsums und der Grenznutzen des Verbrauchs von Gelddiensten Funktionen von c und m. Die beiden ersten Bedingungen lassen sich zu

$$(15) \quad \frac{u_m}{u_c} = r + \pi + \sigma$$

<sup>42</sup> Dies ist die sog. No-Ponzi-Game Bedingung, die sicherstellt, dass der repräsentative Haushalt „am Ende“ keine Schulden hat.

<sup>43</sup> Zur Herleitung vgl. Pontryagin et al. (1962), Barro und Sala-i-Martin (2004), Chiang und Wainwright (2005).

zusammenfassen. Im Optimum entspricht damit die marginale Substitutionsrate zwischen realem Geldbestand und Konsum den Nutzungskosten des Geldes. Auch ergibt sich aus den Optimalitätsbedingungen (14.1) und (14.3) die bekannte Keynes-Ramsey-Regel

$$(16) \quad \frac{du_c / dt}{u_c} = n + \theta - r,$$

wonach der nutzenmaximierende Haushalt im Zeitverlauf seinen Konsumplan immer so wählt, dass die Grenzrate der Substitution des Konsums  $\phi(c)$  zwischen zwei Zeitpunkten immer der Grenzrate der Transformation entspricht. Äquivalent lässt sich damit (16) auch ausdrücken als optimaler Wachstumspfad für den Konsum:<sup>44</sup>

$$(17) \quad \frac{dc / dt}{c} = \phi(c) \cdot [r - \theta - n]$$

Zuletzt kann die Transversalitätsbedingung (14.4) – etwas vereinfacht – dahingehend interpretiert werden, dass der nutzenmaximierende Haushalt optimalerweise am „Ende“ seines Planungshorizonts sein Vermögen vollständig konsumiert haben wird.<sup>45</sup>

Im langfristigen Gleichgewicht (steady state) ist  $d\lambda/dt = 0$ , so dass aus (14.3) die modifizierte Goldene Regel<sup>46</sup> folgt

$$(18) \quad r = \theta + n$$

d.h. der Realzins entspricht der Summe aus Diskontierungsrate und Bevölkerungswachstumsrate. Dieses Ergebnis ist wie im traditionellen Ramsey- und Sidrauski - Modell unabhängig von der Wachstumsrate der Geldmenge, d.h. Geld ist langfristig

<sup>44</sup> Blanchard und Fischer (1989), S. 40.

<sup>45</sup> Genau genommen muss dies aber nicht so sein. So wäre die Transversalitätsbedingung auch bei positivem Endvermögen ( $a_\infty > 0$ ) nicht verletzt, nämlich dann, wenn der Gegenwartswert des

Grenznutzens dieses Endvermögens Null ist ( $\lambda_\infty \cdot e^{-\theta \cdot \infty} = 0$ ). M.a.W. ein sehr weit in der Zukunft liegendes Vermögen stiftet heute keinen zusätzlichen Nutzen.

<sup>46</sup> Die Goldene Regel selbst ist die Bedingung  $r = n$ , die den steady state Pro-Kopf-Konsum maximiert. Blanchard und Fischer (1989), S. 45.

„superneutral“. Zudem zeigt Gleichung (18), dass der optimale Konsumplan in der langen Frist unabhängig von der Schwundrate  $\sigma$  ist. Die von den Anhängern der Freigeldlehre erhoffte nachhaltige Stimulierung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage durch eine Erhöhung der Schwundrate erweist sich damit als nicht stichhaltig.

Im langfristigen Gleichgewicht ist auch die Veränderung der realen Pro-Kopf-Geldmenge gleich Null ( $dm/dt = (\mu - \pi - n) \cdot m = 0$ ). Dies wiederum impliziert, dass die gleichgewichtige Inflationsrate durch die Wachstumsrate der Geldmenge  $\mu$  (korrigiert um das Bevölkerungswachstum  $n$ ) bestimmt wird:

$$(19) \quad \pi = \mu - n$$

Die Inflation ist daher in diesem Modellrahmen also ein langfristig rein monetäres Phänomen. Nimmt man weiterhin an, dass die Grenzkosten des Gelddrucks (näherungsweise) Null sind, dann gilt im steady state für den privaten Grenznutzen des Geldes ( $u_m = 0 = \lambda(r + \pi + \sigma)$ ) in (14.2):

$$(20.1) \quad -\pi = r + \sigma$$

bzw. äquivalent

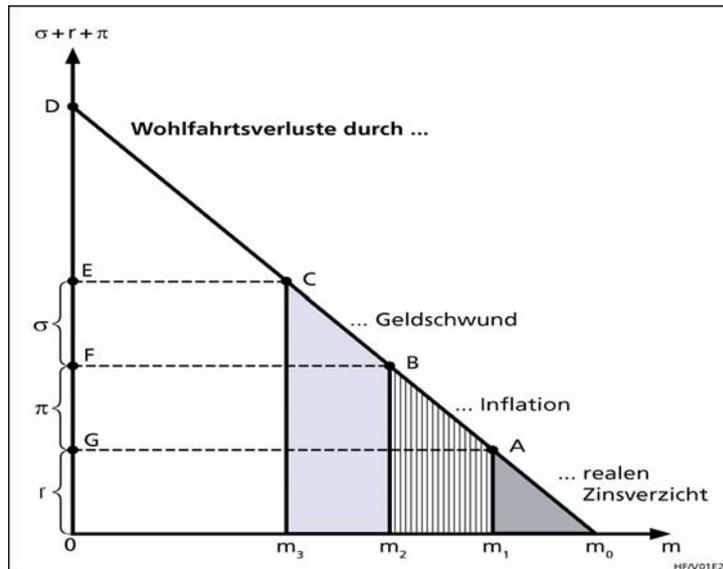
$$(20.2) \quad -\sigma = r + \pi$$

Dies ist eine um die Geldschwundrate  $\sigma$  erweiterte Verallgemeinerung der Friedman-Regel, wonach – bei Abwesenheit von Geldschwund ( $\sigma = 0$ ) – die Deflationsrate dem Realzins entsprechen ( $-\pi = r$ ) bzw. der Nominalzins Null sein sollte ( $r + \pi = 0$ ).<sup>47</sup> Dahinter steht die Vorstellung, dass die Geldhalter wegen der positiven Opportunitätskosten der Geldhaltung eine wohlfahrtstheoretisch suboptimale, da zu niedrige Geldhaltung anstreben. Graphisch lässt sich dies anhand der folgenden einfachen linearen Geldnachfrage darstellen.

---

<sup>47</sup> Vgl. Friedman (1969).

Abbildung 3: Wohlfahrtskosten suboptimaler Geldhaltung



Beginnen wir die Analyse in einem Umfeld stabiler Preise ( $\pi = 0$ ), der Realzins sei Null ( $r = 0$ ) und das Zahlungsmittel soll zunächst keinem nominalen Geldschwund ( $\sigma = 0$ ) unterliegen. Auch wollen wir die Grenzkosten des Gelddruckens als vernachlässigbar klein ansehen. Aus Sicht der Geldhalter ist in diesem Fall der „Preis der Geldhaltung“ (gemessen als Opportunitätskosten) ebenfalls gleich Null, weshalb sie die Geldmenge  $m_0$  nachfragen werden. Nehmen wir nun an, der Realzins stiege auf einen positiven Wert. Da die Geldhalter jetzt auf die Verzinsung alternativer Anlagen verzichten, werden sie ihre Geldnachfrage soweit einschränken bis die Grenzkosten der Geldhaltung erneut dem Grenznutzen der Geldhaltung entsprechen. Damit sinkt die Konsumentenrente,<sup>48</sup> die vorher in Höhe der Fläche  $m_0D0$  erzielt werden konnte, nunmehr auf das Dreieck  $ADG$ . Da dieser Rückgang jedoch nicht im vollen Umfang durch einen entsprechenden Anstieg an Produzentenrente (von Null auf  $m_1AG0$ ) kompensiert wird, verbleibt ein Netto-Wohlfahrtsverlust in Höhe des Dreiecks  $m_0Am_1$ . Nochmals größer wird der Wohlfahrtverlust bei Inflation ( $\pi > 0$ ) bzw. bei Einführung einer positiven Schwundrate ( $\sigma > 0$ ) in Höhe der Trapeze  $m_1ABm_2$  bzw.  $m_2BCm_3$ . Dies zeigt, dass die Schwundgeldkosten nutzentheoretisch genauso zu behandeln sind, wie die Wohlfahrtskosten von Inflation und realem Zinsverzicht.

<sup>48</sup> Zum Konzept der Konsumentenrente als Wohlfahrtsmaß vgl. Bailey (1956), Fischer (1981), Tödter und Ziebarth (1997) sowie die Lehrbuchdarstellung in Bofinger, Reischle und Schächter (1996), S. 76 ff..

Um diesen Wohlfahrtverlust auszugleichen, hat die Notenbank nun zwei Aktionsparameter. Sie kann entweder, wie in (20.1) gezeigt, durch entsprechende Geldversorgung (19) eine Deflationsrate in Höhe der Summe aus Realzins und Geldschwundrate realisieren, oder eine negative Schwundrate in Höhe der Nominalzinsen generieren, also – in genauem Gegensatz zur Forderung Gesells – letztlich eine *positive* Verzinsung auf die Geldhaltung zahlen. Freilich wäre auch eine Linearkombination aus Deflations- und (negativer) Schwundrate denkbar.

