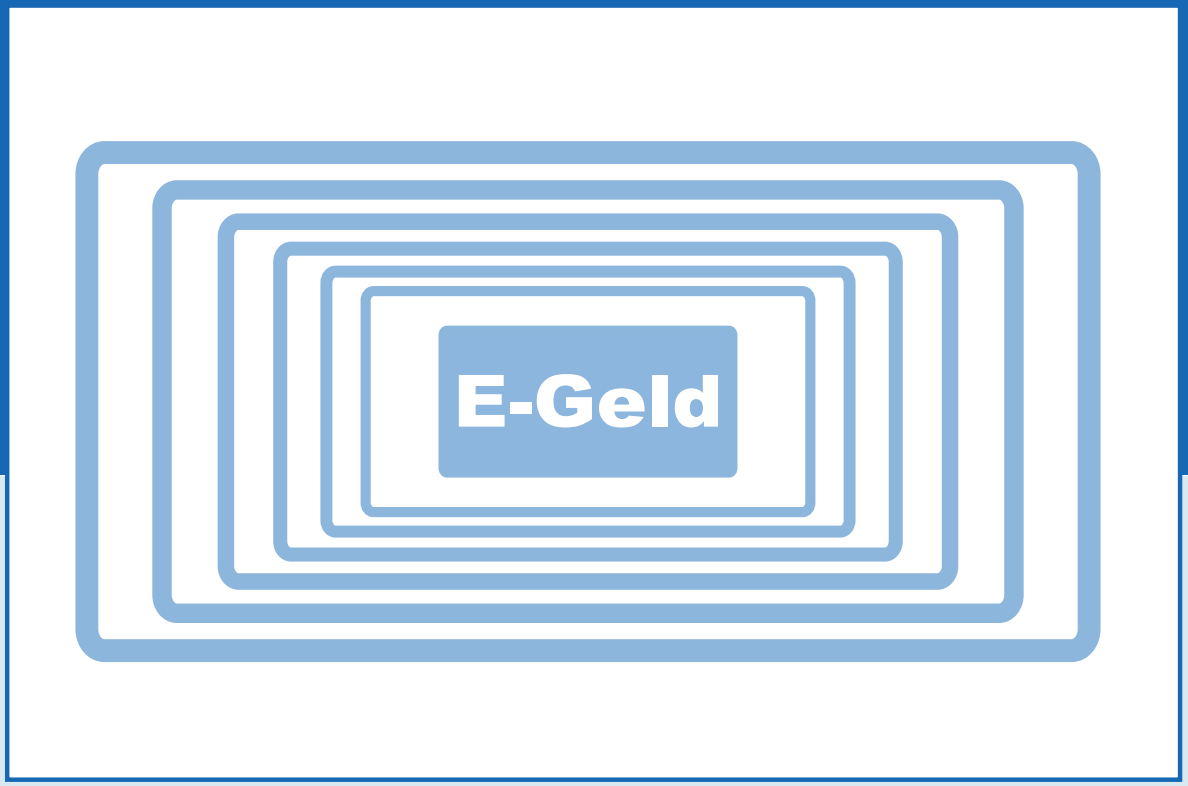

Monika E. Hartmann

Elektronisches Geld und Geldpolitik

eine Analyse der Wechselwirkungen

universitätsverlag karlsruhe

Dissertation, Universität Karlsruhe (TH), Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, 2000

Impressum

Universitätsverlag Karlsruhe
c/o Universitätsbibliothek
Straße am Forum 2
D-76131 Karlsruhe

www.uvka.de

© Universitätsverlag Karlsruhe 2004
Print on Demand

ISBN 3-937300-31-7

Geleitwort

Es ist schon faszinierend zu beobachten, wie sich die Wirtschaftsgesellschaft der Gegenwart um das Idol der Innovation schart. Sie gilt als ein Allheilmittel für die Probleme der Marktwirtschaft, die sich seit etwa zwei bis drei Jahrzehnten im Wirtschaftssystem eingenistet haben. Propagiert wird: Mit Kreativität und Innovationsfreude als entscheidende Motoren bekommt man alle Probleme in den Griff. Der Markt wird's schon richten. Er ist findig und fündig genug, für Fortschritt und Wohlstand zu sorgen – sofern nur der Staat ihm die hierzu nötigen Spielräume garantiert. Falls sich hoheitliche Autoritäten tatsächlich befugt glauben, in Marktprozesse einzugreifen, dann allenfalls zur aktiven Unterstützung der Innovationskräfte, aber keinesfalls als deren Bremser – so die landläufige Meinung.

Das „Electronic Money" in Form des Karten- und Netzgeldes zählt zu den jüngsten Vorzeige-Innovationen der Kreditwirtschaft. Das Gebiet des Zahlungsverkehrs bietet eine besonders saftige Wiese für das Gedeihen kreativer Vorstellungskräfte. Diese können schon sehr bald vom Denkmodell zur innovativen Wirklichkeit werden.

Eine Reihe von Zentralbanken sieht sich durch das Auftauchen des elektronischen Geldes in ihrem monetären Regime herausgefordert und fühlt sich veranlasst zu reagieren. Die Europäische Zentralbank etwa hat eine Reihe weitreichender Forderungen an das Betreiben elektronischer Geldsysteme formuliert. Sie handelt präventiv, im Vorgriff auf etwaige Verzerrungen und Instabilitäten des monetären Sektors. Nicht zuletzt aufgrund ihrer Initiative stehen EU-Verordnungsbeschlüsse über die Beaufsichtigung von E-Geldinstituten (ELMIs) kurz vor der Verabschiedung. Offensichtlich ist man auf politischer Ebene der Meinung, dass die angeblich wild wuchernden innovativen Marktkräfte des digitalen Zahlungsverkehrs im Zaum gehalten werden müssen.

Die Verfasserin dieses Buches trägt hingegen die Ansicht vor, dass das Auftreten von neuen E-Geld-Formen – so eng, wie sie von den monetären Instanzen selbst abgegrenzt werden – wenige triftige Gründe für Zentralbanken liefert, sich sonderlich zu erregen.

Es stellt sich also die Frage, welche hoheitlichen Maßnahmen angemessen sind. Der amerikanische Essayist Elbert Hubbard bringt die Antwort auf den Punkt: *„Fortschritt braucht einen Bremser, aber der Bremser sollte nicht seine ganze Zeit damit zubringen, auf die Bremse zu treten."*

Die Verfasserin untermauert ihre Schlussfolgerungen mit einer Argumentation, die sachlich ist und frei von Vorurteilen. Sie stellt unter Beweis, dass sie die Methoden der wissenschaftlichen Analyse mit einer anwendungsorientierten, pragmatischen Vorgehensweise zu kombinieren versteht. Das Buch ist flüssig geschrieben, logisch und präzise. Es bietet eine umfassende Einführung in die schillernde Welt des elektronischen Geldes und seines Umfeldes und bewahrt doch stets den Blick für das gemeinsame Ganze. Ich wünsche der Verfasserin, dass ihre Publikation eine gute Aufnahme findet und zur fundierten geldpolitischen Diskussion beiträgt.

Prof. Dr. Karl-Heinz Ketterer
Universität Karlsruhe (TH)
1942-2003

Vorwort zur elektronischen Neuausgabe (2004)

Den Ablauf der Verlagsrechte ist ein guter Anlass, die vorliegende Doktorarbeit in elektronischer Fassung (mit kleineren Korrekturen) einer breiteren Leserschaft zugänglich zu machen.

Vieles hat sich seit Sommer 2000 verändert. Dies gilt für die Weiterentwicklung der europäischen Geldpolitik und Infrastrukturen des Zahlungsverkehrs, für die Erscheinungsformen des E-Geldes und die aktuellen Regulierungsfragen.

Die EU-weiten Regulierungsbestimmungen für E-Geld wurden im September 2000 vom Europäischen Parlament und Rat verabschiedet. Die in den neunziger Jahren am meisten diskutierten E-Geld-Systeme sind mittlerweile nahezu alle vom europäischen Markt wieder verschwunden – mit Ausnahme einiger chipkartenbasierter Systeme. Der Erfolg der meisten E-Geld-Systeme der ersten Generation blieb weit hinter den Erwartungen zurück.

Mittlerweile versuchen neue Arten von vorausbezahlten Systemen Fuss zu fassen, die sich in einigen Merkmalen deutlich von den Vorgängersystemen unterscheiden. Es sind vornehmlich kontenbasierte Varianten, bei denen der digitale Wert nicht mehr auf einem Speicher in „physischem Besitz“ des Nutzers verwaltet wird, sondern sich auf einem Server befindet. Die rechtlichen Einschätzungen sind geteilt, etwa ob solche Systeme alle notwendigen Definitionskriterien für E-Geld nach europäischem Recht erfüllen, und ob die Trennlinie zu Einlagen noch deutlich genug gezogen ist. In jedem Fall betreiben bereits einige Unternehmen solche neuartigen E-Geld-Systeme, auf Basis einer Zulassung als E-Geld-Institut nach europäischem Recht. Auch andere Netzwerkindustrien, etwa der Telekommunikationsbranche, müssen sich mit der E-Geld-Thematik und anderen Regulierungsfragen im Zahlungsverkehr auseinandersetzen, etwa wenn sie ihr Dienstleistungsspektrum in diese Richtung ausdehnen wollen.

Die Diskussion über Definitionen, Abgrenzungskriterien und unterschiedliche nationale Interpretationen dauert an. Regulierungsmotive, wie etwa die erwarteten Risikodimensionen des E-Geld-Geschäfts, scheinen in Europa seit der Verabschiedung und Implentierung der E-Geld-Richtlinie dagegen eher in den Hintergrund getreten zu sein. Jedoch ist für April 2005 bereits eine Revision von Teilaspekten der Richtlinie vorgesehen. Die vorliegende Arbeit, die im November 1999 abgeschlossen wurde, liefert weiterhin gültige Argumente für viele dieser Aspekte.

Mein Dank gilt auch weiterhin allen konsultierten Experten, sowie meinen Freunden, ehemaligen Kollegen und meiner Familie. Die digitale Neuausgabe dieser Dissertation ist insbesondere meinem Doktorvater Karl-Heinz Ketterer gewidmet.

Im Sommer 2004
Monika E. Hartmann

© Monika E. Hartmann

Vorwort zur Buchausgabe (Gabler / Deutscher Universitätsverlag, 2000)

In diesem Buch geht es um digitale Geldinnovationen – also um allgemein einsetzbare Zahlungsmittel in einer neuartigen, elektronischen Gestalt. Mit ihnen wird die wissenschaftliche Beschreibung dessen, was „Geld“ darstellt, wieder einmal ein Stück schwieriger. Die Verfahren und Infrastrukturen zur Erzeugung, Aufbewahrung und zum Transfer liquider Mittel verändern sich ständig. Vielleicht ist dies auch einer der Gründe, warum sich bislang wenige ökonomische Arbeiten mit den Übertragungsmechanismen des Geldes, dem modernen Zahlungsverkehr, befasst haben. Dabei haben seine Infrastrukturen und Prinzipien einen erheblichen Einfluss auf die Funktionstüchtigkeit jeder Volkswirtschaft, und auch der währungspolitische Handlungsrahmen entwickelt sich mit den technologischen Möglichkeiten für Liquiditätstransfers ständig weiter.

In der vorliegenden Arbeit wird versucht, einen Bogen zwischen dem modernen Zahlungsverkehr und der Geldpolitik zu schlagen. Die reibungslose Abwicklung von Zahlungsströmen stellt eine wesentliche Voraussetzung für den geldpoltischen Handlungsrahmen dar. Viele Zentralbanken gestalten deswegen den nationalen Zahlungsverkehr aktiv mit, um die Leistungsfähigkeit und Verlässlichkeit der Infrastrukturen zu fördern und zu gewährleisten.

Welche wirtschaftliche und geldpolitische Relevanz haben in diesem Zusammenhang speziell die guthabenbasierten Zahlungssysteme, die unter der Bezeichnung „elektronisches Geld“ subsumiert werden? Am Ende der dreieinhalb Jahre, in denen dieses Buch entstanden ist, steht die Erkenntnis, dass für die meisten der betrachteten volkswirtschaftlichen Teilaspekte „Entwarnung“ gegeben werden kann. Mit diesem Ergebnis liefert die vorliegende Arbeit einen Beitrag zur europäischen Diskussion über Sinn und Notwendigkeit von Regulierungsmaßnahmen für die Ausgabe elektronischen Geldes.

Mein herzlicher Dank gilt allen Fachleuten, die mir bei der Entstehung dieser Arbeit mit ihrem Rat und ihren Anregungen zur Seite gestanden haben und die ich nur deswegen nicht namentlich aufzähle, um wirklich niemanden zu vergessen. Bei meiner Familie, meinen Freunden und Kollegen bedanke ich mich ebenso herzlich für ihre moralische Unterstützung.

Im Frühjahr 2000
Monika E. Hartmann

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort I

Vorworte II

Inhaltsverzeichnis IV

Abbildungsverzeichnis VI

Tabellenverzeichnis VII

Abkürzungsverzeichnis VIII

I Einleitung 1

I.1 Problemstellung 3

I.2 Abgrenzung des Themas 6

I.3 Aufbau der Arbeit 8

II Begriffsbestimmungen 9

II.1 Der Begriff „Geld“ 9

II.1.1 Definition gemäß der „Triade der Geldfunktionen“ 10

II.1.2 Definition gemäß der historischen Erscheinungsformen 14

II.1.3 Eigenschaften von Geld 17

II.1.4 Geldmengenaggregate 26

II.2 Grundlegende Begriffe des Zahlungsverkehrs 28

II.2.1 Zahlungsverkehr, Zahlungssysteme 28

II.2.2 Zahlungsinstrumente 33

II.2.3 Zahlungsmittelinnovationen 40

II.2.4 Weitere Definitionen 44

II.3 Der Begriff “elektronisches Geld“ 52

II.3.1 Syntax 53

II.3.2 Semantik 54

II.3.3 Pragmatik 60

II.3.4 Der E-Geld-Begriff aus geldpolitischer Perspektive 62

III E-Geld als Zahlungsmittelinnovation: Mosaiksplitter oder Meilenstein? 69

III.1 E-Geld-Konzeptionen 70

III.1.1 Konzeptionen nach Ziel, Medium und Verwendungszweck 70

III.1.2 Konzeptionen je nach Perspektive der Akteursgruppen 77

III.1.3 Das Wesen elektronischen Geldes: Interpretationsansätze 83

III.2 Eine historische Betrachtung des deutschen Zahlungsverkehrs 91

III.2.1 Entwicklung der Zahlungsmittel und -wege 91

III.2.2 Historische Beispiele für Zahlungsmittelinnovationen im deutschen Massenzahlungsverkehr 104

III.2.3 E-Geld Systeme in Deutschland 116

© Monika E. Hartmann

III.3 Bestimmungsfaktoren für das Innovationsverhalten der Zahlungssystemanbieter 127
III.3.1 Strategische Bedeutung, Kosten und Erlöse 128
III.3.2 Technologisches Umfeld 130
III.3.3 Wettbewerb und politische Dimensionen 132
III.4 Fazit 136

IV E-Geld aus geldpolitischer Sicht 138
IV.1 Geldtheoretische Überlegungen 139
IV.1.1 Geldordnung 139
IV.1.2 Geldschöpfung 163
IV.1.3 Geldmengenaggregate 172
IV.1.4 Bargeldsubstitution 187
IV.1.5 Seigniorage und sonstige Nebenaspekte 195
IV.2 Maßnahmen in Zusammenhang mit E-Geld 201
IV.2.1 Grundsatzdiskussion 201
IV.2.2 Handlungsoptionen 202
IV.2.3 Konkrete Initiativen in Deutschland 211
IV.2.4 Resümee: Bestimmungsfaktoren der Zentralbankhaltung gegenüber E-Geld-Innovationen 212

V Länderstudie elektronisches Geld 214
V.1 Europäische Währungsunion (EWU) 216
V.1.1 Geldpolitische und zahlungsverkehrstechnische Rahmenbedingungen 216
V.1.2 Haltung und Maßnahmen gegenüber elektronischem Geld 227
V.2 VEREINIGTE STAATEN VON AMERIKA 242
V.2.1 Geldpolitische und zahlungsverkehrstechnische Rahmenbedingungen 242
V.2.2 Haltung und Maßnahmen gegenüber elektronischem Geld 253
V.3 Australien 259
V.3.1 Geldpolitische und zahlungsverkehrstechnische Rahmenbedingungen 259
V.3.2 Haltung und Maßnahmen gegenüber elektronischem Geld 270
V.4 Fazit der Länderstudie 276

VI Schlußbetrachtung 279
VI.1 Bewertung der Ergebnisse 279
VI.2 Schlußfolgerungen für die europäische Geldpolitik 279
VI.3 Ausblick 282

VII Zusammenfassung 284

Literaturverzeichnis 288

Abbildungsverzeichnis

Abbildung (1) Geldpolitische Problematik bei der Emission elektronischen Geldes ____ 4
Abbildung (2) Nationaler Zahlungsverkehr - Pyramidenmodell _____ 28
Abbildung (3) Zusammenhang: Handel, Märkte, Zahlungs- und Warenströme _____ 30
Abbildung (4) Aspekte eines nationalen Zahlungsverkehrssystems _____ 31
Abbildung (5) Beispiel für ein Zahlungsverkehrssystem_____ 32
Abbildung (6) Bargeldlose Zahlungsinstrumente _____ 34
Abbildung (7) Zahlungskarten: Belastungszeitpunkt und Betragshöhe_____ 39
Abbildung (8) Zahlungsmittel _____ 41
Abbildung (9) Micropayments – Definitionsansätze nach Betragshöhe _____ 48
Abbildung (10) Syntax des Begriffsfeldes „elektronisches Geld“_____ 53
Abbildung (11) Medium und Verwendungszweck von E-Geld_____ 71
Abbildung (12) Akteursgruppen bei E-Geldsystemen _____ 79
Abbildung (13) Rollenverteilung der Zahlungssystemträger im E-Geldsystem _____ 80
Abbildung (14) Spannungsfeld der Erfordernisse bei E-Geld (Pendelmodell) _____ 81
Abbildung (15) Bargeldverkehr _____ 92
Abbildung (16) Bargeldumlauf in Deutschland seit 1948 _____ 93
Abbildung (17) Instrumente des bargeldlosen Massenzahlungsverkehrs in Mio.Stück __ 97
Abbildung (18) Instrumente des bargeldlosen Massenzahlungsverkehrs in Mrd. DM ___ 98
Abbildung (19) Anzahl der ausgegebenen eurocheque-Karten in Deutschland _____ 108
Abbildung (20) Umfang des elektronischen Geldes auf vorausbezahlten Karten _____ 117
Abbildung (21) Anzahl u. Volumen bargeldloser Zahlungsinstrumente: Deutschland __ 122
Abbildung (22) Entwicklungsdimensionen des Zahlungsverkehrs _____ 127
Abbildung (23) Mehrseitiger Sicherheitsbegriff _____ 156
Abbildung (24) Liquiditätswirkung der Bargeld- und E-Geld-Emission im Zeitablauf _ 169
Abbildung (25) Kassenhaltung bei verschiedenen Zahlungsinstrumenten _____ 177
Abbildung (26) Umlaufsgeschwindigkeit der Geldmenge M3 in Deutschland_____ 181
Abbildung (27) Beispiel: tokenbasiertes E-Geldsystem mit Zentralbankbeteiligung ___ 209
Abbildung (28) Ländervergleich zum Einsatz von Zahlungsinstrumenten _____ 214
Abbildung (29) Ländervergleich zum Einsatz von Zahlungsinstrumenten _____ 224
Abbildung (30) Aufsichtsbehörden im australischen Finanzsystem seit 1998 _____ 265
Abbildung (31) Bargeldlose Zahlungsinstrumente in Australien_____ 268
Abbildung (32) Eine Schreckensvision _____ 281

© Monika E. Hartmann

Tabellenverzeichnis

Tabelle (1) Entwicklung des nominalen Wechselkurses der D-Mark 20
Tabelle (2) Preisindex der Lebenshaltung als Maßstab des Binnenwertes der D-Mark 21
Tabelle (3) Deutscher Aktienindex als Maßstab des Binnenwertes der D-Mark 21
Tabelle (4) Unbarer Zahlungsverkehr bei der Deutschen Bundesbank 1997 44
Tabelle (5) Kartengeld und Netzgeld gemäß E-Geld-Ansatz der 6. KWG-Novelle 74
Tabelle (6) Deutsche Banknoten und Scheidemünzen: Entwicklung der Stückzahlen 94
Tabelle (7) Chronik der Automation im unbaren Zahlungsverkehr 101
Tabelle (8) Verbreitung von Geldausgabeautomaten 1996 111
Tabelle (9) Anteile der Zahlungsarten am Einzelhandelsumsatz in Deutschland 118
Tabelle(10) Vor- und Nachteile des E-Geldes aus Sicht der Hauptakteursgruppen 125
Tabelle(11) Projektionsrechnung der Bundesbank: Umlaufsgeschwindigkeit 1988-1998 182
Tabelle(12) Bargeldsubstitution – 3 Modellrechnungen 190
Tabelle(13) Soll Bargeld durch hoheitliche Verfügung abgeschafft werden? 191
Tabelle(14) Komparative Vorteile des Bargelds aus heutiger Sicht 195
Tabelle(15) Hauptmerkmale geldpolitischer Handlungsrahmen: Australien, EWU, USA 215
Tabelle(16) Bankenaufsicht in der Europäischen Union und ihre Träger 221
Tabelle(17) Relative Bedeutung bargeldloser Zahlungsinstrumente 250
Tabelle(18) Liquiditätspolitische Maßnahmen der RBA 264

Abkürzungsverzeichnis

ACCC	Australian Competition and Consumer Commission
APRA	Australian Prudential Regulation Authority
ASIC	Australian Securities and Investments Commission
BAKred	Bundesaufsichtsamt für das Kreditwesen
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BIS	Bank for International Settlements (=BIZ)
BIZ	Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (=BIS)
BSE	belegloser Scheckeinzug (dt. Standard)
Btx	Bildschirmtext (Nachfolger: T-Online)
CC	Comptroller of the Curreny (USA)
CGS	Commonwealth Government Securities (Austr.)
CPI	Consumer Price Index
DFÜ	Datenfernübertragung
DTA	Datenträgeraustausch
EBA	European Banking Association
ECB	European Central Bank (= EZB)
ec-cash	Debit-Kartenzahlungssystem mit Zahlungsgarantie
ec-Karte	eurocheque-Karte
ECP	electronic check presentment
EDI	Electronic Data Interchange
EDV	elektronische Datenverarbeitung
EFTPoS	Electronic Funds Transfer at the Point of Sale
EHI	EuroHandelsinstitut
ELMI	Electronic Money Institution
ELV	elektronisches Lastschriftverfahren (Debitkarte ohne Zahlungsgarantie)
E SA	Exchange Settlement Account (Austr.)
ESZB	Europäisches System der Zentralbanken
EU	Europäische Union
EWI	Europäisches Währungsinstitut
EWU	Europäische Währungsunion
EZB	Europäische Zentralbank (=ECB)
EZÜ	elektronischer Zahlungsverkehr für Individualüberweisungen
F&E	Forschung und Entwicklung
FDIC	Federal Deposit Insurance Corporation (USA)
FOMC	Federal Open Market Committee (USA)

© Monika E. Hartmann

GAA	Geldausgabeautomat
GAU	größter anzunehmender Unfall
GZS	Gesellschaft für Zahlungssysteme
HBCI	Home Banking Computer Interface (dt. Standard)
HVPI	harmonisierter Verbraucherpreisindex
IBAN	internationaler Standard für Bankleitzahlen
IT	Informationstechnik/Information Technology
KAD	Kontoauszugsdrucker
KI	Kreditinstitut
KWG	Gesetz über das Kreditwesen
MAC	Message Authentication Code (Nachrichten-Prüfsumme)
MAOBE	maschinell-optische Beleglesung
MFI	monetäre Finanzinstitute/Monetary Financial Institutions
MR	Mindestreserve
NZB	Nationale Zentralbanken (EWU)
PC	Personal Computer
PDS	Payment Delivery System (Austr.)
PIN	persönliche Identifikationsnummer (Geheimzahl)
PoS	Point of Sale (Verkaufsort/Händlerkasse)
POZ	Point of Sale-Debitkartenzahlungssystem ohne Zahlungsgarantie
PPF	Purchased Payment Facilitiy (Austr.)
RBA	Reserve Bank of Australia
RITS	Reserve Bank Information and Transfer System (Austr.)
RTGS	Real-Time Gross Settlement (Echtzeit-Bruttoabwicklung)
S.W.I.F.T.	Society for World-Wide Interbank Financial Telecommunication
SARB	South African Reserve Bank
SET	Secure Electronic Transaction
SichtEL	Sichteinlagen
TAN	Transaktionsnummer
TARGET	Trans-European Real-Time Gross Settlement Express Transfer
TDM	tausend D-Mark
Y2K	Jahr 2000-Problem
ZBG	Zentralbankgeld
ZKA	Zentraler Kreditausschuß

© Monika E. Hartmann

I Einleitung

"We must have a good definition of Money,
For if we do not, then what have we got,
But a Quantity Theory of no-one-knows-what,
And this would be almost too true to be funny.
Now, Banks secrete something, as bees secrete honey;
(It sticks to their fingers some, even when hot!)
But what things are liquid and what things are not,
Rests on whether the climate of business is sunny.
For both Stores of Value and Means of Exchange
Include, among Assets, a very wide range,
So your definition's no better than mine.
Still, with credit-card-clever computers, it's clear
That money as such will one day disappear;
Then, what isn't there we won't have to define."

Kenneth E. Boulding (1969)

Eine trennscharfe Definition des Begriffs „Geld" zu finden, ist bereits vor dreißig Jahren schwierig erschienen. Boulding beschreibt das grundlegende Dilemma der Geldtheorie auf humorvolle Weise und prognostiziert, daß im Zeitalter der Computer das Geld „an sich" (gemeint ist wohl physisch „begreifbares" Bargeld) eines Tages verschwinden wird.

Bisher hat sich seine Vorhersage trotz des Siegeszugs der Computertechnologie und weit verbreiteter Verwendung von Zahlungskarten noch nicht bewahrheitet: Bargeld erfüllt in Deutschland und andernorts nach wie vor eine wichtige Rolle als simpel funktionierendes Zahlungsmedium vor allem im privaten Sektor.

Für wann ist mit dem Verschwinden physisch präsenten Geldes zu rechnen? Die Delphi ´98 Umfrage des Fraunhofer Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung liefert Antworten auf Fragen der Technologieentwicklung, indem sie Prognosen von deutschen Fachleuten aus Wirtschaft und Forschung auswertet. Im Bereich „Dienstleistung und Konsum" wurden Experten nach ihren Meinungen zu folgender These befragt:

„Digitales Geld *(digital money) für elektronische Geldtransaktionen ist weit verbreitet."* [1]

In den meisten Antworten wird prognostiziert, daß diese Feststellung **spätestens bis zum Jahr 2004 Realität** sein wird. Alle befragten Experten auf diesem Gebiet sehen eine weite Verbreitung digitalen Geldes als **wichtig für die wirtschaftliche Entwicklung** an, zwei Drittel als bedeutend **für den gesellschaftlichen Fortgang** und gut die Hälfte als relevant für Arbeit und Beschäftigung. Nach den **USA** (93 %) bescheinigen 60 % der Fachleute **Deutschland** den **höchsten Stand in Forschung und Entwicklung (F&E)** im E-Geld-Bereich – wie sich anhand einer anderen Frage zeigt – im wesentlichen aufgrund des

[1] Fraunhofer ISI (1998), Fraunhofer ISI: Delphi ´98 Umfrage, Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik, Methoden- und Datenband, Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Bonn 1998, S. 72 f

© Monika E. Hartmann

fortgeschrittenen Stands der Chipkartentechnologie. Als wichtigsten Ansatzpunkt zur Förderung betrachten 71 % der deutschen Befragten eine verstärkte internationale Kooperation. Die größten Problemfelder werden beim Thema **Sicherheit** (Schutz der Privatsphäre, Mißbrauch individueller Informationen[2]), aber auch in sozialen und kulturell-gesellschaftlichen Folgeerscheinungen aus der Verbreitung digitalen Geldes gesehen.

Worauf die Delphi-Umfrage jedoch keine Antwort gibt, ist die Frage, was unter „digitalem Geld" überhaupt zu verstehen ist. Deswegen ist es durchaus möglich, daß die Befragten – je nach Gruppenzugehörigkeit und Interessenlagen – völlig unterschiedliche Objekte vor Augen hatten. Die babylonische Vielfalt der verwendeten Begriffe und ihre unterschiedlichen Interpretationsmöglichkeiten erschweren die wissenschaftliche wie die öffentliche Diskussion über das Themengebiet „elektronisches Geld". Wer eine Arbeit darüber schreibt, wird immer wieder damit konfrontiert, daß die Begriffswelt des untersuchten Themas im allgemeinen Sprachgebrauch schwammig, fast beliebig, zu nennen ist, aber auch in der wissenschaftlichen Welt alles andere als Einigkeit darüber besteht, wie man den Diskussionsgegenstand abgrenzen soll. Ein Beispiel zu der Problematik, die mit einer unterschiedlichen Begriffsabgrenzung verbunden ist, soll folgende Beschreibung liefern:

> *Beispiel:* Eine US-amerikanische Fluggesellschaft vergibt im Rahmen ihres Customer Loyalty Konzeptes an jeden ihrer Passagiere Bonuspunkte in Abhängigkeit von dessen geflogenen Meilen und gezahlten Tarifen. Diese Bonuspunkte, *miles* genannt, kann der Fluggast selbst sammeln oder auf andere Personen übertragen lassen (wenn auch offiziell nur in begründeten Ausnahmefällen). Mit bestimmten Mindestzahlen an gesammelten *miles* erhält der Inhaber Freiflüge, Upgrades oder Preisnachlässe bei weiteren Buchungen mit der Airline. Die Fluggesellschaft hat ihr Bonussystem außerdem für weitere Unternehmen, z.B. einen amerikanischen Autovermieter, geöffnet, die *miles* für den Kauf eigener Produkte akzeptieren und bei der Fluggesellschaft erwerben, um sie an ihre Kunden im Rahmen des eigenen Kundenbindungskonzeptes weiter zu geben.

Solche Bonuspunkte für Stammkunden (wie auch Kupons aus öffentlichen Werbeaktionen für Preisnachlässe) sind weit verbreitete Konzepte in den USA. Auch in Deutschland werden ähnliche Systeme entwickelt oder bereits eingesetzt, die eine stärkere Bindung des Kunden durch zusätzlichen Nutzen (sogenannte *added values* oder Mehrwerte) erreichen sollen. Mit Hilfe elektronischer Speichermedien, beispielsweise auf intelligenten Chipkarten, lassen sich die Bonuspunkte sammeln, transportieren und aufbewahren. Der individuelle Nutzen, aber noch viel stärker der materielle Wert der ausgegebenen Bonuspunkte für den einzelnen Empfänger hängen allerdings entscheidend von deren Einsatzvielfalt, Übertragbarkeit, Wertbeständigkeit und Gültigkeitsdauer ab.

Sind solche Bonuspunktsysteme als „digitales Geld" und als „Zahlungsmittelinnovation" zu betrachten, und wenn ja, unter welchen Voraussetzungen? Welche Konsequenzen ergeben sich möglicherweise aus der Verbreitung „echter" elektronischer Zahlungsmittelinnovationen

---

[2] Fraunhofer ISI (1998a), Fraunhofer ISI: Delphi ´98 Umfrage, Zusammenfassung der Ergebnisse, Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Bonn 1998, S. 46

© Monika E. Hartmann

für die etablierten Zahlungssysteme, und welche Auswirkungen können sie auf die Notenbankpolitik haben?

I.1 Problemstellung

Zahlungsverkehrssysteme sind vernetzte Gebilde, die bisher im wesentlichen im Bankensektor angesiedelt waren. Mit dem Auftreten leistungsfähiger Chipkartentechnologie und weltweiter offener Kommunikationsnetze, insbesondere dem Internet, erhalten die etablierten Zahlungsinfrastrukturen Konkurrenz. Die Banken sind bestrebt, die erweiterten technologischen Möglichkeiten in neuen Zahlungsverkehrsprodukten und verbesserten Abwicklungsverfahren umzusetzen, um sich die Domäne der Zahlungsverkehrsdienstleistung im Auftrag von Privat- und Geschäftskunden auch künftig zu sichern.

Der Innovationsdruck auf das Kreditgewerbe ist speziell durch das rasante Wachstum des Internets in den letzten Jahren gewachsen. Für den allerorts prognostizierten boomenden elektronischen Handel über offene Netze wird nach neuen Konzepten des Bezahlens gesucht. Ideen für innovative Zahlungssysteme sind in den letzten Jahren wie Pilze aus dem Boden geschossen. Neue Konkurrenten wie beispielsweise Internet-Provider oder Softwarefirmen sind technisch und von der Marktpräsenz her in der Lage, Zahlungssysteme für Verbraucher zu etablieren, und dabei unter Umständen sogar Transaktionen weitgehend am Bankensystem vorbei zu schleusen. Dies könnte nicht nur etablierte Zahlungsverkehrsstrukturen in Frage stellen, sondern auch die Funktionsfähigkeit der Geldpolitik beeinträchtigen, die in starkem Maße von der Einwirkung auf den Bankensektor und auf seine Infrastrukturen abhängt.

Die deutsche Notenbank hat im Zahlungsverkehr stets eine aktive, gestaltende Rolle eingenommen, indem sie neben der Bargeldemission beispielsweise auch umfangreiche Dienstleistungen im unbaren Zahlungsverkehr, vor allem für die Banken anbietet. Sie hat Stellung genommen zu Innovationen im Bankenbereich, zur Einführung neuer Zahlungsinstrumente (Beispiel Kreditkarten), hat die Gestaltung von Industriestandards unterstützt, beispielsweise um die Effizienz im Massenzahlungsverkehr zu fördern oder um die Risiken bei Großzahlungen zu begrenzen. Für ihre Einflußnahme gibt es zweierlei Motive: die Sorge für eine stabile und reibungslose Abwicklung des Zahlungsverkehrs als „Kreislaufsystem der Wirtschaft“ und die Aufrechterhaltung der Wirkungskanäle ihrer eigenen Geldpolitik, insbesondere über einen effizienten Geldmarkt.

Inwieweit spielt nun E-Geld als jüngste Innovationsform eine besonders gravierende Rolle in der Entwicklung des Zahlungsverkehrs? Birgt es tatsächlich die Möglichkeit einer „Revolutionierung“ unserer Zahlungsgewohnheiten, eine Bedrohung für etablierte Bankstrukturen und nationale Währungssysteme?

Zur pragmatischen Bedeutungsanalyse wird der Begriff „E-Geld“ nachfolgend auf diejenigen Erscheinungsformen fokussiert, die aus Zentralbanksicht und ordnungspolitisch am bedrohlichsten erscheinen: es handelt sich dabei um Konzepte, bei denen digitale Werteinheiten auf lokalen Speichermedien „gehalten“ werden und die sich über Netzwerke oder mit Hilfe von Endgeräten zwischen zwei Parteien übertragen lassen, ohne daß zu diesem Zeitpunkt unmittelbar eine Bank oder ein anderer Zahlungsmittler eingeschaltet werden muß. Kurzum geht es hauptsächlich um solche Konzepte, die versuchen, Bargeld funktional zu

© Monika E. Hartmann

imitieren und damit möglicherweise zu verdrängen (oder neue Märkte wie das Internet zu erobern).

Wie ernst diese neuartigen Zahlungsmittelformen von den Zentralbanken speziell in Europa genommen werden, zeigt sich an der Fülle von Stellungnahmen: bereits 1994 hat das Europäische Währungsinstitut (EWI) als Vorgänger der Europäischen Zentralbank in einem Bericht über vorausbezahlte Karten auf deren geldpolitisches Wirkungspotential hingewiesen (EMI (1994)). Und auch die Europäische Zentralbank hat bereits zwei Monate nach ihrer Errichtung begonnen, Einfluß auf die Entwicklung im Zahlungsverkehrsbereich auszuüben, indem sie zu den geldpolitischen Auswirkungen elektronischen Geldes Stellung genommen und thesenartig Anforderungen an Emittenten und an zulässige Konzepte entworfen hat (EZB (1998)).

Die geldpolitische Problematik, die in Europa vornehmlich diskutiert wird, gestaltet sich im wesentlichen wie folgt:

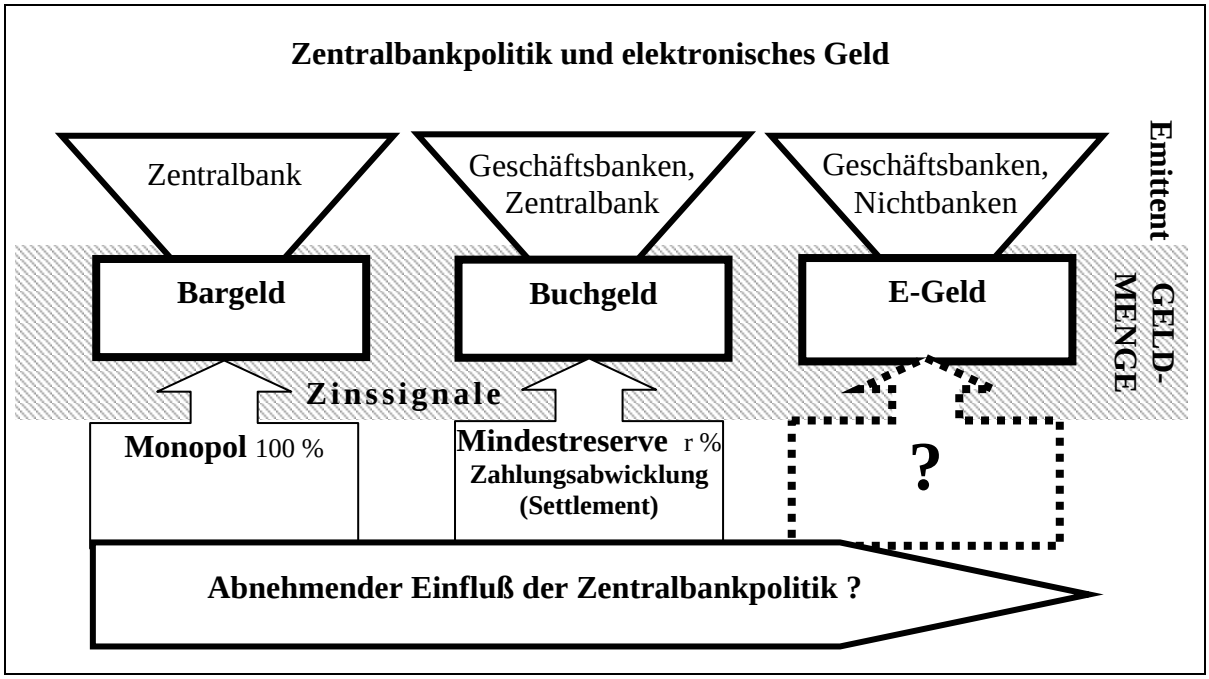

Abbildung (1) Geldpolitische Problematik bei der Emission elektronischen Geldes

Über das in Umlauf befindliche Bargeld übt jede Zentralbank durch ihre Monopolstellung die stärkste Kontrolle aus. Dies bedeutet nicht, daß sie aktiv das Angebot an Bargeld bestimmt, sondern daß die gesamtwirtschaftliche Nachfrage danach ihre Sonderstellung und ihren Einfluß auf den Geldmarkt stützt. Bei allen bisher neu eingeführten Zahlungsinstrumenten, die mit dem Bargeld in Konkurrenz getreten sind, handelte es sich um Buchgeldverfügungsmittel. Der Inhaber eines Girokontos kann über Guthaben und/oder eingeräumte Überziehungskredite durch Transaktionsmedien wie beispielsweise Scheck, Überweisung oder Debitkarte verfügen. Einen Teil seiner Liquidität wird er in der Regel auch in Bargeld halten wollen, weshalb die Banken bei der Notenbank Arbeitsguthaben halten oder Kredite aufnehmen müssen, um jederzeit ausreichende Mengen an Bargeld besorgen zu können. Auf die Kundeneinlagen bei den Geschäftsbanken kann die Zentralbank über ihr Instrument der Mindestreserve mehr oder weniger starken Einfluß nehmen, indem sie

© Monika E. Hartmann

vorschreibt, daß die Banken einen gewissen Prozentsatz (r) der bei ihnen unterhaltenen Kontoguthaben (eventuell sogar zinslos) auf Zentralbankkonto hinterlegen müssen. Das Zentralbankgeld, das die Geschäftsbanken zur Deckung der Bargeldnachfrage und zur Erfüllung der Mindestreservevorschriften benötigen, erhalten sie durch Refinanzierungskredite bei der Zentralbank. Die Höhe der Zinsen für die Bereitstellung oder die Rücknahme von Zentralbankgeld wird laufend von der Notenbank bestimmt und dient als starkes Signal für den gesamten Geldmarkt. Auch die Dienstleistungen der Zentralbanken bei der Abwicklung des Zahlungsverkehrs sorgen dafür, daß Buchgeld der Zentralbank nachgefragt wird - insbesondere um Verbindlichkeiten unter den Finanzinstituten zu begleichen.

Wie noch im folgenden zu zeigen sein wird, unterscheidet sich E-Geld im Sinne des pragmatischen Ansatzes der europäischen Zentralbanken (genaue Abrenzung: vgl. *Abschnitt II.3.4*) in einigen grundlegenden Eigenschaften von Buchgeld. Der wesentlichste Unterschied besteht darin, daß es sich um vorausbezahlte elektronische Werteinheiten handelt, die von den Geschäftsbanken oder auch von sonstigen Emittenten herausgegeben werden und mit einem Einlösungsversprechen gegenüber den weit verstreuten Akzeptanzstellen versehen sind. Da es sich bei den „in Umlauf befindlichen“ elektronischen Geldeinheiten nicht um individuelle Kundeneinlagen handelt, sondern um Verbindlichkeiten auf täglich fälligen Sammelkonten des Emittenten, greift das Instrument der Mindestreserve, das bisher nur auf personenbezogene Bankeinlagen ausgerichtet war, nicht automatisch. Sind die E-Geld-Emittenten zudem keine Geschäftsbanken, so haben weder Zentralbanken noch Bankenaufsichtsbehörden ein gesetzliches Mandat zur Einsicht in oder Einflußnahme auf deren Aktivitäten.

Bislang geldpolitisch wirksame Maßnahmen und ordnungspolitische Regulierungsstrukturen scheinen also bei elektronischem Geld außerhalb ihres Wirkungsbereichs zu liegen und somit weitgehend wirkungslos zu sein. Aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive ist jedoch das Vertrauen in die Stabilität und Verläßlichkeit des Finanzsektors und seiner Dienstleister – gleich welcher Art – schützenswert, und Bankenaufsicht und Geldpolitik dürften allein schon aus Gründen des fairen Wettbewerbs nicht zulassen, daß sich künftig ein nicht unerheblicher Teil des Geldverkehrs außerhalb des bisherigen Bankensektors abspielt. Aus den hier angedeuteten sowie aus weiteren Gründen, die im folgenden noch näher erläutert werden sollen, erscheint es auf den ersten Blick sinnvoll, regulierende Maßnahmen zur gesonderten Behandlung und Kontrolle von E-Geld-Emittenten zu diskutieren. Im Vordergrund stehen dabei stets die ökonomischen Gesichtspunkte der Zahlungsverkehrsentwicklung, gesellschaftliche Konsequenzen sollen nur insoweit Berücksichtigung finden, als sie geldpolitisch oder ökonomisch relevant sind.

Andererseits erinnern viele der vorgebrachten Argumente in der aktuellen E-Geld-Diskussion an bereits geführte Debatten über Zahlungsverkehrsinnovationen der Vergangenheit. So war beispielsweise die Etablierung der Kreditkartenorganisationen in Deutschland ähnlich kritisch beäugt worden. Wie zu zeigen sein wird, haben sich Kreditkarten und andere neu eingeführte Zahlungsmethoden in Deutschland bisher stets ohne größere Verwerfungen in die geldpolitische und zahlungsverkehrstechnische Landschaft integrieren lassen. Ferner gibt

© Monika E. Hartmann

es Indizien dafür, daß sich der Erfolg der neuen E-Geld-Zahlungskonzepte stark in Grenzen halten wird: keines der neuen Systeme ist von seinen Eigenschaften her geeignet, als auch nur annähernd vollkommenes Bargeldsubstitut zu dienen oder den weit entwickelten, komfortablen Buchgeldverfügungsmitteln bei Fernzahlungen den Rang abzulaufen.

Die Kernfrage, die aus der vorliegenden Untersuchung von Zahlungsmittelinnovationen und Geldpolitik aus vornehmlich deutsch-europäischer Sicht beantwortet werden soll, lautet folgendermaßen: Gibt es bei der jüngst geführten Debatte um elektronisches Geld tatsächlich neuartige geldpolitische Probleme, die deutlich kritischer zu beurteilen sind als bei vergangenen Zahlungsmittelinnovationen? Welche Maßnahmen auf Gesetzesebene sind geplant oder bereits umgesetzt worden, und welche weiteren ordnungspolitischen Handlungsoptionen werden diskutiert? Wie sind die möglichen Auswirkungen auf die europäische Geldpolitik nach Anwendung der geplanten Maßnahmen zu beurteilen, welche Konsequenzen ergeben sich für die weitere Entwicklung der E-Geldsysteme?

Neben der primär deutsch-europäischen Perspektive soll ein Vergleich mit den Ländern USA und Australien zeigen, wie stark die Haltung von Zentralbank und Regierung gegenüber E-Geld abhängig ist von den gewachsenen Rahmenbedingungen im Zahlungsverkehr (Infrastrukturentwicklung, Zahlungsgewohnheiten) einerseits, von Funktionsprinzipien und Zielsetzung der Geld- und Ordnungspolitik andererseits. Das Erreichen einer internationalen einheitlichen politischen Linie für den Umgang mit elektronischen Geldformen erscheint aufgrund des rasch wachsenden Volumens an grenzüberschreitenden Zahlungstransaktionen vor allem über das Internet wünschenswert, aber schwierig aufgrund der unterschiedlichen praktischen Bedeutung und politischen Bewertung in den einzelnen Ländern.

I.2 Abgrenzung des Themas

Das Thema „elektronisches Geld“ unter zahlungsverkehrstechnischen und geldpolitischen Gesichtspunkten zu untersuchen ist ein höchst komplexes Unterfangen. In dieser Arbeit wird deswegen zunächst versucht, die Begriffsfelder rund um die Themen „Geld“ und „Zahlungsverkehr“ in ihrer aktuellen Bedeutungsvielfalt einzugrenzen. Insbesondere ist eine schlüssige, konsistente und zweckmäßige Definition des Begriffes „elektronisches Geld“ notwendig, wie sie heutzutage Verwendung findet. Um die geldpolitische Diskussion in Europa nachvollziehen und international vergleichen zu können, wird der maßgebliche Definitionsansatz weitgehend an die Vorgehensweise des Europäischen Systems der Zentralbanken angelehnt.

Erschwerend für die Darstellung von Zahlungsverkehr und Geldpolitik kommt die zeitliche Dimension hinzu. In Europa sind einschneidende geldpolitische Veränderungen vonstatten gegangen, die in die Vollendung der Europäischen Währungsunion zu Beginn des Jahres 1999 mündeten. Zuverlässige Aussagen über nachhaltige geldpolitische Einflüsse in Zeiten eines solchen Umbruchs zu machen, ist deswegen schwierig. Um dennoch Hinweise für die bisherige und für die künftige Geldpolitik aus der E-Geld-Debatte gewinnen zu können, wird Deutschland aus dem europäischen Verbund exemplarisch herausgegriffen. Da allgemein Einigkeit darüber besteht, daß der Aufbau des Europäischen Zentralbanksystems und ihrer geldpolitische Strategie (Geldmenge, zusätzlich Inflationserwartung) weitgehend nach deutschem Vorbild erfolgt ist und auch die geldpolitischen Instrumente ähnlich wie die der

© Monika E. Hartmann

Deutschen Bundesbank funktionieren, erscheint eine separate Fortschreibung der deutschen Entwicklung – unter gewissen Einschränkungen – legitim. Zusätzlichen Aufschluß in diesem Zusammenhang soll auch eine historische Untersuchung der volkswirtschaftlichen Bedeutung exemplarisch ausgesuchter Zahlungsverkehrsinnovationen in der deutschen Zahlungsverkehrslandschaft vermitteln.

Elektronisches Geld in der Form, wie es von Zentralbanken in Europa in der Regel definiert wird, gehört in den Anwendungsbereich des Kleinbetrags- oder **Massenzahlungsverkehrs**. Es geht hierbei um Instrumente, mit denen private Haushalte ihre alltäglichen Zahlungstransaktionen als Präsenz- oder als Fernzahlungen bestreiten können. Die bisher eingesetzten unbaren Zahlungsinstrumente der Privaten sind Verfügungsmethoden über Einlagen auf Girokonten, die bei Präsenzzahlungen stets im Wettstreit mit dem gesetzlichen Zahlungsmittel Bargeld stehen. Der **Großbetragszahlungsverkehr** zwischen Unternehmen und unter Banken gehorcht anderen Paradigmen: er ist aufgrund seiner starken Anforderungen an Geschwindigkeit und Sicherheit von Transaktionen über große Betragssummen weniger geeignet für den Einsatz elektronischer Geldformen, wie sie hier definiert werden.

Die in der Einleitung aufgeworfene Frage, inwieweit beispielsweise elektronische Flugmeilen als E-Geld zu betrachten sind, soll daher mit ihrem möglichen Einsatz als Massenzahlungsmittel verknüpft werden. Als Grundvoraussetzungen werden deswegen im folgenden Kapitel definiert: der Aufbau als guthabenbasiertes Konzept, eine breite Akzeptanz (nicht nur vom Emittenten und wenigen Partnern) sowie die rechtliche Zulässigkeit des Handels und somit einer freien Wertübertragung.

Die Untersuchung innovativer elektronischer **Verfügungsmethoden über herkömmliches Buchgeld** auf Bankkonten soll ebenfalls kein ausführlicher Betrachtungsgegenstand dieser Arbeit sein; deren Entwicklung ist lediglich als Teil der historischen Betrachtung des Massenzahlungsverkehrs in Deutschland kurz vermerkt. Die Abgrenzung zwischen Buchgeldverfügungsmitteln und neuartigen elektronischen Geldformen ist jedoch nicht immer eindeutig möglich, wie sich in *Abschnitt II.3* erweisen wird.

Die Diskussion über mögliche Auswirkungen elektronischen Geldes wird oftmals mit Hilfe von starken Vereinfachungen oder unter sehr unterschiedlichen, gelegentlich sogar falschen Prämissen geführt. Mißverständnisse bei der Diskussion zwischen Informatikern, Zahlungsverkehrsexperten, Zentralbankern und der Öffentlichkeit sind die mögliche Folge von verschiedenen Kenntnisständen und Betrachtungsperspektiven des Problems. Auch die wirtschaftswissenschaftlichen Veröffentlichungen zu dem Themenkomplex beschränken sich meistens auf die Darstellung eines einzelnen Teilausschnitts der Problematik oder bleiben bei der Darstellung der Aspekte lediglich an der Oberfläche und dabei oftmals fundierte Begründungen schuldig. Die vorliegende Arbeit nutzt die Chance einer umfassenderen Darstellung der grundlegenden Prinzipien und Wirkungszusammenhänge, um daraus einen Diskussionsbeitrag für die geldpolitische Wertung abzuleiten. Aus diesem Grunde sind die Begriffsbestimmungen aus der Geldtheorie und dem Zahlungsverkehr sowie die Beschreibung der grundlegenden Prinzipien elektronischer Geldkonzepte zu Beginn wesentliche Bestandteile dieser Arbeit. Sie liefern die einheitliche Basis für die anschließende Diskussion

© Monika E. Hartmann

der generellen geldtheoretischen Konflikte sowie für die Analysen der Länderstudie und erlauben somit auch eine kritische Würdigung der konkreten getroffenen Maßnahmen.

I.3 Aufbau der Arbeit

Im *Kapitel II* stehen notwendige Begriffsbestimmungen und Grundwissen der Basisbereiche Geldtheorie und Zahlungsverkehr im Mittelpunkt. Anschließend erfolgt eine analytische Annäherung an den Begriff des elektronischen Gelds, die mit der Wahl einer definitorischen Abgrenzung für die weiteren Kapitel abschließt.

Im *dritten Kapitel* werden die E-Geldsysteme nach den Kriterien „Akteure, Einsatzfelder, Wirkungspotential“ weiter aufgeschlüsselt. Ihre Bedeutsamkeit als Zahlungsmittelinnovation im deutschen Zahlungsverkehrsumfeld wird analysiert. Dabei kommen auch einige wesentliche Bestimmungsfaktoren für das Verhalten der Zahlungssystemanbieter und die Motive der Nutzerseite (Anwender und Akzeptanzstellen) zur Sprache. Fallbeispiele für Innovationen des deutschen Massenzahlungsverkehrs sollen Aufschluß darüber geben, ob es ein typisches Innovations- und Verbreitungsmuster im deutschen Massenzahlungsverkehr gibt und inwieweit es sich bei den E-Geldsystemen fortzusetzen scheint.

Kapitel IV liefert eine theoretische Diskussion über elektronisches Geld aus geldpolitischer Sicht. Wissenschaftliche Thesen und Analysen zu den potentiellen Auswirkungen werden nach Problemaspekten geordnet dargestellt. Dabei erfolgt auch eine Prüfung der Stichhaltigkeit einzelner Gesichtspunkte für die geldpolitische Praxis, indem mit Blick auf Deutschland nach Anhaltspunkten für die empirische Relevanz gesucht wird. Die generellen Handlungsoptionen der staatlichen Institutionen in Zusammenhang mit elektronischem Geld bilden den zweiten Abschnitt des Kapitels. Die potentiellen Maßnahmen sind dabei nach der Intensität des Eingriffs in das Marktgeschehen gestaffelt. Sie werden zunächst nicht länderspezifisch, sondern in allgemeiner Form diskutiert.

Den in einzelnen Regionen tatsächlich geplanten oder bereits ergriffenen Regulierungsmaßnahmen zur Herausgabe von E-Geld ist das *Kapitel V* gewidmet. Die Faktoren und Argumente für eine E-Geld-Regulierung aus *Kapitel IV* werden anhand der Länderbeispiele überprüft und vertieft. Die Haltung von Zentralbanken und Gesetzgebern in den Vereinigen Staaten von Amerika, in Australien und in der Europäischen Union gegenüber der Entwicklung von E-Geldsystemen soll dabei vor dem Hintergrund der jeweiligen zahlungsverkehrsstrukturellen Gegebenheiten und der geldpolitischen Konzeptionen nachvollzogen werden.

Schließlich liefert *Kapitel VI* eine Bewertung der Ergebnisse mit möglichen Schlußfolgerungen insbesondere für die europäische Geldpolitik sowie einen Ausblick auf wahrscheinliche Entwicklungstrends. *Kapitel VII* bildet mit der Zusammenfassung den Abschluß.

© Monika E. Hartmann

II Begriffsbestimmungen

"Das Zahlungsmittel kam in einem Zahlungssystem zum Einsatz und erst dort zur vollen Wirkung des Geldes. Dabei ist eindeutig das System die bedeutendere Hälfte des Ganzen, das Zahlungsmittel eher als Teil des ganzen Systems zu verstehen. [...]
In dieser Logik, wenngleich etwas ungewohnt zu hören:
Geld ist das Zahlungssystem."

Klaus Spremann und Felix Bodeewes (1998)

Wie bereits zu Beginn der Einleitung erwähnt, ist die Begriffswelt rund um das Thema „Geld" alles andere als klar umrissen und wissenschaftlich eindeutig definiert. Neben die Schwierigkeiten, eine exakte wissenschaftliche Definition des Phänomens „Geld" zu formulieren, tritt die Verwendung des Wortschatzes aus den Bereichen der modernen Bankdienstleistungserstellung, insbesondere des elektronischen Zahlungsverkehrs mit seinen mannigfaltigen Fachausdrücken und Produktbezeichnungen. Im Anwendungsfeld herrscht ein Wirrwarr an Begriffen, deren Bedeutung selbst unter Fachleuten alles andere als eindeutig geklärt ist. Deswegen ist es unerläßlich, zu Beginn jeder Abhandlung über das Themengebiet des elektronischen Zahlungsverkehrs eine hinreichend konsistente Abgrenzung der verwendeten Termini vorzunehmen. Das Definitionsproblem verschärft sich nochmals, sobald man das Begriffsfeld „elektronisches Geld" behandeln möchte: wenn schon nicht eindeutig umrissen werden kann, was „Geld" eigentlich ist, so herrscht beim Gebrauch der Bezeichnungen rund um das „digitale Geld" eine geradezu babylonische Verwirrung. Diese gilt es durch möglichst eindeutige Definitionsansätze weitgehend zu lösen, um eine wissenschaftliche Diskussion des Untersuchungsgegenstandes im Zusammenspiel mit geldpolitischen Aspekten zu ermöglichen. Es bleibt anzumerken, daß die in diesem Kapitel gewählten Definitionen und Untersuchungsansätze nicht die einzig möglichen sind. Sie erscheinen jedoch unter dem Gesichtspunkt des gewählten Untersuchungsschwerpunktes „E-Geld und Geldpolitik" als besonders geeignet, eine pragmatisch orientierte Basis für die weiteren Ausführungen zu bilden.

II.1 Der Begriff „Geld"

An der Frage, wie man Geld ökonomisch treffend und exakt definieren kann, haben sich bereits viele bedeutende Wirtschaftswissenschaftler versucht – allerdings gibt es bis heute keine allgemein akzeptierte Definition. Die Evolution des Geldwesens, also das Auftreten immer neuer, vielfältiger Finanzaktiva, die teilweise mit „Geldeigenschaften" (*siehe unten*) ausgestattet und zunehmend computerisiert statt stofflich präsent sind, macht ein solches Unterfangen heutzutage noch schwieriger.
Es gibt lediglich eine einzige Ausprägung des Geldes, bei der sich die Fachleute weitgehend darüber einig sind, daß es sich hierbei tatsächlich um „Geld" handelt: das sogenannte **Bargeld** in Form von Banknoten (Papiergeld) und Scheidemünzen(unterwertig ausgeprägte Münzen)

© Monika E. Hartmann

ist heute in fast allen Ländern gesetzliches Zahlungsmittel. Neben dem Bargeld spielt jedoch heutzutage vor allem das sogenannte **Giralgeld** oder Buchgeld eine bedeutende Rolle. Dabei handelt es sich um Einlagen auf Konten bei Kreditinstituten (Giralgeld der Geschäftsbanken) und auf Konten der Zentralbank (girales Zentralbankgeld).

Doch bereits das girale Zentralbankgeld verursacht trotz seiner jederzeitigen Umtauschbarkeit in Bargeld Diskussion um seinen Geldcharakter. Zwar ist es als dem Bargeld sehr nahestehende Buchgeldform anzusehen, aber es wird nur zwischen Banken ausgetauscht und kursiert somit nicht im realen Wirtschaftskreislauf, der in aller Regel der Betrachtungsgegenstand der Geldversorgung ist. Ebenfalls schwierig verhält es sich bei den Einlagen auf Geschäftsbankenkonten. Da es verschiedene Arten von Kontoverträgen gibt, die sich durch die Möglichkeiten der Verfügung, die Verzinsung und andere Konditionen unterscheiden können, existiert keine einheitliche Abgrenzung zwischen Kontoguthaben, die als „Geld" zu betrachten sind und solchen, die es eher nicht sind. Vielmehr sind die Übergänge fließend und in hohem Maße abhängig von den jeweils im Vordergrund stehenden **Funktionen** des Geldes. Diese üblicherweise herangezogenen funktionalen Kriterien zur Beurteilung, ob ein Aktivum als Geld zu betrachten ist oder nicht, liefern jedoch nur vage Anhaltspunkte für eine Begriffsbestimmung und sind nicht unumstritten.

II.1.1 Definition gemäß der „Triade der Geldfunktionen"[3]

Üblicherweise wird Geld in der Literatur über die Funktionen definiert, die es ausübt. John Hicks hat diese Art des Definitionsansatzes wie folgt auf den Punkt gebracht: „Money is defined by its functions: anything is money which is used as money: 'money is what money does'."[4] Dies ist eine etwas modernere Beschreibung des funktionalen Definitionsansatzes, der in der deutschen Sprache besonders deutlich wird: *"Geld ist, was gilt"*. Oppenheim (1855) stellte bereits vor langer Zeit fest: *"Das Wort "Geld" kommt von gelten, einen Werth haben. Alles, was einen Werth hat, gilt, d.h. es kann als Vergeltung, als Belohnung, als Zahlung dienen."*[5]

In der Literatur werden in der Regel folgende drei Geldfunktionen als konstituierend genannt:

- Funktion als allgemeines Tauschmittel, insbesondere als endgültiges Wertübertragungsmittel (Zahlungsmittel),
- Funktion als Wertspeicher und
- Funktion als ökonomische Recheneinheit.

Je nach dem, ob eine Form des Geldes alle drei Funktionen ausübt oder nur eine oder zwei davon, spricht Hicks von voll entwickelten (*fully developed*) Geldsystemen oder partiellem

---

[3] Bofinger, Reischle, Schächter (1996), Peter Bofinger, Julian Reischle, Andrea Schächter: Geldpolitik, München 1996, S. 460 ff.

[4] Hicks (1967), John Hicks: Critical Essays in Monetary Theory, Oxford 1967, S. 1

[5] S. Oppenheim, Die Natur des Geldes, Mainz 1855, S. 3, zit. bei Schmölders (1968), Günter Schmölders: Geldpolitik, 2. neubearb. Aufl., Tübingen 1968, S. 17 f. (Fußnote 36)

© Monika E. Hartmann

Geld (*partial money*).[6] Die drei Geldfunktionen werden stets anhand eines Beispiels für eine reine Tauschwirtschaft erläutert, in die ein Geldsystem eingeführt wird. Zunächst, in der reinen Tauschwirtschaft, ist Handel schwierig und mit hohen Transaktionskosten verbunden: es sind jedesmal indirekte Tauschketten erforderlich, wenn eine wechselseitige Übereinstimmung der Tauschwünsche zwischen zwei Handelspartnern in der Warenart, der Menge oder dem Zeitpunkt nicht unmittelbar besteht. Auch die Haltbarkeit und Vergleichbarkeit von Gütern bezüglich ihrer Qualitäten und ihres Handelswertes führen mitunter zu Schwierigkeiten. Dann wird ein Geldsystem in das Volkswirtschaftsmodell eingeführt, um die ökonomische Effekte, die aus der Innovation „Geld“ entstehen, zu beschreiben.

Die **Tauschmittelfunktion** ermöglicht dabei den Wegfall von Zwischentausch-Transaktionen, also ein gezieltes Erstehen der gewünschten Menge an Ware, wenn jedes Wirtschaftssubjekt bereit ist, sein Angebot gegen „Geld“ herzugeben. Daran wird bereits deutlich, daß die **allgemeine Akzeptanz** eine wichtige Eigenschaft für die Tauschmittelfunktion des Geldes darstellt: nur, wenn ein breiter Konsens bei möglichst vielen Handelsteilnehmern über die freiwillige Annahme von „Geld“ besteht, werden indirekte Tauschketten restlos verschwinden. Von der enger gefaßten **Zahlungsmittelfunktion** statt der allgemeineren Tauschmittelfunktion spricht man, wenn auch reine Finanztransaktionen (endgültige Wertübertragungen) mit dem „Geld“ durchgeführt werden können[7] – beispielsweise eine Kredittilgung oder eine Zinszahlung. Dies ist eng verbunden mit der Definition des Begriffes **Liquidität**, also der jederzeitigen Zahlungsbereitschaft fälliger Forderungen in der vereinbarten Geldform.

Exkurs: Die Zahlungsmittelfunktion als Sonderform der Tauschmittelfunktion

Die Unterscheidung von Zahlungsmitteln (means of payment) als einer Spezialform des Tauschmittels (medium of exchange) ist nach Goodhart von essentieller volkswirtschaftlicher Bedeutung. Die Hauptfunktion des Geldes, Probleme des Tauschhandels in einem Regime der Unsicherheit zu beseitigen, läßt sich nur durch Zahlungsmittel mit sofortiger Erfüllungswirkung darstellen; in einem Regime mit vollständiger Information hingegen wäre der Einsatz von Forderungen auf künftige Güter als Tauschmittel völlig ausreichend. Bei einem Handel, der mit einem Zahlungsmittel beglichen wird, kann der Verkäufer seine Forderung gegen den Käufer als sicher und endgültig erledigt betrachten. Erhält er hingegen im Gegenzug für seine Ware nur ein Geldsurrogat oder Hilfsmittel wie z.B. einen Scheck (der in diesem Sinne als Tauschmittel zu interpretieren ist), so unterhält er weiterhin eine Forderung gegen den Schuldner oder eine dritte Partei, die mit der Erfüllung oder Einlösung beauftragt ist.[8]

---

6 Hicks (1967), a.a.O., S. 2

7 Goodhart (1975), Charles A.E. Goodhart: Money, Information and Uncertainty, London 1975, S. 3; Issing (1998), Otmar Issing: Einführung in die Geldtheorie, 11. Aufl., München 1998, S. 1

8 Goodhart (1975), a.a.O., S. 3; Godschalk (1983), Hugo T. Godschalk: Computergeld, Frankfurt/M. 1983, S. 4

© Monika E. Hartmann

> Wie im folgenden noch dargelegt wird, nehmen elektronische Geldformen (gemäß dem allgemein üblichen geldpolitischen Konzeptionsansatz) eine Zwischenstellung in Bezug auf die Zahlungsmittelfunktion ein, denn sie ermöglichen für zumindest einen der beiden Transaktionspartner eine de facto sofortige Erfüllungswirkung: der Käufer kann die Zahlung nach erfolgtem Übertrag als erledigt betrachten, denn für die Einlösung der E-Geldforderung tritt deren Emittent ein. Für den Verkäufer besteht weiterhin die Notwendigkeit einer Einlösung – die im Vergleich zu anderen Geldsurrogatforderungen jedoch für ihn mit weniger Erfüllungsrisiko behaftet ist, sofern der Emittent als verläßlich gelten kann.

Mit dem Begriff „Wertspeicher" bezeichnet man alles, was den Nutzer in die Lage versetzt, Konsummittel von der Gegenwart in die Zukunft zu transferieren, einschließlich aller Güter, die als Investitionen und Finanzaktiva gehalten werden. Je höher ihr Ertrag dabei im Zeitverlauf ausfällt, desto besser sind Güterbestände und monetäre Aktiva für den Gebrauch als Wertspeicher geeignet.[9]

Die **Wertspeicherfunktion** als weiteres Abgrenzungsmerkmal für die Gelddefinition hebt also darauf ab, daß zeitliche Verschiebungen zwischen An- und Verkaufstransaktionen möglich werden. Ein Wirtschaftssubjekt, das eine Ware oder Dienstleistung gegen Geld feilbietet, muß das Geld nicht unmittelbar wieder ausgeben, sondern kann es für beliebige spätere Transaktionen aufbewahren. Für die Qualität verschiedener Geldformen hinsichtlich der Wertaufbewahrungsfunktion ist dabei nicht der nominale Wert, sondern der reale Wert im Zeitablauf entscheidend.

Problematisch wird es an dieser Stelle, sobald man reine Finanztransaktionen im Wirtschaftssystem zuläßt: das zeitweilige Überlassen von Liquidität hat in der Regel einen Preis, ausgedrückt als **Zins**. Lange Zeit galt zunächst die Existenz, später die Höhe der Verzinsung als eindeutiges Unterscheidungsmerkmal zwischen Geld- und Kapitalvermögen. Der Eigentümer des Geldes verzichtete auf eine zinsbringende Geldanlage am Kapitalmarkt zugunsten seiner jederzeitigen Transaktions- und Zahlungsbereitschaft. Die Grenzen zwischen unverzinslichen Zahlungsmitteln und zinstragenden Aktiva („Money" und „Bonds") sind jedoch in den letzten Jahren zunehmend verwischt worden. So gibt es inzwischen Finanzaktiva, die für den Kapitalmarkt entwickelt wurden, aber – zumindest theoretisch oder technisch – auch als Zahlungsmittel fungieren könnten (Beispiel Geldmarktfonds). Inzwischen bieten auch immer mehr Kreditinstitute eine Verzinsung für transaktionsorientierte Girokonten an. Dabei zielen sie auf eine Verstärkung der Bodensatzbildung, um ihre Spielräume für ertragreiche Aktivgeschäfte zu verbessern oder auf die Akquisition neuer Kunden durch attraktive Konditionen.

Die Ausweitung des Geldbegriffs um die Wertspeicherfunktion erweist sich auch deswegen als wenig hilfreich, weil all jene finanziellen Aktiva, die bereits die Zahlungsmittelfunktion

---

[9] Engels (1981), Wolfram Engels: The Optimal Monetary Unit, Frankfurt/M. 1981, S. 27. Zum Problem der Wertmessung vgl. Ausführungen auf *S. 18*

© Monika E. Hartmann

erfüllen, ohnehin gleichzeitig dem Wertaufbewahrungskriterium Genüge tun. Sie gelten in der Regel jedoch nicht als optimale Wertspeicher, weil sie unter Ertragsaspekten meist nicht mit den höher verzinsten Kapitalanlageformen konkurrieren können.[10] Außerdem werden in Zeiten moderner Cash Management Verfahren Einnahmen und Ausgaben möglichst weitgehend synchronisiert und Transaktions- und Zinskosten so weit wie möglich gesenkt. Dadurch verliert die Wertaufbewahrungsfunktion des Geldes zwangsläufig immer mehr an Bedeutung.[11]

Die Funktion der ökonomischen **Recheneinheit** äußert sich in der Einsparung von Informationskosten: In der reinen **Tauschwirtschaft** müssen Güter und Dienstleistungen in bilateralen, relativen Preisen ausgedrückt werden (z.B.: 4 Eier als Preis für 1 Kilogramm Mehl, und umgekehrt). Bei einer Volkswirtschaft mit n verschiedenen Handelswaren bedeutet dies:

$$\text{eine Anzahl von } \frac{n\,(n-1)}{2} \text{ Preisrelationen ist festzulegen.}$$

Über die aktuellen Relationen muß sich jeder Marktteilnehmer informieren, um seine Transaktionen planen zu können. Dabei wird sich jeder einen individuellen **Wertmaßstab** suchen, z.B. in Form seiner Haupthandelsware oder eines oft gehandelten Produktes, um feststellen zu können, ob ein relativer Preis für ihn günstig oder teuer ausfällt. Dies ist u.U. mit vielen Umrechnungsschritten verbunden. Wird nun ein Gut als allgemein akzeptierte Rechnungseinheit eingeführt (sog. **Numéraire**), dann reduziert sich die Anzahl der notwendigen Preisrelationen auf n absolute Preise. Alle Marktteilnehmer geben Gebote in der allgemein festgelegten Rechnungseinheit ab, was einen Zuwachs an Transparenz und eine Abnahme der Informationskosten bewirkt. Auch als **intertemporale Rechnungseinheit** erfüllt Geld einen Zweck als Schuldmaßstab (**standard of deferred payments**) in Geldschuldverträgen.

Generell läßt sich auch aus der dritten Geldfunktion kein großer Erkenntnisgewinn für die Gelddefinition ziehen. So wird eine Währung nur dann als Rechnungseinheit dienen, wenn keine allgemein schlecht antizipierbare Inflation auftritt. Die Privaten besetzen diese Funktion sonst einfach durch andere Wertgegenstände, beispielsweise in offenen Volkswirtschaften durch stabilere Fremdwährungen. Dennoch wird niemand bestreiten, daß auch Bar- und Buchgeld, das auf inflationsbeladene Währungseinheiten lautet, mit Einschränkungen noch Geld darstellt. Selbst wenn es die Anforderungen als allgemeines Zahlungsmittel, Wertmaßstab und Recheneinheit nicht oder nur unzureichend erfüllt (*partielles* Geld im Sinne von Hicks), wird es weiterhin als „Geld“ bezeichnet werden – wenn auch als „schlechtes Geld“.

Insgesamt kann also festgehalten werden, daß die Triade der Geldfunktionen, die aus dem Ursprung des Geldes (= der Entstehung einer arbeitsteiligen Handelswirtschaft), keine

---

[10] vgl. Bofinger, Schächter, Reischle (1996), a.a.O., S. 462

[11] Godschalk (1983), a.a.O., S. 5 f.

© Monika E. Hartmann

hinreichenden Definitionskriterien zur Abgrenzung zwischen modernen Geldformen und anderen Finanzaktiva ermöglicht. Dies liegt auch und vor allem daran, daß sich die Formen des Geldes im Verlauf der Geschichte stark gewandelt haben.

II.1.2 Definition gemäß der historischen Erscheinungsformen

Den Ursprung des Geldes vermutet die moderne Forschung in der Verwendung als Schmuck, Rangzeichen und sakrale Opfergabe. Von der lange Zeit vorherrschenden Auffassung, Geld sei aus Gründen der Zweckmäßigkeit durch allgemeine Vereinbarungen eingeführt worden (Konventionstheorie des Geldes) ist man hingegen inzwischen abgerückt.[12]

Die geschichtliche Entwicklung des Geldes ist durch einen Prozeß der Entsubstantialisierung gekennzeichnet, also dem Weg vom Warengeld hin zu abstrakteren Geldformen ohne Substanzwert oder gar ohne physischen Basiswert (Zeichengeld).[13] Als Tauschmittel setzten sich nach und nach Güter durch, die aufgrund ihrer Eigenschaften (vor allem Transportfähigkeit, Fungibilität,[14] Haltbarkeit, Teilbarkeit, Knappheit) die drei oben erwähnten Funktionen gut erfüllen konnten – allerdings kam es zu ihrer Einführung wie oben schon erwähnt nicht aufgrund von willentlichen Akten oder Konventionen. Die jeweiligen Formen bildeten sich vielmehr spontan heraus und fanden Verbreitung, weil viele Wirtschaftssubjekte durch ihre Verwendung einen zusätzlichen Nutzen ziehen konnten.