## 6.2. Schätzung der inflationsäquivalenten Wohlfahrtskosten eines reinen Schwundgeldsystems

Um eine Schätzung der Wohlfahrtskosten von Schwundgeld vornehmen zu können, wird eine konkrete Nutzenfunktion benötigt. Im einfachsten Fall könnte dies eine Nutzenfunktion vom Cobb-Douglas-Typ sein.

$$(21) \quad u = c^\delta m^{1-\delta}$$

Damit folgt aus den beiden ersten Bedingungen erster Ordnung die Nachfragefunktion nach realen Geldbeständen:

$$(22) \quad m = \frac{1-\delta}{\delta} \frac{c}{r + \pi + \sigma}$$

Die reale Geldnachfrage ist also proportional zum Konsum und umgekehrt proportional zu den Nutzungskosten der Geldhaltung. Damit gilt auch: je höher die Schwundrate des Geldes, desto geringer die reale Geldnachfrage pro Kopf:

$$(23) \quad \frac{dm}{d\sigma} \frac{1}{m} = -\frac{1}{r + \pi + \sigma} < 0$$

und desto höher die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes<sup>49</sup> ( $v$ ):

---

<sup>49</sup> Dies deckt sich mit den Beobachtungen Harpers zu den Schwundgeldern (stamp scrip) während der großen Depression in den USA. Vgl. Harper (1948), S. 142.

$$(24) \quad v = \frac{c}{m} = \frac{\delta(r + \pi + \sigma)}{1 - \delta}$$

Bei fehlenden Schwundkosten ( $\sigma = 0$ ) beträgt die Umlaufgeschwindigkeit  $v_0 = \delta(r + \pi)/(1 - \delta)$ . Deshalb lässt sich die Umlaufgeschwindigkeit allgemein auch wie folgt ausdrücken:

$$(25) \quad v = v_0 \cdot \left(1 + \frac{\sigma}{r + \pi}\right)$$

D.h. bei 12 % Schwundkosten p.a. und einem Nominalzins von 5 % p.a. ist die Umlaufgeschwindigkeit um den Faktor  $1 + 0,12/0,05 = 3,4$  größer als bei fehlendem Geldschwund.

Setzt man die optimale Geldnachfrage (22) in die Nutzenfunktion ein, so erhält man folgende inverse Beziehung zwischen dem Nutzen und den Kosten der Geldhaltung

$$(26) \quad u = \kappa c(r + \pi + \sigma)^{-(1-\delta)}$$

wobei  $c$  das optimale Konsumniveau und  $\kappa = [(1 - \delta)/\delta]^{1-\delta}$  eine Niveaunkonstante ist. Daraus folgt als relative Nutzenänderung bei einer Änderung der Schwundrate:

$$(27) \quad \frac{du}{du} \frac{1}{c} = -\frac{1 - \delta}{r + \pi + \sigma} < 0$$

Sie gibt an, um wie viel Prozent der Nutzen des repräsentativen Haushalts sinkt, wenn die Schwundrate um einen Prozentpunkt erhöht wird. Wie stark müsste nun der Konsum steigen, um den repräsentativen Haushalt für den Nutzenverlust (27) zu kompensieren, der bei einer Erhöhung der Schwundrate entsteht? Setzt man die totale Ableitung der Nutzenfunktion (21)

$$(28) \quad \frac{du}{u} = \delta \frac{dc}{c} + (1 - \delta) \frac{dm}{m}$$

gleich Null, so folgt unter Verwendung der Semi-Schwundelastizität der Geldnachfrage (23) die zur Kompensation des Nutzenverlusts erforderliche Wachstumsrate des Konsums:

$$(29) \quad \frac{dc}{c} = -\frac{1-\delta}{\delta} \frac{dm}{m} = \frac{1-\delta}{\delta} \frac{1}{r+\pi+\sigma} d\sigma$$

Gleichung (22) erlaubt eine grobe Abschätzung von  $\delta$ :

$$(30) \quad \delta = \frac{c}{c + (r + \pi + \sigma)m}$$

Dieser Kostenanteil lässt sich empirisch schätzen. Der Private Verbrauch in Deutschland betrug Ende 2005 etwa 1300 Mrd. €. Der Geldumlauf (2005:4) im Euro-Währungsraum belief sich auf rund

530 Mrd. € (Bargeldumlauf, M0)

**3.500 Mrd. € (Geldmenge M1)**

7.100 Mrd. € (Geldmenge M3).

Der deutsche Beitrag wird auf 30 % veranschlagt. Der Realzins wird mit  $r = 3\%$  und die Inflationsrate mit  $\pi = 2\%$  angesetzt. Für die Geldmenge M1 erhält man bei einer Schwundrate von Null:

$$(31) \quad \delta \approx \frac{1300}{1300 + 0,05 \cdot (0,3 \cdot 3500)} = 0,96$$

Damit erhält man als volkswirtschaftliche Wohlfahrtskosten einer Erhöhung der Schwundrate des Geldes um 1 Prozentpunkt:

$$(32) \quad \frac{dc}{c} = \frac{0,04}{0,96} \frac{1}{0,05} 1\% = 0,8\%$$

Dies entspricht bezogen auf die deutsche Geldmenge M1 (Bargeld plus täglich fällige Giro Guthaben bei Banken in Deutschland) etwa 10 Mrd. € bzw. 130 € pro Kopf der Bevölkerung in jedem Jahr!

**Tabelle 4: Volkswirtschaftliche Grenzwohlfahrtskosten von Schwundgeld**

Erhöhung der Schwundrate um 1 Prozentpunkt

	M0	<b>M1</b>	M3
in % des Konsumniveaus	0,1	<b>0,8</b>	1,6
in Mrd. € pro Jahr	1,6	<b>10,5</b>	21,3
in € pro Kopf und Jahr	20	<b>130</b>	270

*Angaben gerundet*

Nehmen wir nun an, dass bei einer Inflationsrate von 2 % p.a. die Schwundrate des Geldes – wie gegenwärtig beim Regionalgeld „Kann Was“ in Bad Oldesloe – 1 % pro Monat oder 12 % p.a. beträgt. Übertragen auf die derzeit umlaufende offizielle Geldmenge würde dies die folgenden kompensierenden Erhöhungen des Konsums erfordern:

**Tabelle 5: Volkswirtschaftliche Wohlfahrtskosten von Schwundgeld**

bei einer jährlichen Schwundrate von 12 %

	M0	<b>M1</b>	M3
in % des Konsumniveaus	1,5	<b>9,7</b>	20
in Mrd. € pro Jahr	20	<b>130</b>	250
in € pro Kopf und Jahr	240	<b>1600</b>	3200

*Angaben gerundet*

Würde beispielsweise die ganze Geldmenge M1 in Deutschland auf Schwundgeld umgestellt, würde dies die deutsche Volkswirtschaft Wohlfahrtsverluste von jährlich 130 Mrd. € kosten, was einem Pro-Kopf Betrag von 1600 € entspräche. Dieses Beispiel zeigt, wie teuer Schwundgeld auch aus wohlfahrtstheoretischer Sicht im Grundsatz letztlich ist.

### 6.3. Schwundgeldkosten in einem Parallelgeldsystem (offizielles Geld und schwundbehaftetes Regionalgeld)

Bisher wurden die volkswirtschaftlichen Wohlfahrtskosten berechnet, die sich ergeben würden, wenn als alleiniges Zahlungsmittel Schwundgeld umliefe. Im weiteren Verlauf wird diese Annahme gelockert und ein System untersucht, in dem einerseits offizielles Geld ohne Schwund ( $M$ ) und andererseits schwundbehaftetes Regionalgeld ( $G$ ) parallel in Umlauf sind. Beide Geldarten seien substituierbar, aber nicht unendlich leicht substituierbar. Regionalgeld wird als eigenständiges Argument in die Nutzenfunktion des repräsentativen Geldhalters aufgenommen, da im folgenden unterstellt wird, der Geldverwender glaube an die Wirksamkeit der Regionalförderung durch die Verwendung von Schwundgeld:

$$(33) \quad u_t = u(c_t, m_t, g_t)$$

wobei  $g_t$  und  $m_t$  der reale Bestand an Regionalgeld bzw. offizielles Geld pro Kopf ist.

Analog zum Fall mit nur einer Geldart lässt sich das Optimierungsproblem formalisieren als

$$(34) \quad \max W = \int_0^{\infty} u(c_t, m_t, g_t) e^{-\theta t} dt \quad \text{u.d.B.}$$

$$(35) \quad \frac{da_t}{dt} = [(r_t - n)a_t + w_t + x_t] - [c_t + (r_t + \pi_t)m_t + (r_t + \pi_t + \sigma_t)g_t]$$

$$(36) \quad a(0) = a_0$$

$$(37) \quad \lim_{t \rightarrow \infty} [a(t)e^{-\theta t}] \geq 0$$

Zusammen mit der Transversalitätsbedingung<sup>50</sup> folgen aus der Hamilton-Gleichung die Bedingungen erster Ordnung:

---

<sup>50</sup>  $\lim_{t \rightarrow \infty} [a\lambda e^{-\theta t}] = 0$

$$(38) \quad u_c(c, m, g) = \lambda$$

$$(39) \quad u_m(c, m, g) = \lambda(r + \pi)$$

$$(40) \quad u_g(c, m, g) = \lambda(r + \pi + \sigma)$$

$$(41) \quad \frac{d\lambda}{dt} = \theta\lambda - (r - n)\lambda$$

wobei sich die ersten drei Gleichungen zusammenfassen lassen zu:

$$(42.1) \quad u_m = u_c(r + \pi)$$

$$(42.2) \quad u_g = u_c(r + \pi + \sigma)$$

Die marginale Substitutionsrate zwischen dem Konsum und den realen Geldbeständen entspricht den jeweiligen Nutzungskosten des Geldes. Die Substitutionsrate zwischen den beiden Geldarten ist gleich den relativen Geldhaltungskosten:

$$(43) \quad \frac{u_g}{u_m} = \frac{r + \pi + \sigma}{r + \pi}$$

Bei einer Nutzenfunktion

$$(44) \quad u = c^\delta m^\nu g^\gamma \quad ; \quad \delta + \nu + \gamma = 1$$

ergeben die drei ersten Bedingungen erster Ordnung die folgenden Nachfragefunktionen nach realen Geldbeständen:

$$(45.1) \quad m = \frac{\nu}{\delta} \frac{c}{r + \pi}$$

$$(45.2) \quad g = \frac{\gamma}{\delta} \frac{c}{r + \pi + \sigma}$$

Beide reale Geldnachfragen sind proportional zum Konsum und umgekehrt proportional zu den jeweiligen Nutzungskosten der Geldhaltung. Setzt man die optimalen Geldnachfragen in die Nutzenfunktion ein, so erhält man:

$$(46) \quad u = \kappa c (r + \pi)^{-\nu} (r + \pi + \sigma)^{-\gamma} \quad \text{mit} \quad \kappa = (\nu / \delta)^\nu \cdot (\gamma / \delta)^\gamma$$