II.1.2. (A) Buchgeld

Mit der Verwendung von Warengeld war dabei nicht in jedem Falle ein physischer Austausch verbunden – frühzeitig entwickelten sich Arten des „bargeldlosen Zahlungsverkehrs“, bei denen das Guthaben vieler Beteiligter an zentraler Stelle gelagert und eine Eigentumsübertragung durch Umschreibung der personenbezogenen Guthabenbestände erfolgen konnte. Als Beispiel sei die Kornüberweisung in Ägypten um 300 n. Chr. erwähnt:[15] Getreide diente zur damaligen Zeit als hauptsächliches Zahlungsmittel und lagerte dabei in staatlichen Speichern. Weil die Qualität des Korns stets einheitlich war, wurden in den zentralen Lagerbüchern lediglich die Namen der Besitzer und die jeweiligen Mengen aufgeschrieben. Die Verwalter der königlichen Kornspeicher lösten auf Anweisung Kornguthaben ein oder schrieben es auf einen anderen Namen um. Auch im antiken Rom gab es bereits die Begriffe Scheck (*perscriptio*), Überweisung (*permutatio*) und Abrechnung (*attributio*). Für die

---

12 Issing (1998), a.a.O., S. 1

13 Samm (1997), Carl-Theodor Samm: „Geld“ und „Währung“ – begrifflich und mit Blick auf den Vertrag von Maastricht, in: Weber, Al. (1997) (Hrsg.), Albrecht Weber (Hrsg.): Währung und Wirtschaft: Das Geld im Recht, Festschrift für Hugo J. Hahn zum 70. Geburtstag, Baden-Baden 1997, S. 228

14 Zwei Gegenstände der gleichen Art sind fungibel (austauschbar), wenn sie nach Beschaffenheit, Qualität und Menge als dermaßen gleichwertig angesehen werden können, daß quasi jedes Wirtschaftssubjekt indifferent zwischen beiden Gegenständen ist. Fungibilität (und die damit verbundene Normung) ist eine Grundvoraussetzung für das Entstehen eines Handelsmarktes für eine Güterart.

15 Sellien (o.J.), Richard Sellien: Zahlungs- und Kontokorrentverkehr, Wiesbaden o.J., S. 6 und Junge (1963): Fritz Junge, Bargeldloser Zahlungsverkehr, Stuttgart 1963, S. 11. Junge bezeichnet diese Anweisungen als Vorläufer des Verrechnungsschecks und nicht wie Sellien (o.J.) als Überweisung.

© Monika E. Hartmann

moderne Wirtschaftsentwicklung bedeutsamer war das mittelalterliche Fernzahlungssystem zwischen allen wichtigen Handelsstaaten Europas, das von den Wechselhändlern, den sogenannten Kampsoren, entwickelt und mit Hilfe von Agenten an allen wichtigen Marktplätzen betrieben wurde (13. Jh.). Der Wechsel diente zu jener Zeit als reines Zahlungsmittel, das fast ausschließlich bargeldlos durch Aufrechnung auf Wechselmessen eingelöst wurde. Der sogenannte Giroverkehr kommt vom italienischen Wort „Giro“ für Kreis oder Kreislauf und bezeichnet die Zirkulation von Forderungsrechten unter einem bestimmten Kreis von Teilnehmern. Girobanken wurden vor allem im Laufe des 16. Jahrhunderts als Selbsthilfeorganisationen von Kaufleuten, durch Zusammenschluß von Staatsgläubigern oder auf Staatsinitiative gegründet. Primäres Ziel war damals die Verrechnung hinterlegter Edelmetalle und vielfältiger Münzarten. Verrechnet wurden die Guthaben mit Hilfe fiktiver Rechnungswährungen (Verrechnungseinheiten). Die bekanntesten italienischen Girobanken waren die Casa di San Giorigio in Genua (gegründet 1586), die Banco di Rialto in Venedig (1587) sowie die Banco di Ambrosio in Mailand (1593). Bis zum Ende des 15. Jahrhunderts sollen mehr als hundert Girobanken allein in Italien gegründet worden sein, deren überwiegender Teil nach kurzer Blütezeit jedoch wieder einging (aufgrund eines Übermaßes an spekulativen Geschäften).[16]

Seit Beginn des 20. Jahrhunderts hat das Buchgeld stark an Bedeutung gewonnen. Es hat sich vor allem in den letzten Jahrzehnten als abstrakter Rechtstitel etabliert, der für die Kreditinstitute eine Verbindlichkeit und für die Einleger eine Forderung darstellt. Neben die aus geschäftlichen Zwecken unterhaltenen Firmenkonten traten in den letzten vier Jahrzehnten auch private Girokonten für die breite Masse der Lohn- und Gehaltsempfänger. Die Konsumenten können heutzutage Zahlungstransaktionen nicht nur durch Bargeldzahlungen, sondern auch durch Verfügung über Sichtguthaben (oder eingeräumte Kredite) veranlassen. Für den Zahlungsverkehr zwischen räumlich getrennten Parteien und über hohe Beträge ist Buchgeld dem Bargeld als Zahlungsmittel eindeutig überlegen.

II.1.2. (B) Bargeld

Schon früh in der Geschichte der Menschheit stellte sich heraus, daß seltene Metalle besonders geeignete Geldformen darstellten. So kam es zur Entstehung des Münzgeldes (erste Münzprägung vermutlich im 7. Jh. v. Chr. im griechisch-kleinasiatischen Raum). Der Prägeaufdruck auf den Münzen stellte zunächst lediglich eine staatliche Garantie dar, daß die einzelne Münze einen bestimmten realen Edelmetallwert besaß (Metallumlaufwährung). Mit der Entdeckung der amerikanischen Kontinente und der großen Menge an Gold und Silber, die von dort nach Europa transportiert wurde, mußte sich der reale Wert der Metallwährungen zwangsläufig verschlechtern. Auch konnten nicht alle Souveräne der Versuchung widerstehen, den Nominalwert der Münzen höher anzugeben, als es dem tatsächlichen Materialwert entsprach. Die immer üblicher gewordene Loslösung des nominalen Wertes vom Metallwert der Geldmünzen führte dazu, daß staatliche Schatzmeister Prägewerte in beliebiger Höhe

[16] Sellien (o.J.), a.a.O., S. 6

© Monika E. Hartmann

produzieren lassen konnten (besonders beliebt war und ist dieses Mittel zur Kriegsfinanzierung), ohne daß die Seltenheit der benutzten Metalle noch als „natürliche Geldvermehrungsbremse“ daraus resultierende Inflationen verhindern konnte. Somit vollzog sich ein allmählicher Wandel vom Metallismus zum Nominalismus des Geldes, in welchem der Aufdruck als ausschließlicher und unmittelbarer Wertmesser fungierte.

Edelmetallgeld hatte neben der schwer beeinflußbaren Knappheit einige weitere gravierende Nachteile: der Transport größerer Mengen war aufwendig und riskant. Viele Leute gingen dazu über, ihre Münzen an einem sicheren Ort (z.B. beim Goldschmied) zu hinterlegen gegen Aushändigung von sogenannten Depotscheinen. Mit der Zeit wurden diese Depotscheine als Zahlungsmittel akzeptiert, die Schmiede entwickelten sich zu privaten Einlagebanken. Das erste Papiergeld entstand also auf privater Basis aus einem wirtschaftlichen Bedürfnis nach sicherer Wertaufbewahrung und einfacher Wertübertragung von Edelmetallvermögen heraus. Die Entstehung der ersten Notenbanken in Europa im 17. Jahrhundert hing eng mit dem institutionellen Aufbau des Rechnungs- und Verrechnungswesens sowie der Erfindung und Verbreitung von Banknoten ab Mitte des 17. Jahrhunderts zusammen.[17]

Je mehr allgemeines Vertrauen in ihre Banknoten bestand, desto weniger mußten die emittierenden Banken ihre Noten gegen hinterlegte Edelmetalle einlösen. Sie gingen mit der Zeit dazu über, weit mehr Noten in Umlauf zu bringen, als sie tatsächlich an Metallgegenwert gelagert hatten. Aus den Metallumlaufwährungen wurden Metallkernwährungen ohne vollwertige Deckung. Die Frage der wirtschaftlichen Zuverlässigkeit privater Notenbanken und, untrennbar damit verbunden, der Qualität ihrer Emissionen stellt sich seitdem – unabhängig von der jeweiligen Geldform – immer wieder neu.

Im 20. Jahrhundert schließlich ging man zu Papierwährungen über, deren stofflich wertlose Geldzeichen nicht mehr durch knappe Güter gedeckt waren und deren Nominalwerte währungspolitisch gesteuert wurden (über Geldangebot und -nachfrage). Die „*Entstofflichung des Geldes*“[18] setzte sich mit zunehmender Verbreitung von Sichteinlagen bei Banken fort (*siehe oben, Abschnitt (A)*). Wie im folgenden Abschnitt zu zeigen sein wird, sind inzwischen eine Vielzahl solcher Buchgeldverfügungsmittel oder Zahlungsinstrumente im Einsatz, die dem gesetzlichen Zahlungsmittel „Bargeld“ Konkurrenz machen. Neu hinzugekommen sind seit Mitte der neunziger Jahre die Formen elektronischen Geldes (vgl. *Abschnitt II.3*), bei denen Kaufkraft im voraus erworben und unter Verwendung elektronischer Hilfsmittel (Computer, Speichermedien) allmählich verfügt werden kann.

---

[17] Kath (1998), Dietmar Kath: Die Revolution des Geldwesens: Das Ende des Münzzeitalters hat begonnen, in: Ulrich Heilmann, Dietmar Kath, Norbert Kloten (Hrsg.) (1998), Entgrenzung als Erkenntnis- und Gestaltungsaufgabe, Festschrift für Reimut Jochimsen zum 65. Geburtstag, Berlin 1998, S. 208

[18] Samm (1997), S. 229

© Monika E. Hartmann

II.1.3 Eigenschaften von Geld

In den vorangegangenen beiden Abschnitten wurden bereits einige wichtige Eigenschaften von Geld angesprochen, die hier nochmals im Zusammenhang dargestellt werden sollen. Diese Kerneigenschaften sollen als Schlüsselkriterien an späterer Stelle für die Abgrenzung des E-Geld-Begriffes herangezogen werden.

II.1.3. (A) Übertragbarkeit

In der Funktion des Wertübertragungsmittels liegt, wie oben erläutert, eine der Hauptaufgaben von Geld. Deswegen haben sich im Verlaufe der Geschichte auch Geldformen durchgesetzt, die leicht zu transportieren und ohne Wertverlust für möglichst unbegrenzte Dauer und Häufigkeit benutzt (und aufgehoben) werden können. Im Zeitalter der elektronischen Datenverarbeitung lagert der größte Anteil des Geldvolumens auf Bankkonten in Form von Giralgeld – also als rein elektronische Information. Die Übertragung dieser Geldwerte ist für die Wirtschaftssubjekte dabei sehr einfach geworden: zur Übertragung stehen zahlreiche bargeldlose Verfügungsmöglichkeiten ebenso zur Wahl wie die jederzeitige Barabhebung und somit der physische Austausch von Banknoten und Münzen.

Die bargeldlose Übertragbarkeit setzt freilich voraus, daß Zahlender und Zahlungsempfänger über ein Konto verfügen. Wie wir im *Abschnitt III.2* über die historische Entwicklung des deutschen Zahlungsverkehrs sehen werden, ist eine nahezu vollständige Verbreitung von Girokontoverbindungen in der Bevölkerung erst im Verlauf der letzten drei Jahrzehnte entstanden. Seither gibt es auch die bequeme Möglichkeit für alle Wirtschaftsteilnehmer, Geld nicht physisch in Form von Banknoten und Münzen austauschen zu müssen, sondern sie direkt, bequem und sicher auf das Konto des Empfängers übertragen zu lassen. Freilich sieht die Buchgeldübertragung aus Bankensicht wesentlich komplizierter aus, und sie braucht eine gewisse Zeit, um endgültig abgewickelt zu werden. Der bargeldlose Zahlungsverkehr setzt Infrastrukturen zwischen den Zahlungsdienstleistern voraus, damit die Gelder zwischen den Konten sämtlicher Wirtschaftssubjekte in beliebiger Richtung und Höhe fließen können. Durch die vielen Zahlungsverkehrsnetze der Geschäfts- und Zentralbanken erfolgt die Übertragung und Verrechnung unbarer Geldbeträge. Die endgültige Gutschrift von Zahlungsanweisungen dauert heutzutage je nach Entfernung, Zahlungsmedium, Verrechnungsweg und Betrag der Zahlungstransaktion zwischen einigen Tagen und wenigen Sekunden.

In der verzögerten Endgültigkeit (**Finalität**) für den Zahlungsempfänger liegt der entscheidende Unterschied zu Bargeldtransaktionen: letztere werden – qua gesetzlichem Annahmezwang – als Medium zur unmittelbaren und endgültigen Begleichung von Schulden betrachtet. Dies ermöglicht echte „Zug-um-Zug“-Geschäfte zwischen den Wirtschafts-subjekten, so daß niemand mehr auf die generelle Zahlungsfähigkeit oder Vertrauens-würdigkeit des Handelspartners zu achten braucht – und ohne daß Banken in die Transaktion eingeschaltet werden müssen, um die Wertübertragung perfekt zu machen. Juristisch gesehen ermöglicht es einen Eigentumstransfer durch Einigung und Übergabe, der sogar gutgläubigen Erwerb zuläßt (also selbst Banknoten mit zweifelhafter Vergangenheit können – wenn zum

© Monika E. Hartmann

Transaktionszeitpunkt keinerlei Verdachtsmoment vorliegt – rechtmäßig erworben werden). Bargeld ist im Rahmen der gesetzlichen Zahlungsmittelfunktion das einzige Zahlungsmedium, das solche unmittelbaren und für beide Seiten endgültigen Übertragungen ermöglicht. Dies geschieht außerdem ohne Einsatz technologischer Hilfsmittel und ist somit überall und jederzeit durchführbar. Die beteiligten Parteien können durch die beidseitige sofortige Finalität sogar **anonym** bleiben (wenn sie sich auch persönlich gegenübertreten).

Betrachtet man also „Übertragbarkeit" als die Fähigkeit, einfach, unmittelbar und mit sofortiger Wirkung zwischen beliebigen Parteien endgültige Zahlungen zu leisten, so ist das einzige Medium hierfür das gesetzliche Zahlungsmittel in Form von Bargeld. Bei allen anderen Zahlungsinstrumenten erfolgt die Abbuchung vom Zahlungspflichtigen- und/oder die Gutschrift auf Zahlungsempfängerkonto bisher mit – wenn auch immer geringer werdender – zeitlicher Verzögerung. Die sachenrechtliche Eigentumsübertragung von Bargeld wird hier durch die Übertragung eines schuldrechtlichen Anspruchs ersetzt. Die verzögerte Endgültigkeit kann zu Zinskosten und Zahlungsrisiken führen, die insbesondere im Großbetragszahlungsverkehr beträchtlich sein können und die vor allem bei den Massenzahlungen bewirken, daß sich Bargeld nach wie vor großer Beliebtheit erfreut.

II.1.3. (B) Wertstabilität

Auch die Frage nach der Stabilität des Geldwertes im Zeitablauf hat viele Facetten. Für die Planungssicherheit der Wirtschaftssubjekte ist es erforderlich, daß man sich über die Entwicklung des realen Wertes einer Währung ein Bild machen kann. Als Wirtschaftsgut taugt Geld nur dann, wenn es gesamtwirtschaftlich selten vorhanden ist oder die Versorgung bewußt knapp gehalten wird (also sich nicht jedermann beliebig viel davon ohne großen Aufwand beschaffen kann). Garant für eine solche Knappheit kann zum einen ein öffentlicher oder privater Herausgeber mit einem guten Ruf sein, der sich auf Wertstabilität verpflichtet und dem die Wirtschaftssubjekte Vertrauen schenken. Zum anderen kann der Wert des herausgegebenen Geldes durch Einlösungsversprechen an reale, knappe Güter (z.B. Gold) gekoppelt werden. Im ersten Fall bestehen Wertstabilitätsrisiken durch die Handlungsweise und Entscheidungen des Emittenten, im zweiten Fall durch Schwankungen des Gesamtangebots am zugrunde gelegten Basiswert.

Wichtige Voraussetzung für Wertstabilität ist auch die gleichbleibende Qualität einzelner Geldstücke. Man spricht von **Fungibilität**, wenn zwei Einheiten eines Gutes gegeneinander austauschbar sind, also bezüglich Beschaffenheit und Qualität als völlig gleichwertig gelten. In einem Geldsystem sollte gewährleistet werden, daß zwei Geldstücke, die auf den gleichen nominalen Betrag lauten, möglichst identisch beschaffen sind, damit bei der Nutzung Indifferenz über das jeweils vorliegende Exemplar besteht.

Beispiel: Für die letzte Stufe der Europäischen Währungsunion stellt die Forderung nach Fungibilität der neu ausgegebenen Euro-Münzen unter Umständen ein Problem dar. So könnten etwa signifikante Qualitätsabweichungen zwischen den Produkten der nationalen Prägestätten dazu führen, daß Verkaufsautomaten Ausprägungen jenseits ihrer Toleranzgrenze nicht akzeptieren. Die Folge könnte in einer häufigen Zurückweisung dieser Münzen bestehen. Umgekehrt kann es durch die unterschiedliche Gestaltung der Rückseiten zur

© Monika E. Hartmann

Ausbildung starker Präferenzen kommen, was die Motive anbetrifft. Unter Umständen werden also einige Euro-Münzen mit gleichem Wert aber unterschiedlicher Herkunft beliebter oder auch unbeliebter sein als andere.

Das Problem der Wertmessung

Von der Tauschmittelfunktion des Geldes ausgehend läßt sich das Problem der Bestimmung des Geldwertes auf die Frage nach der **Kaufkraft** zurückführen, also der Frage, welche Gütermenge man mit einer bestimmten Geldsumme kaufen kann. Dabei besteht zwischen der Kaufkraft des Geldes und dem Preis eines Gutes ein reziprokes Verhältnis (je höher der Preis des Gutes ist, desto weniger davon kann man mit einer bestimmten Geldsumme kaufen und umgekehrt).[19] Zur Wertmessung des Geldes wählt man nunmehr nicht nur ein Gut, sondern ein Güterbündel und dessen Preisdurchschnitt. Der anhaltende Anstieg eines solchermaßen ermittelten Preisniveaus wird dann mit dem Sinken der Kaufkraft des Geldes für den entsprechenden Güterbereich gleichgesetzt; er wird als **Inflation** bezeichnet, wenn quasi alle relevanten Preisindizes gleichermaßen stark von der Preissteigerung betroffen sind.[20] Analog dazu wird ein nachhaltiges Sinken des allgemeinen Preisniveaus als Anstieg der Kaufkraft interpretiert und (bei gleichzeitigem Rückgang der allgemeinen Wirtschaftstätigkeit) als **Deflation** bezeichnet. Bleiben die Preise hingegen im Zeitablauf weitgehend unverändert, so spricht man von stabiler Kaufkraft oder Preisstabilität[21].

Für jede Geldform lassen sich somit **Marktwerte** ermitteln – bei nationalen Währungen sind dies offiziell ermittelbare Werte, die nach innen (Binnenwert) und außen (Außenwert) gemessen werden können. Die Feststellung eines solchen Wertes gehaltener Geldeinheiten ist dabei stets ein relatives Unterfangen: je nach dem, welchen Maßstab und Zeithorizont man wählt, erhält man bei der Beurteilung der Wertbeständigkeit bzw. des Marktwertes einer Geldart verschiedenartige Bilder. So läßt sich die Kaufkraft der Währung „Deutsche Mark“ beispielsweise ermitteln, indem man deren Preis oder Austauschverhältnis zu anderen Währungen ermittelt (Außenwert, ausgedrückt durch Wechsel- oder Devisenkurs gegenüber Fremdwährungen). Die Entwicklung der Wertbeständigkeit nach außen hin drückt sich dann in der Richtung und Höhe der Preisveränderung während eines betrachteten Zeitraums aus:

---

19 Vgl. Issing (1998), a.a.O., S. 187

20 Vgl. Issing (1998), a.a.O., S. 194; sind nur Teilbereiche betroffen, so spricht man von **relativer Inflation**; vgl. Issing (1998), a.a.O., S. 197

21 die Europäische Zentralbank hat beispielsweise „Preisstabilität“ definiert als einen „Anstieg des harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI) von unter 2 % gegenüber dem Vorjahr“. Vgl. EZB (1999), Europäische Zentralbank: Jahresbericht 1998, Frankfurt/M. 1999, S. 51 f.

© Monika E. Hartmann

Tabelle (1) **Entwicklung des nominalen Wechselkurses gegenüber US-Dollar und realer Außenwertindex gegenüber 18 Währungen als Maßstäbe des Außenwertes der D-Mark**

Jahr	1994	1995	1996	1997	1998
Veränderung des DM/US$-Kurses ggü. Vorjahr (%)	**!Syntax Error, ,**	**!Syntax Error, ,**	+ **!Syntax Error, ,**	+ **!Syntax Error, ,**	- 1,7 %
Veränderung des realen Außenwertes der D-Mark ggü. 18 Währungen im Vergleich zum Vorjahr (%) *	**!Syntax Error, ,**	**!Syntax Error, ,**	+ **!Syntax Error, ,**	+ **!Syntax Error, ,**	+/- 0 %

* geometr. Mittel, gewogener Außenwert ggü. 18 Industrieländern, bereinigt um unterschiedl. Preisentwicklung
Quelle: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank

Als einfachster Indikator des Außenwertes einer Währung (= Entwicklung der Kaufkraft für Transaktionen außerhalb des Währungsraumes) kann also die Entwicklung des Wechselkurses gegenüber einer oder mehreren ausländischen Währungen herangezogen werden. In der ersten Zeile von *Tabelle (1)* wird dargestellt, wie die D-Mark gegenüber dem US-Dollar bis zum Jahr 1995 an Wert gewonnen und anschließend wieder verloren hat. Das bedeutet, daß zum Kauf eines US-Dollars im Jahr 1995 beispielsweise 11,7 % weniger an DM-Gegenwert aufgewandt werden mußten als im Jahr davor (also: negatives Vorzeichen der Preisnotierung bedeutet Außenwert- bzw. Kaufkraftsteigerung). Zieht man als Basiswert einen ganzen Währungskorb heran und rechnet die Unterschiede zwischen den inländischen und ausländischen Preisniveaus heraus, so bleiben die reinen Effekte aus dem weltweiten Devisenhandel in einer Währung übrig. In Zeile 2 wurde ein preisbereinigter Währungsindex von 18 Industrieländern auf die übliche Notation von Geldwertveränderungen als Preiszuwachsraten angepaßt. Daraus resultiert eine deutlich moderatere Entwicklung der Außenwertschwankungen als in der ersten Zeile von *Tabelle (1)*.

Anmerkung: Generell gilt: gleichgültig, welche Indizes oder Preise für die Messung des Wertes einer Währung herangezogen werden, gibt es zwei Notierungsformen, die im Zusammenhang mit Wechselkursen Mengen- und die Preisnotierung gennant werden. Bei Preisnotierung bedeutet ein positives Vorzeichen stets eine Wertabnahme (Verlust an Kaufkraft oder „Inflation"), weil es anzeigt, daß mehr Geldeinheiten als im Vergleichszeitraum aufgewandt werden müssen, um den Basiswert (z.B. eine Einheit Fremdwährung) zu erwerben und somit die einzelne eingesetzte Geldeinheit weniger Kaufwert besitzt als zuvor. Entsprechend bedeutet ein negatives Vorzeichen dann eine Wertzunahme der einzelnen eingesetzten Geldeinheit – man erhält dafür mehr Gegenwert als zuvor (sinkende Preise entsprechen steigender Kaufkraft oder sind ein Indiz für „Deflation"). Bei der Mengennotierung wird der Kehrwert gebildet, das bedeutet die Geldwertentwicklung wird beschrieben als Menge an Basiswert (z.B. Fremdwährungs-einheiten), den man pro Einheit Währung erhält.

Der **Außenwert** einer Währung spielt bei der Notenbankpolitik meist nur eine sekundäre Rolle. Er bestimmt die Höhe des Außenhandels entscheidend mit (Import und Export) und macht sich bei großen internationalen Zinsdifferenzen oder Inflationsunterschieden bemerkbar. Die Währungspolitik kleinerer Staaten kann allerdings auch durchaus mit Erfolg

© Monika E. Hartmann

primär am Wechselkurs zu einer „Leitwährung“ orientiert werden. Im Vordergrund jeder Währungspolitik steht jedoch stets die Sicherung der Geldwertstabilität im Inneren des Währungsgebietes.

Der **Binnenwert** wird in der Regel mit Hilfe eines Güterbündels für Konsum- oder Industriegüter gemessen (Preisindizes): hier erfolgt die Wertermittlung durch Vergleich der zu zahlenden Geldmenge für ein gleich zusammengesetztes Waren- oder Güterbündel im Zeitablauf. Der Binnenwert der D-Mark mit Hilfe des Preisindex der Lebenshaltung (PIL) gemessen liefert dabei einen höchst stabilen Wertverlauf für die letzten Jahre.

Tabelle (2) Preisindex der Lebenshaltung (PIL) als Maßstab des Binnenwertes der D-Mark

Jahr	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**
Veränderung ggü. Vorjahr (%)	+2,7 %	+ 1,6 %	+ 1,3 %	+ 1,8 %	+ 0,9 %

Quelle: Deutsche Bundesbank, Geschäftsbericht 1998, S. 27

Ein wiederum völlig anderes Bild für die Preisstabilität der D-Mark ergibt sich, wenn man einmal die Realinvestitionen der volkswirtschaftlichen Produktion in den Vordergrund stellt. Würde sich die Zentralbank bei der Beeinflussung des Binnenwertes an einer solchen Größe orientieren, so ergäben sich daraus interessante Konsequenzen.[22] Es entsteht dann für den Marktwert und somit die Preisstabilität der D-Mark für denselben Zeitraum wie oben ein gänzlich anderer Eindruck als in *Tabelle (2)*:

Tabelle (3) Deutscher Aktienindex (DAX) als Maßstab des Binnenwertes der D-Mark

Jahr	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**
Veränderung ggü. Vorjahresendstand (%)	+ **!Syntax Error, ,**	**!Syntax Error, ,**	**!Syntax Error, ,**	**!Syntax Error, ,**	- 17,7 %

Quelle: Deutsche Bundesbank, Monatsbericht März 1999, S. 47* (*=statist. Anhang)

Der starke Wertzuwachs auf dem deutschen Aktienmarkt, der während der letzten Jahre zu beobachten war, ist vor allem durch eine verstärkte Nachfrage deutscher Anleger zu erklären, die einen Teil ihrer festverzinslichen Kapitalanlagen in Aktienkapital umschichteten. Insoweit ließe sich mit Issing eine „relative Inflation“ konstatieren.[23] Damit könnte man im Umkehrschluß auf die Währungsstabilität für den Aktienmarkt durch den starken Preisanstieg den Eindruck gewinnen, daß die D-Mark an Wert verloren hat. Dagegen läßt sich aber argumentieren, daß es sich nur um **eine** Komponente des wirtschaftlichen Gesamtgeschehens handelt, die man nicht einfach als pars pro toto für das allgemeine Preisniveau heranziehen kann, ohne ein verzerrtes Bild zu erhalten. Dennoch sollte man sich auch der Tatsache bewußt sein, daß auch jeder andere Index, der als Maßstab für die Wertstabilität gewählt wird, stets

[22] Engels verfolgt diesen Ansatz in seinem Buch unter dem Stichwort „Investment Currencies“: Engels (1981), a.a.O., S. 108-114. Wertstabilität der Währung wird dabei durch deren enge Anbindung an Realwerte (z.B. Aktienindex) erreicht. Die Notenbank unterhält ein Aktienportfolio zur Beeinflussung der „Real“-Währung; ihr Ziel ist in diesem Modell, den Preis des gewählten Marktportefeuilles stabil zu halten.

© Monika E. Hartmann

nur einen Ausschnitt des Wirtschaftsgeschehens darstellen kann und somit erst durch die besondere Beachtung durch die Notenbank seine herausragende Bedeutung erhält. Über den Sinn einer Einbeziehung der Vermögenspreisentwicklung in die Messung des Binnenwertes wird in den USA gerade unter den Stichworten „Asset Inflation“ und „Asset Price Bubbles“ diskutiert. Dort waren besonders deutliche Aktienpreissteigerungen zu verzeichnen, und die Bedeutung von Aktien als Vermögensanlage der Konsumenten – und damit indirekt auch als Einflußgröße für die Güternachfrage und Inflationsentwicklung – ist besonders hoch.[24]

Insgesamt gehört der Aktienmarkt in den Bereich der langfristigen Kapitalbildung und ist somit ein Stück entfernt vom Fokus auf die Transaktionsfunktion des Geldes. Da für die weiteren Ausführungen die Zahlungsmethoden des Massenzahlungsverkehrs im Vordergrund stehen, sollen die Begriffe „Marktwert“ und „Wertstabilität“ auch auf den privaten Sektor und sein Zahlungsverhalten bezogen werden. Der bisher in Deutschland übliche Bewertungsansatz des Preisindex der Lebenshaltung (oder analog aufgebaute Warenkörbe mit Gegenständen und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs) scheint deswegen als Kriterium für die Stabilität des Binnenwertes betrachteter Geldformen für die Zwecke dieser Arbeit ausreichend zu sein. Der Ansatz der Europäischen Zentralbank zur Messung des Binnenwertes der Währung ist freilich bereits umfassender: der sogenannte harmonisierte Verbraucherpreisindex (HVPI) enthält als Preisindex-Komponenten neben Konsumwaren auch Industrieerzeugnisse, Energie und Dienstleistungen.[25]

II.1.3. (C) Teilbarkeit (Stückelung)

Unter dem Stichwort Stückelung sollen kurz diejenigen Aspekte angesprochen werden, die sich mit dem Verhältnis zwischen Transaktionshöhe und Nominalwerten der Geldstücke befassen. Der Stoff, aus dem Geld besteht, bestimmt die Betragsgrößen, für die er als geeignet gilt. So werden in der Regel Münzen über geringe Nominalwerte ausgestellt und Banknoten aus Papier oder Kunststoff über höhere Nominalbeträge in Verkehr gebracht. Bei diesen (und allen anderen denkbaren) physischen Geldformen sind den darstellbaren Zahlungstransaktionen Grenzen gesetzt: eine Zahlung, die kleiner als die kleinste ausgegebene Münze ist, läßt sich beispielsweise nicht durchführen (Beispiel: in Belgien lautet die kleinste Münzeinheit auf 0,50 Belgische Francs; Zahlungsbeträge werden entsprechend auf die nächsthöheren oder niedrigeren 50 Centimes-Schritte gerundet). Bei der Durchführung von Großzahlungen benötigt man riesige Mengen an Bargeld in möglichst großer Stückelung, was zu Transport- und Sicherheitsproblemen führen kann. Für ungerade Beträge gibt es in der

---

[23] Issing (1998), a.a.O., S. 197

[24] vgl. z.B. Polleit (1999), Thorsten Polleit: Mit Blasen ist nicht leicht hantieren, Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 218 vom 20.09.1999, S. 37

[25] Vgl. EZB (1999), a.a.O., S. 23 ff.; Schwierigkeiten bei der Messung von Wertstabilität der deutschen Währung sind u.a. Gegenstand eines Diskussionpapiers der Deutschen Bundesbank: Hoffmann (1998), Johannes Hoffmann: Probleme der Inflationsmessung in Deutschland, Diskussionspapier 1/98, Volkswirtschaftliche Forschungsgruppe der Deutschen Bundesbank, Deutsche Bundesbank, Frankfurt/M. Februar 1998

© Monika E. Hartmann

Regel ein Wechselgeldproblem: entweder muß der Zahlungspflichtige passend gestückeltes Bargeld mit sich führen oder der Zahlungsempfänger muß auf einen höheren gegebenen Barbetrag die Differenz zur Zahlungssumme herausgeben können. Änderungen in der Stückelung von Bargeldwerten sind mit großem produktionstechnischen und distributorischem Aufwand verbunden und kommen deswegen bei stabilen Währungen nur äußerst selten vor (anders bei Währungen mit galoppierender Inflation, wo die höchsten Nominalwerte häufig durch neue, höhere ersetzt werden müssen, während kleinere Stückelungen immer unbedeutender, da wertloser, werden).

Besteht Geld dagegen nur aus elektronischer Information, so ist vom Prinzip her jeder beliebige Zahlungsbetrag (auch unterhalb der kleinsten Währungseinheit, über sehr große Summen oder über „krumme“ Beträge) gleichermaßen gut darstellbar. Dies gilt für alle unbaren Zahlungsmethoden (Verfügung über Kontoguthaben und elektronisches Geld). Jedoch wurde es bis vor einigen Jahren nicht als notwendig erachtet, über digitale Stückelungen unterhalb der kleinsten Währungseinheit überhaupt nachzudenken. Selbst dort, wo genauer gerechnet wurde (beispielsweise bei Devisentransaktionen), wurde bei den Kontobuchungen kundenseitig stets auf die nächste Währungseinheit auf- oder abgerundet. Der Markt für digitale Güter, insbesondere Informationen, könnte nun allerdings einen Bedarf für eine verfeinerte Stückelung der Währungseinheiten schaffen – so wird zumindest von einigen Ökonomen im Zusammenhang mit der Entwicklung des elektronischen Handels im Internet behauptet. Ist eine solche „Mikrostückelung“ tatsächlich erwünscht, so muß sie freilich auch in bargeldlosen Systemen zunächst flächendeckend implementiert werden (z.B. Einführung zusätzlicher Stellen hinter dem Komma), was durchaus aufwendig werden kann. Selbst bei denjenigen E-Geldsystemen, die nach Auskunft der Betreiber ganz speziell auf kleinste Zahlungsbeträge ausgerichtet sind, ist der Verfasserin kein konkreter Fall bekannt, wo Stückelungen unterhalb der kleinsten Währungseinheit von Anfang an vorgesehen wurden (dies macht auch allenfalls Sinn bei verhältnismäßig „großen“ Währungsdenominationen, z.B. Britischen oder Irischen Pfund).[26]

Es gibt eine spezielle Konzeptionsart des elektronischen Geldes, die besonders ähnliche Stückelungseigenschaften wie Bargeld aufweist, nämlich die sogenannten tokenbasierten Systeme (vgl. *II.2.4. (D)*). Die *Token* genannten elektronischen Werteinheiten, die hierbei in Umlauf gebracht werden, lauten jeweils über einen festgelegten Betrag. Daraus ergeben sich teilweise ähnliche Konsequenzen für die Wechselgeldproblematik und Stückelung wie bei Bargeld. Ferner besitzt jedes Token eine „Identität“ (wenn auch aufgrund der leichten Duplizierbarkeit elektronischer Information keine einmalige).

II.1.3. (D) Allgemeine Akzeptanz

Die sogenannte **Massengewohnheit der Annahme des Geldes** ist mit den meisten der hier aufgezählten Eigenschaften verknüpft. Die rechtliche Ausstattung als gesetzliches Zahlungsmittel (bzw. die jederzeitige Umwandlungsmöglichkeit in solch staatlich emittiertes

© Monika E. Hartmann

Bargeld) ist zwar für den geregelten Geschäftsverkehr einer gut funktionierenden Wirtschaft nützlich. Der Annahmezwang wird aber stets dann versagen, wenn der Geldwert beispielsweise rapide sinkt (galoppierende Inflation), wenn strenge Rationierungsvorschriften die Tauschmittelfunktion des Geldes einschränken oder die künftige Einlösung aus anderen Gründen unsicher erscheint (z.B. aufgrund einer Bankenkrise). Die Gewißheit, mit dem empfangenen Geld wieder Zahlungen leisten zu können, ist entscheidend für seine Akzeptanz.[27]

Was E-Geld anbetrifft, so ist die Gewißheit für den Zahlungsempfänger durch die Einlösungsgarantie der Emissionsstelle höher als bei *pay now* oder *pay later*-Konzepten mit ihrem Risiko, daß der Zahlungspflichtige die spätere Abbuchung zulasten seines Kontos nicht begleichen kann oder will. Wie noch zu zeigen sein wird, ist es jedoch dem Akzeptanten von E-Geld in der Regel nicht möglich, mit den erhaltenen Beträgen unmittelbar wieder Zahlungen zu leisten. Die meisten Konzepte zielen aus technischen und Sicherheitsgründen vielmehr darauf ab, daß die eingenommenen elektronischen Geldsummen erst nach Gutschrift auf Girokonten wieder für Zahlungen verfügbar sind (vgl. *Abschnitt III.1.1*).

II.1.3. (E) Sicherheit, Rentabilität und Effizienz der Zahlungsstrukturen

Die Verwendung von Geld reduziert Kosten, die der Gesellschaft wie dem Individuum in einer reinen Tauschwirtschaft entstehen würden. Die Informationskosten über Tauschraten werden gesenkt, ferner entfällt die Notwendigkeit für Zwischentauschs. Der Nutzen für die Allgemeinheit läßt sich vergleichen mit der Einführung eines Einheitsmaßes für Gewichte, Längen und anderer Standards. Neue Zugangsprodukte zu Bankeinlagen im Privatsektor (jüngstes Beispiel Handy-Banking) erlauben dabei tendenziell eine stärkere Ökonomisierung der Transaktionskasse als Bargeld.[28] Auch moderne Methoden des Cash Managements in Unternehmen wie zum Beispiel der interne Abrechnungsverkehr innerhalb von Konzernen und neue Handelskreditformen tragen zum Effizienzzuwachs im modernen Geldverkehr bei.