Daraus folgt als relative Nutzenänderung bei einer Änderung der Schwundrate des Regionalgeldes:

$$(47) \quad \frac{du}{d\sigma} \frac{1}{u} = -\frac{\gamma}{r + \pi + \sigma} < 0$$

Um nun den Nutzenverlust, der sich bei einer Erhöhung der Schwundrate ergibt, quantifizieren zu können, wird erneut die totale Ableitung der Nutzenfunktion

$$(48) \quad \frac{du}{u} = \delta \frac{dc}{c} + \nu \frac{dm}{m} + \gamma \frac{dg}{g}$$

gleich Null gesetzt. Da  $m$  nicht von  $\sigma$  abhängt und aus Gleichung (45)  $dg/g = -d\sigma/(r + \pi + \sigma)$  folgt, ergibt die Auflösung nach der Änderungsrate des Konsums:

$$(49) \quad \frac{dc}{c} = \frac{\gamma}{\delta} \frac{1}{r + \pi + \sigma} d\sigma$$

Gleichung (49) gibt an, mit wie viel Konsum der repräsentative Haushalt entschädigt werden müsste, um den Nutzenverlust aus einer Erhöhung der Schwundrate  $\sigma$  um einen Prozentpunkt auszugleichen.

Um den Nutzenverlust zu quantifizieren, werden Schätzungen der Parameter  $\gamma$  und  $\delta$  benötigt. Diese können im Prinzip aus den Ausgabenanteilen ermittelt werden:

$$(50.1) \quad \delta = \frac{c}{c + (r + \pi)m + (r + \pi + \sigma)g} = 0,96118297452$$

$$(50.2) \quad \gamma = \frac{(r + \pi + \sigma)g}{c + (r + \pi)m + (r + \pi + \sigma)g} = 0,00000002074$$

wobei zur Parametrisierung folgende Werte verwendet wurden. Die offizielle Geldmenge in Deutschland wird auf 30 % des EWU-Geldmengenaggregats M1

( $m = 0,3 \cdot 3500 = 1050$  Mrd. €) veranschlagt (2005:4), die zum Jahresende umlaufende Regionalgeldmenge wird mit 165.000 € angesetzt. Der Realzins ( $r$ ) soll erneut 3% p.a., die Inflationsrate ( $\pi$ ) 2 % p.a. und die Schwundrate des Regionalgelds  $\sigma$  soll in Anlehnung an den „Kann Was“ 12 % p.a. betragen. Der private Verbrauch in Deutschland (2005:4) wird auf 1300 Mrd. € beziffert.

Damit beträgt der in Konsumeinheiten ausgedrückte marginale relative Nutzenverlust:

$$(51) \quad \frac{dc}{c} = \frac{0,00000002074}{0,96116306} \frac{1}{0,03 + 0,02 + 0,12} 1\% = 0,00000012692\%$$

Dies entspricht bei einem derzeitigen Konsumniveau in Deutschland von 1300 Mrd. € einem volkswirtschaftlichen Grenzverlust bei einer Erhöhung der Schwundrate um einem Prozentpunkt von rund 1650 € pro Jahr. Bei einer Schwundrate von 12 % p.a. kommt dies einem jährlichen Gesamtwohlfahrtsverlust von ca. 20.000 € gleich – bislang freilich eine im gesamtwirtschaftlichen Maßstab zu vernachlässigende Größe.

## 7. Zusammenfassung der Ergebnisse

Mittlerweile laufen in 16 Regionen Deutschlands so genannte Regionalwährungen als lokaler Bargeldersatz zum Euro um. Zudem planen knapp 50 weitere Regionalgeldinitiativen, in naher Zukunft ihr eigenes Zahlungsmittel auszugeben. Zwar überrascht die Dynamik dieser neuen Gelder, doch zeigt die Analyse, dass die Emission von inoffiziellen Parallelgeldern weder in Deutschland noch im europäischen Ausland ein wirklich neues Phänomen ist. Derzeit sind die deutschen Regionalgelder fast ausschließlich als „Schwundgelder“ konzipiert, wobei hier das „Markengeld“ am stärksten verbreitet ist. Für alle Schwundgeldvarianten gilt, dass sie nach einem im Voraus bekannten Zeitpfad an Wert verlieren. Dies soll die Geldhalter zur schnelleren Verausgabung anhalten. Davon erhofft man sich eine permanente Stimulation der örtlichen Nachfrage, da man diese Gelder nur in der Region einsetzen kann. Dabei sind bereits die theoretischen Annahmen des Schwundgeldkonzepts hochgradig defizitär. So wird unter anderem modelltheoretisch gezeigt, dass zwar die Umlaufgeschwindigkeit dieser Zahlungsmittel bei Einführung einer positiven Schwundrate tatsächlich zunimmt, aber die monetäre Gesamtnachfrage hiervon letztlich unberührt bleibt, da im Gegenzug die nachgefragte Geldmenge wegen des gestiegenen Kosten der Geldhaltung entsprechend zurückgeht. Auch wohlfahrtstheoretisch ist die Schwundgeldkonzeption suboptimal. So würde den Modellberechnungen zufolge der deutschen Volkswirtschaft ein Schaden von rund 130 Mrd. € entstehen, würde der gesamte heimische Bargeldumlauf und die Giroeinlagen bei den deutschen Banken auf Schwundgeld umgestellt werden. Angesichts des Gesamtumlaufs der Regionalwährungen in Deutschland in Höhe von rund 200.000 € sind jedoch die gegenwärtigen volkswirtschaftlichen Wohlfahrtsverluste aus der Schwundgeldemission vernachlässigbar gering.

## Literaturverzeichnis

Bailey, Martin (1956): The Welfare Costs of Inflationary Finance, *Journal of Political Economy*, Vol. 64, S. 93-110.

Blanchard, Olivier, J./Fischer, Stanley (1989): Lectures on Macroeconomics, MIT Press, Cambridge/Mass.

Barro, Robert J./ Sala-i-Martin, Xavier (2004): Economic Growth, 2<sup>nd</sup> edition, MIT Press, Cambridge/Mass.

Bofinger, Peter/Reischle, Julian/Andrea Schächter (1996): Geldpolitik – Ziele, Institutionen, Strategien und Instrumente, Verlag Vahlen, München.

Chiang, Alpha C./Kevin Wainwright (2005): Fundamental Methods of Mathematical Economics, 4<sup>th</sup> edition, Boston.

Cooley, Thomas F./ Hansen, Gary D. (1991): The Welfare Costs of Moderate Inflation, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 23, No. 3, S. 483-503.

Deutsche Bundesbank (1995): Geldnachfrage und Währungssubstitution in Europa, *Monatsbericht der Deutschen Bundesbank*, Januar 1995, S. 33-49.

Engels, Roland (2004): Zur mikroökonomischen Fundierung der Geldnachfrage in allgemeinen Gleichgewichtsmodellen, Diskussionsbeitrag Nr. V-30-04, November 2004, Universität Passau.

European Commission (2002): Flash Eurobarometer, The €uro, one year later.

European Commission (2003): Flash Eurobarometer, The €uro, 2 years later.

European Commission (2004): Flash Eurobarometer, The Euro, 3 years later.

European Commission (2005): Flash Eurobarometer, The euro, 4 years after the introduction of the banknotes and coins, 2005.

Evans, George W./Honkapohja, Seppo (2001): Learning and expectations in macroeconomics, Princeton University Press, Princeton.

Färber, Heinrich (1997): Die Irrlehre Silvio Gesells (Natürliche Wirtschaftsordnung durch Freiland und Freigeld). Die richtige Zinslehre, das Schwundgeld - ein Spielzeug, die Freiwirte auf Irr- und Abwegen, Graz.

Feenstra, Robert C., (1986): Functional Equivalence between Liquidity Costs and the Utility of Money, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 17, S. 271-291.

Fischer, Stanley (1981): Towards an Understanding of the Costs of Inflation: II, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Vol. 15, S. 5-41.

Fisher, Irving (1933): Stamp Scrip, Adelphi company Publishers, New York.

Friedman, Milton (1969): The Optimum Quantity of Money and Other Essays. London.

Genberg, Hans (2004): Currency substitution in anticipation of EU accession, in: Volbert Alexander, Jacques Mélitz, and George M. von Furstenberg (eds.), Monetary unions and hard pegs, Oxford, S. 337-346 .

Gesell Silvio (1911): Die neue Lehre vom Geld und Zins, Berlin.

Gesell, Silvio (1929): The Natural Economic Order: a plan to secure an uninterrupted exchange of the products of labour, Berlin.

Gesell, Silvio (1949): Die natürliche Wirtschaftsordnung durch Freiland und Freigeld, Lauf bei Nürnberg.