Soweit die allgemeinen Aussagen zum Nutzen des Geldes – welche Faktoren entscheiden nun aber über den konkreten Einsatz eines einzelnen Zahlungsinstruments im Einzelfall? Für alle an der Zahlungstransaktion beteiligten Gruppen stellt das jeweils angestrebte Absicherungsniveau (respektive die dabei verbleibenden Restrisiken) einen Aspekt dar, der zusammen mit den Faktoren Rentabilität (Gewinne, Vorteile, Nutzen) und Effizienz (Kostenverteilung, Alternativen) ein Spannungsdreieck bildet. Je höher beispielsweise das angestrebte Sicherheitsniveau eines Zahlungssystems ausfällt, desto höher werden auch die daraus entstehenden Kosten und desto größer meist ebenso die Einschränkungen in der Anwendung (hohe Komplexität, Abschirmung). Zudem kann der Einsatz eines Systems im Einzelfall ganz unterschiedlich bewertet werden, je nach dem, wie die drei Faktoren unter den Akteursgruppen verteilt sind. Aus Sicht des Nutzers kann es beispielsweise vorteilhaft

---

[26] vgl. auch Abschnitt *II.2.4. (C)* über Kleinbetragszahlungen

[27] Issing (1998), a.a.O., S. 2

[28] Issing (1998), a.a.O., S. 3 f.; vgl. *Exkurs* in Abschnitt *IV.1.3. (B)*

© Monika E. Hartmann

erscheinen, eine Kreditkartenzahlung über einen winzigen Betrag vorzunehmen, aus Sicht der Akzeptanzstelle und des Systembetreibers wird sich diese Zahlungsmethode jedoch unter Umständen als unrentabel erweisen (höhere Kosten als Erlöse).

Die Bedeutung der Preispolitik der Systemanbieter soll in diesem Zusammenhang bereits betont werden. Sie ist zusammen mit der Sicherheitspolitik (vertrauensbildende Maßnahmen und Absicherungen für die Nutzergruppen) entscheidender Faktor für den Verbreitungsgrad von Geld.

II.1.3. (F) Geringere Verzinsung mit wachsendem Liquiditätsgrad

Der **Liquiditätsgrad** eines Aktivums wird anhand des Zinsverlustes gemessen, der sich im Sinne der Opportunitätskosten ergibt, wenn man die Anlage mit einem bestimmten festverzinslichen Wertpapier vergleicht. In der Regel wird er als relative Zinsdifferenz zwischen dem Basis-Rentenwert und der Eigenverzinsung des Aktivums ermittelt und auf den Basiszinssatz normiert:[29]

$$g_i = \frac{r_B - r_i}{r_B}$$

mit: g_i – Liquiditätsgrad von Aktivum i,
r_B – Verzinsung des Basisrentenwertes,
r_i – Verzinsung von Aktivum i.

Bargeld beispielsweise wird nicht verzinst und weist deswegen einen Liquiditätsgrad von 1 auf. Bei Sichteinlagen ist die durchschnittliche Verzinsung in der Regel ebenfalls gering und der Liquiditätsgrad entsprechend hoch. Das dahinter stehende Prinzip ist aus einfachen Gesetzmäßigkeiten des kurzfristigen Kapitalmarktes abgeleitet: wer sein Geld anlegt und für eine Zeitspanne auf den Zugriff darauf verzichtet, erhält im Gegenzug Zinsen – je länger und unauflöslicher die Geldanlageform, desto mehr Zinsen werden geboten, je flexibler und kurzfristiger hingegen die Verfügungsmöglichkeiten (= Liquiditätsgrad des Aktivums), desto geringer sind die angebotenen Zinsen. Allerdings gibt es auch hin und wieder Situationen, in denen die Zinserwartungen zu einer Umkehrung der Zinsstrukturkurve führen, so daß vorübergehend längerfristiges Kapital niedriger verzinst wird als kurzfristige Liquidität am Geldmarkt.

Zudem ist die Grenze zwischen “liquiden” und “verzinslichen” Anlageformen in den letzten Jahrzehnten zunehmend undeutlicher geworden. Neue Formen der Spareinlagen beispielsweise werden inzwischen teilweise mit täglicher Verfügbarkeit und marktüblicher Verzinsung angeboten. Auch die Fülle an Finanzinnovationen der letzten Jahre hat zu einer Verwischung des gegenläufigen Prinzips zwischen “liquide” und “zinstragend” beigetragen. Die Termineinlagen etwa haben durch Geldmarktfonds eine starke, da flexibel verfügbare Konkurrenz erhalten. Grundsätzlich ist das Liquiditätsprinzip aber immer noch gültig, wenn auch der Anteil an marktnäher verzinsten Aktiva zu steigen scheint.

---

[29] Issing (1998), a.a.O., S. 9

© Monika E. Hartmann

Wie nun das Zusammenspiel beziehungsweise die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Aktiva funktionieren, ist Gegenstand der Geldmengenanalyse (vgl. nächster Abschnitt *II.2.4*). So kommt es beispielsweise in Abhängigkeit vom konjunkturellen oder geldpolitischen Regime zu zinsbedingten Umschichtungen zwischen liquiden und zinstragenden Anlageformen. In Zeiten eines allgemein niedrigen Zinsniveaus, wie es beispielsweise momentan in Europa zu beobachten ist, führen die relativ geringen Opportunitätskosten (niedrige kurzfristige Zinsen auf Geldanlage) dazu, daß mehr Sichteinlagen und Bargeld gehalten werden. Wenn das allgemeine Zinsniveau dagegen sehr hoch ist, werden die Einleger ihre Liquidität auf ein unentbehrliches Maß beschränken, um die nicht sofort benötigten Mittel auf Terminkonten oder in Geldmarktfonds anzulegen.[30]

II.1.4 Geldmengenaggregate

Die Definition von Geldmengen ist eine reine Frage der Zweckmäßigkeit, da sie stets vollkommen abhängig sein muß vom zugrunde gelegten Geldbegriff. So haben sich nach der Methode des „best fit“ auch diejenigen Geldmengenkonzeptionen als geldpolitisch relevant durchgesetzt, die aufgestellte Hypothesen über Zusammenhänge mit der Preisniveauentwicklung und dem Volkseinkommen am besten bestätigen konnten (z.B. M3 für Deutschland).[31] Als Nukleus solcher Geldmengenkonzepte dienen in der Regel Aktiva, bei denen der Geldcharakter unzweifelhaft festgestellt werden kann. Dieses sogenannte „A-priori-Geld“ besteht aus dem Bargeldumlauf und den Sichtguthaben der Nichtbanken bei den Kreditinstituten. Als einfache Summe ergeben sie zusammen das Geldmengenaggregat M1. Je stärker die finanziellen Vermögensobjekte als gegeneinander austauschbar betrachtet werden können – also die Grenze zwischen „Zahlungsmitteln“ und geldnahen Aktiva verschwimmt – desto breiter müssen monetäre Aggregate definiert werden, um geldpolitische Impulse und Wirkungen zu erfassen.[32]

Führt man zudem in die Geldmengenkonzeptionen noch ein Gewichtungssystem ein, kann man zusätzlich den unterschiedlichen Liquiditätsgrad einzelner Komponenten berücksichtigen (Beispiel: Konzept der Zentralbankgeldmenge in Deutschland 1975-1988).[33] Neben den rein additiven Verknüpfungen der Bestandteile, die stets implizieren, daß sich einzelne Geldmengenkomponenten perfekt gegeneinander substituieren lassen, gibt es komplexe Konzepte mit Kreuzelastizitäten, die auch die Kombinationseffekte und die gegenseitigen Wechselwirkungen der Einzelkomponenten berücksichtigen (Beispiel Divisia-Aggregate).[34]

---

30 Issing (1998), a.a.O., S. 12 ff.

31 M3 nach deutscher Definition beinhaltet Bargeldumlauf, Sicht-, Termin- und Spareinlagen bei den Banken.

32 vgl. Ketterer (1988), Karl-Heinz Ketterer: Finanzinnovationen und Geldpolitik, in: Gutowski, Armin (Hrsg.) (1988): Neue Instrumente an den Finanzmärkten: Geldpolitische und bankenaufsichtliche Aspekte, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 170, Berlin 1988, S. 92 f.

33 vgl. z.B. Issing (1998), a.a.O., S. 15 f.; zum Liquiditätsgrad vgl. Abschnitt *II.2.3 (F)*

34 zu DIVISIA-Indizes vgl. z.B. Ketterer (1988), a.a.O., S. 99 ff.

© Monika E. Hartmann

Als kurzer Vorgriff auf die Frage, wie sich E-Geld in die verschiedenen Konzeptionen für die Definition von Geldmengenaggregaten einfügen läßt, sei hier bereits darauf hingewiesen, daß man E-Geld wegen seiner auf bestimmte Zahlungstransaktionen eingeschränkten Funktionalität stets in der Nähe von Bargeld und Sichteinlagen einordnet, es also den Geldformen mit der höchsten Eignung als Zahlungsmittel hinzufügt.

Für die folgenden Ausführungen dieser Arbeit soll das Transaktionsmotiv des Geldes klar im Vordergrund stehen. Damit bewegen sich die Überlegungen zwangsläufig im Umfeld des modernen Zahlungsverkehrs, also der Übertragungsmöglichkeiten von Geld zwischen zwei Parteien. In Zusammenhang mit diesem eng gefaßten Ansatz des Begriffs „Geld“ soll auf das Zitat von Spremann und Bodeewes vom Anfang des Kapitels verwiesen werden. Geld ist heute mit einiger Berechtigung den – im folgenden Abschnitt erläuterten – Zahlungssystemen gleichzusetzen, denn der inhärente Wert der Zahlungsmittel ist inzwischen dank elektronischer Medien nahe null angelangt und die Zahlungssysteme werden immer leistungsfähiger und vielseitiger.[35] Freilich werden dadurch die Motive der Wertaufbewahrung und der Recheneinheit hintan gestellt – dies erscheint aufgrund der oben erwähnten Schwächen der beiden Funktionskonzepte für das Wesen und die Abgrenzung des Geldes (speziell aufgrund der unklaren Übergänge zwischen Geld und anderen Finanzaktiva) aber durchaus gerechtfertigt.

[35] Spremann, Bodeewes (1998), Klaus Spremann, Felix Bodeewes: Vom Geld zum Telegeld, in: Fritz Klein, Klaus Spremann (Hrsg.) (1998), Telegeld, Zürich 1998, S. 25 f.

© Monika E. Hartmann

II.2 Grundlegende Begriffe des Zahlungsverkehrs

II.2.1 Zahlungsverkehr, Zahlungssysteme

II.2.1. (A) Nationaler Zahlungsverkehr

Unter dem **nationalen Zahlungsverkehr** versteht man die Gesamtheit aller Zahlungsvorgänge in einer Volkswirtschaft (bzw. eines geographischen Gebietes).[36] Die Zahlungsströme können in unterschiedlicher Form (bar, unbar, halbbar) über eine Vielzahl unterschiedlicher Zahlungswege und -prozesse (Zahlungsverkehrssysteme) von der Quelle bis zum Empfänger geleitet werden.[37]

Die volkswirtschaftliche Bedeutung einer leistungsfähigen, für alle Wirtschaftssubjekte zugänglichen, nationalen Zahlungsverkehrsinfrastruktur ist ähnlich hoch zu bewerten wie die Relevanz von anderen Infrastukturen, beispielsweise von gut ausgebauten Verkehrsnetzen für das Transportwesen oder vom Blutkreislauf für den menschlichen Organismus.[38] Die Rolle des Zahlungsverkehrs im wirtschaftlichen Geschehen läßt sich mit Hilfe des folgenden Pyramidenmodells veranschaulichen:

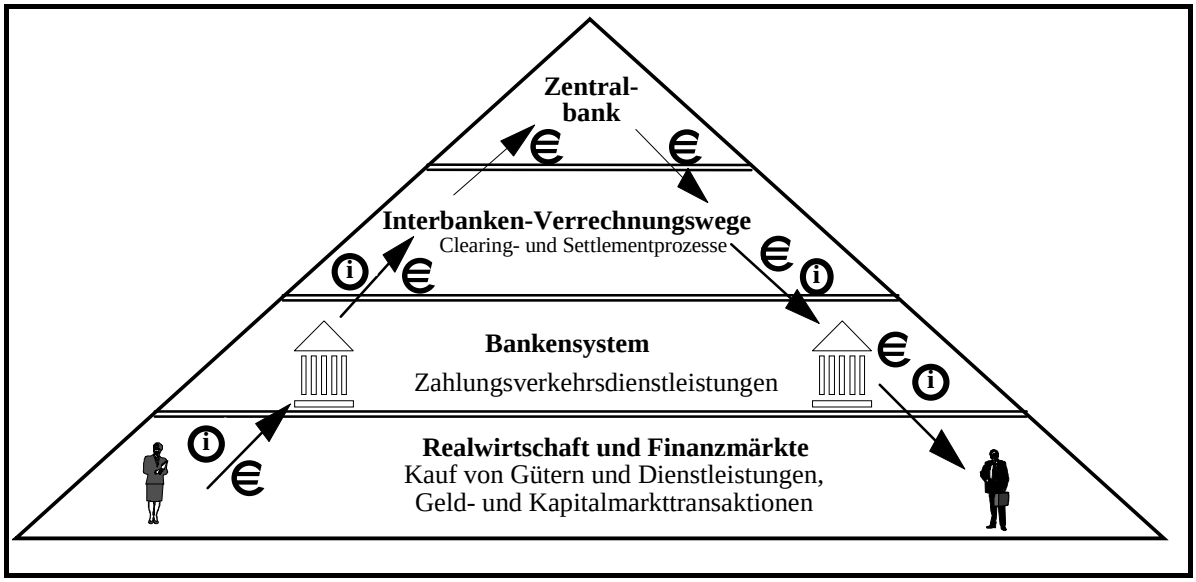

Abbildung (2) Nationaler Zahlungsverkehr – Pyramidenmodell

Die breiteste Ebene der Pyramide stellen die real- und finanzwirtschaftlichen Aktivitäten einer Volkswirtschaft dar. Die Abwicklung von Zahlungstransaktionen zwischen zwei Wirtschaftssubjekten wird durch das einheimische Bankensystem unterstützt (Versorgung mit Bargeld und insbesondere Bereitstellung von unbaren Zahlungsdienstleistungen). Bargeldzahlungen

---

[36] Obst, Hintner (1993), Norbert Kloten, Johann H. von Stein (Hrsg.): Obst, Hintner, Geld- Bank- und Börsenwesen, 39. Aufl., Stuttgart 1993, S. 604; DUDEN Euro (1998), DUDEN (Hrsg.): Der Euro: Das Lexikon zur Währungsunion, Mannheim 1998, S.380

[37] Vgl. Grill, Perczynski (1998), Wolfgang Grill, Hans Perczynski: Wirtschaftslehre des Kreditwesens, 32. Aufl., Bad Homburg v.d.H. 1998, S. 103

[38] Diese Metapher verwendet z.B. Asahiko Isobe in Hitachi (1993), Hitachi Research Institute: Payment Systems. Strategic Choices for the Future, Tokyo 1993, S. 1

© Monika E. Hartmann

stellen dabei bisher stets die einfachste und unmittelbarste Form der Geldübertragung dar. Die jederzeitige Umwandlungsmöglichkeit zwischen Bar- und Giralgeldformen wird als Zahlungsverkehrsdienstleistung durch den Bankensektor bewerkstelligt, der sich die dafür benötigten Bargeldmengen bei der Notenbank besorgt.

In *Abbildung (2)* ist jedoch nicht die Abwicklung einer Bargeldtransaktion, sondern der Verlaufsweg einer bargeldlosen Zahlungstransaktion am Beispiel einer Überweisung dargestellt. Die zeitliche Reihenfolge der Abwicklung oder die Richtung der Pfeile kann auch anders verlaufen als oben dargestellt – vergleiche *II.2.1. (C)*. Im Zahlungsverkehr läßt sich differenzieren zwischen der Weiterleitung der Zahlungsinformation (in der Abbildung symbolisiert durch ein ij) und der endgültigen Erfüllung (Zahlungsausgleich, symbolisiert durch ein €), die zeitlich getrennt erfolgen können. Für die vollständig bargeldlose Abwicklung von Zahlungen müssen Zahlungspflichtiger und –empfänger ein Bankkonto unterhalten (Ebene 2 der Pyramide).[39] Die Zahlungsinformationen bargeldloser, institutsübergreifender Transaktionen werden – in Form von Belegen oder rein elektronisch – auf der dritten Ebene ausgetauscht, die aus einer begrenzten Anzahl von Interbanken-Zahlungsschnittstellen besteht. Verrechnungswege unter Banken können privatwirtschaftlich organisiert (bilateral oder multilateral) oder als öffentliche Dienstleistung der Zentralbank in Anspruch genommen werden. Der anschließende Zahlungsausgleich unter den beteiligten Banken erfolgt (einzeln oder saldiert für viele Transaktionen) über ihre Zentralbankkonten.

Zur Veranschaulichung des Zusammenhangs zwischen Handel, Märkten, Zahlungs- und Warenströmen dient die folgende Graphik (*Abbildung (3)*):

[39] Diese Anforderung entfällt teilweise bei den E-Geldsystemen, wie später gezeigt wird.

© Monika E. Hartmann

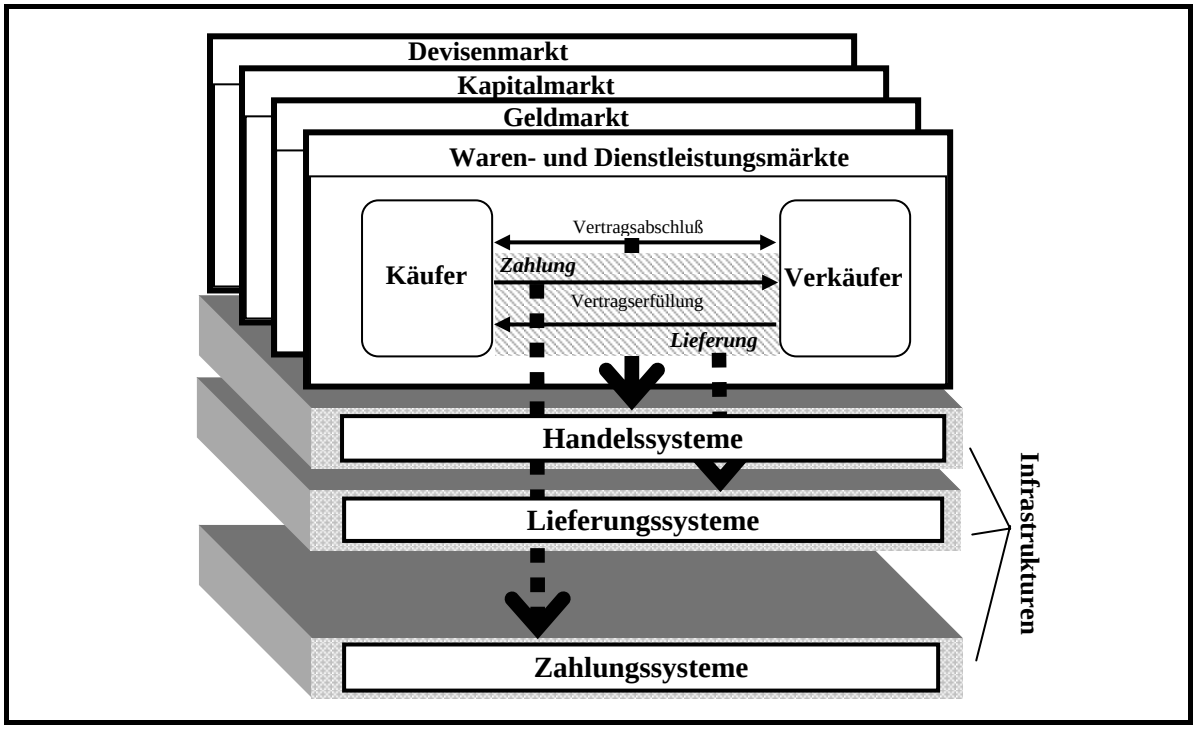

Abbildung (3) Zusammenhang zwischen Handel, Märkten, Zahlungs- und Warenströmen
Quelle: in Anlehung an South African Reserve Bank SARB (1995)[40]

Die Zahlungssysteme sind also gemäß obiger Darstellung für die Durchführung von Handelsgeschäften in modernen Volkswirtschaften unerläßlich. Dies gilt für Finanzgeschäfte ebenso wie für Waren- und Dienstleistungsmärkte, für den Einzelhandel wie für den Großhandel. Die Infrastrukturebene des Zahlungsverkehrs besteht aus den verschiedensten Clearing- und Settlementdienstleistungen des Bankensektors für alle Märkte und Wirtschaftsteilnehmer. In einigen Märkten gibt es ferner bereits Systeme, die verschiedene Infrastrukturebenen miteinander verknüpfen können. Als Beispiele seien die umfassenden Möglichkeiten der integrierten elektronischen Geschäftsabwicklung zwischen Unternehmen mittels EDI (electronic data interchange) erwähnt, ferner die zunehmend stattfindende zeitliche Verknüpfung von Zahlungs- und Lieferungssystemen in den Bereichen des Wertpapiertransfers („delivery versus payment“) und des Devisenhandels („payment versus payment“-Systeme). Die Fortschritte in der Informations- und Kommunikationstechnik erlauben die Ausbreitung solch neuer leistungsstarker Infrastrukturformen. Systeme mit einer zeitlichen Koppelung der Vertragserfüllung bringen für beide Handelsseiten eine Reduktion des Erfüllungsrisikos, was insbesondere bei hohen Beträgen interessant wird.

Bei Untersuchungen im Bereich des nationalen Zahlungsverkehrs können die verschiedensten Fragestellungen im Vordergrund stehen. Einige der wichtigsten Aspekte, die man für

[40] in Anlehnung an SARB (1995), South African Reserve Bank: South African National Payment System – Framework and Strategy, SA Reserve Bank Payment System Division, First Edition, Pretoria November 1995, S. 13

© Monika E. Hartmann

jedes einzelne Zahlungsverkehrssystem wie auch für die gesamte nationale Infrastruktur untersuchen kann, sind in der folgenden Abbildung dargestellt:

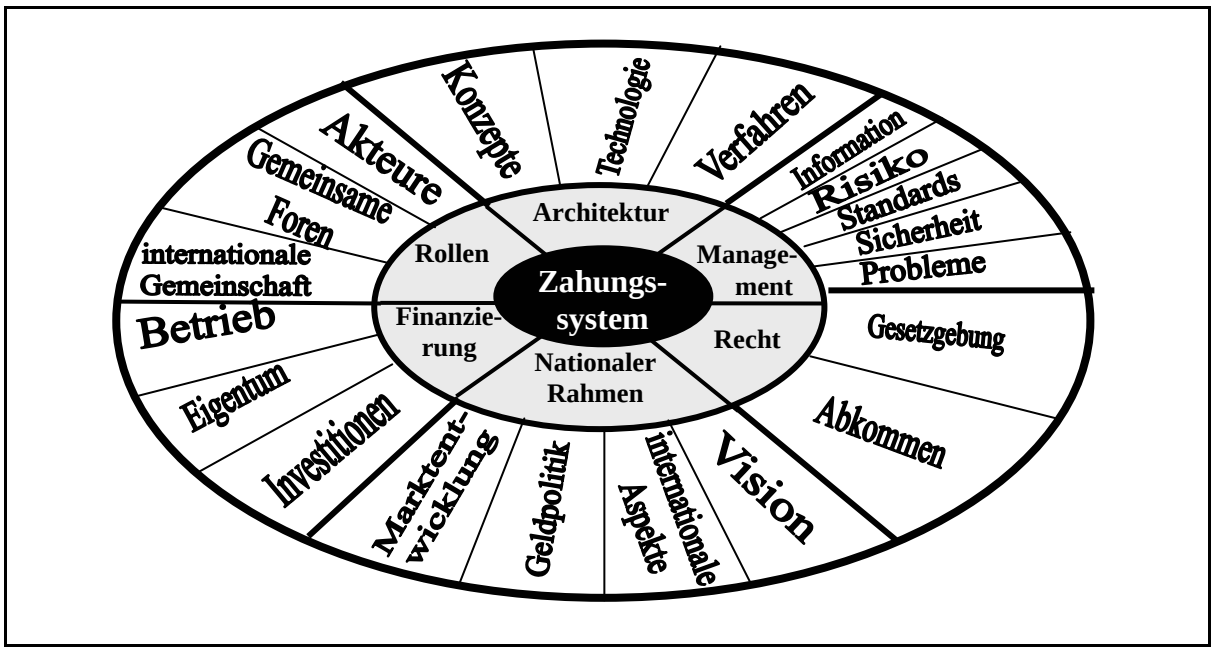

Abbildung (4) Aspekte eines nationalen Zahlungsverkehrssystems

Quelle: in Anlehnung an SARB (1995)[41]

In den nachfolgenden Kapiteln werden einige dieser Aspekte für nationale Einzelsysteme betrachtet sowie landesspezifische Übersichten über die Rollenverteilung, Rahmenbedingungen und sonstigen Strukturen am Beispiel ausgewählter Regionen erstellt. Besonders soll dabei beleuchtet werden, inwiefern sich elektronische Geldsysteme von anderen Zahlungssystemen unterscheiden. Nur wenn die E-Geldsysteme für alle beteiligten Akteure unter den bestehenden Rahmenbedingungen hinreichende Vorteile bringen, werden sie sich gegen etablierte Zahlungssysteme durchsetzen und als Meilenstein des Fortschritts im modernen Zahlungsverkehr gelten können.

II.2.1. (B) Grenzüberschreitender Zahlungsverkehr

Der Begriff des grenzüberschreitenden Zahlungsverkehrs bezieht sich auf Zahlungsvorgänge, die über Ländergrenzen (im weiteren Sinne auch: über Währungsgebietsgrenzen) hinweg stattfinden. Die Ländergrenzen sind dabei Schranken, die steuer- und zollrechtlich relevant sein können und das Gebiet der nationalen Zahlungsverkehrsinfrastruktur abschließen. Bei einem Zusammenschluß mehrerer Staaten zu einem einheitlichen Währungsgebiet (Beispiel Europäische Währungsunion, EWU) kann „grenzüberschreitend“ dahingehend gedeutet werden, daß damit Zahlungstransaktionen gemeint sind, bei denen sich eine Seite (Quelle oder Empfänger) außerhalb des Währungsraumes befindet. Voraussetzungen für diese Begriffserweiterung von Länder- auf Währungsgebietsgrenzen sind jedoch das Zusammenwachsen nationaler Zahlungsinfrastrukturen und die Existenz einheitlicher

© Monika E. Hartmann

rechtlicher Rahmenbedingungen (einschließlich statistischer Erfassungsmethoden) für Zahlungen innerhalb des gesamten Währungsraumes. Für die EWU können beide Voraussetzungen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht als erfüllt angesehen werden (vgl. auch Ausführungen in der EU-Länderstudie *V.1*).

Für die weiteren Überlegungen spielt der grenzüberschreitende Zahlungsverkehr vor allem bei der Betrachtung des Handels über weltweite, offene Netzwerke (Internet) eine Rolle. Soll ein Zahlungssystem von Nutzern verschiedener Währungsgebiete verwendet werden können, so müssen Funktionen zur Mehrwährungsfähigkeit möglichst frühzeitig in das System integriert werden. Alternativ läßt sich ein System auch nachträglich international öffnen, indem supranationale Clearingstellen Transaktionen zwischen in- und ausländischen Teilnehmern verrechnen (vor allem Devisenumwandlungsfunktionen und jederzeitige Preisanzeige in unterschiedlichen Währungen müssen implementiert werden, um Multiwährungsfähigkeit zu gewährleisten).

II.2.1. (C) Zahlungsverkehrssystem (Zahlungssystem)

Unter einem Zahlungsverkehrssystem versteht man eine Infrastruktur, die aus einer bestimmten Gruppe von Institutionen sowie einer Reihe verschiedener Instrumente und Verfahren besteht, durch welche die Übertragung von Geld zwischen zwei Wirtschaftssubjekten erfolgen kann.[42] Das Grundprinzip eines bargeldlosen Zahlungsverkehrssystems am Beispiel einer Überweisungstransaktion läßt sich folgendermaßen darstellen:

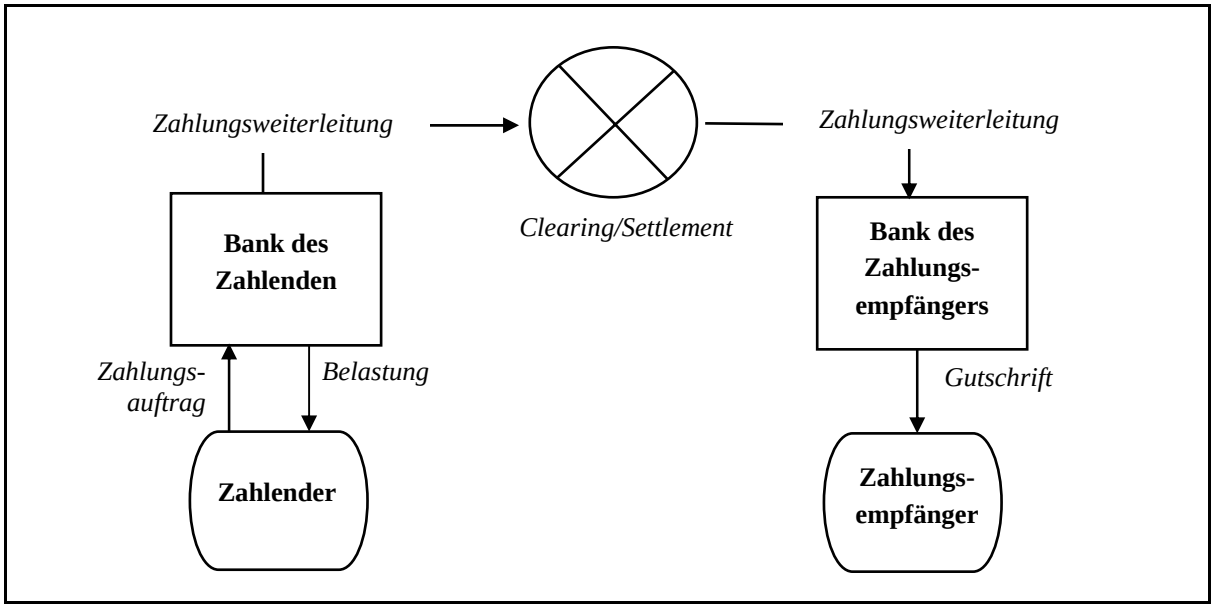

Abbildung (5) Beispiel für ein Zahlungsverkehrssystem

Um eine Geldsumme vom Zahlenden auf den Zahlungsempfänger zu übertragen, wird eine bestimmte Zahlungsverkehrsinfrastruktur unter den beteiligten Banken und eventuell weiteren

---

41 SARB (1995), a.a.O., S. 12

42 Vgl. z.B. BIZ (1995), Bank für Internationalen Zahlungsausgleich: Zahlungssysteme in den Ländern der Zehnergruppe, Basel 1995, S. 564

© Monika E. Hartmann

dazwischen geschalteten Stellen genutzt. In diesem Beispiel handelt es sich um das Schema eines Überweisungsverfahrens, also die Weiterleitung einer Gutschrift durch ein geeignetes Zahlungsverkehrssystem vom Konto des Auftraggebers über seine kontoführende Bank, eine Interbanken-Verrechnungsstelle und die Bank des Zahlungsempfängers bis auf dessen Konto.

Die Infrastruktur besteht aus mehreren **Gironetzen** (in Deutschland sieben institutsgruppenspezifische Netzwerke). Innerhalb eines solchen Gironetzes ist eine Zahlungsweiterleitung zu jeder beliebigen angeschlossenen Geschäftsstelle möglich. Untereinander verbunden sind diese Gironetze zum einen über das Gironetz der Zentralbank, bei welcher alle Kreditinstitute ein Konto unterhalten müssen, zum anderen auch über bilaterale Kontoverbindungen zwischen zentralen Kopfstellen zweier Gironetzgruppen. Die eingesetzten Verfahren dienen in der Regel der Buchgeldübertragung zwischen beliebigen Wirtschaftssubjekten, manchmal auch dem Zahlungsausgleich zwischen Kreditinstituten (z. B. nach Bargeldabhebungen an institutsfremden Geldausgabeautomaten).

Prinzipiell kann man zwei **Verfahrensarten** unterscheiden: die Ausführung von **Gutschriften** und die Weiterleitung von **Belastungen** (Inkassoaufträgen). Im ersten Fall geht die Initiative vom Zahlungspflichtigen aus, der seine Bank mit der Durchführung einer Überweisung zugunsten des Zahlungsempfängers betraut. Das Prinzip der Gutschriftsweiterleitung ist oben in *Abbildung (5)* dargestellt. Im zweiten Fall handelt es sich um den Einzug von Forderungen, bei dem ein Belastungs- oder Zahlungsauftrag vom Konto des Zahlungsempfängers aus bis zum Konto des Zahlungspflichtigen geleitet wird. Der Weg der Zahlungsinformation läuft in einem solchen Debit-Zahlungssystem genau in umgekehrter Richtung wie im oben dargestellten Schema. Gutschriftsverfahren funktionieren wie erwähnt stets mit Hilfe des Zahlungsinstrumentes Überweisung, bei Belastungsverfahren hingegen gibt es mehrere Instrumente, um solche Zahlungen auszulösen (vgl. *II.2.2*).

Innerhalb eines Zahlungsverkehrssystems kommen verschiedene Abwicklungsarten vor: so kann man beispielsweise zwischen der Weiterleitung der Zahlungsinformationen in elektronischer oder beleggebundener Form (**Clearing**) und dem endgültigem Zahlungsausgleich (Erfüllung oder **Settlement**) zwischen beteiligten Abwicklungsstellen unterscheiden. Ferner kann eine einzelne Zahlungstransaktion auch in eine gegenseitige Aufrechnung (**Netting**) von Forderungen und Verbindlichkeiten mit einbezogen werden.[43]

II.2.2 Zahlungsinstrumente

Die Europäische Kommission (1997) definiert **Zahlungsinstrumente** folgendermaßen: Unter einem (bargeldlosen) Zahlungsinstrument versteht man ein Instrument mit Ausnahme gesetzlicher Zahlungsmittel, das allein oder in Verbindung mit anderen Instrumenten den rechtmäßigen Inhaber oder Zahler in die Lage versetzt, über Geld oder Wert zu verfügen, Zahlungen zu leisten und zu empfangen sowie durch Erteilung von Aufträgen die

[43] Definition von Clearing (Verrechnung), Netting (Positionenaufrechnung) und Settlement (Abwicklung) vgl. z.B. Kompendium monetärer Fachbegriffe in: Duwendag u.a. (1999): Geldtheorie und Geldpolitik in Europa, Berlin 1999, S. 376 f., S. 396 und S. 371

© Monika E. Hartmann

Übermittlung von Geldbeträgen in Form von Geldforderungen an Order eines Zahlungsempfängers zu veranlassen oder auf andere Weise zu autorisieren.[44]

Unter **Buchgeld** (auch Banken- oder Giralgeld) im Zahlungsverkehr versteht man die jederzeit für Zahlungszwecke zur Verfügung stehenden Geldbeträge auf Konten bei Kreditinstituten. Es handelt sich dabei einerseits um Bestände an Sichtguthaben (täglich fällige Einlagen) und andererseits auch um bereitgestellte Mittel aus eingeräumten Krediten (z.B. Kontokorrentkredite) der Nichtbanken beim Bankensystem.[45] Die Übertragung von Buchgeld ist – im Gegensatz zu direkt übertragbarem Bargeld – stets mit der Wahl eines Verfügungsmittels (und damit unmittelbar verknüpft einer Zahlungsmethode) verbunden. Als Instrumente des bargeldlosen Zahlungsverkehrs kann man einerseits die „klassischen" Aufträge und Anweisungen unmittelbar an die kontoführende Bank und andererseits die „neueren" Verfügungen mittels Zahlungskarten unterscheiden.

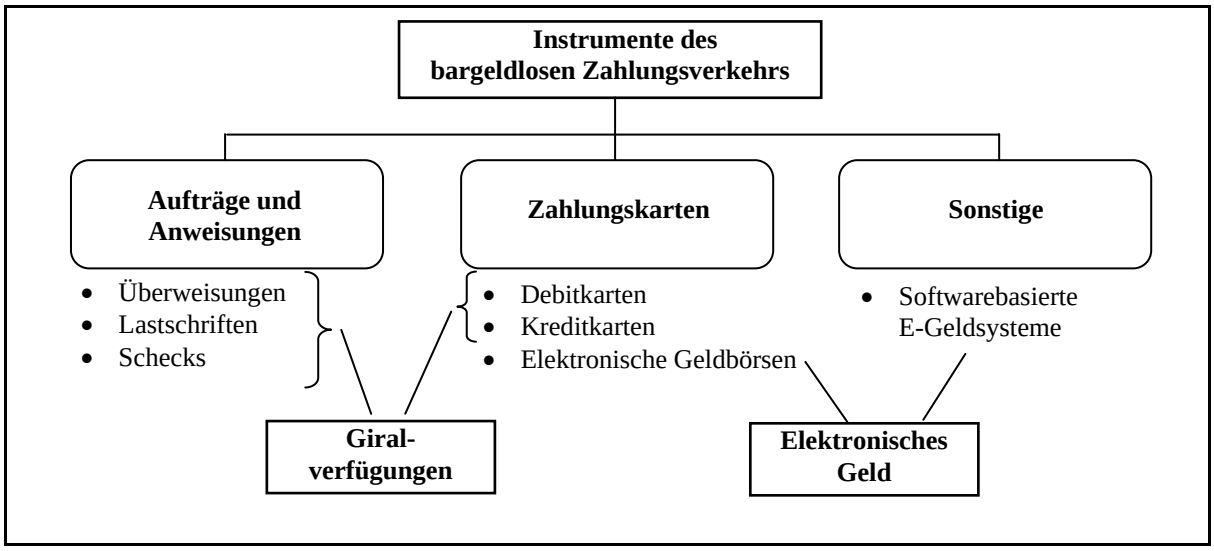

Abbildung (6) Bargeldlose Zahlungsinstrumente

Quelle: in Anlehnung an Grill, Perczynsiki (1998)[46]

Bei jeder Zahlungstransaktion besteht die prinzipielle Wahlmöglichkeit zwischen Bargeld und den in *Abbildung (6)* dargestellten bargeldlosen Zahlungsinstrumenten. Zahlungspflichtiger und Zahlungsempfänger müssen sich auf eine der Möglichkeiten einigen. Dabei spielen die Betragshöhe, die entstehenden Kosten und die Dringlichkeit der Zahlung eine ebenso große Rolle wie die Entfernung und das Vertrauensverhältnis zwischen Zahlendem und Empfänger.