- Godschalk, Hugo (2001): Aufschwung durch lokales Nebengeld?, *Zeitschrift für Sozialökonomie*, Heft 129/2001, S. 11-16.
- Godschalk, Hugo (2006): Streitfall Regionalwährungen, *Zeitschrift für Sozialökonomie*, Heft 149/2006, S. 26-28.
- Harper, Joel W. (1948): Scrip and Other Forms of Local Moey. Ph.D. dissertation, University of Chicago.
- Hayek, Friedrich A. von (1977): Entnationalisierung des Geldes, Eine Analyse der Theorie und Praxis konkurrierender Umlaufsmittel, Tübingen.
- Issing, Otmar (1993): Der Zins und sein moralischer Schatten, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 20.11.1993.
- Kennedy, Margrit/Lietaer, Bernard (2004): Regionalwährungen. Neue Wege zu nachhaltigem Wohlstand, München.
- Keynes, John M. (1936): *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London.
- Läufer, Nikolaus K. A. (2003): Der große Freigeld-Irrtum mit der höheren Umlaufgeschwindigkeit, unter: <http://www.uni-konstanz.de/FuF/wiwi/lauffer/Artikel/Freigeld-Illusion-mit-Umlaufgebuehr.html>
- Lietaer, Bernard (2004): Complementary Currencies in Japan Today: History, Originality and Relevance, *International Journal of Community Currency Research*, Vol. 8, S. 1 – 23.
- Lucas, Robert E. (1972): Expectations and the Neutrality of Money, *Journal of Economic Theory*, Vol. 4, S. 103-124.

- Lucas, Robert E. (1994): On the Welfare Cost of Inflation, Centre of Economic Policy Research Publication No. 394.
- Muth, John (1961): Rational Expectations and the Theory of Price Movements, *Econometrica*, Vol. 29, S. 315-335.
- Müller, Henrik (1999): From dollarisation to euroisation. The future of the euro as an international substitution currency, *Intereconomics*, Vol. 34, Nr 6, S. 286-296.
- Nielsen, Hannah (2001): Currency substitution and the stability of the Italian demand for money before the entry in the Monetary Union 1972-1998, Berlin.
- Patinkin, Don (1965): Money, Interest and Prices: An Integration of Monetary and Value Theory, London.
- Pontryagin, L. S./Boltyanskii V. G./Gamkrelidze, R. V./Mishchenko, E.F. (1962): The mathematical theory of optimal processes, New York.
- Rösl, Gerhard (2005): Regionalwährungen in Deutschland, *Wirtschaftsdienst – Zeitschrift für Wirtschaftspolitik*, Heft 3, 2005, S. 182-190.
- Barro, Robert J./ Sala-i-Martin, Xavier (2004): Economic Growth, 2<sup>nd</sup> edition, Cambridge/Massachusetts.
- Sargent, Thomas/Wallace, Neil (1975): "Rational" Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Rule, *Journal of Political Economy*, Vol. 83, S. 241-254.
- Sargent, Thomas (1993): Bounded Rationality in Macroeconomics, the Arne Ryde Memorial Lectures, Clarendon Press, Oxford.

Schöler, Klaus (1985): Theorie der rationalen Erwartungen und Konsequenzen für die Wirtschaftspolitik, *Jahrbuch für Sozialwissenschaft*, Bd. 36, S. 1-19.

Seyfang, Gill (2000): The Euro, the Pound and the Shell in our Pockets: Rationales for Complementary Currencies in a Global Economy, *New Political Economy*, Vol. 5, No. 2, S. 227-246.

Sidrauski, Miguel (1967): Rational Choice and Patterns of Growth in a Monetary Economy, *American Economic Review*, Vol. LVII, No. 2, S. 534-544.

Timberlake, Richard. H. (1981): The significance of Unaccounted Currencies, *Journal of Economic History*, Vol. XLI, No. 4, S. 853-866.

Timberlake, Richard. H. (1987): Private Production of Scrip-Money in the Isolated Community, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 19, No. 4, S. 437-447.

Tödter, Karl-Heinz/Ziebarth, Gerhard (1997): Price Stability versus Low Inflation in Germany – an Analysis of Costs and Benefits, Discussion paper 3/97, Economic Research Group of the Deutsche Bundesbank, July 1997.

Vaubel, Roland (1977): Free Currency Competition, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1977, H. 3, S. 435-461.

## Anhang

**Tabelle A1: Emittenten und Umlauf der Regionalwährungen in Deutschland**

Regionalwährung, Region, Erstausgabe	Emittent	Zahlungssystem	Ausgabekurs zu €	Nennwerte	Umlaufende Regios (Nennwert in €):	Teilnehmer, davon Unternehmen (U)
Roland, Bremen Oktober 2001	Roland-Regional, Verein für nachhaltiges Wirtschaften	Papiergeld, Schecks	1 : 1	5 (Papiergeld), bei Scheck (frei)	1500 € (Papiergeld), 3000 € in Schecks (Sept. 2004).	60 (Sept. 2004)
Chiemgauer, Chiemgau 1. Januar 2003	Chiemgauer Regional Verein für regionales Wirtschaften e.V.	Papiergeld. Girosystem geplant	1 : 1	1 / 2 / 5 / 10 / 20 / 30	60000 € (April 2006)	1300, davon 430 U (April 2006)
Kann Was Bad Oldesloe 1. Januar 2004	Dr. Frank Schepke	Papiergeld	1 : 1	1 / 5 / 10 / 20	8500 € (April 2006)	198 (April 2006)
Gießen-Justus Gießen, März 2004	Gießener Justuszentrale	Papiergeld	1 J = 1,5 €	½ / 1 / 2 / 5 / 10 / 20 / 50	9750 € (Juni 2006)	K. A.
Sterntaler, Ainring, 1. April 2004	STAR - Sterntaler und Talente Austausch Ring e.V.	Papiergeld	1 : 1	1 / 2 / 5 / 10 / 20	29502 € (Dez. 2005)	650, davon 179 U (Dez. 2005)
Markgräfler, Heitersheim, Juli 2004	Markgräfler Regional, Verein für nachhaltiges Wirtschaften e.V.	Papiergeld	1 : 1	0,1 / 0,5 / 1 / 5 / 10	1500 € (Mai 2005)	50, davon 14 U (April 2006)
Urstromtaler, Güsen, 3. Oktober 2004	Regionalwährungsinitiative Sachsen-Anhalt	Papiergeld, Schecks, Girosystem	1,1 U = 1 €	1 / 2 / 3 / 10 / 20 / 30	22000 € (Okt. 2005)	120 U (Feb. 2006)
Kirschblüte, Witzenhausen, 11. Oktober 2004	Kirschblüte Regional, Verein für nachhaltiges Wirtschaften e.V.	Papiergeld	1 : 1	5	5185 € (April 2006)	165, davon 55 U (Feb. 2006)
Hallertauer, Pfaffenhofen/Ilm, 25. November 2004	Hallertauer Regional - Verein für nachhaltiges Wirtschaften	Papiergeld, Girosystem	1 : 1	1 / 2 / 5 / 10 / 20 / 50	2712 € (Dez. 2005)	203, davon 53 U (April 2006)
Babsttaler, Gröbenzell, 27. November 2004	Showmedia	Papiergeld	1 : 1	1 / 5 / 10 / 20	3.000 € (Dez. 2004)	20 U (Aug. 2005)
Regio im Oberland, Wolfratshausen, 1. Januar 2005	Oberland regional, Verein für nachhaltige Wirtschaftskreisläufe	Papiergeld	1 : 1	5 / 10 / 20	3000 € (Ende 2005)	34 U (Feb. 2006)
Carlo, Karlsruhe, 23. Januar 2005	Carlo-Regional - Verein für nachhaltiges Wirtschaften	Papiergeld	1 : 1	1 / 5 / 10 / 20	4755 € (Jan. 2006)	Ca. 100, davon 47 U und Vereine (Jan. 2006)
Berliner, Berlin, 3. Februar 2005	Verein Berliner Regional e.V.	Papiergeld	1,02 B = 1 €	1 / 5 / 10	10.000 € (Feb. 2006)	600, davon 130 U
VolmeTaler, Hagen, 8. Oktober 2005	VolmeTALER - Verein für nachhaltiges Wirtschaften	Papiergeld	1 : 1	1 / 5 / 10 / 20	44682 € umgetauscht seit Start (Stand April 2006)	190 U (April 2006)
Landmark, Reinstädt, November 2005	Wirtschaftsring Reinstädter Landmarkt	Papiergeld, Girosystem	1 : 1	1 / 5 / 10 / 20 / 50	2.000 € (März 2006)	43 U (März 2006)
Bürgerblüte, Kassel, 23. April 2006	Bürgergeld e.V.	Papiergeld	1 : 1	1 / 2 / 5 / 10 / 20	K. A.	20 Vereinsmitglieder (Nov. 2005)

Quelle: Homepages der Initiativen. Eigene Recherchen.

**Tabelle A2: Emittenten und Umlauf der Regionalwährungen im restlichen Europa<sup>1)</sup>**

Regionalwährung, Region, Erstausgabe	Emittent	Zahlungssystem	Wechselkurs zur Landeswährung	Nennwerte	umlaufende Regios (Nennwert):	Anzahl der Akzeptanten
Bon-Netz-Bon (BNB), Basel (Schweiz), 1. Januar 2005	Genossenschaft Netz Soziale Ökonomie	Papiergeld	1 BNB = 1 SFr	1,5,10,15	15.800 BNB (März 2006)	19 Unternehmer (Stand Dez. 2005)
Waldviertler Regional, Schrems (Österreich), 1. Mai 2005	Waldviertler Verein für regionales Wirtschaften	Papiergeld, Girosystem geplant	1 Waldviertler = 1 €	1,2,5,10,20	27.905 W (Feb. 2006)	188 Unternehmen (Feb. 2006)
Løn, Kopenhagen (Dän) 1976	Christiania (Dorfähnliche Hippie-Gemeinde)	Münzen	1 Løn = 50 Dänische Kronen (7,7 €)	1 Løn	9000 Stück zu 50 Kronen = 450.000 DKr	Ca. 1000 Mitglieder der Hippie-Gemeinde
Credito, Valchiusellatal (Italien) Wohl 1986	Nazione Damanhur (Sekten-ähnliches Dorf)	Münzen, Banknoten, Buchgeld.	1 Credito (100 Cali) = 1 €	10,20,25,50 Cali; 1,2,5,10,25,50, 100 Crediti	350.000 Credito (2004), Prognose 2005: 500.000 Credito	Ca. 900 Mitglieder, davon 98 Geschäfte
Eko, Findhorn (Schottland) Mai 2002	Ekopia Resource Exchange Ltd. (Ökodorf)	Papiergeld	1 Eko = Pound Sterling	1,5,20	18500 Eko (2004)	Derzeit 450 Mitglieder, davon 40 U
Axarco, Axarquia (Spanien) 1988	Antonio Gámez Burgos	Münzen und Papiergeld	1 Axarco = 1 €	Münzen: 4/10/20 Scheine: 0,1/0,5/1/ 5/10	Wird bewusst nicht bekannt gegeben.	K. A.
EcoAspromonte, Naturschutzgebiet Aspromonte (Italien), 2003	Nationalpark Aspromonte	Papiergeld	1 EcoAspr. = 1 €	1,2,5,10	K. A.	Naturschutzgebiet mit 38 Dörfern
Pound Sterling (GBP), Schottland gesamt K. A.	Clydesdale Bank	Papiergeld (offizielle Banknoten)	1 Pound = 1 Pound (BoE)	5,10,20, 50,100	1230 Mio GBP = 1815 Mio. € (30.9.2005)	Rund 5 Mio. Einwohner
Pound Sterling (GBP), Schottland gesamt 1727	Royal Bank of Scotland	Papiergeld (offizielle Banknoten)	1 Pound = 1 Pound (BoE)	1,5,10,20, 50,100	1365 Mio. GBP = 2010 Mio. € (31.12.2005)	
Pound Sterling (GBP), Schottland gesamt 1695	Bank of Scotland	Papiergeld (offizielle Banknoten)	1 Pound = 1 Pound (BoE)	5,10,20, 50,100	830 Mio. GBP = 1222 Mio. € (31.12.2005)	
Pound Sterling (GBP), Nord-Irland gesamt 1836	Ulster Bank	Papiergeld (offizielle Banknoten)	1 Pound = 1 Pound (BoE)	5,10,20, 50,100	150 Mio. GBP = 221 Mio. €	Rund 1,7 Mio. Einwohner
Pound Sterling (GBP), Nord-Irland gesamt K. A.	Northern Bank	Papiergeld (offizielle Banknoten)	1 Pound = 1 Pound (BoE)	5,10,20, 50,100	300 Mio. GBP = 442 Mio. €	
Pound Sterling (GBP), Nord-Irland gesamt K. A.	First Trust Bank	Papiergeld (offizielle Banknoten)	1 Pound = 1 Pound (BoE)	5,10,20, 50,100	329 Mio. GBP = 484 Mio. € (31.12.2005)	
Pound Sterling (GBP), Nord-Irland gesamt K. A.	Bank of Ireland	Papiergeld (offizielle Banknoten)	1 Pound = 1 Pound (BoE)	5,10,20, 50,100	481 Mio. GBP = 683 Mio. € (31.12.2003)	

Quelle: Eigene Recherchen. – 1) Die weiteren europäischen GBP-Emissionen von Gibraltar, Jersey, Isle of Man erfolgen währungsrechtlich vollständig autonom und werden, da diese Gebiete kein Teil des Vereinigten Königreich sind, in dieser Arbeit als Währungen eigenständiger Staaten angesehen.

**Tabelle A3: Schwundgeldvarianten in Deutschland**

Regionalwährung	Schwundgeld-Variante	Ausgabepraxis	Laufender Geldschwund in % des Nennwerts	Laufzeit der Scheine	Malus: Gebühr für Rücktausch (RT) in € bzw. Umtausch (UT) in % des Nennwerts	Bonus (Eintauschvorteil)	Verwendung der Erträge (Angaben in % des Nennwerts):
Chiemgauer	Markengeld	Gegen €	2% pro Quartal	3 Monate. Mit Verlängerung 1 Jahr.	RT: 5 % UT: K. A.	Nein	Aus Malus: 2 % an Emittenten, 3 % an Verein, den der Kunde bestimmt.
Sterntaler	Markengeld	Gegen € oder Kombination aus € (80%) und Tauschringgeld „Talent“ (20 %).	3 % pro Quartal	3 Monate. Mit Verlängerung 1 Jahr.	Bei RT in € und Talente 5 %. RT rein in € 10 %	Nein	Aus Malus: Bei UT in €/Talente: 2 % an Emittenten, 3 % an Projekt.  Bei Rücktausch allein in € k. A.
Hallertauer	Markengeld	Gegen €	2% pro Quartal	3 Monate. Mit Verlängerung 1 Jahr.	RT: 5 % UT: K. A.	K. A.	Aus Malus: 2 % an Emittenten, 3 % an Verein, den der Kunde bestimmt.
Regio im Oberland	Markengeld	Gegen €	2 - 2,5 % pro Quartal	3 Monate. Mit Verlängerung 1 Jahr.	RT: 5 % UT: K. A.	Nein	Aus Malus: 2 % an Emittenten, 3 % an Verein, den der Kunde bestimmt.
Carlo	Markengeld	Gegen €	2% pro Quartal	K. A.	RT: 5 % UT: K. A.	K. A.	Aus Malus: 2 % an Emittenten, 3 % an Verein, den der Kunde bestimmt.
VolmeTaler	Markengeld	Gegen €	1% pro 2 Monate	1 Jahr	RT: 5 % für Privatpersonen und 0 % für Unternehmen	Los bei Tombola	Erträge aus laufendem Schwund und Malus an karitative Zwecke
Landmark	Markengeld	Gegen €	3% pro Quartal	3 Monate. Mit Verlängerung 1 Jahr.	RT: 5 % UT: K. A.	Nein	K. A.
Bürgerblüte	Markengeld	Gegen €	2% pro Quartal	3 Monate	RT: 5 % UT: K. A.	K. A.	Aus Malus: 2 % an Emittenten, 3 % an soziale Einrichtungen
Roland	Tabellengeld	Gegen € und Kredit.	1% pro Monat	2 Jahre	RT i.d.R. nicht vorgesehen. Bei Ausnahme 1 %. UT laut Tabelle	Nein	Zinslose Kredite an Biobauern
Kann Was	Tabellengeld	Gegen €	1% pro Monat im Voraus zu bezahlen	1 Jahr	RT/UT: 10% für Privatpersonen und 5% für Unternehmen	Nein	Zinsen aus Euro-Anlage für soziale Zwecke. Malus bei Emittent.
Gießen-Justus	Ablaufgeld	Gegen € an Privatpers. Zuteilung an Untern. gg. Akzeptanzversprechen	Nein	1 Jahr	RT: 5 % UT: 5 %	Nein	K. A.
Markgräfler	Ablaufgeld	Gegen €	Nein	3 Monate	RT: 3 %, UT: 2 %	Nein	Aus Malus: 1 % beim Emittenten, 2 % an gemein-nützigen Verein
Urstromtaler	Ablaufgeld	Gegen €	Nein	6 Monate	RT: i.d.R. nicht möglich. UT: 5 %	10 %	K. A.
Kirschblüte	Ablaufgeld	Gegen €	Nein	6 Monate	RT: 5 %, UT: 4%	Nein	Nach Abzug der Kosten an örtliche Vereine
Berliner	Ablaufgeld	Gegen €	Nein	6 Monate	RT: 5 %, UT: 2 % pro weiteres Quartal	2 %	Erträge aus RT an gemeinnützige Projekte. Erträge aus UT an Emittent.

Quelle: Eigenen Recherchen

# Regionalwährungen in Europa (ohne Deutschland)

(Stand Juni 2006)

## ▲ Regionalgeld ohne inkorporierten Wertverlust (existierende Regionalwährung)

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>1</b> Nordirland gesamt<br>Pound Sterling<br>Ulster Bank, Belfast<br>1836     | <b>2</b> Nordirland gesamt<br>Pound Sterling<br>Nothern Bank, Belfast<br>Starttermin unklar    | <b>3</b> Nordirland gesamt<br>Pound Sterling<br>First Trust Bank, Belfast<br>Starttermin unklar    | <b>4</b> Nordirland gesamt<br>Pound Sterling<br>Bank of Ireland, Dublin <sup>1)</sup><br>Starttermin unklar |
| <b>5</b> Findhorn/Schottland<br>Eko<br>Ekopia Resource Exchange Ltd.<br>Mai 2002 | <b>6</b> Schottland gesamt<br>Pound Sterling<br>Clydesdale Bank, Glasgow<br>Starttermin unklar | <b>7</b> Schottland gesamt<br>Pound Sterling<br>Royal Bank of Scotland, Edinburgh<br>1727          | <b>8</b> Schottland gesamt<br>Pound Sterling<br>Bank of Scotland, Edinburgh<br>1695                         |
| <b>9</b> Kopenhagen/Dänemark<br>Løn<br>Christiania<br>1976                       | <b>10</b> Valchiusellatal/Italien<br>Credito<br>Nazione Damanhur<br>Wohl 1986                  | <b>11</b> Naturschutzgebiet Aspromonte/Italien<br>EcoAspromonte<br>Nationalpark Aspromonte<br>2003 | <b>12</b> Axarquia/Spanien<br>Axarco<br>Antonio Gámez Burgos<br>1988  |



## ● Schwundgeld (existierende Regionalwährung)

- |  |   |
|--|---|
| <b>13</b> Basel/Schweiz<br>Bon-Netz-Bon (BNB)<br>Netz Soziale Ökonomie<br>1. Januar 2005 | <b>14</b> Schrems/Österreich<br>Waldviertler Regional<br>Waldviertler Verein für soziales Wirtschaften<br>1. Mai 2005 |
|--|---|

## ● Schwundgeld (Initiative)

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <b>a</b> Bretagne, Nord-Pas de Calais, Ile de France/Frankreich<br>SOL (SOLidarity plastic money)<br>Centre des Jeunes Dirigeants et des acteurs de l'economie sociale<br>Starttermin unklar | <b>b</b> Mailand/Italien<br>Libra<br>Libra S.r.l.<br>Starttermin unklar | <b>c</b> Kroton/Italien<br>Kro<br>Nino Galloni<br>Starttermin unklar |
|--|---|--|

Quelle: Eigene Recherchen. - 1) Sitz der Emissionsbank außerhalb des Umlaufgebiets. - 2) Verbreitungsgebiet Gesamt-Schottland.