Die Zahlungskarten stellen die jüngere Generation von bargeldlosen Zahlungsinstrumenten dar. Sie zielen auf den Einsatz am Verkaufsort (Point of Sale) für Zahlungen von Konsumenten an Dienstleister und Handel. Zum Einsatz kommt bei solchen Zahlungen meist eine

---

[44] Europäische Kommission (1998b), Europäische Kommission: Rahmenregelung zur Bekämpfung von Betrug und Fälschung in Zusammenhang mit bargeldlosen Zahlungsmitteln, Mitteilung der Kommission vom 26.06.1997, S. 21

[45] DUDEN Euro (1998), a.a.O., S. 42 f.

[46] Vgl. Grill, Perczynski (1998), a.a.O., S. 106

© Monika E. Hartmann

Plastikkarte normierter Größe mit Kontodaten und /oder sonstigen Zahlungsinformationen als Prägetext, auf Magnetstreifen oder Mikrochip gespeichert, die zu Zahlungszwecken vorgelegt wird. Die Abwicklung von Debit- und Kreditkartenzahlungen gleicht dem klassischen Lastschriftverfahren. Die Unterschrift (oder Eingabe einer Geheimzahl) wird als Einzugsermächtigung interpretiert. Der Einzug vom Konto des Karteninhabers erfolgt unmittelbar innerhalb weniger Tage (Debitkarte) oder gesammelt zu wiederkehrenden Abrechnungsterminen (Kreditkarte).

Bei den Zahlungskarten sind auch die elektronischen Geldbörsen mit aufgeführt, die – im Gegensatz zu allen anderen Zahlungsinstrumenten – nicht als Zugangsmittel zu einem bestimmten *persönlichen* Konto dienen müssen, sondern Verfügungen über ein elektronisches Guthaben ermöglichen, dessen aktuell verfügbare Höhe auf einer Chipkarte gespeichert ist. Solche Zahlungskarten sollen unmittelbar Kaufkraft („Kartengeld“) in Höhe der auf ihnen angezeigten Guthaben verkörpern. Deswegen werden sie in Analogie zum Portemonnaie mit Bargeldinhalt auch „elektronische Geldbörsen“ genannt (genauere Ausführungen zu diesen Begriffen vgl. *Abschnitt II.3*). Die Einordnung verschiedener Arten von Internet-Zahlungsinstrumenten, die seit einiger Zeit entwickelt und getestet werden, in das oben abgebildete Schema ist relativ leicht möglich. Es werden quasi alle Schemata der oben aufgeführten Zahlungsinstrumente einfach für die Nutzung im World Wide Web adaptiert (Online-Banking-Transaktionen und Bezahlsysteme für das Online-Shopping).[47] Es sind aber auch neuartige, guthabenbasierte Konzepte für den Einsatz im Internet entstanden, in der Abbildung oben als softwarebasierte E-Geldsysteme bezeichnet.

Im Endzustand der Prozesse bei sämtlichen kontobasierten Zahlungsinstrumenten hat eine Umbuchung vom Bankkonto des Zahlungspflichtigen (Belastung auf der Soll-Seite) auf das Bankkonto des Zahlungsempfängers (Gutschrift oder Haben-Buchung) stattgefunden, und bei allen anderen Abwicklungsstufen ist der Zahlungsbetrag wieder ausgeglichen worden (Buchung auf Soll- und auf Haben-Seite). Der Initiator, das Abwicklungsverfahren und der Zeitpunkt der Finalität für alle Beteiligten gestalten sich dagegen bei allen Instrumenten sehr unterschiedlich.

II.2.2. (A) Überweisung

Eine Überweisung ist ein bargeldloses Zahlungsinstrument zum Übertragen einer Geldsumme vom Konto des zahlungspflichtigen Auftraggebers auf das Konto des Zahlungsempfängers. Grundlage ist der Überweisungsauftrag, den der Zahlungspflichtige seinem Kreditinstitut erteilt, damit dieses zulasten seines Girokontos die angegebene Summe auf das Empfängerkonto übertrage. Die Annahme des Überweisungsauftrags durch das Kreditinstitut begründet seit August 1999 einen speziellen Vertrag laut Bürgerlichem Gesetzbuch (BGB),

---

[47] Als Stichworte seien hier Kreditkartenkonzepte wie SET genannt, edd als Beispiel für ein Lastschriftkonzept und CheckFree für ein scheckbasiertes Konzept. Eine Untersuchung der „traditionellen“ Konzepte Überweisung und Scheck auf ihre Tauglichkeit für den Interneteinsatz findet sich bei Furche, Wrightson (1997), Andreas Furche, Graham Wrightson: Computer Money: Zahlungssysteme im Internet, Heidelberg 1997, S. 29-32 und S. 38 f.

© Monika E. Hartmann

zuvor galt die Annahme lediglich als Basis für einen Geschäftsbesorgungsvertrag zwischen der Bank und ihrem Kunden.[48] Eine Schuld, bei der sich der Zahlungsempfänger mit dem Überweisungsverfahren anstelle einer Barzahlung einverstanden erklärt hat, gilt als erfüllt, sobald der Betrag auf dem Empfängerkonto endgültig gutgeschrieben ist.[49]

II.2.2. (B) Scheck

Der Scheck ist ein Verfügungsmittel über Buchgeld in Form einer Urkunde, die eine unbedingte Anweisung an ein Kreditinstitut enthält, für Rechnung des Ausstellers eine bestimmte Geldsumme bei Vorlage des Schecks zu zahlen (auf ein Konto oder – seltener – in bar). Er wird vom Zahlungspflichtigen ausgestellt und dem Empfänger übergeben. Der Empfänger kann den Scheck – selbst oder über sein eigenes Kreditinstitut – zur Einlösung vorlegen oder ihn als Zahlungsmittel weitergeben. Die Übergabe eines Schecks zur Tilgung einer Schuld ist eine Leistung zahlungshalber (erfüllungshalber). Erst wenn die bezogene Bank den Scheck eingelöst hat, gilt die Schuld als getilgt.[50]

Der typische Inkassoweg eines Schecks sieht folgendermaßen aus:

> Aussteller (Schuldner) → Schecknehmer (Gläubiger) → Inkassostelle (Bank des Gläubigers) → Clearingstelle → bezogenes Institut oder Einlösungsstelle (Bank des Schuldners).

Um die Laufzeiten des Scheckeinzuges zu verkürzen und zu beleglosen Verfahren übergehen zu können, werden in Deutschland inzwischen die meisten Schecks bereits bei der ersten Inkassostelle in einen elektronischen Datensatz umgewandelt (*truncation*) und nur in Zweifelsfällen oder bei hohen Beträgen dem bezogenen Institut noch physisch vorgelegt oder als elektronisches Abbild präsentiert.[51]

II.2.2. (C) Lastschrift

Eine Lastschrift ist ein Einzugspapier, mit dem der Gläubiger (Zahlungsempfänger) durch Vermittlung seiner Bank (erste Inkassostelle) fällige Forderungen zulasten eines Kontos des Schuldners (Zahlungspflichtigen) bei dessen Bank (Zahlstelle) abbuchen läßt. Bei diesem Zahlungsinstrument wird der Zahlungsvorgang vom Zahlungsempfänger und nicht vom Zahlungspflichtigen ausgelöst. Letzterer hat seiner Bank zuvor einen Auftrag zur Einlösung von Lastschriften des betreffenden Gläubigers erteilt (Abbuchungsverfahren) oder den

---

[48] Zur Einführung eines Überweisungsgesetzes als Bestandteil des Bürgerlichen Gesetzbuchs seit 14.8.1999 (neue § 676a bis 676g im BGB) vgl. http://home.t-online.de/home/ra.schiller/ue-ges.htm (Stand: 24.09.99)

[49] DUDEN Euro (1998), a.a.O., S. 327; Grill, Perczynski (1998), a.a.O., S.107 f.

[50] Grill, Perczynski (1998), a.a.O., S.112 ff.

[51] Die dazu zwischen den teilnehmenden Banken geschlossenen Abkommen widersprechen zwar der Rechtsnatur des Schecks als „bei Sicht“ fälliger Urkunde, haben sich aber in der Abwicklungspraxis aus Rationalisierungsgründen bewährt und sind deswegen inzwischen auch von der Rechtssprechung anerkannt.

© Monika E. Hartmann

Zahlungsempfänger vorher schriftlich ermächtigt, die Lastschrift auf das angegebene Konto zu ziehen (Einzugsermächtigungsverfahren).[52]

II.2.2. (D) Kartengestützte Zahlungen

Zahlungsverfahren, bei denen eine von Kreditinstituten oder Kartenunternehmen herausgegebene, vielerorts einsetzbare Karte als Zahlungsinstrument verwendet wird, bezeichnet man als kartengestützte Zahlungstransaktionen. Proprietäre Kartenzahlungssysteme, wie z.B. Telefonkarten oder vom Einzelhandel herausgegebene Kundenkarten mit eng begrenztem Einsatzzweck („single purpose"-Karten), sollen hier nicht zu den allgemein einsetzbaren Zahlungsinstrumenten des bargeldlosen Zahlungsverkehrs gezählt werden.[53] Je nach Zeitpunkt der Leistung aus Sicht des Karteninhabers werden drei verschiedene Kartenzahlungsarten unterschieden:

Vorausbezahlte Kartenzahlungen (elektronische Geldbörse)

Der Karteninhaber muß vor jeder Zahlungstransaktion genügend Bar- oder Buchgeld in elektronisches Kartenguthaben umgewandelt haben, über das er mittels Karte („elektronischer Geldbörse") nach und nach bei verschiedenen Akzeptanzstellen verfügen kann. Der Zahlungspflichtige reicht dem Zahlungsempfänger seine aufgeladene Karte, damit der fällige Betrag vom Guthaben der Zahlungskarte abgezogen und zum Guthaben der Empfängerkarte hinzugefügt werden kann. Der Zahlungsempfänger hat das Einlösungsversprechen der Herausgeberbank für die erhaltenen elektronischen Beträge. Vorausbezahlte Karten können einer bestimmten Person bzw. deren Konto zugeordnet sein oder als reine Inhaberkarten kursieren (sogenannte White Cards). Für Zahlungstransaktionen mit Karten dieser ersten Kategorie hat sich die Bezeichnung „vorausbezahlt" oder „pay before" eingebürgert, weil der Zahlungspflichtige in Höhe des gespeicherten Kartenguthabens in Vorleistung getreten ist. Von der Betragshöhe sind elektronische Geldbörsen primär auf niedrige Beträge ausgerichtet (Transaktionen des täglichen Bedarfs, speziell auch im Münzgeldbereich). Das vorausbezahlte Konzept bildet eine wichtige Basis für die späteren Überlegungen und Definitionsansätze für elektronisches Geld.

Debitkartenzahlungen

Bei den sogenannten Debitkartensystemen wird die Zahlung durch die Vorlage einer Eurocheque-Karte oder einer Kundenkarte am Verkaufsort initiiert. Durch Einlesen der Kontodaten über den Magnetstreifen (oder Chip) der Karte wird eine elektronische Lastschrift erzeugt, die zum beleglosen Einzug des Gegenwertes vom Konto des Zahlungspflichtigen dient. Dabei haben sich in Deutschland zwei Varianten etabliert: Bei der ersten Variante tippt

---

[52] DUDEN Euro (1998), a.a.O., S. 219; Grill, Perczynski (1998), a.a.O., S. 109 f.

[53] Ausführungen zu diesen Kartenarten und ihrer Abgrenzung vgl. z.B. Dickertmann, Feucht (1997), Dietrich Dickertmann, Ralf Feucht: Zahlungskarten: Erscheinungsformen, Funktionen und Bewertung aus einzelwirtschaftlicher Sicht, in: WISU Nr.1/1997, S. 65 f. oder die Artikel des dritten Kapitels in: Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), Frank Braatz, Ulrich Brinker, Hans-Jürgen Friederich (Hrsg.): Alles über Zahlungsverkehr mit Karten, Neuwied 1999, S. 237-297

© Monika E. Hartmann

der Kunde seine persönliche Geheimzahl (PIN) in ein Eingabegerät an der Händlerkasse. Die Kartendaten und die PIN werden online überprüft und freigegeben. Der Händler erhält eine Einlösungsgarantie der Kreditwirtschaft für diese Zahlungen, muß aber die Kosten für die Online-Verbindung tragen und ein höheres Entgelt entrichten als bei der zweiten Variante, die dagegen ein höheres Risiko birgt: Bei Systemen ohne Zahlungsgarantie unterschreibt der Kunde dem Händler eine Einzugsermächtigung und erklärt sein Einverständnis, daß die Bank seine persönlichen Daten preisgibt, falls die Lastschrift nicht eingelöst werden sollte (wegen Widerspruchs oder mangels Deckung). Betrachtet man den Zeitpunkt der Belastung auf dem Kundenkonto, so erfolgt diese in der Regel ein bis mehrere Tage nach der Zahlungstransaktion (unmittelbare Weiterleitung zur direkten Abbuchung). Für Debitkarten-zahlungen wird deswegen auch häufig die Bezeichnung „pay now"-Zahlungen verwendet, um sie von den anderen beiden Kategorien der Kartenzahlungsinstrumente abzugrenzen. Sie dienen der bequemen bargeldlosen Zahlung am Verkaufsort im mittleren Betragssegment (aktuell in Deutschland ca. 50 bis 400 DM).

Kreditkartenzahlungen

Mit Kreditkarten lassen sich ebenfalls Waren und Dienstleistungen bei Vertragsunternehmen bargeldlos bezahlen. Neben der damit verbundenen Zahlungsvereinfachung ermöglichen sie dem Karteninhaber eine (kurzfristige) Kreditinanspruchnahme. Die Kartenumsätze werden auf einem speziellen Konto des Kreditkartenherausgebers gesammelt und monatlich abgerechnet. Je nach dem, ob dieser monatliche Abrechnungssaldo dem Girokonto des Karteninhabers stets in einer Summe belastet wird oder er zusätzlich die Wahl hat, die Schuld in Raten abzubezahlen spricht man von Charge-Karten (Deferred Debit-Karten) oder echten Kreditkarten. Letztere sind in Deutschland weniger üblich, da ein eventuell über den Abrechnungstermin hinaus existierender Finanzierungsbedarf der Konsumenten in aller Regel durch Dispositionskreditlinien des Kontokorrentkontos abgedeckt wird.

Insgesamt ergibt sich aus Sicht des Karteninhabers folgendes Bild bei einer Abgrenzung der Zahlungskarten einerseits nach Betragshöhe und andererseits nach Endzeitpunkt der Zahlung (*Abbildung (7)*).

© Monika E. Hartmann

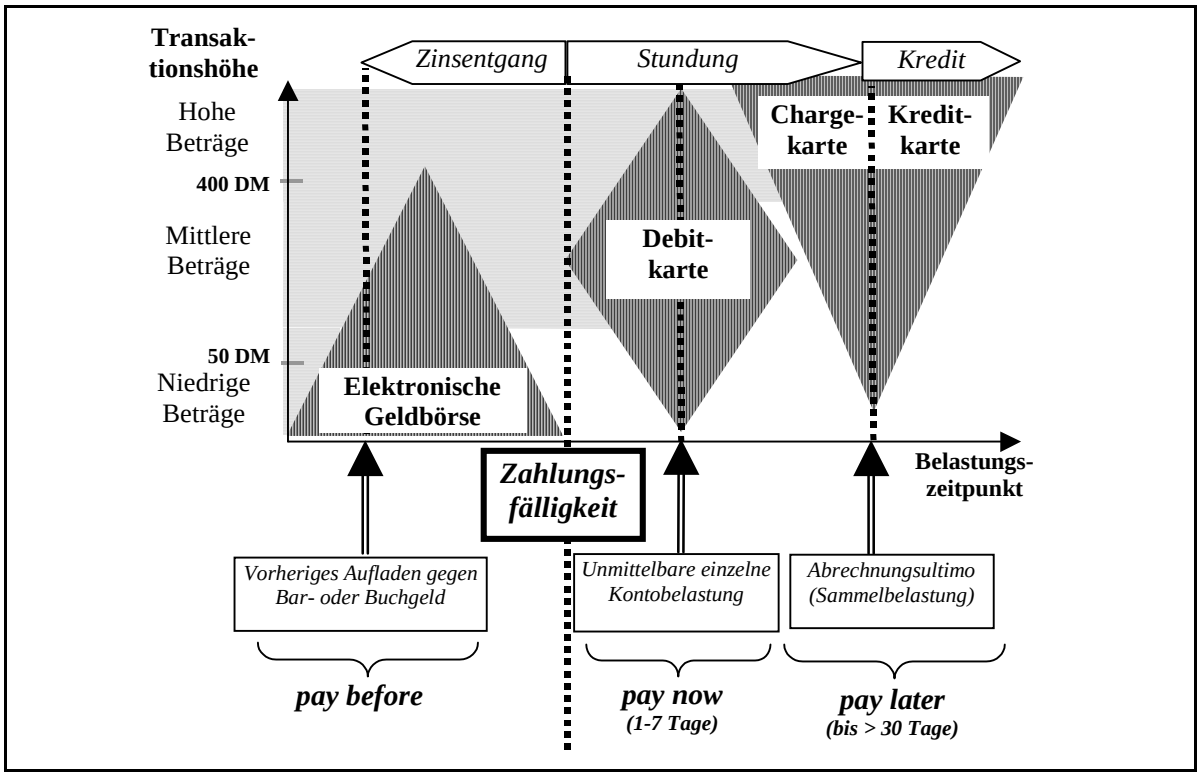

Abbildung (7) Zahlungskarten: Differenzierung gemäß Belastungszeitpunkt und Betragshöhe

Quelle: Erweiterung der Darstellung bei Dickertmann, Feucht (1997)[54]

Als Orientierungspunkt auf der Zeitachse dient derjenige Zeitpunkt, an dem eine Zahlung fällig ist; bei Zug-um-Zug-Geschäften wird dies in der Regel der Moment des Übergangs einer Ware sein (Erfüllung der Lieferverpflichtung). Ähnlich wie bei der Verwendung von Bargeld entstehen dem Nutzer elektronischer Geldbörsen Zinskosten (Opportunitätskosten) in Höhe der durchschnittlich gehaltenen Guthaben: Dies läßt sich damit begründen, daß er einen Teil seines Budgets in Liquidität statt in zinsbringenden Aktiva hält, um zu beliebigen späteren Zeitpunkten Zahlungstransaktionen durchführen zu können.[55] Aufladungsintervalle und durchschnittliche Guthabenhöhe einer elektronischen Geldbörse wählt der Karteninhaber unter Berücksichtigung der Kosten, die ihm durch die Beschaffung entstehen und der geplanten Zahlungen nach Höhe und Zeitpunkt. Für ungeplante Ausgaben muß er entweder das geladene Guthaben generell erhöhen (Liquiditätspuffer) oder zusätzliche außerplanmäßige Aufladungen vornehmen. Flexibler aus Sicht des Zahlungspflichtigen sind deswegen Kartenzahlungssysteme, bei denen er nicht in Vorlage treten muß, sondern bei denen der fällige Betrag innerhalb weniger Stunden bis Tage von seinem Girokonto abgebucht wird (pay now) oder auf einem Kreditkartenkonto mit anderen Beträgen gesammelt bis zu einem bestimmten Termin gestundet wird (pay later).

---

[54] Dickertmann, Feucht (1997), a.a.O., S. 67

[55] Lagerhaltungstheoretisches Transaktionskassenmodell von Baumol und Tobin. Vgl. z.B. Issing (1998), a.a.O., S.28 ff.

© Monika E. Hartmann

Die in *Abbildung (7)* gewählten Betragsgrenzen, zu denen der Einsatz der einzelnen Zahlungskartentypen üblich ist, sind nur als ungefähre Richtgrößen für deutsche Zahlungskartensysteme zu interpretieren, die einem ständigen und allmählichen Wandel unterliegen. Die durchschnittlichen Transaktionshöhen sind u.a. in hohem Maße von den Wachstumsraten (also der steigenden Popularität) der einzelnen Zahlungskarten abhängig, und diese wiederum von einer Vielzahl von Faktoren (wie z.B. Kosten-/Nutzenverteilung, verfügbare Alternativen etc.) – vergleiche weitere Ausführungen der *Kapitel III* und *V*.

II.2.3 Zahlungsmittelinnovationen

II.2.3. (A) Definition: Zahlungsmittel

Zahlungsmittel sind Geldzeichen und geldgleiche Forderungsrechte, die aufgrund von Marktkonventionen oder gesetzlicher Verpflichtung vom Gläubiger zum Ausgleich von Verbindlichkeiten angenommen werden.[56] Geldzeichen wiederum sind bewegliche Sachen, die nach einer Rechnungseinheit gestückelt sind, in Höhe ihres Nominalwertes als Tauschmittel dienen und als solche von Rechts wegen anerkannt sind und außerdem vom Gläubiger nicht abgelehnt werden dürfen.[57]

Geldzeichen in Deutschland sind das in Umlauf befindliche **Bargeld** in Form von Banknoten und Münzen. Die Übertragung ist unmittelbar für beide Parteien endgültig wirksam. Daneben gibt es geldgleiche Forderungsrechte (in der Regel **Buchgeld-forderungen**), die jederzeit in gesetzliche Zahlungsmittel (Bargeld) umgewandelt werden können und sehr häufig zu Zahlungszwecken akzeptiert werden. Zum Ausgleich von Verbindlichkeiten mit unbaren Zahlungsmitteln stehen verschiedenartige Zahlungs-instrumente zur Verfügung (siehe oben, *Abschnitt II.2.2*). Die Endgültigkeit der Zahlung erfolgt im Gegensatz zu Bargeld beim Zahlungsmittel Buchgeld erst mit zeitlicher Verzögerung (Leistung erfüllungshalber oder an Erfüllungs Statt). Bis zur endgültigen Gutschrift auf dem Konto des Zahlungsempfängers tragen beide Seiten deswegen Zahlungsrisiken.

---

[56] Vgl. Gabler (1997), Gablers Wirtschaftslexikon auf CD-ROM, Wiesbaden 1997 kombiniert mit Samm (1997), a.a.O.

[57] Samm (1997), a.a.O., S. 232 f.

© Monika E. Hartmann

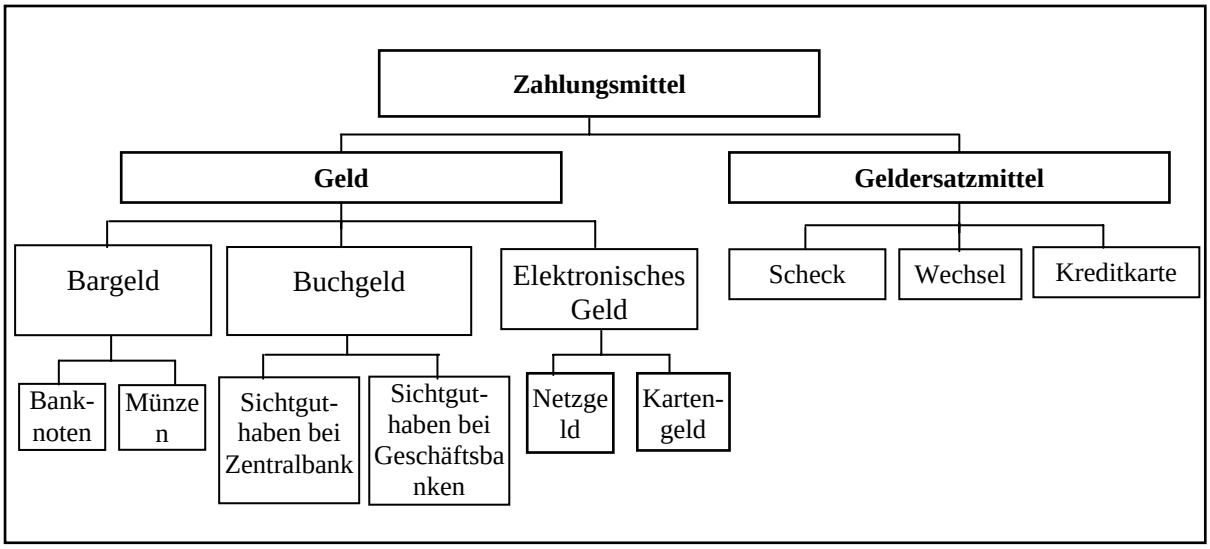

Abbildung (8) Zahlungsmittel

Quelle: Schierenbeck, Hölscher (1998)[58]

Die Geldsurrogate oder -ersatzmittel zählt man zwar im weiteren Sinne auch zu den Zahlungsmitteln, weil man mit ihnen zeitweilig eine Zahlung ersetzen kann. Allerdings erfüllen sie oftmals weitere Funktionen (z.B. Zahlungsaufschub/Kredit).

Schierenbeck und Hölscher fügen in *Abbildung (8)* den beiden „klassischen" Zahlungsmittelformen eine dritte, neuartige hinzu, nämlich das **elektronische Geld**. Zweck dieser Systeme ist es, das Erfüllungsrisiko im unbaren Zahlungsverkehr für den Empfänger zu minimieren. Anstatt erst zum Transaktionszeitpunkt einen Zahlungsauftrag des Zahlungspflichtigen zu erzeugen, dessen Abwicklung mehrere Tage dauern kann und der teilweise nicht erfüllt wird, erfolgt die Zahlung hier durch unmittelbare Übertragung einer im voraus erworbenen, „elektronisch verbrieften" Verbindlichkeit eines (als zahlungsfähig bekannten) Emittenten. Es handelt sich also um vorausbezahlte Konzeptionen, bei denen der Zahlungspflichtige elektronische Guthaben, die er bereits vorher erworben hat, zahlungshalber an den Zahlungsempfänger überträgt. Für den ersten ist die Zahlung damit endgültig, der letztere kann die elektronischen Guthaben beim Emittenten gegen Girokontogutschrift (also Buchgeld) einlösen. Zum jetzigen Zeitpunkt wird elektronisches Geld in Deutschland noch selten zum Ausgleich von Verbindlichkeiten benutzt. Die Diskussion darüber, ob es sich bei den oben beschriebenen E-Geldsystemen tatsächlich um eine dritte Form der Zahlungsmittel handelt oder nur um ein neues Zahlungsinstrument, das lediglich eine neuartige Unterform elektronischer Buchgeldverfahren darstellt, ist Gegenstand von *Abschnitt III.1.3*.

[58] Schierenbeck, Hölscher (1998), Henner Schierenbeck, Reinhold Hölscher: Bankassurance, 4. Aufl., Stuttgart 1998, S. 325

© Monika E. Hartmann

II.2.3. (B) Definition: Innovation

Ein geschlossener, allgemeingültiger Definitionsansatz für „Innovation“ existiert nicht, weil der Begriff von verschiedenen Wissenschaftszweigen mit höchst unterschiedlichen Interpretationen belegt wird.[59] Unter ökonomischen Aspekten kann man **Innovation** ansatzweise definieren als die erstmalige Realisierung neuartiger Lösungen für ein bestimmtes Problem, insbesondere die Einführung eines neuen Produktes oder den Einsatz eines neuen Verfahrens, in einem Anwendungsfeld. Nur wenn eine wirklich neuartige Kombination aus Mitteln und Zweck erfolgt, spricht man von Innovation.[60] Der Begriff der Innovation ist dabei nicht zu verwechseln mit der **Invention** oder Erfindung, die ausschließlich die Schaffung eines tatsächlich neuen Gegenstands oder einer völlig neuartigen Idee meint.[61] Volkswirtschaftlich unterscheidet man seit Schumpeter folgende Phasen in einer evolutorischen Wirtschaft: 1. die Erfindung (Inventionsphase), 2. die erstmalige Nutzung (Innovationsphase) und 3. die Verbreitung (Diffusionsphase, meist durch Imitation vorangetrieben).[62]

Man kann ferner zwischen Partial- und Totalinnovationen unterscheiden, wenn man das Ausmaß der herbeigeführten Veränderungen als Kriterium heranzieht. Bei einer Partialinnovation werden nur wenige Leistungselemente einer Einzelleistung verändert, während bei Totalinnovationen alle (oder zumindest alle wesentlichen) Elemente variiert werden.[63]

II.2.3. (C) Definition: Zahlungsmittelinnovation

Dem Begriff der Zahlungsmittelinnovation sollen hier zweierlei Bedeutungen zugewiesen werden. Zum einen kann es sich dabei um Innovationen handeln, die Instrumente oder Verfahren für bereits etablierte Zahlungsmittel betreffen (Fall A). Neben diesen „Weiterentwicklungs-Innovationen“ ist auch die Schaffung und Einführung gänzlich neuartiger Zahlungsmittel denkbar, mit neuen Mechanismen zur Aufbewahrung und zum Transfer (Fall B). Gemäß den oben eingeführten Termini könnte man den Fall A als Partialinnovation und den Fall B als Totalinnovation unter den Zahlungsinstrumenten bezeichnen.

Fall A: Innovationen für existierende Zahlungsmittel (Partialinnovationen)

Zahlungsmittelinnovationen der ersten Art sollen gemeint sein, wenn für bereits bestehende Zahlungsmittelformen (Bargeld, Buchgeld) neuartige Zahlungsinstrumente eingeführt werden (zum Beispiel Kartenzahlungsinstrumente für Buchgeldverfügungen) oder die Möglichkeiten

---

59 Hauschildt (1997), Jürgen Hauschildt: Innovationsmanagement, 2. Aufl., München 1997, S. 3 ff.

60 Eine exaktere Beschreibung unterschiedlicher Definitionsansätze sowie des Standes der Innovationstheorie liefert z.B. Grupp (1998), Hariolf Grupp: Foundations of the Economics of Innovation, Cheltenham 1998, S. 48 ff.

61 Gabler (1997), a.a.O.

62 Schumpeter (1931), Joseph Schumpeter: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, 3. Auflage, München/ Leipzig 1931

63 Blank (1991), Thomas Blank: Finanzinnovationen und Geldpolitik, Dissertation TU Berlin, Studien zu Finanzen, Geld und Kapital, Band 1, Berlin 1991, S. 15

© Monika E. Hartmann

des Zugriffs mittels neuer Verfahren erweitert werden (beispielsweise durch Geldausgabeautomaten für Bargeldabhebungen). Auch die gesamten Prozeßinnovationen zur effizienteren oder rascheren Abwicklung und Verrechnung der Zahlungsströme fallen in diese Kategorie. Für das jeweilige Zahlungsmittel können solche Innovationen bedeutsam sein und insbesondere zur Umverteilung im Gebrauch unter den Zahlungsmitteln und -instrumenten beitragen. Doch auch „kleinste“ Innovationen des laufenden Verbesserungsprozesses fallen darunter. Man kann den meisten Zahlungsmittelinnovationen der ersten Art eine niedrige bis mittlere Innovationskraft im Gesamtsystem zuordnen, da sie in aller Regel auf die Ergänzung und Verbesserung bestehender Strukturen ausgerichtet sind. In diesem Sinne wollen wir sie als „Mosaiksplitter zur Verfeinerung der Infrastruktur“ bezeichnen.

Fall B: Einführung neuer Zahlungsmittel (Totalinnovationen)

Um Zahlungsmittelinnovationen der zweiten Art soll es sich handeln, wenn eine neuartige Gattung von Zahlungsmitteln geschaffen und eingeführt wird. Es gibt Ansätze, die E-Geld als dritte Form der Zahlungsmittel neben Bar- und Buchgeld stellen. Voraussetzung dafür ist, daß sich elektronisches Geld grundlegend von den anderen beiden Zahlungsmitteln unterscheidet, und zwar im Hinblick auf die Konzeption, die Abläufe und den Einsatz. Ein Ansatz für eine mögliche Abgrenzung gegenüber Bar- und Buchgeld ist am Ende dieses Kapitels dargestellt.

Was das gesamtwirtschaftliche Innovationspotential anbetrifft, so kann eine Innovation der zweiten Art höher eingeschätzt werden als die meisten Innovationen gemäß Fall A. Ein neuer Mitspieler unter den Zahlungsmitteln kann die gesamte Verteilungsstruktur durcheinanderbringen. Umschichtungen von Bar- und von Buchgeldbeständen in die neuen Formen der Zahlungsmittel wären die direkte Folge. Wie in *Abschnitt II.1.2* bereits dargestellt wurde, sind die Zahlungsmittel Giralgeld und Bargeld schon Jahrtausende alt. Die technischen Möglichkeiten zum Einsatz von elektronischem Geld hingegen existieren erst seit drei Jahrzehnten und sind erst seit wenigen Jahren im praktischen Einsatz. Einige Stimmen prognostizieren die vollständige Verdrängung der alt hergebrachten Zahlungsmittel (insbesondere des Bargelds) und die Revolutionierung des Zahlungsverhaltens, sobald die neuen elektronischen Zahlungsmittelformen sich erst einmal durchgesetzt haben. Kennzeichen für Zahlungsmittelinnovationen der zweiten Kategorie sollen deswegen eine hohe Innovationskraft verbunden mit zumindest potentiell starken Effekten für das Gesamtsystem sein (neben einer hinreichenden Abgrenzbarkeit von gängigen Zahlungsmitteln). Falls solche weitreichenden Zahlungsmittelinnovationen tatsächlich auftreten, könnte man dann sogar von „Meilensteinen des Fortschritts im Zahlungsverkehr“ sprechen.

Welcher von den beiden Definitionsansätzen eher auf elektronisches Geld zutrifft, ist ein Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit, insbesondere von *Kapitel III*. Auf die Innovationskraft des E-Gelds, also auf das Wirkungsausmaß des innovativen Wandels, soll dabei besonderes Augenmerk gerichtet werden.

© Monika E. Hartmann

II.2.4 Weitere Definitionen

II.2.4. (A) Massenzahlungs- und Großbetragszahlungssysteme

Seit einigen Jahren ist es bei der Betrachtung von Zahlungsverkehrswegen üblich, zwischen Großbetrags- und Massenzahlungssystemen (Kleinzahlungs- und Großzahlungsverkehr) zu unterscheiden. Die gesonderte Abwicklung von Zahlungstransaktionen, die auf hohe Einzelbeträge[64] lauten, entwickelte sich allmählich durch den wachsenden Druck, Großbeträge möglichst zeitgenau und zuverlässig an den Empfänger leiten zu können. Geschwindigkeit ist hier in hohem Maße mit der Senkung von Zinskosten und Zahlungsrisiken verbunden. Man sondert deswegen Großzahlungen aus der Masse der Transaktionen mit kleineren („haushaltsüblichen") Transaktionen ab, um erstere bevorzugt zu behandeln. In Deutschland werden Zahlungen über hohe Beträge oftmals durch das Gironetz der Deutschen Bundesbank abgewickelt, mit dem nicht nur jedes inländische Kreditinstitut, sondern auch viele ausländische Ziele angesteuert werden können (über TARGET beispielsweise praktisch alle Banken in der Europäischen Union). Die Nutzer dieser Großzahlungseinrichtungen sind vornehmlich Kreditinstitute (Interbankenhandel), der Unternehmenssektor und die öffentliche Hand.

Tabelle (4) Unbarer Zahlungsverkehr bei der Deutschen Bundesbank 1997

Zahlungen über die Deutsche Bundesbank im Jahr 1997:	**Kleinzahlungs-verkehr**	**Großzahlungs-verkehr**
Anzahl abgewickelte Transaktionen in Mio.	2.245 Mio. Stück	35 Mio. Stück
durchschnittlicher Wert der abgewickelten Einzeltransaktion in DM	2.023 DM	6,273 Mio. DM

Quelle: Deutsche Bundesbank, Geschäftsbericht 1997[65]

Wie man der *Tabelle (4)* entnehmen kann, differiert die Anzahl der über das Zentralbanknetz abgewickelten Zahlungstransaktionen im Groß- und Kleinzahlungsverkehr beträchtlich: es werden etwa 64 mal so viele Massenzahlungen wie Großbetragszahlungen durch die Zahlungsverkehrssysteme der Bundesbank geleitet. Ein Blick auf die durchschnittliche Höhe einer einzelnen Transaktion zeigt eine noch größere Diskrepanz in die entgegengesetzte Richtung. Diejenigen Verfahren, die auf Großzahlungen zugeschnitten sind, weisen einen um mehr als den Faktor 3.000 höheren Durchschnittsbetrag auf. Der Kontrast im gesamten nationalen Zahlungsverkehr fällt noch schärfer aus, wenn man bedenkt, daß ein beträchtlicher Teil der alltäglichen Massenzahlungen (beispielsweise Bargeldtransaktionen oder Zahlungskartentransaktionen) privatwirtschaftlich organisiert sind und damit in der Statistik der oben dargestellten Abwicklungen mit unmittelbarer Beteiligung der Bundesbank nicht enthalten sind.

---

[64] Z.B. bei der Deutschen Bundesbank im EIL-ZV (eiliger Zahlungsverkehr) bis September 1996: Beträge ab 50.000 DM. Vgl. Bundesbank (1998), a.a.O., S. 134

[65] Bundesbank (1998), Deutsche Bundesbank: Geschäftsbericht 1997, Frankfurt/M. 1998, S. 133

© Monika E. Hartmann

Die Charakteristika beider Zahlungsverkehrsarten lassen sich gut gegenüberstellen. Handelt es sich bei Großbetragszahlungen um vergleichsweise wenige Transaktionen mit sehr hohen Einzelbeträgen, so geht es im Massenzahlungsverkehr um kleine Zahlungsbeträge in sehr großer Anzahl. Beim Großzahlungsverkehr soll folglich möglichst rasch, liquiditätssparend und mit geringstmöglichem Risiko abgewickelt werden. Die Systeme für Großzahlungen sind vor allem die Träger der Geldmarkttransaktionen. Daneben besteht auch noch ein gewisser Wettbewerb um die umsatz- und finanzstarken Großunternehmen, die ihre globalen Finanztransaktionen möglichst rasch und zuverlässig abwickeln möchten. Dies hat in jüngster Zeit bereits die Einführung sogenannter Echtzeit-Bruttoabwicklungssysteme zur Folge gehabt, die eine unmittelbare elektronische Zahlungsweiterleitung mit sofortiger Endgültigkeit der Buchung ermöglichen. Solche Systeme sind freilich bisher sehr kostenintensiv und von der Kapazität her nur für begrenzte Transaktionszahlen mit meist kleinem Teilnehmerkreis ausgelegt. Bei Kleinbetragszahlungen stellt nicht der Zeitdruck, sondern der hohe Rationalisierungsbedarf (d.h. vor allem geringe Stückkosten) den kritischsten Faktor dar. Die stetig wachsenden Transaktionsvolumina zwingen die Banken zu ständigen Kapazitätserweiterungen und Automatisierung in der Abwicklung (vgl. *Abschnitt III.2.2*). Zum Bereich des Massenzahlungsverkehrs lassen sich auch eindeutig die gesamten Bargeldzahlungen zuordnen. Der Großbetragszahlungsverkehr dagegen wird ausnahmslos unbar abgewickelt und funktioniert weitgehend beleglos mit elektronischer Datenübermittlung zwischen den beteiligten Akteuren.

II.2.4. (B) Fernzahlungen und Präsenzzahlungen

Bei Zahlungsvorgängen sind zwei weitere Kategorien zu unterscheiden, die für die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Zahlungsinstrumente relevant sind. Diese Kategorien sind differenziert nach dem Kriterium, ob sich zwei Geschäftspartner zum Zahlungszeitpunkt persönlich gegenübertreten oder räumlich getrennt sind.

So gibt es Zahlungsinstrumente, die sich besonders gut für unmittelbare Zahlungen zwischen zwei Parteien eignen, die sich gleichzeitig am selben Ort befinden, also für die sogenannten **Präsenzzahlungen**. Im Idealfall ermöglichen diese Verfahren eine Abwicklung von Geschäften nach dem juristischen Prinzip der Zug-um-Zug-Abwicklung, also Aushändigung der Ware gegen unmittelbare Zahlung. Bei der Zahlungstransaktion handelt es sich entweder um das gesetzliche Zahlungsmittel Bargeld oder um ein physisch präsentes Zahlungsinstrument mit Legitimations- und/oder Zahlungsgarantie (Zahlungskarten, Scheck).

Die sogenannten **Point of Sale**-Transaktionen stellen eine Sonderform der Präsenzzahlungen dar. Der Verkaufspunkt (PoS) ist die Stelle, an der im Handel oder Dienstleistungsgewerbe bezahlt wird. Aus Sicht des Handels gehört also jedes Kassengerät zur PoS-Infrastruktur. Für die Banken freilich bezieht sich der Begriff lediglich auf bargeldlose

© Monika E. Hartmann

elektronische Zahlungen mit Magnet- oder Chipkarten und belegloser Weiterleitung (*Electronic Funds Transfer at the Point of Sale – EFTPoS*).[66]

Die Zahlungskarten sind die jüngste Generation der bargeldlosen Zahlungsinstrumente. Debit- und auch Kreditkartentransaktionen kann man dabei als neue Varianten des Einsatzes für das „klassische“ Zahlungsinstrument der Lastschrift betrachten. Die Vorlage der Zahlungskarte legitimiert in Verbindung mit einer geleisteten Unterschrift oder eingegebenen Geheimzahl dazu, daß der Transaktionsbetrag vom Konto des Karteninhabers eingezogen werden darf. Im Fall der Debitkarte erfolgt dies sofort, bei der Kreditkarte oder Chargekarte mit zeitlicher Verzögerung. Die Debitkarte ist also eine speziell für den Verkaufsort konzipierte Form der Präsenzzahlung auf Basis einer elektronischen Lastschriftabwicklung. Die Kreditkarte ist eine PoS-Präsenzzahlungsform mit gesammelter Lastschriftabwicklung in regelmäßigen Abrechnungsintervallen (Stundung, evtl. zusätzlich Kreditfunktion).

Neben den Präsenzzahlungen gibt es die **Fernzahlungen** mit ihren “klassischen” Instrumenten Überweisung und Lastschrift. Die Zahlungsabwicklung erfolgt hier losgelöst (in der Regel zeitlich versetzt) vom zugrundeliegenden Waren- oder Dienstleistungsgeschäft. Als Beispiele seien die jährliche Überweisung der Kraftfahrzeugsteuer oder der vierteljährliche Lastschrifteinzug für die abonnierte Tageszeitung angeführt. Auch Schecks eignen sich für Fernzahlungen, müssen allerdings physisch zum Empfänger gesandt werden, der sie wiederum bei seiner Bank einreichen muß (Zeitverzögerung und Verlustgefahr). In manchen Regionen oder Branchen hat sich auch der Einsatz von Karten für Fernzahlungen etabliert, beispielsweise für die telefonische Bestellung von Eintrittskarten zu kulturellen Veranstaltungen oder die Reservierung von Hotels. Dabei besteht jedoch ein gewisses Risiko, daß die Kartendaten von jemand Unberechtigtem übermittelt werden (Legitimationsprüfung nicht möglich). Auch die telefonische Erteilung von Zahlungsaufträgen an die eigene Bank hat sich inzwischen durchgesetzt (Telefonbanking). Solche Arten der Fernzahlung werden in aller Regel nur akzeptiert, wenn weitere Informationen über den Zahlungspflichtigen vorliegen, die sich nachprüfen lassen oder über die man die Identität ermitteln kann (Lieferadresse, Nummer des Personalausweises, telefonischer Rückruf mit Namensüberprüfung, geheimes Kennwort etc.).

Zahlungsmethoden für das Internet kann man als eine besondere Art der Fernzahlungen betrachten. Die Identität beider Geschäftspartner ist zunächst einmal gänzlich ungewiß: während man sich beispielsweise bei einer telefonischen Bestellung noch durch Nachschlagen im Telefonbuch und Rückruf versichern kann, daß man mit dem “echten” Geschäftspartner kommuniziert (sofern er sich zu Hause bzw. am Arbeitsplatz befindet), ist dies in offenen Kommunikationsnetzen noch wesentlich schwieriger. Das Risiko für beide Parteien läßt sich nur beseitigen, wenn es Mechanismen zur Schaffung verläßlicher digitaler Identitäten gibt. Dann verbleibt aber immer noch das Erfüllungsrisiko bei der Partei, die in Vorleistung tritt. Eine möglichst zeitnahe Abwicklung beider Geschäftsabschnitte (Lieferung und Zahlung) im

[66] Definition gemäß Dorner (1992), Herbert Dorner: Elektronisches Zahlen, Frankfurt/M. 1992, S. 11

© Monika E. Hartmann

Sinne eines “Zug-um-Zug”-Protokolles erscheint hier sinnvoll. Eine dritte Partei, beispielsweise der Zahlungsdienstleister, kann eine synchronisierende Funktion einnehmen, indem sie die Lieferung und die Zahlungsbestätigung zeitgleich über Kreuz weitervermittelt.

II.2.4. (C) Kleinstbetragszahlungen (Micropayments)

Im Zahlungsverkehr wird in jüngster Zeit häufig nach der Höhe der zu zahlenden Beträge differenziert. Der Hintergrund liegt darin, daß für eine effiziente Abwicklung sehr niedriger Zahlungsbeträge besondere Anforderungen an die damit verbundenen Kosten zu stellen sind. Als Kriterium der wirtschaftlichen Effizienz gelten hier in speziellem Maße die Transaktionskosten, die in Relation zur Betragshöhe gesetzt werden.

Es gibt Branchen im Einzelhandel, bei denen die Kaufsummen üblicherweise sehr niedrig sind. Als Beispiele seien Verkaufsstellen für Presseprodukte, Süßigkeiten und Tabakwaren, Lottoannahmestellen und Bäckereien genannt. Die dort umgesetzten Beträge bewegen sich im Münzgeldbereich. Hier handelt es sich um eine wichtige Bastion des Bargeldeinsatzes, die man insbesondere mit den neuen vorausbezahlten Chipkartensystemen einzunehmen hofft.

Auch im Handel über Netzwerke können Märkte entstehen, bei denen die Preise und folglich zu zahlenden Beträge sehr niedrig sind. Es handelt sich dabei meist um immaterielle Waren wie beispielsweise Fachartikel, Datenbankabfragen, Archivauszüge, Software, digitalisierte Musik, Bilder und Filme oder um Recherchedienstleistungen. Viele Organisationen und Personen verfügen über Informationen, die zwar im Einzelnen einen geringen Marktwert haben, aber für so viele Nachfrager interessant sind, daß die Masse einen Gewinn für die Anbieter bringen kann.[67] Hier sind aufwendige Zahlungssysteme mit hohen Kosten und Mindestgebühren für die Einzeltransaktion wenig geeignet.

Die Höhe der Beträge, die in den “Mikrobereich” eingeordnet werden, variiert stark. Insbesondere kann man feststellen, daß die Kategorisierung vom betrachteten Einsatzgebiet (Internet, Point of Sale) sowie von nationalen Zahlungsgewohnheiten und der heimischen Währung des jeweiligen Autors abhängt (Neigung zu gerundeten Beträgen in eigener Währung). Hier sei eine kleine Auswahl von Abgrenzungsansätzen für Kleinstbetragszahlungen vorgestellt:

[67] Kalakota, Whinston (1997), Ravi Kalakota, Andrew B. Whinston: Electronic Commerce: A Manager’s Guide, Reading/Mass. 1997, S. 158

© Monika E. Hartmann

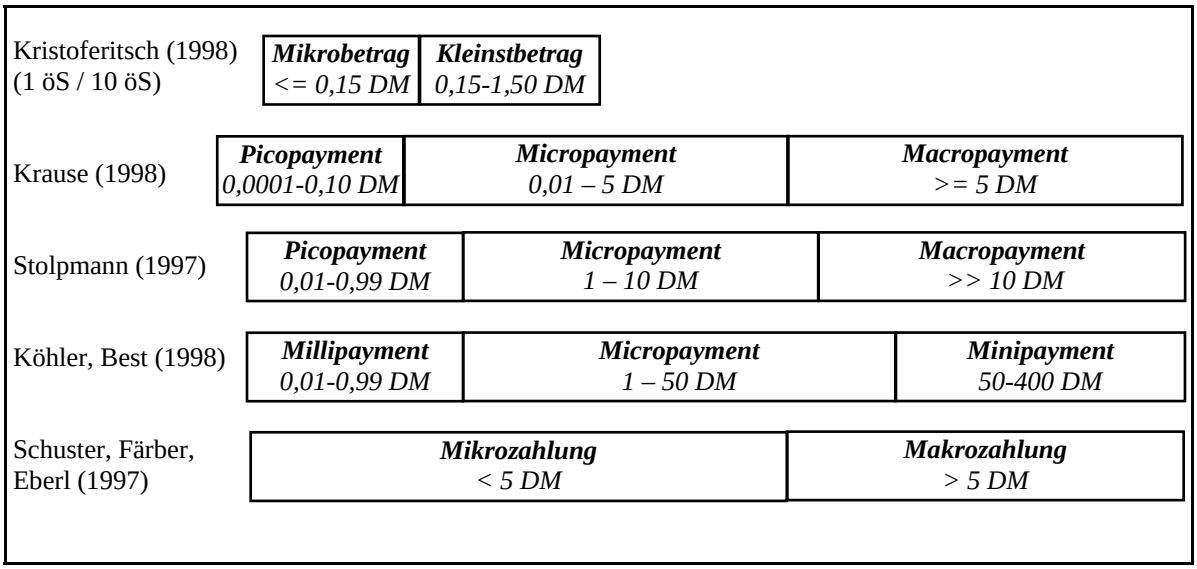

Abbildung (9) Micropayments – Definitionsansätze nach Betragshöhe[68]

Zu berücksichtigen sind in jedem Fall neben dem Aufwand bei der Abwicklung (z.B. manuell kontra automatisiert) die Entstehung von Skaleneffekten bei großen Stückzahlen (auch Kreditkartentransaktionen werden kostengünstiger, wenn sie elektronisch und in sehr großen Stückzahlen abgewickelt werden: Beispiel USA – routinemäßiger Einsatz auch für Kleinbeträge des alltäglichen Bedarfs in Höhe von wenigen US-Dollars). Sofern es sich um die Übermittlung und Aufbewahrung geringer Beträge handelt, kann man auch die Sicherheitsanforderungen zurückschrauben, da das Verlustrisiko für die Beteiligten begrenzt ist (zumindest liegt diese Idee nahe): „einfache Konzeption und besonders kostengünstige Abwicklung“ sollten gerade bei Micropayments im Vordergrund stehen. Die Anbieter solcher Zahlungsdienstleistungen müssen insbesondere auf eine hinreichend attraktive Gebührenstruktur für die Einzeltransaktion achten, sonst besteht die Gefahr, daß die Nutzer auf andere Modelle ausweichen (z.B. Sammelabrechnungssysteme im Internet) oder weiterhin Bargeld bevorzugen.

Inwieweit die Idee von der Aufstückelung von Informationen in winzige Einheiten durch den Electronic Commerce tatsächlich Realität werden kann – insbesondere bis unterhalb der kleinsten Währungseinheit – ist umstritten. Die Kalkulation der Anbieter spricht oftmals dagegen.[69] Wenn beispielsweise Zeitungsverlage oder Musik-Produzenten ihre Artikel oder

---

[68] Kristoferitsch (1998), Georg Kristoferitsch: Digital Money - Electronic Cash - Smart Cards: Chancen und Risiken des Zahlungsverkehrs via Internet, Wien 1998, S. 57; Krause (1998), Jörg Krause: Electronic Commerce: Geschäftsfelder der Zukunft heute nutzen, München 1998, S. 86 f.; Stolpmann (1997), Markus Stolpmann: Elektronisches Geld im Internet: Grundlagen, Konzepte, Perspektiven, Köln 1997, S. 36; Köhler, Best (1998), Thomas Köhler, Robert Best (1998): Electronic Commerce: Elektronischer Geschäftsverkehr in Handel und Praxis, Reading/Mass. 1998, S. 47; Schuster, Färber, Eberl (1997), Rolf Schuster, Johannes Färber, Markus Eberl: Digital Cash – Zahlungssysteme im Internet, Berlin, Heidelberg u.a. 1997, S. 33

[69] Vgl. Varian (1995), Hal R. Varian: Pricing Information Goods, Paper presented at the Research Libraries Group Symposium on „Scholarship in the New Information Environment“ held at Harvard School 2.-3.5.1995, http://www.sims.berkeley.edu/~hal/people/hal/papers.html (Stand: 01.11.1999), S. 5

© Monika E. Hartmann

Musiktitel einzeln verkaufen, erzielen sie unter Umständen weniger Erlöse als wenn sie nur „Pakete“ anbieten. Wenn der Anteil der Stammkunden hoch ist, bieten sich ferner Abonnentenkonzepte als leistungsfähige Alternative zu den Micropayment-Systemen an. Auch können zentrale Einrichtungen wie beispielsweise Netzprovider durch die Schaffung von Sammelabrechnungssystemen wirtschaftliche Bezahlkonzepte anbieten (- sofern sich das Nachweis- und das Mißbrauchsproblem lösen lassen, die zu hohen Widerspruchsquoten führen und beispielsweise die Deutsche Telekom – neben anderen Gründen – dazu verlanlaßt haben, über ihr T-Online-System keine Sammelabrechnungen mehr per Telefonrechnung anzubieten).

II.2.4. (D) Tokenbasierte Systeme und Systeme mit sicherem Zähler

Zwei wichtige Basiskonzepte, die sich insbesondere zur Gestaltung und Beschreibung von E-Geldsystemen eignen, sollen an dieser Stelle vorgestellt werden.[70]

Tokenbasierte Zahlungssysteme

Sogenannte **tokenbasierte Systeme** funktionieren folgendermaßen: eine zentrale Institution (z.B. eine Bank) gibt elektronische Tokens (digitale „Geldstücke“) heraus, die jedes für sich einen bestimmten Wert repräsentieren sollen. Die Tokens lassen sich auf dem Computer des Benutzers (oder auf beliebigen Speichermedien) aufbewahren. Ein jedes einzelne dieser Token besteht dabei aus einer Kette von elektronischen Informationen, die bestimmte Parameter enthält. Zu diesen Parametern zählen als wichtigste die Währung und der Betrag, über den das einzelne Token lautet, sowie die digitale Signatur des Emittenten und eine einzigartige Identifikationsnummer, die dem Emittenten später die ordnungsgemäße Einlösung des Tokens erlauben. Daneben können beliebige andere Informationen in dem Token enthalten sein, beispielsweise über die Gültigkeitsdauer, den registrierten Inhaber, Nutzungsbeschränkungen oder Wertgarantien von anderen Stellen.

Entscheidend beim Tokenkonzept ist die Tatsache, daß hier in der Tat elektronisches Guthaben „in Umlauf“ gebracht werden kann, das unter mancherlei (jedoch nicht jeder!) Hinsicht an die Funktionsweise von Bargeld erinnert. Die Tokens wären dann als elektronische Äquivalente von Banknoten oder Münzen zu betrachten, da sie mit ähnlichen Informationen ausgestattet sind (vor allem Währung und Nominalbetrag mit fester Stückelung, Seriennummer zur eindeutigen Identifizierung). Freilich ist die Analogie begrenzt, denn die physische Präsenz fehlt im tokenbasierten Konzept und somit auch die damit verbundenen Sicherheitsmerkmale zum Schutz vor Fälschungen, Kopien und ungültigen Exemplaren. Um die Sicherheit bei tokenbasierten Systemen zu gewährleisten, muß der Empfänger eines oder mehrerer Tokens diese unmittelbar (online) überprüfen lassen. Dies ist insbesondere deswegen wichtig, weil ein Token nur aus einer Kette von Zeichen besteht, die sich beliebig vervielfältigen lassen. Deswegen setzt man bisher in der Regel bei der Einlösungsstelle an, um Duplizierungen zu unterbinden: jedes Token mit bestimmter

[70] Furche, Wrightson (1997), a.a.O., S. 29; 32 ff.

© Monika E. Hartmann

Identifikationsnummer wird nur genau einmal eingelöst (Einweg-System). Damit ist auch keine Weitergabe solcher Tokens zwischen mehr als zwei Parteien möglich (in diesem Zusammenhang wird auch von mangelnder „Umlauffähigkeit“ der Tokens gesprochen). Abgesehen von dem Problem der Kopierbarkeit (*double spending problem*) wird die Echtheit der Tokens durch die elektronische Signatur der Bank geschützt, die eine Fälschung einzelner Parameter des Tokens nahezu ausschließt.[71] Doch auch hier kann nur der Emittent selbst Auskunft darüber geben, ob ein vorliegender Token und dessen Signatur intakt sind. Es erscheint also aus mehreren sicherheitstechnischen Gründen bislang als unerläßlich, die Tokens als Empfänger online prüfen zu lassen, weshalb es bislang auch noch keine einsatzfähigen Mehrweg-Token-Systeme gibt.[72]

Am Token-Konzept kritisierbar ist, daß die Wechselgeldproblematik einen zum Bargeld analogen Nachteil darstellt. Auch die Speicherung bereits ausgegebener/eingelöster Tokennummern könne irgendwann an kapazitätsmäßige Grenzen stoßen. Dies erscheint jedoch aus heutiger Sicht relativ irrelevant, da die Leistungsfähigkeit der Speichermedien weiterhin in exponentiellem Maße zunimmt. Der Vorteil gegenüber konkurrierenden Konzepten liegt darin, daß sich mehrseitige Anonymität mittels bestimmter Verfahren darstellen läßt.[73]

Zahlungssysteme mit sicherem (Hardware-)Zähler

Mit Hilfe von spezieller Hardware ist es möglich, gespeicherte Informationen vor Manipulationen und ungewolltem Verlust zu schützen. Man kann auf einem solchermaßen manipulationsgeschützten Medium einen Zähler anlegen, der Werteinheiten (Information über digitales Guthaben) verwaltet, indem er den jeweils aktuellen Bestandswert speichert und die Transaktionen zu dessen Zu- und Abnahme kontrolliert und abschirmt. Der Zugang zu diesem Zähler soll nur über einen spezifischen Weg möglich sein und ist durch Verschlüsselungsmechanismen abgesichert. Es ist weder möglich, auf den Zählerstand direkt zuzugreifen noch ihn auf ein anderes Medium zu kopieren.

Heutzutage basieren solche Zahlungssysteme mit sicherem Zähler auf dem Einsatz von intelligenten, besonders robust gemachten Chipkarten. „Robust“ ist hier in dem Sinne gemeint, daß ein physischer Zugriff auf das Speichermodul der Karte nicht möglich ist, ohne daß der Versuch den Datenträger und alle enthaltenen Informationen zu zerstören droht. Weder Magnetstreifenkarten noch Chipkarten der älteren Generationen (Speicher ohne Mikroprozessor) erfüllen die eben erwähnten notwendigen Anforderungen: Daten auf Magnetstreifen lassen sich auslesen, kopieren und verändern; bei den Einweg-Chipkarten der

---

[71] Furche, Wrightson (1997), a.a.O., S. 34

[72] Zulasten der Anonymität sind Mehrweg-Konzepte denkbar, beispielsweise indem das Token bei jeder Weitergabe von der absendenden Partei indossiert wird (wodurch das Token mit jeder Stufe an Größe zunimmt) oder indem man online-Überprüfungen nach dem Zufallsprinzip durchführt und hofft, daß die hinreichend abschreckend gegen Manipulationen wirkt. Vgl. auch Furche, Wrightson (1997), a.a.O., S. 36 f.

© Monika E. Hartmann

Deutschen Telekom wurden vor einigen Jahren manipulierte Versionen gehandelt, deren Guthaben sich nach dem Leertelefonieren „automatisch“ wieder auffüllten.[74] Die Mikroprozessoren der neueren Chipkartengenerationen sind jedoch hinreichend leistungsfähig, um umfangreiche kryptografische Berechnungen durchzuführen und auch physikalischen Attacken weitgehend standzuhalten.

Der größte Vorteil der hardwarebasierten Konzeptionen gegenüber reinen Softwarelösungen liegt in ihren vielfältigeren Einsatzmöglichkeiten. So sind beispielsweise Zahlungen auch offline hinreichend sicher zu bewerkstelligen. Neben den beiden beteiligten Mikroprozessorkarten der Sender- und Empfängerseite bedarf es dazu lediglich eines Transfergerätes zur sicheren Kommunikation. Diese Offline-Fähigkeit spart unter Umständen hohe Transaktionskosten, die im Falle von Online-Überprüfungen zu Buche schlagen. Einwegfähigkeit und Wechselgeldproblematik wie bei tokenbasierten Systemen existieren ebenfalls nicht.

Als Nachteile hingegen sind die hohen Hardwarekosten und Sachinvestitionen zu betrachten, um möglichst viele Nutzer mit den Karten auszustatten und die Lade- und Bezahlinfrastruktur zu schaffen. Sie sinken zwar mit der Anzahl der beteiligten Instanzen, sind jedoch gerade in den Anfangsphasen der Innovation und bei konkurrierenden Lösungsansätzen mit einem gewissen Investitionshemmnis behaftet. Daneben gibt es auch bei chipkartenbasierten Zahlungssystemen Bedenken bezüglich freier Umlauffähigkeit der Guthaben. Die Weitergabe von Guthaben ist prinzipiell auch über mehrere Stufen denkbar, und sie braucht auch nicht auf die Relation „Konsument bezahlt Einzelhändler“ beschränkt zu bleiben. Dennoch ist nur eines der bekannteren Zahlungssysteme auf Chipkartenbasis auch für Zahlungen zwischen Privatpersonen ausgelegt (vgl. Exkurs zu Mondex unter *III.1.3 (B)*).

Für die beiden vorgestellten Modellierungskonzeptionen gilt das gleiche wie für andere Kategorisierungsansätze bei E-Geldsystemen: sie können nicht alle Aspekte der Systeme gleichzeitig erfassen und mit abdecken. Ferner gibt es auch die Möglichkeit von Kombinationslösungen aus beiden Varianten.

---

[73] Patentiertes Verfahren der *Blinded Signatures* vgl. Chaum (1982), David Chaum: Blind Signatures for Untraceable Payments, in: Advances in Cryptology – Proceedings of Crypto ’82, Lecture Notes in Computer Science, Berlin, Heidelberg u.a. 1982, S. 199-203

[74] Hartmann, W. (1995), Wendelin Hartmann: Zahlungsmittel und Zahlungsverfahren in der Europäischen Währungsunion. Vortrag zum Internationalen Managementseminar der Firma Siemens Nixdorf für die Kreditwirtschaft, Sevilla, 4.-6.10.1995, in: Deutsche Bundesbank, Auszüge aus Presseartikeln, Nr. 68, 6.10.1995, S. 16

© Monika E. Hartmann

II.3 Der Begriff “elektronisches Geld“

Dieser Abschnitt dient der Begriffsanalyse des Kerngegenstands „elektronisches Geld“ mit anschließender Festlegung auf einen bestimmten Definitionsansatz für die weiteren Kapitel. Dazu erfolgt zunächst eine Spezifizierung des Begriffsfeldes „elektronisches Geld“ nach dem Aufbaumuster einer semiotischen Analyse. Sie soll gegliedert werden in Betrachtungen der intraverbalen Syntax (Aufbau höherer Worteinheiten – formales Schema der Begriffsbildung), der Semantik (Beziehung zwischen Zeichen/sprachlichen Begriffen und bezeichneten Objekten) und der Pragmatik (Beziehung auf die Akteure). Dabei wird nicht strikt nach dem additiven Aufteilungsmuster der triadischen Analyse nach Morris verfahren, denn die Untersuchung von Zeichen und Bezeichnungen des elektronischen Geldes ist nur im Kontext des Gebrauchs und der Nutzer sinnvoll.[75] Statt dessen fließt der Anwendungskontext in die syntaktischen und semantischen Untersuchungen mit ein. Unter dem Punkt „Pragmatik“ soll kurz das Feld der Akteure, Einsatzfelder und Alternativen aufgespannt werden, das in den folgenden Kapiteln weiter konkretisiert und als Basis zur Wirkungsanalyse herangezogen wird. Im Anschluß an die semiotische Analyse wird nach einer hinreichend konsistenten Definition von „E-Geld“ gesucht, die als Basis für geldtheoretische und -politische Überlegungen dienen kann. In der geldpolitischen Diskussion hat sich für diese Zwecke mittlerweile die Eingrenzung des Begriffs E-Geld auf vorausbezahlte elektronische Konzepte mit breiter Akzeptanz als Zahlungsmittel etabliert.

Omnipräsent sind mittlerweile Begriffe, die – in willkürlicher Weise miteinander kombiniert – jüngere Phänomene des elektronischen Zahlungsverkehrs beschreiben sollen. Sie lauten *digitales Geld*, C*omputer Money*, C*yber Währung* oder *Bit-Zahlungsmittel*, um nur einige Varianten zu nennen. Jedoch scheint wenig Einigkeit über die inhaltliche Bedeutung und mögliche Differenzierung der einzelnen Begriffe zu bestehen.

Deswegen soll im folgenden eine grobe Kategorisierung der komplexen Begriffswelt elektronischer Zahlungsmedien vorgenommen werden. Einige Bezeichnungen sind bereits Jahrzehnte alt und bestehen aus verschiedenen Gründen fort, mit ursprünglicher oder auch mit neuartiger Bedeutung. Im Vordergrund stehen neuerdings Konzepte, die teilweise erst durch den rasanten technologischen Fortschritt der letzten Dekade möglich geworden sind und als „echte“ Innovationen des Zahlungsverkehrs der neunziger Jahre bezeichnet werden können. E-Geld, wie es im folgenden definiert werden soll, ist dabei lediglich eine unter vielen Neuentwicklungen im Bereich des Zahlungsverkehrs. Neben neuen Produktkategorien (Instrumenten, Zahlungsmittelformen) gab es zahlreiche Neuerungen in der Zahlungsabwicklung (Automation) und bei den elektronischen Zugangswegen zum Girokonto (Electronic Banking) – vergleiche *Abschnitt III.2.1*.

[75] Trabant (1996), Jürgen Trabant: Elemente der Semiotik, Tübingen/Basel 1996, S. 75

© Monika E. Hartmann

II.3.1 Syntax

Zunächst soll der zusammengesetzte Begriff des elektronischen Geldes auf syntaktischer Ebene betrachtet werden. Er besteht in aller Regel aus zwei Teilen:

1. Zuerst kommt ein “technologisches Attribut” in Form eines Adjektivs oder Substantivs:
   digital, elektronisch, künstlich, virtuell, Computer-, Internet-, Plastik-, Karten-, Netz-, Bit-, Tele-, Chip-
   oder in Form entsprechender englischer Begriffe analoger Bedeutung:
   digital, electronic, cyber, virtual, computer, internet, plastic, card, network, bit.
2. Als Hauptwort folgt in den meisten Fällen das Wort *Geld*, ein Synonym oder eine Spezifikation davon oder auch eine Behälterbezeichnung (Ort der Geldaufbewahrung):
   Geld, Geldbörse, Wertspeicher, Zahlungsmittel, Zahlungsmedium, Währung, Bargeld, Werteinheit
   bzw. in englischer Sprache:
   money, means of payment, currency, cash, unit, token, value.

Man begegnet in Abhandlungen und Diskussionen innerhalb des Anwendungsbereichs Zahlungsverkehr fast sämtlichen Kombinationen aus diesen beiden Komponenten:

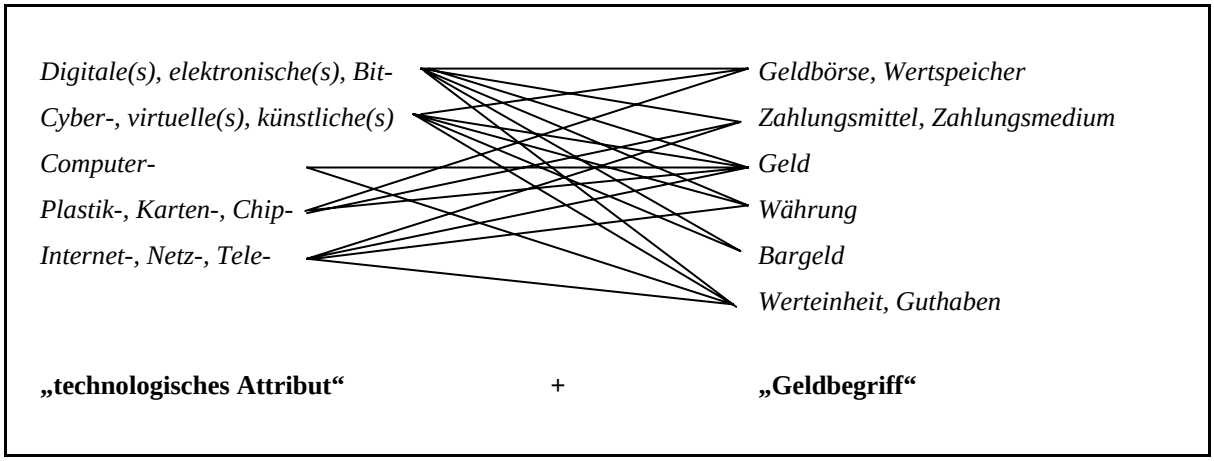

Abbildung (10) Syntax des Begriffsfeldes „elektronisches Geld“

Ist die Rede von den Infrastrukturen und Abwicklungsprozessen, also den zugrundeliegenden Zahlungssystemen zum Bezahlen mit elektronischem Geld, so wird der zusammengesetzte E-Geld-Begriff entsprechend erweitert:

digitales Geldbörsensystem, E-Geld-Zahlung, Computergeldemission etc..

Vom Sinn her verwandt, aber nicht deckungsgleich mit dem Begriff des elektronischen Geldes ist der Begriff der **Wertkarte**. Beide haben eine sehr wichtige Eigenschaft gemeinsam, unterscheiden sich jedoch in der Breite und Vielfalt ihrer Einsatzmöglichkeiten zum Bezahlen (fester Einsatzzweck, limitierte Akzeptanzweite, teilweise nur Rabatt- statt Zahlungsfunktion). Die Syntax dreht sich bei Wertkarten um das Trägermedium Karte, mit einem oder mehreren vorangestellten Attributen:

guthabenbasierte, vorausbezahlte + Karten (Zahlungskarten, Chipkarten, Wertkarten),

bzw. in Englisch: *stored value, prepaid + cards*.

© Monika E. Hartmann

II.3.2 Semantik

II.3.2. (A) Semantische Gruppierung

Eine grobe semantische Gruppierung der Begriffe ist bereits in *Abbildung (10)* dargestellt worden. Dabei wurde eine Sortierung in fünf Gruppen von technologischen Attributen und sechs Kategorien aus dem Begriffsfeld „Geld“ vorgenommen. Die Begriffe innerhalb einer Gruppe sind von der Verwendung her in ähnlichen Sinnzusammenhängen zu finden, teilweise werden sie sogar synonym gebraucht. Soweit dies sinnvoll möglich ist, soll nunmehr die semantische Beziehung zwischen Bezeichnergruppen und bezeichneten Objekten getrennt für die beiden Begriffshälften dargestellt werden.

1. Gruppen der technologischen Attribute

- *Digital, elektronisch, Bit-:*

Diese Attributsgruppe bezieht sich auf die Technologie der elektronischen Datenverarbeitung, in der quasi jede beliebige Information in digitaler Form (als eine Kette von Bitmustern mit Nullen und Einsen) darstellbar ist. Eine anschauliche Definition liefert Negroponte in seinem Buch *Being Digital*:

> *“A bit has no color, size, or weight, and it can travel at the speed of light. It is the smallest atomic element in the DNA of information. It is a state of being: on or off, true or false, up or down, in or out, black or white. For practical purposes we consider a bit to be a 1 or a 0. The meaning of the 1 or 0 is a separate matter.”*[76]

Auch Geld wird zunehmend zur digitalen Ware ohne physische Repräsentationsform, die innerhalb von Sekundenbruchteilen um den Globus geschickt werden kann.[77] Dies gilt allerdings ebenso für Buchgeld wie für die neuen elektronischen Geldformen. Die Begriffe der Gruppe „digital“ beschreiben also eine notwendige, aber nicht hinreichende Eigenschaft zur Begriffsbestimmung von elektronischem Geld.

- *Cyber-, virtuell, künstlich*

Die ersten beiden Begriffe der Wortgruppe stammen aus der Computersprache und leiten sich von den englischen Begriffen „Cyberspace“ bzw. „Virtual Reality“ ab, die eine vom Computer erzeugte Welt bezeichnen.[78] Sie zielen auf die Beschreibung eines Gegensatzes zur realen Welt (und beispielsweise deren Geldform, dem Bargeld als physische Form der nationalen Währung). Die beiden Worte dienen also zum Charakterisieren elektronischer Geldformen im Sinne von „nicht wirklich/real“, „nur in der Vorstellung existierend“ oder „vom Computer geschaffenes Abbild der Realität“. Das Wort „künstlich“ bildet hingegen nicht mit dem Wort „real“ sondern mit dem Begriff „natürlich“ einen Gegensatz. Im

---

[76] Negroponte (1995), Nicholas Negroponte: Being Digital, London 1995, S. 14

[77] Stolpmann (1997), a.a.O., S. 18

[78] Irlbeck (1995), Thomas Irlbeck: Computer-Englisch, Die Fachbegriffe übersetzt und erläutert, 2. Aufl., München 1995, S. 167

© Monika E. Hartmann

Zusammenhang mit Geld weist er auf neu geschaffene Systeme hin, die außerhalb der bestehenden Systemwelt (z.B. Währungsordnung) angesiedelt sind.

- *Computer-:*

Hier steht das technische Hilfsmittel im Vordergrund, das in den bezeichneten Geld- und Zahlungssystemen zum Einsatz kommt. Der Computer spielt allerdings schon längere Zeit eine Rolle als Werkzeug zur Verwaltung von Daten verschiedenster Art (auch Kontostände) – zumindest auf der Seite der Banken. Neu hinzugekommen ist die Bedeutung, die er auf der Nutzerseite erhält (als Zugangsmedium, Speichermedium, Verwaltungsmedium, das über genügend Rechnerkapazität für kryptographische Verfahren verfügt).