## Abbildungen

Abbildung A1: Baptisttaler



Abbildung A2: Chiemgauer



Quelle: <http://www.chiemgauer.info>

Abbildung A3: Kann Was

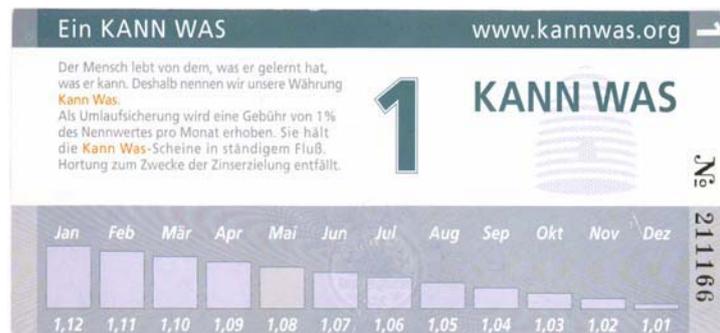


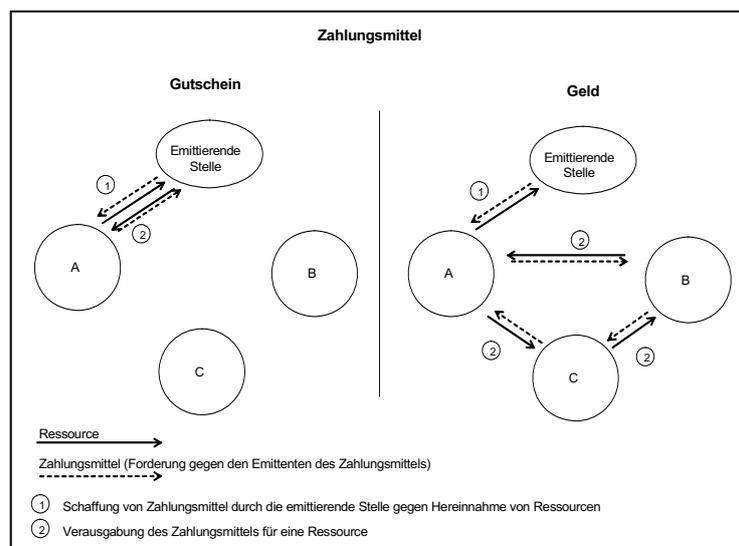
Abbildung A4: Urstromtaler



## Exkurs 1: Regionalwährungen – Gutscheine oder Geld?

Die Regionalgelder werden von privaten Vereinen emittiert, die die Zahlungsmittel in Form von Banknoten ähnlichen Scheinen in der Regel gegen Ankauf von Euro herausgeben.<sup>51</sup> Diese Scheine können dann in den örtlichen Geschäften zur Bezahlung von Güter- und Dienstleistungen eingesetzt werden. Dabei ist es für die Abgrenzung zu Gutscheinsystemen wichtig, dass diese Scheine bei *anderen als der emittierenden Stelle selbst* zu Käufen eingesetzt werden können. Denn anders als bei „echten“ Gutscheinsystemen,<sup>52</sup> bei denen die Verwendung ausschließlich auf eine bilaterale Geschäftsbeziehung zwischen Gutscheinemittent und Gutscheinhalter beschränkt ist, können die Regionalgelder auch zur Bezahlung von Gütern und Dienstleistungen erworben werden, die von *Dritten* angeboten werden (vgl. folgende Graphik).

Abbildung A5: Kategorisierung von Zahlungsmitteln



Sie sind folglich als eine *übertragbare* Forderung gegenüber dem Emittenten zu verstehen, die erst dann erlischt, wenn die Zentrale die Noten wieder einzieht.<sup>53</sup> So entsteht in dem Umfang, in dem die Regionalwährungen nach erfolgter Verausgabung an die teilnehmenden Unternehmen entweder zu den Kunden als Wechselgeld zurückfließen und/oder als Bonus- und Teillohnzahlungen und/oder zu

<sup>51</sup> Zu den verschiedenen Regionalgeldemissionsformen vgl. Tabelle A3 auf Seite 41.

<sup>52</sup> Ein Beispiel für einen „echten“ Gutschein ist der bereits seit 1908 in Bielefeld umlaufende „Bethel-Euro“ (vormals „Bethel-Mark“) mit einem Umlaufvolumen von derzeit ca. 200.000 €.

<sup>53</sup> Bei „echten“ Gutscheinsystemen geschieht dies automatisch mit der Bezahlung, da in einem solchen System der Zahlungsmittelmittent und der Leistungserbringer übereinstimmen.

Zahlungen zwischen den Unternehmungen eingesetzt werden, ein örtlicher Geldkreislauf. Zudem besitzen diese Scheine eine eigene Recheneinheit, wie etwa „Chiemgauer“ oder „Hallertauer“, die die wertmäßige Vergleichbarkeit zwischen den erhältlichen Produkten sicherstellt.<sup>54</sup> Auch dienen die Regionalscheine als Wertaufbewahrungsmittel, wenngleich bei den Schwundgeldern diese Geldfunktion konstruktionsbedingt beeinträchtigt wird. Gleichwohl lassen sich auch mit diesen Scheinen Käufe in die Zukunft verlagern. Da damit die Scheine alle drei Geldfunktionen erfüllen, sind sie nach ökonomischen Maßstäben Geld.<sup>55</sup> An dieser Einschätzung ändert auch die Tatsache nichts, dass diese Scheine die Geldfunktionen im Vergleich zum offiziellen Zahlungsmittel weniger gut erfüllen.<sup>56</sup> Auch vermag ein etwaiger Aufdruck „Gutschein“ oder die oftmals explizit verlangte Mitgliedschaft der Geldverwender im örtlichen Regionalverein nicht die Geldfunktionen außer Kraft zu setzen. Es gilt eben: „money is what money does“. Auf die geplanten regionalen Giralwährungen lassen sich diese Überlegungen übertragen.

---

<sup>54</sup> In der Praxis wählt man meist einen Wechselkurs zum Euro von 1 zu 1, was eine parallele Preisauszeichnung in Regionalgeldeinheiten und Euro überflüssig macht.

<sup>55</sup> Zu einem von der traditionellen ökonomischen Sichtweise abweichenden, anthropologischen Verständnis von Geld vgl. Seyfang, S. 235 f..

<sup>56</sup> Vgl. Hayek (1977), S. 39 ff.. Zwar könnte man dem Vorschlag Hayeks folgend hier von konkurrierenden „Umlaufmitteln“ sprechen. Andere in der Literatur verwendete, eher semantische Begriffsschöpfungen wie z.B. „near money“, „Geldsubstitut“, „geldnahes Aktivum“ oder „Geldsurrogat“ scheinen an dieser Stelle jedoch nicht sehr hilfreich, denn letztlich charakterisiert man damit nur ein Zahlungsmittel, das zwar die Geldfunktionen im Prinzip erfüllt, aber eben nicht so gut wie das gängige Zahlungsmittel. Vgl. Timberlake (1987, 1981).

## Exkurs 2: Geldhaltungskosten und Regionalbankgewinn

Wie teuer Schwundgeld letztlich ist, zeigt das folgende Zahlenbeispiel, welches sich an den typischen Daten der am meisten verbreiteten Schwundgeldvariante, dem Markengeld, orientiert:<sup>57</sup>

Nehmen wir an, die Geldhalter in einer Gemeinde seien bereit, anstatt Euros Regionalgeld im Wert von 20.000 € für ein Jahr zu halten, um mit diesen Scheinen ihre Transaktionen zu bezahlen. Sie tauschen nun das Euro-Bargeld, das sie vorher über das reguläre Bankensystem beim Eurosystem zum Satz für Hauptrefinanzierungsgeschäfte (2 %, oder 400 €) gekauft haben, gegen die gewünschten Regionalgeldscheine bei der Emissionszentrale ein. Diese lege nun die Mittel beim regulären Bankensystem an, wobei sie – vereinfachend angenommen – einen Zinsertrag von 2 % erhalten soll, und die regulären Geschäftsbanken wiederum mögen die erhaltenen Euro-Beträge an die EZB zurückgeben, um ihre ausstehenden Schulden zu tilgen. Durch diesen reinen Tausch an Zahlungsmitteln werden die Regionalgeldverwender freilich nicht zusätzlich belastet. Der Geldschöpfungsgewinn (400 €) fließt aber jetzt nicht mehr dem Eurosystem zu, sondern der Regionalbank, wie auch der nachstehende Kontenplan unmittelbar zeigt.<sup>58</sup> Eine zusätzliche Belastung für die Regiogeldhalter stellen allerdings die verschiedenen Formen des Geldschwunds dar. Beträgt der laufende Geldverfall wie beim Markengeld üblich 2 % des Nennwerts pro Quartal kumuliert sich dieser (ohne Zinseszinsseffekte) zu 8 % pro Jahr. Bei Rückumtausch in einem Jahr in Euro werden nochmals 5 % des Nennwerts fällig. Den Schwundgeldverwendern verbleiben folglich zusätzliche Kosten der Geldhaltung in Höhe von ca. 13 % des Nennwerts, oder 2.600 € pro Jahr. Die Gesamtkosten der Regionalgeldhaltung lassen sich in diesem Beispiel folglich auf 3.000 € beziffern. Gegenüber den Kosten der Haltung offizieller Geldbestände, die sich nach Maßgabe des unterstellten EZB-Hauptrefinanzierungssatzes auf 2 % des Nennwerts (400 €) belaufen, ist dies eine Steigerung von stattlichen 650 %.