- *Plastik-, Karten-, Chip-:*

Auch bei dieser Wortgruppe wird auf ein technisches Hilfsmittel (Hardware) hingewiesen, meist repräsentiert durch die international normierte Karte im ID1-Format nach ISO-Norm 7810 (Standardformat in „Scheckkartengröße“ aus dem Jahr 1985, das für hochgeprägte, Magnetstreifen- und Chipkarten gleichermaßen gilt).[79] Das Wort „Chip“ wird dabei oftmals in speziellerem Zusammenhang gebraucht als die anderen beiden Begriffe, die für alle Kartenzahlungssysteme gleichermaßen Anwendung finden. Der Chip dient nämlich bei E-Geld-Konzepten als spezifischer Ort, an dem die Information über das Kartenguthaben verwaltet wird. Dennoch sind auch bereits andere Einsatzzwecke für den Chip auf Zahlungskarten in Vorbereitung, beispielsweise zur lokalen Verwaltung von Verfügungsrahmen für Debitkarten. Gleichzeitig hat gerade die Chipkartentechnologie schon in vielen anderen Anwendungsbereichen Einzug gehalten, beispielsweise im Gesundheitswesen oder als Zugangsmedium in der Arbeitswelt, so daß die Zahlungsfunktion der modernen Plastikkarten nur eine Einsatzvariante unter vielen darstellt.

- *Internet-, Netz-, Tele-:*

Bei dieser Attributsgruppe steht die vernetzte Kommunikationsarchitektur im Vordergrund. Das technologische Hilfsmittel „Netzwerke“ spielt speziell bei der Durchführung von Fernzahlungen eine wichtige Rolle – beispielsweise beim Telebanking oder auch beim Online-Bezahlen erworbener digitaler Güter über das Internet.

2. Gruppen aus dem Geldbegriffsfeld

- *Geld*

Zum Begriff des Geldes sei auf die Ausführungen im ersten Teil dieses Kapitels verwiesen. Insbesondere soll auf die Eigenschaften hingewiesen werden, die Geld zum allgemein anerkannten Zahlungsmedium machen.

---

[79] Einzelheiten zur äußeren Erscheinungsform und internationalen Normen für Chipkarten findet man bei Stumpf (1998), Manfred Stumpf: Die GeldKarte der deutschen Kreditwirtschaft, Diplomarbeit, Universität Karlsruhe, Karlsruhe 1998, S. 29 ff.

© Monika E. Hartmann

- *Geldbörse, Wertspeicher*

Mit diesen Begriffen sind Behältnisse gemeint, in denen man Geld in physischer oder elektronischer Form auf irgendeine Weise lagern und über deren Bestände man verfügen kann. In manchen Konzepten wird nicht der Wert selbst in der Börse gelagert, sondern nur die Information über dessen aktuelle Höhe nebst Zugangsmöglichkeiten bereit gehalten.

- *Zahlungsmittel, Zahlungsmedium*

Man vergegenwärtige sich nochmals die Definition des Begriffes Zahlungsmittel aus *Abschnitt II.2.3. (A).*

- *Währung*

Dieser Begriff stellt Aspekte der Geldordnung, also das geldpolitische Regime oder die Denomination (Auf welche Währung lautet ein Betrag? Handelt es sich um staatliche oder private Emissionen?) der elektronischen Geldform in den Vordergrund.

- *Bargeld*

Der Ausdruck Bargeld im Zusammenhang mit elektronischem Zahlungsinstrumenten nimmt keinesfalls Bezug auf die physische Form in Gestalt von Banknoten oder Münzen, sondern vielmehr auf verschiedenste Aspekte einer analogen Benutzung (z.B. Besorgung im voraus, Finalität, Einsatzort, Verlustrisiko).

- *Werteinheit, Guthaben*

Hier werden die Gesichtspunkte des *pay-before*-Konzeptes betont, also daß es sich aus Sicht des Inhabers um ein im voraus erworbenes Aktivum mit einem Wert handelt (Forderung gegenüber dem Herausgeber).

Nach der separaten Betrachtung der einzelnen Begriffselemente geht es im folgenden Absatz um die zusammengesetzte Wortbildung und den historischen Wandel ihres Einsatzfeldes.

II.3.2. (B) Entstehungsgeschichte der heute üblichen Semantik

Die semantische Bedeutung des zusammengesetzten Begriffsfeldes „elektronisches Geld“ unterlag einem ebenso starken Wandel wie das Anwendungsgebiet Zahlungsverkehr und dessen eingesetzte Technologien. Das bedeutet, daß man mit dem Begriff im Verlaufe der Entwicklung unterschiedliche Sachen und Sachverhalte bezeichnet hat. Die Bezeichnungsverschiebung soll grob in mehrere Etappen unterteilt werden. Folgende Innovationsphasen mit entsprechend unterschiedlichen Objekten hinter dem Begriffsfeld „elektronisches Geld“ lassen sich grob unterscheiden (wobei zeitliche Überlappungen in der Verwendung auftreten können):

1. Einführung der EDV in der Bankbuchhaltung

Bei der Einführung der elektronischen Datenverarbeitung im Bankensektor und der damit verbundenen computergestützten Kontoführung hat man unter „**Computergeld**“ jegliches Bankengeld subsumiert, über das man mittels unbaren Zahlungsmethoden in automatisierten

© Monika E. Hartmann

Zahlungssystemen verfügen konnte.[80] Gemeint waren bis Ende der siebziger Jahre also ausschließlich Buchgeldvarianten. Liquide Einlagen wurden und werden auf kundengebundenen Bankkonten elektronisch gespeichert und verfügt. Der Begriff “Buchgeld” mag in diesem Zusammenhang die Vorstellung papiergebundener Buchführung in dicken Folianten, wie sie noch bis Mitte des 20. Jahrhunderts erfolgte, nahelegen. Doch handelt es sich bei der Kontoführung dank Automation heutzutage um das Führen und Verwalten riesiger Datenbanken und den Austausch elektronischer Informationen. Auf Papier sichtbar für jedermann werden die Sichtguthaben allenfalls noch auf dem ausgedruckten Kontoauszug. In diesem Sinne der modernen Bankbuchführung mittels elektronischer Datenverarbeitung und zunehmenden Möglichkeiten elektronischer Guthabentransfers wurde bis in die achtziger Jahre von “Computergeld” gesprochen.[81]

2. Siegeszug der Zahlungskarten

Von „**Kartengeld**“ (oder auch „**Zahlungskarten**“, „**Geldkarten**“ oder „**Plastikgeld**“) ist die Rede, seitdem in den USA die Kreditkarte ihren beeindruckenden Siegeszug um die Welt angetreten hat.[82] Die Ausgabe der ersten universell einsetzbaren Kreditkarte erfolgte im Jahr 1950. Zahlenmäßige Bedeutung erlangten Kreditkartensysteme in Deutschland allerdings erst ab Ende der achtziger Jahre. Dies lag hauptsächlich daran, daß in Europa und speziell Deutschland die eurocheque-Karte zunächst größere Bedeutung als Buchgeld-verfügungsinstrument für Konsumentenzahlungen erlangte. Neben die Möglichkeit, mit der ec-Karte an Automaten Bargeld abzuheben, traten unbare Zahlungsfunktionen, die unter verschiedenen Namen auf den Markt gebracht wurden („electronic cash“, „edc“, „Maestro“). Der Begriff „**Plastikgeld**“ ist besonders mißverständlich, weil man annehmen könnte, es handele sich um Geldformen, die aus Kunststoff hergestellt werden – wie dies beispielsweise bei australischen Banknoten wirklich der Fall ist. Tatsächlich wird der Ausdruck umgangssprachlich verwendet für Plastikkarten mit Zahlungsfunktion, also **Zahlungskarten** mit Speicher- oder Mikroprozessorchip und/oder Magnetstreifen, die zur Bargeldbeschaffung, als Zugangsmedium zu Buchgeld oder zur Verfügung über vorausbezahlte elektronische Guthaben eingesetzt werden – vgl. Erläuterungen zu Zahlungskarten in Abschnitt *II.1.4 (D)*, insbesondere *Abbildung (7)*.

---

80 Vgl. z.B. Köhler (1977), Claus Köhler: Geldwirtschaft, Band 1: Geldversorgung und Kreditpolitik, 2. Aufl., Berlin 1977, S. 52 f.

81 Z.B. Geigant (1988), Friedrich Geigant: Zur „Sonderstellung“ der Deutschen Bundesbank im Computergeldzeitalter, in: Joachim Klaus, Paul Klemmer (Hrsg.) (1988): Wirtschaftliche Strukturprobleme und soziale Fragen – Analyse und Gestaltungsaufgaben: J. Heinz Müller zum 70. Geburtstag, Berlin 1988; Godschalk (1983), a.a.O., S. 5

82 Z.B. Kath (1998), a.a.O., S. 209; Veit (1997), Susanne Veit: Kreditkarten und Plastikgeld, Hamburg 1997, S. 17 ff.; KWG (1998), Deutsche Bundesbank (Hrsg.): Gesetz über das Kreditwesen – KWG, Lesefassung (Stand: 01.08.1998) in der Neufassung der Bekanntmachung vom 09.09.1998 (BGBl. I S. 2776), überarbeitet durch das Bundesaufsichtsamt für das Kreditwesen, Frankfurt/M. September 1998, S. 8 und S. 15

© Monika E. Hartmann

3. Konzept der elektronischen Geldbörse auf Chipkarten

Einige Jahre nach der Erfindung der Chipkartentechnologie 1968 bzw. nach ihrer Patentierung Mitte der siebziger Jahre propagierten Einzelne zunächst die lokale elektronische Speicherung von Werteinheiten zu Zahlungszwecken als Konzept „**elektronische Geldbörse**“. Die neue Generation der Zahlungskarte erhielt durch diese Bezeichnung eine Bedeutung als „Behältnis“ für Werte, die über die vorher bekannten Kartenfunktionen als Zugangs- und Anweisungsmedium hinausgingen. Der Begriff „elektronisches Geld“ hat also im Zusammenhang mit den Chipkarten eine neue Bedeutung gewonnen:[83] Mitte der achtziger Jahre war erstmals von Konzepten die Rede, bei denen neuartige elektronische Guthaben im Tausch gegen Bargeld oder Buchgeld erworben werden können. Diese Werteinheiten werden im Speicher der Chipkarte verwaltet, der zu Lade- und Zahlungszwecken mit anderen Mikroprozessoren oder mit Terminals kommuniziert und dabei das lokal verfügbare Guthaben auf der Karte erhöht oder reduziert. Allerdings birgt die Verwendung des Begriffs „elektronische Geldbörse“ als Synonym für E-Geld eine gewisse Ungenauigkeit. Zu Recht kann man darauf hinweisen, daß es sich bei Börsen oder Portemonnaies lediglich um den Behälter zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln und nicht um Geld selbst handelt.[84] Die saubere Trennung zwischen Werteinheit und Speicher im physischen Sinne ist jedoch bei den elektronischen Abbildern der Börsen nicht immer möglich. Auch eine Lokalisierung, wo sich nun eigentlich die elektronischen Geldeinheiten befinden (als Zählerstand/Guthaben auf der Chipkarte oder als Schattensaldo auf einem Zentralkonto der Emissionsstelle?) ist nicht für jedes System eindeutig zu beantworten. Ferner erschwert die Vermischung und Kombination mit den mannigfaltigen sonstigen Einsatzgebieten von Chipkartentechnologie jenseits des Zahlungsverkehrs (Beispiel: Krankenversicherungskarte oder Studentenausweis) auf sogenannten Multifunktionskarten eine gesonderte Betrachtung der Zahlungsfunktion. Von „Geldfunktion“ statt Zahlungsfunktion soll zudem (gemäß der oben getroffenen Annahmen) nur gesprochen werden, falls ein breites Einsatzfeld mit vielen Akzeptanzstellen existiert (Abgrenzung von Wertkarten wie z.B. monofunktionalen Telefonkarten).

4. Elektronischer Geschäftsverkehr über Netzwerke (insbesondere Internet)

Mit dem Siegeszug des **Electronic Commerce via Internet** setzte Mitte der neunziger Jahre der entscheidende Umschwung bei den bezeichneten Objekten des Begriffsfeldes „elektronisches Geld“ ein. Seit die elektronischen Märkte mit dem Internet über eine offene Plattform verfügen, die nicht nur den elektronischen Geschäftsverkehr zwischen Unternehmen (*business to business*) vorantreibt, sondern auch Märkte für Konsumenten schafft, sucht alle Welt nach geeigneten Zahlungskonzepten für das neue Medium. Der

---

[83] Zu „Chipgeld“ in diesem Sinne vgl. Kümpel (1999), Siegfried Kümpel: Elektronisches Geld (cyber coins) als Bankgarantie, in: Neue Juristische Wochenschrift, 52. Jhg., Nr. 5 (1.2.1999), S. 313; Förster (1985), Gerhard Förster: Die Chip-Karte als Bargeld der Zukunft, Ein Lösungsvorschlag, Frankfurt/M. 1985, S. 41

[84] Vgl. Bibow, Wichmann (1998), Jörg Bibow, Thorsten Wichmann: Elektronisches Geld: Funktionsweise und wirtschaftspolitische Konsequenzen, Berlin Januar 1998, Manuskript unter http://www.berlecon.de/tw (Stand: 25.06.98)

© Monika E. Hartmann

Mangel an effizienten und etablierten Verfahren für Konsumentenzahlungen im World Wide Web gilt auch Ende des Jahrzehnts noch als ein großer Hemmschuh für die Entwicklung des weltweiten Handels über Internet. Nicht bei jeder Form der **Internetzahlung** handelt es sich dabei um grundlegend neuartige Konzepte. Teilweise werden einfach altbewährte Verfahren oder Verfügungsinstrumente (Kreditkarte, Scheck, Lastschrift) auf das neue Medium übertragen (evtl. ergänzt um kryptographische Sicherungs- und Identifizierungsvorkehrungen, die bei Präsenzzahlungen nicht in dieser Form notwendig sind). Verschiedene pragmatische Klassifizierungsansätze für Zahlungsmethoden via Internet werden im nachfolgenden *Abschnitt II.3.3* dargestellt.

5. Weiterentwicklung

Am nächsten Schritt in der Zahlungsmittelentwicklung wird bereits kräftig gearbeitet – an der Verschmelzung von vorausbezahlten Karten- und Netzgeld-Zahlungssystemen zu **Mischformen** (sogenannten Hybridsystemen). Ziel ist eine breitere Einsatzmöglichkeit der Systeme sowohl für Präsenzzahlungen als auch für Online-Zahlungen unterschiedlichster Art von beliebigen Computern mit Kartenlesegerät aus. Viele Zahlungssysteme sollen künftig sowohl am „realen“ Verkaufsort als auch am „virtuellen Kassenplatz“[85] (also zum Verkauf von Gütern im Internet) eingesetzt werden können. Ferner wird an der **Öffnung** vieler Systeme gearbeitet, damit sie grenzüberschreitend, systemüberschreitend oder auch für Nichtkunden nutzbar sind. Dies erfordert in der Regel die Schaffung neuer Abwicklungsstrukturen und Verrechnungsvereinbarungen im Hintergrund, ist aber Grundvoraussetzung für eine breit gefächerte Akzeptanz und hohe Umsatzvolumina.

II.3.2. (C) Semantik in der Gegenwart

Alle Objektbezeichnungen sind in den zuvor beschriebenen Spielarten auch heute noch anzutreffen. Die in der Öffentlichkeit gebräuchliche Semantik der oben aufgezählten Begriffe ist so breit geworden, daß solche Ausdrücke heutzutage fast beliebig auf die Gesamtheit der elektronischen Zahlungsmethoden (sowohl Internet als auch Point of Sale) angewandt werden können – zusätzlich teilweise sogar noch auf Zahlungsverkehrsdienstleistungen der Banken mit modernen Kommunikationsmedien (Electronic Banking bzw. Homebanking). Die Autoren der Fachbücher jüngeren Datums bedienen sich quasi frei innerhalb des syntaktischen Rahmens, um neue Buchtitel zu schaffen, müssen dann allerdings als erstes im Buch genauer umschreiben, was sich hinter ihrer Titelwahl tatsächlich verbirgt. Die gewählten Buchtitel einiger in Deutschland bekannter Werke zum Thema lauten *Digital*

[85] Braatz, Brinker, Friederich (Hrsg.) (1999), a.a.O., S. 434

© Monika E. Hartmann

Cash; Digital Money; Computer Money; Electronic Money; Cyber Money; Electronic Cash; Elektronisches Geld im Internet; Telegeld.[86]

Der Minimalkonsensus, der sich dabei in Fachkreisen gegen Ende der neunziger Jahre herausgebildet hat, zielt dabei relativ klar auf die Chipkarten- und Internetzahlungen, also die jüngsten zuvor beschriebenen Phänomene, ab. Als **weithin gültige Definition** für den Begriff des elektronischen Geldes kann man also darunter **alle Chipkarten- und Internetzahlungssysteme** verstehen.

Für eine Analyse der Auswirkungen (beispielsweise in Form einer Technikfolgenabschätzung) jedoch ist eine wesentlich exaktere Eingrenzung des Betrachtungsgegenstandes notwendig. Deswegen umfaßt der Definitionsansatz, der beispielsweise von den Zentralbanken verfolgt wird, weitere konstituierende Kriterien. Die von ihnen gewählte **enge Definition** umfaßt deswegen nur diejenigen **Chipkarten- und Internetzahlungssysteme**, die nach dem **vorausbezahlten elektronischen Konzept** funktionieren und bei **vielseitigen Akzeptanzstellen** für Zahlungen eingesetzt werden können. Damit soll eine klarere Abgrenzung von konventionellen elektronischen Verfügungsformen über Buchgeld möglich werden. Auch ältere vorausbezahlte Konzepte papiergebundener Form (Beispiel Reisescheck) oder elektronische Guthabensysteme mit nur einem möglichen Zahlungszweck oder -ort (Beispiel Telefonkarte) werden meist ausgeschlossen.

II.3.3 Pragmatik

Die Analyse der Pragmatik zielt auf das Begriffsverständnis des Individuums vor seinem subjektiven Erfahrungs- und Erwartungshintergrund. Diese subjektive Auffassung, was unter dem Begriff „elektronisches Geld“ zu verstehen ist, soll im folgenden „Konzeption“ genannt werden. Die Individuen werden dafür in Gruppen mit bestimmten Interessen und Rollen eingeteilt. Es sollen im folgenden drei Ansätze zur pragmatischen Aufgliederung des E-Geld-Begriffs verfolgt werden: Ein Ansatz zielt auf die Bedeutung und Beurteilung durch die beteiligten **Akteursgruppen** im Zahlungsverkehr (perspektivische Sicht). Eng damit verbunden ist der zweite Ansatz, nämlich die Differenzierung nach Einsatzziel, Medium und **Verwendungszweck**. Diese beiden Ansätze sind allerdings unlösbar mit einer Einordnung in die jeweilige **Zahlungsverkehrslandschaft** (Zahlungssitten, Mechanismen und Infrastrukturen des nationalen Zahlungsverkehrs) eines Landes verbunden. Das heißt, daß Erkenntnisse und Erfahrungen, vorhandene Bedürfnisse in Zusammenhang mit existierenden Alternativlösungen bei den subjektiven Konzeptionen eine bedeutende Rolle spielen und somit für das Verbreitungspotential relevant sind (vgl. *Kapitel III*).

---

[86] Wayner (1996), Peter Wayner: Digital Cash: Commerce on the Net, Boston u.a. 1996 und Schuster, Färber, Eberl (1997), a.a.O.; Lynch, Lundquist (1996), Daniel Lynch, Leslie Lundquist: Digital Money, New York u.a. 1996 und Kristoferitsch (1998), a.a.O.; Furche, Wrightson (1997), a.a.O.; Hitachi (1997), Hitachi Research Institute: Electronic Money, Tokyo 1997; Lukas (1997), Sylvia Lukas: Cyber Money, Neuwied u.a. 1997; Sietmann (1997), Richard Sietmann: Electronic Cash, Stuttgart 1997; Stolpmann (1997), a.a.O.; Klein, F., Spremann (Hrsg.) (1998) a.a.O.

© Monika E. Hartmann

II.3.3. (A) Konzeptionen je nach Perspektive der Akteursgruppen

Aus Sicht von Banken/Emittenten, Zentralbanken, Verbrauchern und Akzeptanzstellen ergeben sich recht unterschiedliche Konzeptionen, mit denen elektronisches Geld betrachtet werden kann. Es gibt für die eine wie für alle anderen Kategorisierungen der neuen elektronischen Zahlungsmethoden zahlreiche Argumente, die aus Sicht des einen Teilnehmers zutreffend sind, die aber aus Sicht eines anderen Systembeteiligten bedeutungslos oder sogar unzutreffend erscheinen. Als Beispiel sei die Konzeption von E-Geld als „Bargeldersatz“ erwähnt, die für den Konsumenten beim Einkauf richtig sein mag, ihm aber bei der Spende für den Straßenmusikanten in aller Regel als falsch erscheinen muß.

Eine genauere Analyse der subjektiven Konzeptionen für den im folgenden gewählten E-Geld-Ansatz ist Gegenstand des Abschnitts *III.1.1 (B)*. Die zentralbankspezifische Konzeption ist Gegenstand des Abschnitts *II.3.4* am Ende dieses Kapitels.

II.3.3. (B) Konzeptionen nach Ziel, Medium und Verwendungszweck

Mit der Einführung von E-Geldsystemen verfolgen die Innovationsträger gewisse **Ziele**. Sie lauten im allgemeinen: Effizienzgewinn, Qualitätssteigerung, Kostensenkung, Beschleunigung, Risikosenkung, Produktpalettenerweiterung oder auch Nutzenzuwachs für Kunden. Sie müssen aber auf alle Fälle für verschiedene **Trägermedien** (z.B. PC/Internet, Chipkarte/Terminals) und **Verwendungszwecke** (Fernzahlungen, Präsenzzahlungen) unterschiedlich spezifiziert werden. Auch die Höhe der Zahlungsbeträge ist für einen effizienten Einsatz neuer E-Geldsysteme von Bedeutung.

Auch beim laufenden Betrieb der Systeme haben alle Akteursgruppen gewisse Interessen, verwenden verschiedene technische Hilfsmittel für die unterschiedlichsten Verwendungszwecke. Ihre Ziele und Erwartungen stehen teilweise zueinander in Widerspruch.

Die **Alternativen** zu E-Geld bei Präsenzzahlungen sind in den meisten Industrieländern vielfältig. Neben Bargeld kommen Debit- und Kreditkartensysteme ebenso zum Einsatz wie Scheckzahlungen. Bei Fernzahlungen spielen Überweisungen und Lastschriften eine große Rolle, in angelsächsischen Ländern aber auch Schecks, die auf postalischem Weg versandt werden. Ebenso sind Konzepte verbreitet, bei denen die Zahlung bei Lieferung an den Kurier (mit Bargeld oder Scheck) oder im Anschluß an die Lieferung (mit Überweisung) erfolgt. Das Internet stellt in vielerlei Hinsicht ein besonderes Medium für Fernzahlungen dar. Durch die ungesicherte Identität der Kommunikationspartner entstehen spezielle Anforderungen an die Absicherung von Zahlungen für beide Seiten. Die Zahlung bei physischer Lieferung gegen Bargeld oder Scheck ist in den Fällen nicht möglich, bei denen die Leistung unmittelbar über das Netz erbracht wird (sogenannte *soft goods*).

II.3.3. (C) Einordnung in die Zahlungsverkehrslandschaft

Innovationen des Massenzahlungsverkehrs müssen sich in existierende nationale Zahlungsstrukturen einfügen oder sich zumindest mit ihnen messen lassen. Sie konkurrieren mit etablierten Zahlungssystemen in deren angestammten Anwendungsfeldern. Wie in Kapitel *III.2* am Beispiel Deutschlands demonstriert wird, ändern sich die Zahlungssitten einer Volkswirtschaft oft nur langsam. Ferner haben die jeweilige Wettbewerbssituation wie auch

© Monika E. Hartmann

externe Einflüsse aus dem Ausland oder Eingriffe staatlicher Stellen erheblichen Einfluß auf die Evolution elektronischer Zahlungssysteme. Die Aufteilung des „Kuchens“ auf eine Vielzahl möglicher Zahlungsinstrumente und Bezahlvarianten macht es für neue Zahlungsmethoden aus dem E-Geld-Bereich schwierig, Fuß zu fassen. Allerdings gibt es auch neuartigen Bedarf an Zahlungsmethoden für den Einsatz im Internet, in welchem sich eine Zahlungsverkehrslandschaft erst neu bilden muß.

II.3.4 Der E-Geld-Begriff aus geldpolitischer Perspektive

Die Notenbank erfüllt in den meisten Industrieländern eine sehr klar umrissene Rolle in der Geldordnung eines Währungsgebiets. Als Hüterin der Währung, Herausgeberin des gesetzlichen Zahlungsmittels Bargeld und Zentralbank der Banken erfüllt sie mehrere Funktionen, die eng mit Aspekten des Zahlungsverkehrs verknüpft sind. In verschiedenen Notenbankstatuten wird eine aktive Rolle im Zahlungsverkehr sogar ausdrücklich definiert (z.B. Deutschland, EWU, Australien). Die Entwicklung der Zahlungsströme und ihrer Abwicklungsmechanismen werden deswegen von Zentralbankseite sehr genau verfolgt, neue Phänomene werden auf ihre geldpolitischen Auswirkungen hin geprüft. Hin und wieder greifen die geldpolitischen Ordnungshüter auch regulierend ein, wenn sie dies aufgrund des geldpolitischen oder zahlungsverkehrsstrukturellen Störungspotentials für notwendig erachten.

II.3.4. (A) Hintergrund des geldpolitischen E-Geld-Begriffs

Der hier vorgestellte Ansatz, E-Geld zu definieren, basiert auf einer separaten Betrachtung neuartiger elektronischer Formen des bereits seit längerem bekannten pay-before-Konzeptes. Die besondere Hervorhebung vorausbezahlter Zahlungssysteme mit elektronischen Hilfsmitteln erschien Mitte der neunziger Jahre angemessen aufgrund ihres damals prognostizierten Potentials zur Ersetzung von Bargeld, und – etwas später ergänzt – ihrer möglicherweise raschen Verbreitung über das Internet. Das alte Schreckgespenst der geldpolitischen Diskussion flammte zu dieser Zeit wieder auf, das die Zentralbanken ihrer währungspolitischen Funktionsfähigkeit und ihres Einflusses auf die Geldbestände verlustig gehen sah und damit einher gehend ein Ende des Bargeldverkehrs oder gar den Zusammenbruch der etablierten Geldsystems und der Bankenlandschaft heraufbeschwor.

Der 1994 erschienene Bericht einer Arbeitsgruppe von Zahlungsverkehrsexperten der EU-Zentralbanken an das Europäischen Währungsinstitut (EWI) über vorausbezahlte Karten versuchte erstmals eine konsistente Abgrenzung derjenigen elektronischen Zahlungsverfahren vorzunehmen, denen man langfristig betrachtet das Potential zutraute, innerhalb der etablierten Geldordnungen und Zahlungssysteme bedeutende Umwälzungen bis hin zu schwerwiegenden Irritationen aufwerfen zu können.[87] Damals wurden allerdings lediglich kartengebundene prepaid-Systeme untersucht. Die Arbeitsgruppe der G10-Staaten unter

© Monika E. Hartmann

Federführung der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) erstellte in den folgenden Jahren weiterführende Arbeiten mit der selben Abgrenzungsmethodik, bei denen neben die bereits vom EWI beschriebenen chipkartenbasierten Erscheinungsformen (Kartengeld) auch sogenannte Netzgeldformen gestellt wurden.[88] Der jüngste ausführliche Bericht zu E-Geld aus geldpolitischer Sicht, der diesem Konzeptionsansatz folgt, stammt aus dem Jahr 1998 und wurde von der Europäischen Zentralbank veröffentlicht.[89]

Definitorische Abgrenzung von E-Geld gemäß erweitertem EWI-Ansatz

Der EWI-Ansatz zur Definition von E-Geld aus dem Jahr 1994, der als Basis für weiterführende geldpolitische Überlegungen in der Europäischen Union und andernorts herangezogen wurde, handelte nur von vorausbezahlten Chipkarten. Er zielte auf zwei Hauptkriterien: erstens auf die Einsatzmöglichkeit des neuen Zahlungsinstruments zu vielfältigen Zahlungszwecken (sogenannte „*multi purpose*“ Verwendbarkeit[90]) und zweitens auf den Erwerb der verwendeten Kaufkraft im voraus durch den Kunden („*pre-paid*“[91]). Der EWI-Report definierte somit „elektronische Geldbörsen“ als vielseitig zu Zahlungszwecken einsetzbare vorausbezahlte Chipkarten oder, wie es an einer anderen Stelle des Berichtes ausgedrückt wird, als Plastikkarten, die allgemein akzeptierte Kaufkraft enthalten, für welche der Kunde im voraus bezahlt hat.[92]

Ein Jahr nach dem Erscheinen des EWI-Reports wurde die geldpolitische Diskussion über elektronische Geldbörsensysteme ausgeweitet um Formen des „Cyber Money“ im Internet. Der Begriff „elektronisches Geld“ für elektronische Karten- und Netzgeldformen mit vorausbezahltem Charakter wurde geprägt und setzte sich allmählich durch. Er fand in der Folgezeit beispielsweise in Deutschland Eingang in Stellungnahmen der Deutschen Bundesbank und in die sechste Gesetzesnovelle zum Gesetz über das Kreditwesen (KWG).

Die hinter dem Bericht stehende Pragmatik der Zentralbanken kann somit in folgenden zwei Kernpunkten gesehen werden. Aufgrund der neuartigen **vorausbezahlten Konzeptionen** trat zum einen das Thema **Verläßlichkeit und Schutz** in den Vordergrund. Man

---

87 EMI (1994), European Monetary Institute (Hrsg.): Report to the Council of the European Monetary Institute on Prepaid Cards by the Working Group on EU Payment Systems, Frankfurt/M. May 1994

88 BIS (1996), Bank for International Settlements: Implications for Central Banks of the Development of Electronic Money, Basel 1996; BIS (1996a), Bank for International Settlements: Security of Electronic Money, Report, Basel 1996; BIS (1998), Bank for International Settlements: Risk Management for Electronic Banking and Electronic Money Activities, Basel 1998

89 EZB (1998), Europäische Zentralbank: Bericht über elektronisches Geld, Frankfurt/M. August 1998

90 *Multi purpose* war in diesem Zusammenhang lediglich auf die weitreichende Akzeptanz als Zahlungsinstrument gemünzt und sollte nicht verwechselt werden mit dem Begriff Multifunktionalität von Chipkarten im Sinne von Karten mit zusätzlichen Funktionen außerhalb des Zahlungsvekehrsbereiches (z.B. als Versichertenkarte), so wie sie an späterer Stelle im gleichen Report erwähnt werden (*multi purpose applications* vgl. EMI (1994), a.a.O., S. 5).

91 *Prepaid* wird bei der Begriffsbildung hierbei strikt von *pre-authorised* unterschieden, also dem Einräumen einer Kreditlinie für den Einsatz eines Kartenzahlungsinstrumentes. Damit soll vor allem eine klare Trennlinie zu Debit- und Kreditkartensystemen gezogen werden. Vgl. EMI (1994), a.a.O., S. 4

92 EMI (1994), a.a.O., S. 1

© Monika E. Hartmann

sah die Gefahren, daß sich nicht beaufsichtigte Institutionen als unseriöse Emittenten von E-Geld betätigen könnten und daß Defekte in der Systemsicherheit elektronischer Geldbörsen das öffentliche Vertrauen in elektronische Zahlungssysteme erschüttern könnten (vgl. *Abschnitt IV.1.1 (C)*). Zum anderen kam der Aspekt der **währungspolitischen Relevanz** als erstes bargeldloses Instrument mit großem Potential zur Substitution von Bargeld zum Tragen. Die mögliche nationale Bedeutung als Geldform oder Geldzeichen im alltäglichen Massenzahlungsverkehr spielte für die geldpolitischen Überlegungen eine wesentliche Rolle. Die Beschränkung der weiteren Untersuchungen auf Systeme von zumindest potentiell nationaler Größenordnung ist verbunden mit deren Absonderung von Zahlungssystemen mit einem einzigen Verwendungszweck (*single purpose*) oder mit einem räumlich sehr eng gefaßten Aktionsradius (*limited purpose*). Eine **weite Verbreitung** im Sinne von möglichst allgemeiner Akzeptanz, wie sie in Abschnitt *II.1.3. (D)* umschrieben wurde, ist somit das zweite geldpolitische Kernkriterium zur Abgrenzung währungspolitisch relevanter Systeme. Man traute sie den elektronischen Geldbörsen zu, weil sie auch für kleine Beträge wirtschaftlich einsetzbar waren, mit anderen Funktionen kombiniert werden konnten und für alle beteiligten Parteien einen zusätzlichen Nutzen gegenüber Bargeld und Instrumenten zur Buchgeldverfügung zu bieten schienen. Allerdings betrachtete man im Jahr 1994 die geladenen Guthaben der vorausbezahlten Kartensysteme ökonomisch noch als eine Art Sichteinlage:

> *"In economic terms, it is clear that the money received by the issuer of an electronic purse is a bank deposit."*[93]

In späteren Publikationen von Zentralbankseite wird diese wirtschaftliche Zuordnung zu den Bankeinlagen modifiziert und statt dessen eine Darstellung gewählt, die elektronisches Geld sowohl von Bargeld als auch von Buchgeldformen abgrenzt.[94] E-Geld wird von der Europäischen Zentralbank nur dann als mögliche Teilmenge des Buchgelds in Betracht gezogen, wenn Kreditinstitute als Emittenten auftreten. Dennoch werden Unterschiede in praktischer und technischer Hinsicht eingeräumt (vgl. auch Darstellung der drei Geldformen im Überblick am Ende dieses Kapitels).[95] Die EU-Kommission geht in ihrem aktuell diskutierten Richtlinienentwurf für E-Geldinstitute sogar noch einen Schritt weiter bei der Abgrenzung, indem sie E-Geld explizit als **nicht zu den Einlagen gehörig** definiert (vgl. *Abschnitt V.1*).

Soweit die Ausführungen zur Entstehung des E-Geld-Begriffs in der geldpolitischen Diskussion. Er hat sich inzwischen in Fachkreisen weitgehend etabliert, wenn auch aufgrund

---

93 EMI (1994), a.a.O. S. 7

94 Z.B. EZB (1998), a.a.O., S. 8 f.; Kritik an dem ursprünglichen Ansatz, Guthaben der elektronischen Geldbörse lediglich als Bankeinlage zu betrachten, übte u.a. Grigg (1996), Ian Grigg: Critique on the 1994 EU Report on Prepaid Cards, Nov./Dec. 1996, http://www.systemics.com/docs/papers/1994_critique.html (Stand: 10.02.1998)

95 EZB (1998), a.a.O., S. 9 f.

© Monika E. Hartmann

der technologischen Weiterentwicklung leichte Modifizierungen vorgenommen werden mußten.

II.3.4. (B) Definitionsansatz der Europäischen Zentralbank

Im Bericht der Europäischen Zentralbank über Elektronisches Geld aus dem Jahr 1998 ist E-Geld nun wörtlich folgendermaßen definiert:

> *“Elektronisches Geld* wird allgemein definiert als eine auf einem Medium elektronisch gespeicherte Werteinheit, die allgemein genutzt werden kann, um Zahlungen an Unternehmen zu leisten, die nicht die Emittenten sind. Dabei erfolgt die Transaktion nicht notwendigerweise über Bankkonten, sondern die Werteinheiten auf dem Speichermedium fungieren als vorausbezahltes Inhaberinstrument.”*[96]

Es wird weiterhin zwischen dem Einsatz in Form von **Kartengeld** (digitale Werteinheiten auf Chip einer Zahlungskarte gespeichert) und von **Netzgeld** (digitale Werteinheiten zur Nutzung für Zahlungen im Internet) unterschieden, wobei hier bereits eine Abkoppelung vom Trägermedium und eine Konzentration auf das Übertragungsmedium vorgenommen worden ist, um Mischformen einordnen zu können (kartengestützte Produkte für Fernzahlungen über Telekommunikationsnetze zählen, sofern sie vorausbezahlt sind, auch zum Netzgeld).

Die hohe Anzahl der Akzeptanzstellen in einem E-Geldsystem ist wiederum wesentlicher Bestandteil der Definition (vielseitig einsetzbar bzw. „allgemein genutzt“). Auch gegenüber den bestehenden Geldformen Bar- und Buchgeld erfolgt im EZB-Bericht eine kurze Abgrenzung.[97]

Juristisch und vom technischen Ablauf her ist der Definitionsansatz der EZB nicht unumstritten. Insbesondere der Hinweis auf das Speichermedium und die Betrachtung als Inhaberinstrument sorgen für Debatten. Die (von einigen Fachleuten als zu eng bezeichnete) Konzentration auf vorausbezahlte elektronische Zahlungsverfahren hat sich dennoch inzwischen für Diskussionen über makroökonomisch bedeutsame Entwicklungen im Zahlungsverkehr und Herausforderungen der Zentralbanken und sonstigen Ordnungshüter im Finanzsektor weitgehend etabliert. Sie diente – wie in Kapitel *V* näher beleuchtet werden wird – auch als Fokussierungsbasis für bereits getroffene sowie noch geplante Regulierungsmaßnahmen in Europa und anderen Regionen (seit 1998 auch in Deutschland). Im Rahmen dieser Arbeit wird der E-Geld-Begriff der EZB aufgegriffen und seine allgemeine geldpolitische Zweckmäßigkeit diskutiert.