---

<sup>57</sup> Bei den Ablaufgeldern, die auf einen laufenden Wertschwund verzichten, fallen die Kosten der Geldhaltung und damit auch der Regionalbank(brutto)gewinn entsprechend niedriger aus.

<sup>58</sup> Zentral ist hierbei die Annahme der Währungssubstitution. Wäre dagegen die Emission der Regios nicht von einer größengleichen Reduktion des Euroumlafs begleitet, ginge der Seigniorage des Eurosystems natürlich nicht (so stark) zurück.

**Abbildung A6: Bilanzielle Erfassung der Regionalbankgewinne**

Aktiva			EZB	Passiva			Aufwand			EZB	Ertrag		
①	+	Kredit an GB 20.000		+	Euro-Bargeld 20.000		Gewinn ohne Regiogeld 400			Aus Kredit an GB 400			
④	-	Kredit an GB 20.000		-	Euro-Bargeld 20.000		Gewinn ohne Regiogeld 0			Aus Kredit an GB 0			
Aktiva			GB	Passiva			Aufwand			GB	Ertrag		
①	+	Euro-Bargeld 20.000		+	Verb. gg. EZB 20.000		Aus Verb. gg. EZB 400						
	(-)			(=)									
②	+	Kredit an priv. HH. 20.000		+	Verb. gg. EZB 20.000						Aus Kredit an HH 400		
	(=)			(-)									
④	+	Kredit an priv. HH. 20.000		+	Verb. gg. Regiobank 20.000		Aus Verb. gg. Regiobank 400				Aus Kredit an HH 400		
Aktiva			HH	Passiva			Aufwand			HH	Ertrag		
②	+	Euro-Bargeld 20.000		+	Verb. gg. GB 20.000		Aus Verb. gg. GB 400						
	(-)			(=)							Verlust ohne Regio-Geld 400		
③	+	Regio-Bargeld 20.000		+	Verb. gg. GB 20.000		Aus Verb. gg. GB 400						
							Aus laufendem Schwund 1.600						
							Aus Rücktauschmalus 1000				Verlust mit Regio-Geld 3.000		
Aktiva			Regionalbank	Passiva			Aufwand			Regionalbank	Ertrag		
③	+	Euro-Bargeld 20.000		+	Regio-Bargeld 20.000							Ertrag aus Einlage bei GB 400	
	(-)			(=)									
④	+	Einlage GB 20.000		+	Regio-Bargeld 20.000							Ertrag aus laufendem Schwund 1.600	
							Gewinn 3000					Ertrag aus Rücktauschmalus 1.000	

Buchungsschritte:

- ① Emission von Euro-Bargeld durch EZB gegen Kreditgewährung an die Geschäftsbanken (GB)
- ② Veräußerung des Euro-Bargelds in Händen der GB gegen Kreditgewährung an private Haushalten (HH)
- ③ Tausch des Euro-Bargelds der HH gegen Regios bei der Regiobank
- ④ Einreichung der Euro-Bargeldbestände durch die Regiobank zur Gutschrift bei der Geschäftsbank, sowie Einreichung der Euro-Bargeldbestände durch die Geschäftsbank zur Schuldentilgung bei der EZB.

Das obige Beispiel abstrahiert aus Vereinfachungsgründen von den Kosten der Geldproduktion. Dies mag die effektive Gewinnsituation der Regionalbank spürbar überzeichnen, zumindest solange sie nur relativ kleine Bargeld-Denominationen

veräußert, deren Produktionskosten im Vergleich zum Nennwert relativ hoch sind.<sup>59</sup> An der grundsätzlichen Einschätzung, dass Schwundgelder teuer sind, ändert dies jedoch nicht das geringste. Denn ein solcher Aufwandsposten reduziert nur den Nettogewinn der Regionalbank, nicht aber deren Einkünfte. Aus Sicht der Geldhalter, entsprechen aber gerade die Erträge und nicht die Gewinne der Emissionsbanken den zu finanzierenden Geldhaltungskosten. Ob die Regionalbank mit diesen Einkünften Druckkosten bezahlt oder andere Ausgaben tätigt, ist aus finanzierungstechnischer Sicht letztlich unerheblich.

---

<sup>59</sup> Vgl. Godschalk (2006).

## **Folgende Diskussionspapiere sind seit 2005 erschienen:**

### **Reihe 1: Volkswirtschaftliche Studien**

1	2005	Financial constraints and capacity adjustment in the United Kingdom – Evidence from a large panel of survey data	Ulf von Kalckreuth Emma Murphy
2	2005	Common stationary and non-stationary factors in the euro area analyzed in a large-scale factor model	Sandra Eickmeier
3	2005	Financial intermediaries, markets, and growth	F. Fecht, K. Huang, A. Martin
4	2005	The New Keynesian Phillips Curve in Europe: does it fit or does it fail?	Peter Tillmann
5	2005	Taxes and the financial structure of German inward FDI	Fred Ramb A. J. Weichenrieder
6	2005	International diversification at home and abroad	Fang Cai Francis E. Warnock
7	2005	Multinational enterprises, international trade, and productivity growth: Firm-level evidence from the United States	Wolfgang Keller Steven R. Yeaple
8	2005	Location choice and employment decisions: a comparison of German and Swedish multinationals	S. O. Becker, K. Ekholm, R. Jäckle, M.-A. Muendler
9	2005	Business cycles and FDI: evidence from German sectoral data	Claudia M. Buch Alexander Lipponer
10	2005	Multinational firms, exclusivity, and the degree of backward linkages	Ping Lin Kamal Saggi

11	2005	Firm-level evidence on international stock market comovement	Robin Brooks Marco Del Negro
12	2005	The determinants of intra-firm trade: in search for export-import magnification effects	Peter Egger Michael Pfaffermayr
13	2005	Foreign direct investment, spillovers and absorptive capacity: evidence from quantile regressions	Sourafel Girma Holger Görg
14	2005	Learning on the quick and cheap: gains from trade through imported expertise	James R. Markusen Thomas F. Rutherford
15	2005	Discriminatory auctions with seller discretion: evidence from German treasury auctions	Jörg Rocholl
16	2005	Consumption, wealth and business cycles: why is Germany different?	B. Hamburg, M. Hoffmann, J. Keller
17	2005	Tax incentives and the location of FDI: evidence from a panel of German multinationals	Thiess Buettner Martin Ruf
18	2005	Monetary Disequilibria and the Euro/Dollar Exchange Rate	Dieter Nautz Karsten Ruth
19	2005	Berechnung trendbereinigter Indikatoren für Deutschland mit Hilfe von Filterverfahren	Stefan Stamford
20	2005	How synchronized are central and east European economies with the euro area? Evidence from a structural factor model	Sandra Eickmeier Jörg Breitung
21	2005	Asymptotic distribution of linear unbiased estimators in the presence of heavy-tailed stochastic regressors and residuals	J.-R. Kurz-Kim S.T. Rachev G. Samorodnitsky

22	2005	The Role of Contracting Schemes for the Welfare Costs of Nominal Rigidities over the Business Cycle	Matthias Paustian
23	2005	The cross-sectional dynamics of German business cycles: a bird's eye view	J. Döpke, M. Funke S. Holly, S. Weber
24	2005	Forecasting German GDP using alternative factor models based on large datasets	Christian Schumacher
25	2005	Time-dependent or state-dependent price setting? – micro-evidence from German metal-working industries –	Harald Stahl
26	2005	Money demand and macroeconomic uncertainty	Claus Greiber Wolfgang Lemke
27	2005	In search of distress risk	J. Y. Campbell, J. Hilscher, J. Szilagyi
28	2005	Recursive robust estimation and control without commitment	Lars Peter Hansen Thomas J. Sargent
29	2005	Asset pricing implications of Pareto optimality with private information	N. R. Kocherlakota Luigi Pistaferri
30	2005	Ultra high frequency volatility estimation with dependent microstructure noise	Y. Aït-Sahalia, P. A. Mykland, L. Zhang
31	2005	Umstellung der deutschen VGR auf Vorjahrespreisbasis – Konzept und Konsequenzen für die aktuelle Wirtschaftsanalyse sowie die ökonomische Modellierung	Karl-Heinz Tödter

32	2005	Determinants of current account developments in the central and east European EU member states – consequences for the enlargement of the euro area	Sabine Herrmann Axel Jochem
33	2005	An estimated DSGE model for the German economy within the euro area	Ernest Pytlarczyk
34	2005	Rational inattention: a research agenda	Christopher A. Sims
35	2005	Monetary policy with model uncertainty: distribution forecast targeting	Lars E.O. Svensson Noah Williams
36	2005	Comparing the value relevance of R&D reporting in Germany: standard and selection effects	Fred Ramb Markus Reitzig
37	2005	European inflation expectations dynamics	J. Döpke, J. Dovern U. Fritsche, J. Slacalek
38	2005	Dynamic factor models	Sandra Eickmeier Jörg Breitung
39	2005	Short-run and long-run comovement of GDP and some expenditure aggregates in Germany, France and Italy	Thomas A. Knetsch
40	2005	A “wreckers theory” of financial distress	Ulf von Kalckreuth
41	2005	Trade balances of the central and east European EU member states and the role of foreign direct investment	Sabine Herrmann Axel Jochem
42	2005	Unit roots and cointegration in panels	Jörg Breitung M. Hashem Pesaran
43	2005	Price setting in German manufacturing: new evidence from new survey data	Harald Stahl

1	2006	The dynamic relationship between the Euro overnight rate, the ECB's policy rate and the term spread	Dieter Nautz Christian J. Offermanns
2	2006	Sticky prices in the euro area: a summary of new micro evidence	Álvarez, Dhyne, Hoeberichts Kwapil, Le Bihan, Lünnemann Martins, Sabbatini, Stahl Vermeulen, Vilmunen
3	2006	Going multinational: What are the effects on home market performance?	Robert Jäckle
4	2006	Exports versus FDI in German manufacturing: firm performance and participation in international markets	Jens Matthias Arnold Katrin Hussinger
5	2006	A disaggregated framework for the analysis of structural developments in public finances	Kremer, Braz, Brosens Langenus, Momigliano Spolander
6	2006	Bond pricing when the short term interest rate follows a threshold process	Wolfgang Lemke Theofanis Archontakis
7	2006	Has the impact of key determinants of German exports changed? Results from estimations of Germany's intra euro-area and extra euro-area exports	Kerstin Stahn
8	2006	The coordination channel of foreign exchange intervention: a nonlinear microstructural analysis	Stefan Reitz Mark P. Taylor
9	2006	Capital, labour and productivity: What role do they play in the potential GDP weakness of France, Germany and Italy?	Antonio Bassanetti Jörg Döpke, Roberto Torrini Roberta Zizza
10	2006	Real-time macroeconomic data and ex ante predictability of stock returns	J. Döpke, D. Hartmann C. Pierdzioch

11	2006	The role of real wage rigidity and labor market frictions for unemployment and inflation dynamics	Kai Christoffel Tobias Linzert
12	2006	Forecasting the price of crude oil via convenience yield predictions	Thomas A. Knetsch
13	2006	Foreign direct investment in the enlarged EU: do taxes matter and to what extent?	Guntram B. Wolff
14	2006	Inflation and relative price variability in the euro area: evidence from a panel threshold model	Dieter Nautz Juliane Scharff
15	2006	Internalization and internationalization under competing real options	Jan Hendrik Fisch
16	2006	Consumer price adjustment under the microscope: Germany in a period of low inflation	Johannes Hoffmann Jeong-Ryeol Kurz-Kim
17	2006	Identifying the role of labor markets for monetary policy in an estimated DSGE model	Kai Christoffel Keith Küster Tobias Linzert
18	2006	Do monetary indicators (still) predict euro area inflation?	Boris Hofmann
19	2006	Fool the markets? Creative accounting, fiscal transparency and sovereign risk premia	Kerstin Bernoth Guntram B. Wolff
20	2006	How would formula apportionment in the EU affect the distribution and the size of the corporate tax base? An analysis based on German multinationals	Clemens Fuest Thomas Hemmelgarn Fred Ramb

21	2006	Monetary and fiscal policy interactions in a New Keynesian model with capital accumulation and non-Ricardian consumers	Campbell Leith Leopold von Thadden
22	2006	Real-time forecasting and political stock market anomalies: evidence for the U.S.	Martin Bohl, Jörg Döpke Christian Pierdzioch
23	2006	A reappraisal of the evidence on PPP: a systematic investigation into MA roots in panel unit root tests and their implications	Christoph Fischer Daniel Porath
24	2006	Margins of multinational labor substitution	Sascha O. Becker Marc-Andreas Münder
25	2006	Forecasting with panel data	Badi H. Baltagi
26	2006	Do actions speak louder than words? Household expectations of inflation based on micro consumption data	Atsushi Inoue Lutz Kilian Fatma Burcu Kiraz
27	2006	Learning, structural instability and present value calculations	H. Pesaran, D. Pettenuzzo A. Timmermann
28	2006	Empirical Bayesian density forecasting in Iowa and shrinkage for the Monte Carlo era	Kurt F. Lewis Charles H. Whiteman
29	2006	The within-distribution business cycle dynamics of German firms	Jörg Döpke Sebastian Weber
30	2006	Dependence on external finance: an inherent industry characteristic?	George M. von Furstenberg Ulf von Kalckreuth
31	2006	Comovements and heterogeneity in the euro area analyzed in a non-stationary dynamic factor model	Sandra Eickmeier

32	2006	Forecasting using a large number of predictors: is Bayesian regression a valid alternative to principal components?	Christine De Mol Domenico Giannone Lucrezia Reichlin
33	2006	Real-time forecasting of GDP based on a large factor model with monthly and quarterly data	Christian Schumacher Jörg Breitung
34	2006	Macroeconomic fluctuations and bank lending: evidence for Germany and the euro area	S. Eickmeier B. Hofmann, A. Worms
35	2006	Fiscal institutions, fiscal policy and sovereign risk premia	Mark Hallerberg Guntram B. Wolff
36	2006	Political risk and export promotion: evidence from Germany	C. Moser T. Nestmann, M. Wedow
37	2006	Has the export pricing behaviour of German enterprises changed? Empirical evidence from German sectoral export prices	Kerstin Stahn
38	2006	How to treat benchmark revisions? The case of German production and orders statistics	Thomas A. Knetsch Hans-Eggert Reimers
39	2006	How strong is the impact of exports and other demand components on German import demand? Evidence from euro-area and non-euro-area imports	Claudia Stirböck
40	2006	Does trade openness increase firm-level volatility?	C. M. Buch, J. Döpke H. Strotmann
41	2006	The macroeconomic effects of exogenous fiscal policy shocks in Germany: a disaggregated SVAR analysis	Kirsten H. Heppke-Falk Jörn Tenhofen Guntram B. Wolff

- |    |      |  |                                       |
|----|------|--|---------------------------------------|
| 42 | 2006 | How good are dynamic factor models<br>at forecasting output and inflation?<br>A meta-analytic approach | Sandra Eickmeier<br>Christina Ziegler |
| 43 | 2006 | Regionalwährungen in Deutschland –<br>Lokale Konkurrenz für den Euro?                                  | Gerhard Rösl                          |

## Reihe 2: Studien zu Banken und Finanzwirtschaft

1	2005	Measurement matters – Input price proxies and bank efficiency in Germany	Michael Koetter
2	2005	The supervisor's portfolio: the market price risk of German banks from 2001 to 2003 – Analysis and models for risk aggregation	Christoph Memmel Carsten Wehn
3	2005	Do banks diversify loan portfolios? A tentative answer based on individual bank loan portfolios	Andreas Kamp Andreas Pfingsten Daniel Porath
4	2005	Banks, markets, and efficiency	F. Fecht, A. Martin
5	2005	The forecast ability of risk-neutral densities of foreign exchange	Ben Craig Joachim Keller
6	2005	Cyclical implications of minimum capital requirements	Frank Heid
7	2005	Banks' regulatory capital buffer and the business cycle: evidence for German savings and cooperative banks	Stéphanie Stolz Michael Wedow
8	2005	German bank lending to industrial and non-industrial countries: driven by fundamentals or different treatment?	Thorsten Nestmann
9	2005	Accounting for distress in bank mergers	M. Koetter, J. Bos, F. Heid C. Kool, J. Kolari, D. Porath
10	2005	The eurosystem money market auctions: a banking perspective	Nikolaus Bartzsch Ben Craig, Falko Fecht
11	2005	Financial integration and systemic risk	Falko Fecht Hans Peter Grüner

12	2005	Evaluating the German bank merger wave	Michael Koetter
13	2005	Incorporating prediction and estimation risk in point-in-time credit portfolio models	A. Hamerle, M. Knapp, T. Liebig, N. Wildenauer
14	2005	Time series properties of a rating system based on financial ratios	U. Krüger, M. Stötzel, S. Trück
15	2005	Inefficient or just different? Effects of heterogeneity on bank efficiency scores	J. Bos, F. Heid, M. Koetter, J. Kolatri, C. Kool
01	2006	Forecasting stock market volatility with macroeconomic variables in real time	J. Döpke, D. Hartmann C. Pierdzioch
02	2006	Finance and growth in a bank-based economy: is it quantity or quality that matters?	Michael Koetter Michael Wedow
03	2006	Measuring business sector concentration by an infection model	Klaus Düllmann
04	2006	Heterogeneity in lending and sectoral growth: evidence from German bank-level data	Claudia M. Buch Andrea Schertler Natalja von Westernhagen
05	2006	Does diversification improve the performance of German banks? Evidence from individual bank loan portfolios	Evelyn Hayden Daniel Porath Natalja von Westernhagen
06	2006	Banks' regulatory buffers, liquidity networks and monetary policy transmission	Christian Merkl Stéphanie Stolz
07	2006	Empirical risk analysis of pension insurance – the case of Germany	W. Gerke, F. Mager T. Reinschmidt C. Schmieder

08	2006	The stability of efficiency rankings when risk-preferences and objectives are different	Michael Koetter
09	2006	Sector concentration in loan portfolios and economic capital	Klaus Düllmann Nancy Masschelein
10	2006	The cost efficiency of German banks: a comparison of SFA and DEA	E. Fiorentino A. Karmann, M. Koetter



## **Aufenthalt als Gastforscher bei der Deutschen Bundesbank**

Die Bundesbank bietet Gastforschern die Möglichkeit eines Aufenthalts im volkswirtschaftlichen Forschungszentrum. Dabei ist in erster Linie an Professoren und Habilitanden auf dem Gebiet der Volkswirtschaftslehre gedacht. Der Aufenthalt im Forschungszentrum soll dazu dienen ein Forschungsprojekt aus den Feldern Makroökonomie, monetäre Ökonomie, Finanzmärkte oder internationale Beziehungen zu bearbeiten. Ein Forschungsaufenthalt kann zwischen drei und sechs Monate dauern. Die Bezahlung richtet sich nach den Erfahrungen des Gastforschers.

Bewerber werden gebeten, einen Lebenslauf, neuere Forschungsarbeiten, Empfehlungsschreiben und einen Projektvorschlag zu senden an:

Deutsche Bundesbank  
Personalabteilung  
Wilhelm-Epstein-Str. 14

60431 Frankfurt