II.3.4. (C) Kerneigenschaften und Definitionsversuch

Um einzelne Zahlungssysteme als zum E-Geld gehörig einordnen und seine Auswirkungen bewerten zu können, ist die Suche nach und Aufstellung von konstituierenden Kerneigenschaften erforderlich. Gleichzeitig können solche Kriterien sich als problematisch

---

[96] EZB (1998), a.a.O., S. 8

[97] Die Eigenschaften der drei Geldformen Bargeld, Buchgeld und elektronisches Geld, wie sie den weiteren Kapiteln zugrunde gelegt werden, sind am Ende des Kapitels in einer Übersicht dargestellt.

© Monika E. Hartmann

erweisen, wenn sie zu dicht an konkreten Fällen orientiert sind und somit nicht genügend Interpretationsspielraum zur Erfassung neuer Varianten lassen. Dies ist auch der Grund, warum man auf geldpolitischer Ebene auf nur zwei Charakteristika abhebt, um E-Geldsysteme einzugrenzen.

Notwendige Eigenschaften von E-Geldsystemen gemäß währungspragmatischem Ansatz

1. Es geht um elektronische Varianten des *pay before*-Zahlungskonzeptes, also stets um **vorausbezahlte** Transaktionskonzepte mit elektronischen Hilfsmitteln, bei denen der Emittent ein Zahlungsversprechen zur Einlösung der von ihm ausgegebenen elektronischen Guthaben abgibt.
2. Einbezogen werden nur Systeme, die das Potential zur **Schaffung einer breiten Akzeptanzbasis** haben. Nur diese betrachtet man als volkswirtschaftlich und geldpolitisch relevant. Eine offene oder sehr weit gestreute **Zugänglichkeit** für jeden Interessenten auf Akzeptanzstellen- wie auf Konsumentenseite ist ein Indiz für solche Systeme (Abgrenzung von single purpose, lokal begrenzten oder proprietären Systemen mit eingeschränkten Einsatzmöglichkeiten).

Anhand dieser Kerneigenschaften lassen sich die Konzepte aus der großen Menge existierender und künftiger Zahlungskonzepte herausarbeiten, die bei Erreichen einer kritischen Größe unter Umständen ernsthafte Probleme für Geld- und Währungspolitik, für Bankenaufsicht und Ordnungspolitik mit sich bringen könnten. Dieses Vorgehen resultiert in einer zugegebenermaßen eng gefaßten Abgrenzung, die sich jedoch als praktikabel erwiesen hat. Der pragmatische Definitionsansatz ist deswegen in Zentralbankkreisen bereits weit verbreitet anzutreffen.

Das Beispiel aus der Einführung mit den Sammelmeilen der amerikanischen Fluggesellschaft fällt gleich aus zwei Gründen nicht in die Kategorie E-Geld: die allgemeine Zugänglichkeit ist nicht gewährleistet (die Konkurrenten der emittierenden Fluggesellschaft z.B. werden wohl niemals Akzeptanzstellen werden, denn das würde den Sinn dieses Kundenbindungsinstruments ad absurdum führen) und wird vermutlich auch nicht angestrebt wegen der daraus resultierenden Unüberschaubarkeit (Beschränkung auf strategische Allianzen und Partner und eigentlichen Verwendungszweck, Zusatznutzen für eigene und Partnerprodukte zu schaffen); der Tauschwert der Einheiten bleibt somit auch längerfristig beschränkt auf wenige Produktgruppen. Der individuelle Nutzen dürfte für einzelne *miles*-Inhaber dementsprechend sehr unterschiedlich ausfallen (Vielflieger profitieren deutlich mehr als Fast-Nie-Flieger etc.). Auch ein offizieller Markt für gesammelte Meilen (also ein privater Weiterverkauf gegen US-Dollar) ist verboten; jeder Nutzer muß sich auch stets der Möglichkeit bewußt sein, daß die herausgebende Flugggesellschaft den Tauschwert jederzeit modifizieren oder das System für beendet erklären kann.

Zum Abschluß des Kapitels wird hier zusammenfassend eine Abgrenzung zwischen den drei Geldkategorien dargestellt, die den weiteren Ausführungen zugrunde liegt und im nächsten Kapitel, was E-Geld anbetrifft, noch weiter vertieft werden soll:

© Monika E. Hartmann

Bargeld: Zum Bargeld gehören Banknoten und Münzen, die von staatlicher Stelle emittiert werden und als allgemein akzeptiertes Zahlungsmittel fungieren.

- Herausgeber: Notenbank (staatliche Stelle)
- beidseitig anonym, „gedächtnislos“
- geringste Abstraktionsstufe: einfache Technologie, „Begreifbarkeit“
- gesetzliches Zahlungsmittel
- lokal übertragbar und überprüfbar
- physischer Transport & Handling
- Verlustrisiko
- unverzinslich
- effizient für Kleinbetragszahlungen
- beliebig häufige unmittelbare Weitergabe

Buchgeld: Buchgeld sind für Zahlungszwecke einsetzbare Geldbestände auf personengebundenen Bankkonten, über die mittels bargeldlosen Zahlungsinstrumenten oder durch Barabhebung verfügt werden kann.

- Herausgeber: Geschäftsbanken
- Wertübermittlung durch geschlossenes System (Bankenverrechnungswege)
- Umwandlungsgarantie in gesetzliches Zahlungsmittel
- Kundeneinlagen unterliegen Mindestreserve
- vielfältige Verfügungsformen und Zugangsmedien
- keine Anonymität gegenüber Zahlungsempfänger oder Bank; Zahlungen hinterlassen Spuren
- marktmäßige Verzinsung, niedrig wegen hohem Liquiditätsgrad (Termin-, Spar- und z.T. Sichteinlagen)
- Weitergabe mittels Instrumenten erfordert jedes Mal Kontoumbuchungen vom Sender zum Empfänger

Elektronisches Geld: *“E-Geld ist ein Geldprodukt, das auf einem elektronischen Endgerät im Besitz des Konsumenten derart abgelegt ist, dass a) dessen Wert zu jeder Zeit offline ermittelt werden kann und b) dieser Wert zum Zahlungszeitpunkt dekrementiert wird.”*[98]

- Herausgeber: ? (Banken, Nichtbanken)
- auf Guthabenbasis = vorausbezahlt aus Sicht des Anwenders (Ausgabe = „Kauf“ der elektronischen Werteinheiten im Tausch gegen andere Zahlungsmittel)
- Auszahlungszusage des Emittenten für den Zahlungsempfänger (Einlösungsversprechen der elektronischen Werteinheiten, also Rücktausch in andere Zahlungsmittel)
- ungeklärter rechtlicher Status (Inhaberinstrument? Bankgarantie? Schuldversprechen?)[99]
- komplizierte Technologie (aufwendige Kryptoverfahren zur Sicherung der Werteinheiten vor Manipulationen; Robustheit der Speichermedien zum Schutz vor Zerstörung)

[98] Blum (1999), Christof Blum: EZI-L Definition von Geld, Beitrag zur Diskussionsliste EZI-L vom 12.03.1999, ezi-l@listserv.fzk.de

[99] Vgl. Kümpel (1999), a.a.O.

© Monika E. Hartmann

- lokal und offline übertragbar, aber nur online überprüfbar (wegen Duplizierbarkeit elektronischer Information) → es gibt zwei Lösungskonzepte: gesicherter Zähler versus Tokenkonzept
- teils Anonymität (meist nur gegenüber Zahlungsempfänger); steht allerdings in Konflikt mit Aspekten der Systemsicherheit (Kontrolle im offenen System)
- Verlustrisiko (gestaltbar)
- begrenzte Börsenhöchstbeträge
- Kleinstbetrag-Zahlungen effizient darstellbar (auch kleiner als kleinste Währungseinheit)
- Verzinsung möglich, aber technisch teilweise schwierig darstellbar wegen Lokalisierungsproblem im Zeitablauf – z.B. bei Token (bei Buchgeld einfacher)
- meist keine mehrmalige unmittelbare Weitergabe (Umlauffähigkeit)

© Monika E. Hartmann

III E-Geld als Zahlungsmittelinnovation: Mosaiksplitter oder Meilenstein?

„Mit diesen neuen Zahlungsmedien wird eine Ära in der Entwicklung des Geldes eingeleitet, an deren Ende das Geld nur noch auf Konten und Datenträgern als Abstraktum existiert – wie das 'Grinsen ohne Katze' in 'Alice in Wonderland'."

Dietmar Kath (1998)

„Zu dieser 'aufgeklärten' Sicht der Dinge gehört vor allem die Einsicht, daß das technisch Machbare nur dann die Chance hat, verwirklicht zu werden, wenn es ökonomisch interessant ist."

Horst Bockelmann (1984)

Welche Grundeigenschaften haben die populärsten der neuen Zahlungssysteme, die unter den zuvor definierten E-Geld-Begriff gezählt werden können, und wie sind sie aus Sicht der unmittelbar beteiligten Gruppen zu bewerten? Stellen sie eine bahnbrechende Innovation für den nationalen Zahlungsverkehr dar, beispielsweise indem sie bislang verbreitete Zahlungsgewohnheiten von Grund auf verändern? Wie läßt sich ihr Marktpotential einschätzen und mit Alternativen vergleichen? Welche Bestimmungsgründe sind für die erfolgreiche Einführung neuer Systeme auf Anbieter- und auf Nachfrageseite relevant?

Um diesen Leitfragen nachzugehen, sollen zunächst die Eigenschaften von E-Geld näher aufgeschlüsselt werden. Dabei stehen nunmehr die konkreten Einsatzgebiete der E-Geldsysteme sowie die Rollenverteilung zwischen den beteiligten Akteursgruppen im Vordergrund (Vertiefung der pragmatischen Konzeptionsansätze aus *Abschnitt II.3.3*). Anschließend wird der Frage nachgegangen, wie hoch das Innovationspotential von E-Geld einzuschätzen ist – aus Sicht der beteiligten Gruppen und für die Gesamtheit des nationalen Zahlungsverkehrs am Beispiel Deutschlands.[100] Dazu wird die aktuelle Situation in den Kontext der historischen Entwicklung deutscher Zahlungsmittel und -wege gestellt und am Beispiel vergangener Innovationen des Massenzahlungsverkehrs in Deutschland nach typischen Innovationsmustern gesucht. Die Erkenntnisse aus den Zahlenreihen, Potential-einschätzungen, Bestimmungsfaktoren und typischen Verlaufsmustern von Zahlungsmittel-innovationen sollen zur Beantwortung der Frage beitragen, ob aus heutiger Sicht damit zu rechnen ist, daß E-Geld-Formen den gesamten Zahlungsverkehr entscheidend verändern – vielleicht gar revolutionieren – werden, oder ob sie nur einen unbedeutenden Baustein im vielfältigen Puzzle des modernen Massenzahlungsverkehrs bilden und somit aus gesamtwirtschaftlicher Sicht von zweitrangiger Bedeutung sein werden. Dabei ist auch ein besonderes Augenmerk auf das Potential zur Verdrängung des Bargelds zu richten, wie es

[100] Deutschland zeichnet sich bereits durch eine relativ große Vielfalt eingesetzter Zahlungsinstrumente aus.

© Monika E. Hartmann

bereits so häufig bei anderen Zahlungssysteminnovationen der Vergangenheit prognostiziert wurde.

III.1 E-Geld-Konzeptionen

In diesem Abschnitt erfolgt eine genauere Aufschlüsselung des Begriffs „elektronisches Geld“ nach verschiedenen Konzeptionsansätzen. Der erste Ansatz umreißt das Einsatzziel, die eingesetzte Technologie und den **Verwendungszweck**, für den E-Geld-Formen entworfen worden sind. Ein anderer Ansatz zielt auf die Bedeutung und Beurteilung durch die beteiligten **Akteursgruppen** im Zahlungsverkehr (perspektivische Sicht). Beide Konzeptionen zusammen führen wiederum zum dritten Ansatz, einer Einordnung in die **Zahlungsverkehrslandschaft** (Zahlungssitten, Mechanismen und Infrastrukturen des nationalen Zahlungsverkehrs) eines Landes. Für Deutschland erfolgt eine solche Einordnung in gewachsene Strukturen ausführlich im weiteren Verlauf dieses Kapitels.

III.1.1 Konzeptionen nach Ziel, Medium und Verwendungszweck

Das **Ziel**, das mit dem Einsatz elektronischer Geldformen verfolgt wird, ist in starkem Maße abhängig von der existierenden Zahlungsverkehrslandschaft. Die Akteure suchen aus ihrer Perspektive nach einem Nutzengewinn aus der Verwendung von E-Geld gegenüber vorhandenen Zahlungssystemalternativen. Für die Emittenten heißen mögliche Ziele Effizienzgewinn, Qualitätssteigerung, Erweiterung der Produktpaletten, Kostensenkung, Kundenbindung. Für die Akzeptanzstellen geht es u.a. um eine Beschleunigung der bargeldlosen Gutschrift und eine Risikosenkung (Debitorenrisiken, Bargeldrisiken) bei möglichst gleichen oder verminderten Kosten. Für die Anwender soll der Zuwachs an Komfort (weniger Kleingeldhaltung, einfache Budgetkontrolle) zusätzlichen Nutzen stiften.[101]

Der **Verwendungszweck** des E-Geldes ist eng an die eingesetzten technologischen **Medien** gekoppelt. Als Übertragungsmedium soll im folgenden das technologische Werkzeug verstanden werden, mit dessen Hilfe ein Eigentumsübergang der Werteinheiten vom Zahlungsleistenden an den Empfänger realisiert wird. Damit kann man zum aktuellen Stand der Technik zwei Übertragungsmedien unterscheiden: Internetprotokolle einerseits und Chipkartensysteme mit Übertragungsterminals andererseits. Der primäre Verwendungszweck für beide Übermittlungsarten leitet sich damit unmittelbar aus der Entfernung zwischen zwei Transaktionspartnern ab: bei Zahlungen via Internet handelt es sich um **Fernzahlungen**, bei denen Zahlungsabsender und Empfänger räumlich getrennt sind; Chipkartensysteme hingegen zielen primär auf **Präsenzzahlungen** im Rahmen von Zug-um-Zug-Geschäften, bei denen sich der Zahlungspflichtige am Ort der Leistungserbringung (Point of Sale) aufhält.[102]

---

[101] Eine ausführliche Darstellung der beteiligten Akteursgruppen folgt in *III.1 (B)*

[102] Neben diesem primären Einsatzgebiet gibt es zunehmend Ansätze, die einen Einsatz der Chipkarte auch für Internetübertragungen vorsehen. Umgekehrt stellen Herausgeber von Netzgeld Überlegungen an, ihre Geldeinheiten künftig auch auf Chipkartenspeichern transportabel zu gestalten (z.B. GeldKarte im WWW, Aufladen von Mondex-Karten via Internet, ecash auf Chipkarten).

© Monika E. Hartmann

Entsprechend dem Verwendungszweck ist auch der Ort der Speicherung verschieden. Als Informationsträger der erworbenen elektronischen Guthaben dienen Speichermedien in Personal Computern (PCs) oder Mikrochips.[103] Mikrochips werden beispielsweise auf Plastikkarten angebracht und besitzen somit die notwendige Transportfähigkeit für einen Einsatz bei Präsenzzahlungen.[104] Die aufbewahrten Werte in diesen elektronischen Speichern werden durch spezielle Zugangssicherungen geschützt. Je nach dem, ob dafür eine spezielle technische Komponente (Hardware) eingesetzt wird, die physischen Schutz vor Angriffen oder Verlust bieten soll, oder die Absicherung allein über bestimmte Merkmale der Systemsoftware (vor allem Verschlüsselungsmethoden und Online-Überprüfungsroutinen bei Evidenzstellen) erfolgt, die auf Standardkomponenten eines Personal Computers laufen, spricht man von hardware- oder softwarebasierter Sicherheit.[105]

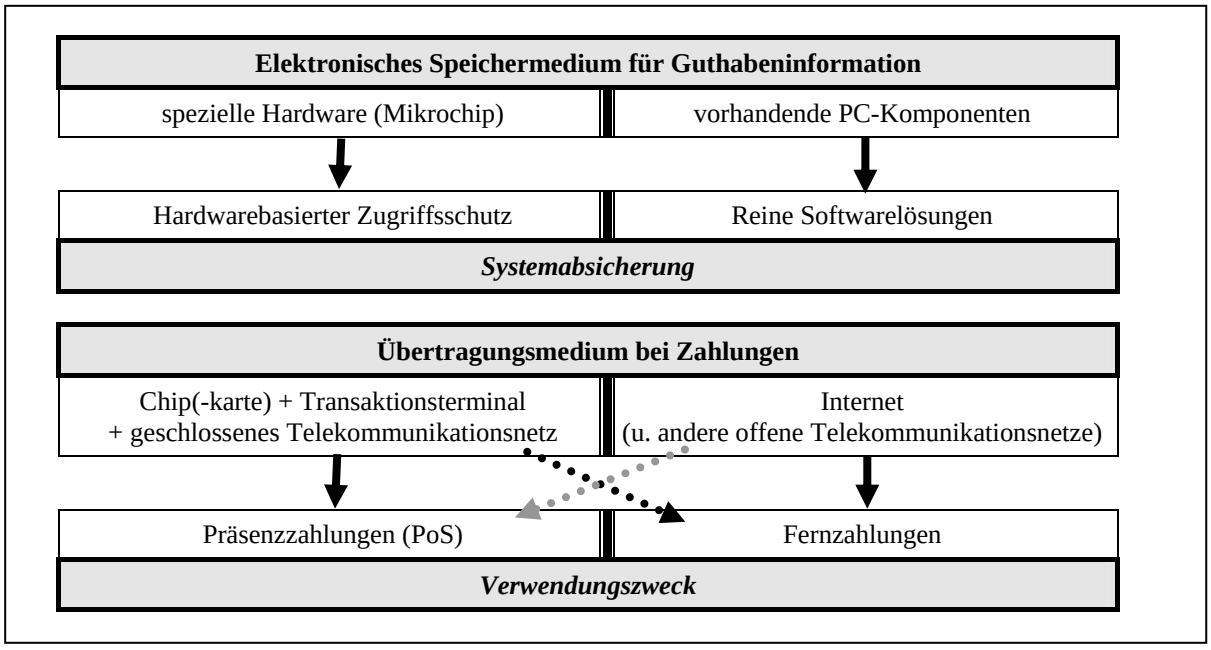

Abbildung (11) Medium und Verwendungszweck von E-Geld

In *Abbildung (11)* wird der Zusammenhang zwischen eingesetzten elektronischen Hilfsmitteln und dem primären Fokus des Systemeinsatzes dargestellt. Dabei sind die eingesetzten Speichermedien zur Verwaltung der elektronischen Guthabenbestände von den Übertragungsmedien zu unterscheiden, die den Transfer von Guthabeninformation zwischen mehreren Speichermedien ermöglichen. Dabei bestimmt die Wahl des Speichermediums auch gleichzeitig mit über wesentliche Charakteristika der Systemabsicherung. Bei den Transfermedien werden die Trennlinien der Einsatzmöglichkeiten bereits zunehmend

---

[103] Die Debatte, ob die beim Konsumenten auf dem Speichermedium vorliegenden Informationen tatsächlich „Wert" darstellen oder nur einen geldwerten Anspruch zur Verfügung über Guthaben auf dem Sammelkonto des Emittenten, soll an dieser Stelle zurückgestellt werden.

[104] Es gibt jedoch auch sogenannte „virtuelle Händlerkarten", die wiederum in einem PC fest installiert sind und somit weder die Form noch die Transportmöglichkeiten herkömmlicher Chipkarten aufweisen.

[105] Vgl. Furche, Wrightson (1997), a.a.O., S. 25

© Monika E. Hartmann

verwischt. So dienen Chipkarten schon bald nicht mehr nur der lokalen Bezahlung vor Ort, sondern können beispielsweise in Verbindung mit einem PC oder Handy auch für Fernzahlungen eingesetzt werden. Der umgekehrte Weg ist bislang weniger beschritten worden – wenn beide Parteien sich gegenüberstehen, werden sie in den seltensten Fällen einen Zahlungsaustausch über Internet vollziehen. Dennoch ist auch diese Variante denkbar, insbesondere mit wachsender Verbreitung elektronischer Zahlungsmittel.

Als Beispiel für eine mögliche Kategorisierung nach Medium bzw. Verwendungszweck von E-Geldsystemen soll hier der deutsche Ansatz zur Differenzierung von digitalem Geld in Karten- und Netzgeld vorgestellt werden. Im Gesetz über das Kreditwesen (KWG) in der gültigen Fassung laut Bekanntmachung vom 9.9.1998 heißt es unter

> *"**§1 Begriffsbestimmungen:***
>
> *(1) Kreditinstitute sind Unternehmen, die Bankgeschäfte gewerbsmäßig oder in einem Umfang betreiben, der einen in kaufmännischer Weise eingerichteten Geschäftsbetrieb erfordert. Bankgeschäfte sind [...]*
>
> *11. die Ausgabe vorausbezahlter Karten zu Zahlungszwecken, es sei denn, der Karten-emittent ist auch der Leistungserbringer, der die Zahlung aus der Karte erhält (Geld-kartengeschäft), und*
>
> *12. die Schaffung und die Verwaltung von Zahlungseinheiten in Rechnernetzen (Netzgeldgeschäft)".*[106]

Im *§2 Ausnahmen* wird die Möglichkeit eingeräumt, daß Unternehmen, die nur Geldkartensysteme mit eingeschränktem Nutzungs- und Verbreitungsgrad betreiben (und kein anderes Bankgeschäft) von sehr vielen Vorschriften des KWG ausgenommen werden können,

> *„[...] sofern im Hinblick auf die begrenzte Nutzung und Verbreitung der vorausbezahlten Karten eine Gefährdung des Zahlungsverkehrs nicht zu erwarten ist."*[107]

Mit dieser Gesetzesänderung wurde das Geschäft mit dem E-Geld in Deutschland ganz klar auf Kreditinstitute eingegrenzt. Die Ausnahmeklausel betrifft dabei nur Herausgeber von Geldkarten, nicht jedoch von Netzgeldformen. Mit den geldpolitischen und wettbewerbs-technischen Folgen werden wir uns an späterer Stelle befassen. Hier geht es zunächst nur um die Begriffswahl, die an den Trägermedien festgemacht worden ist.

Folgt man der Kategorisierung aus *Abbildung (11)*, so ist die Bezeichnung beider E-Geld-Ansätze der deutschen Gesetzgeber in der 6. Novelle des Kreditwesengesetzes nicht ganz schlüssig gewählt. Im KWG wird von „Geldkarten" und „Netzgeld" gesprochen. Der erste Begriff bezieht sich auf den Ort der Speicherung und ist zudem schon zuvor anderweitig belegt gewesen (meist für Zugangsmedien zur Bargeldversorgung am Automaten), der zweite zielt auf das Übertragungsmedium ab.

---

[106] KWG (1998), a.a.O., S. 7 f.
[107] KWG (1998), a.a.O., S. 15

© Monika E. Hartmann

Dies kann bei flüchtiger Kenntnis der Sachlage im ersten Fall den Eindruck vermitteln, als verkörpere die Karte an sich Geld („Kartengeld“) – genauer betrachtet kann man dies allenfalls vom darauf implantierten Mikrochip behaupten (und selbst darüber, ob die dort gespeicherten Informationen Geld darstellen, besteht keine Einigkeit), der aber nicht nur in Verbindung mit Karten eingesetzt werden kann. Im zweiten Fall („Netzgeld“) entsteht leicht die Vorstellung, daß Geld in Netzwerken „gelagert“ werden kann und frei kursiert. In Wirklichkeit handelt es sich lediglich um die Übertragung von Zahlungsinformationen durch Netzwerke – was zunächst nichts Neues darstellt, da die Zahlungsverkehrsnetze der Banken untereinander seit Jahrzehnten auch nicht anders funktionieren. Was neu ist, ist die Nutzung des offenen Übertragungsmediums Internet, das jedermann zugänglich ist und somit die Übertragung beliebiger Informationen – auch Zahlungsinformationen – zwischen allen Teilnehmern erlaubt. Eine Zahlungsinformation zwischen zwei beliebigen Internet-anschlüssen zu übermitteln, die unmittelbar erneut verwendbare Kaufkraft darstellt, ist allerdings mit den bisher entwickelten Netzgeldsystemen nur eingeschränkt möglich (entweder ist eine Clearingstelle dazwischen geschaltet wie bei kontenbasierten Systemen oder der Umlauf ist wie bei Tokensystemen mit Risiken der Duplizierbarkeit behaftet).

Das Auftreten von Hybridsystemen, die mit Chipkarten funktionieren und sich auch für den Einsatz im Internet eignen, war in der Gesetzesnovelle ebenfalls noch nicht berücksichtigt und könnte aufgrund der unterschiedlich strengen Vorschriften bei der Auslegung des Gesetzes für beide E-Geld-Kategorien zu Schwierigkeiten führen. Ferner bleibt die Frage, wie Trägermedien zu beurteilen sind, die keine Kartenform aufweisen, sondern beispielsweise in die Armbanduhr integriert worden sind (wie z.B. bei zahlreichen österreichischen Skiliften der Fall). Eine weitere Ungenauigkeit besteht darin, daß die Herausgabe der **Karten** auf Kreditinstitute eingeschränkt wurde, also keine Differenzierung der Emittentenfunktion für die Werte und der Issuerfunktion für das Trägermedium Chipkarte stattfindet. In anderen europäischen Ländern, beispielsweise den Niederlanden, hat man beide Rollen genauer getrennt und nur die Herausgabe der geladenen Werte rechtlichen Bestimmungen unterworfen.[108]

Aus all diesen aufgezählten Gründen ist die deutsche Differenzierung zwischen „Netzgeld“ und „Geldkarten“ in die Kritik geraten.[109] Auch die Europäische Zentralbank (EZB) weist auf die Gemeinsamkeiten beider Varianten hin und unterscheidet lieber zwischen karten- und

---

[108] Vgl. dazu Godschalk (1999), Hugo Godschalk: E-Geld aus Sicht der Regulatoren – Eine kritische Würdigung der 6. KWG-Novelle, in: Mathias Erlei, Martin Leschke, Dirk Sauerland (Hrsg.) (1999), Beiträge zur angewandten Wirtschaftstheorie, Regensburg 1999, S. 258 f.. Godschalk fordert in diesem Zusammenhang allerdings eine Präzisierung des Geldkartengeschäfts auf die Herausgabe der **elektronischen Börse**. Aber auch diesen Bezug kann man als nicht hinreichend genau betrachten. Es sind Systeme denkbar, bei denen die Geldbörse nur aus einer Software besteht, gegen deren freien Vertrieb durch Nichtbanken nichts einzuwenden wäre. Von regulatorischer Bedeutung sind im Kern nur die **Schaffung, Herausgabe und Verwaltung** der Guthabenbestände **in** den digitalen Geldbörsen. Die Ladeguthaben können zwar mit der Geldbörse untrennbar verbunden sein, müssen es aber nicht sein.

[109] Vgl. Godschalk (1999), a.a.O., S. 264 ff.

© Monika E. Hartmann

softwaregestützten Systemen. Netzgeld wird bei der EZB – wie beim oben gewählten Ansatz – unabhängig vom Speichermedium auf das Übertragungsmedium bezogen.[110]

Die Unterscheidung zwischen den Verwendungszwecken Fern- und Präsenzzahlung, die wohl auch klar der eigentlichen Intention der deutschen Gesetzesnovellierung entsprach, wird dadurch allerdings nicht hinfällig. Systeme, die auch die jeweils andere Domäne erobern sollen, müssen die dortigen Strukturen und Gegebenheiten berücksichtigen (Medien, Alternativen, Restriktionen). Es existieren dabei nach wie vor geldpolitisch relevante Unterschiede des Einsatzortes, des Substitutionsfokus und nicht zuletzt des Gefährdungspotentials. Außerdem werden sich nicht zwingendermaßen alle Systeme in beide Richtungen entwickeln. Eine Unterscheidung, ob es sich um Systeme zum lokalen Einsatz am Verkaufsort oder um Fernzahlungssysteme für Transaktionen zwischen physisch getrennten Parteien handelt, kann deshalb noch über Jahre hinaus relevant bleiben.

Es sollen die Hauptmerkmale beider Kategorien, wie sie in Deutschland von ordnungspolitischer Seite propagiert werden, vergleichend gegenübergestellt werden (*Tabelle (5)*).

Tabelle (5) Kartengeld und Netzgeld gemäß E-Geld-Ansatz der 6. KWG-Novelle

	Kartengeld	**Netzgeld**
Emissionsgegenstand	Elektronisch gespeicherte Guthaben = täglich fällige Sammelverbindlichkeit des Emittenten	Elektronisch gespeicherte Guthaben = täglich fällige Sammelverbindlichkeit des Emittenten
Speichermedium	Mikrochip z.B. auf Karte	Speichermedium des Anwendercomputers (z.B. Festplatte, Diskette – auch Chipkarte möglich!)
Übertragungsmedium	Chip(-karte) + Transaktionsterminal + geschlossene Kommunikationsnetze	Internet und andere offene Netzwerke
Charakteristik der geleisteten Zahlungen	Präsenzzahlungen unter Vorlage der Karte; Zug um Zug; Beträge vom Pfennigbereich bis max. mehrere 100 DM	Fernzahlungen mit Abwicklung über Internetprotokolle (auch „Zug-um-Zug"-Konstrukte); Beträge von Pfennigbruchteilen bis mehrere 100 DM
Identifizierung der Vertragspartner	Physische Präsenz Anonymität (Name, Konto) möglich für Zahlungspflichtigen durch Einsatz sog. White Cards; bei Kombination mit Zusatzanwendungen (z.B. zur Kundenbindung) ist Identifizierung erwünscht	Anonymität möglich für Zahlungspflichtigen (durch Tokensystem mit blinder Signatur); meist jedoch personengebundene Systeme mit Nachvollziehbarkeit aller Zahlungen für den Emittenten
Schutz der Werteinheiten	Geräte/Karten prüfen Echtheit und vollziehen Transfer Offline-Fähigkeit	Sicherheit durch Verschlüsselung/Software-Programme Online-Notwendigkeit

[110] EZB (1998), a.a.O., S. 8

© Monika E. Hartmann

	Kartengeld	Netzgeld
Zeitpunkt der Endgültigkeit der Zahlung	• Zahlender: Sofort, da vorausbezahlt (guthabenbasiert) • Akzeptant: nach Offline-Sammlung der Transaktionsguthaben, Einlösung und Gutschrift durch Emittent	• Zahlender: Sofort, da vorausbezahlt • Akzeptant: Gutschrift nach (Online-Überprüfung und gesammelter) Einreichung via Internet
Risiken des Einsatzes	• Zahlender: Begrenzt auf Kartenguthaben; Kontrolle der Transaktionen durch physische Präsenz, mit Hilfe von Displays • Akzeptant: sichere Einlösung der Einnahmen (Verpflichtung des Emittenten), dadurch Wegfall des Zahlungsrisikos	• Zahlender: Begrenzt auf vorgehaltenes Guthaben (PC); Fernzahlungsrisiken bei zeitversetzter Gegenleistung: Vorleistungsrisiko • Akzeptant. nach Online-Prüfung sichere Einlösung; Wegfall der Vorleistungs- bzw. Zahlungsrisiken

Bei Betrachtung des Verwendungszwecks von E-Geld kann man eine weitere Eingrenzung vornehmen im Hinblick auf die **Höhe der Zahlungsbeträge**. Da die E-Geldsysteme auf einem Erwerb der Einheiten im voraus basieren, treten die Nutzer bis zum Verwenden der gespeicherten Werte in Vorlage. Es entstehen ihnen Opportunitätskosten analog zur Bargeldhaltung. Aus diesem Grund wird jeder Anwender versuchen, seinen aktuellen Bestand stets so zu gestalten, daß er mit der Summe geplante Transaktionen des täglichen Bedarfs durchführen kann, aber nicht deutlich mehr an Guthaben halten. Für die Haltung großer Beträge sind die meisten Systeme außerdem gar nicht konzipiert: in der Regel gibt es Höchstgrenzen für die gespeicherten Guthaben einer E-Geld-Börse (z.B. maximal 400 DM[111]), die den Einsatz des E-Geldes als Wertaufbewahrungsmittel im großen Stil verhindern oder unsinnig erscheinen lassen. Dies hat mehrere Konsequenzen:

- Der Einsatz von E-Geld bleibt in aller Regel auf Zahlungsvorgänge über kleine Beträge beschränkt.
- Er eröffnet dabei zusätzlich die theoretische Möglichkeit, auch Beträge unterhalb der kleinsten Währungseinheit zu bezahlen, übertrifft also diesbezüglich die Einsatzmöglichkeiten des Bargelds (einfacher zu berücksichtigen und zu realisieren als neue Bargeldstückelungen). Ob tatsächlich großer Bedarf an dermaßen kleinen Zahlungsbeträgen besteht, ist damit freilich noch nicht gesagt (vgl. Abschnitt *II.1.3 (C)* zur Teilbarkeit und Stückelung von Geld).
- Für den Verwendungszweck „Wertaufbewahrung“ eignet sich E-Geld weniger als Buchgeld mit direkter Anbindung an verzinsliche Anlageformen, aber auch weniger als Bargeld aufgrund der in der Praxis üblichen Börsenhöchstbeträge.

[111] Diese Obergrenze gilt beispielsweise bei der GeldKarte und beim ecash-System der Deutschen Bank. An das Betragslimit von 400 DM sind die deutschen Verbraucher bereits durch das eurocheque-System seit vielen Jahren gewöhnt.

© Monika E. Hartmann

- E-Geld wird im wesentlichen ein Zahlungsmittel des alltäglichen Massenzahlungsverkehrs bleiben. Für Großzahlungen eignet es sich nicht, weil der Zahlende nur ungern mit hohen Beträgen in Vorlage treten dürfte und darüber hinaus leistungsfähige Systeme zur raschen und effizienten Abwicklung mittels Zentralbankgeld existieren (einzig denkbare Ausnahme wäre es, wenn sich die Zentralbank dazu entschließen würde, selbst elektronisches Geld mit gesetzlicher Zahlungsmittelfunktion in Umlauf zu bringen – vergleiche *IV.2.2. (H)*).

Technologische Prinzipien

Auch aus dem aktuellem Stand der Technik lassen sich einige Grundmuster in den E-Geldsystemen entdecken, die wesentlichen Einfluß auf ihre Eigenschaften und insbesondere die Grenzen ihres Einsatzes haben dürften.

- Zur Erzeugung elektronischen Geldes und zu seiner Validierung werden Verschlüsselungsverfahren eingesetzt. Meist erfolgt auch die Übertragung von Werteinheiten während des Zahlungsvorganges in verschlüsselter Form.
- Soll die Übertragung von Werteinheiten offline möglich sein, so benötigt man manipulationsgeschützte Hardware. Jegliche Kommunikation zwischen solchen geschützten Komponenten erfolgt verschlüsselt, insbesondere auch während eines Zahlungsvorgangs.
- Softwarebasierte Systeme benötigen Online-Schaltungen entweder zur Prüfung der Echtheit und Rechtmäßigkeit der Werteinheiten (tokenbasierte Systeme) oder zur Registrierung der Guthabenübertragung bei der zentralen Verwaltungsstelle (kontenbasierte Systeme).
- Für alle Systeme besteht ein ständiger Wettlauf gegen Lücken im System, insbesondere gegen die gezielten Attacken von Hackern, Saboteuren und Kriminellen (Bsp. Korrumpierung und Mißbrauch des deutschen Telefonkartensystems 1995, Schwächen bei der Erzeugung von zufälligen Geheimzahlen für die ec-Karte im Jahr 1997).
- Hand-zu-Hand Zahlungen ohne Online-Verbindung zwischen Privatleuten stellen ein erhöhtes Sicherheitsrisiko dar. Auch im einzigen bekannteren Zahlungssystem, das solche Funktionen ermöglichen könnte, bevorzugt man eine Übertragung zwischen Privaten über Telefonleitungen oder Internet mit Einschaltung der zentralen Buchungsstelle.
- Bei allen Systemen, die nicht tokenbasiert funktionieren, wird für jede elektronische Geldbörse ein Gegenkonto (“Schattenkonto“) geführt. Dieses dient dem Emittenten zur Kontrolle der lokal in der Börse angezeigten Guthabeninformation und zur Protokollierung aller Lade- und Bezahltransaktionen, die durch Systemfehler falsch ausfallen oder gezielt manipuliert werden könnten. Der ständige Abgleich zwischen dem Saldo auf dem Konto und in der digitalen Börse ist deswegen ein bislang unerläßlicher Indikator und Schutzmechanismus für die technische Integrität des Systems.
- Die Betragsbegrenzung liegt neben der Verwendungskonzeption im Kleinbetragsbereich meist auch in Schutzüberlegungen begründet. Wenn in E-Geldsystemen Börsenhöchstbeträge eingeführt werden, so ist der Hintergrund dazu nicht technologisch bedingt.

  Das *Systembeispiel einer vorausbezahlten Zahlungskarte* der International Credit Bank *in Uganda* zeigt, daß der Verwendungszweck auch grundlegend anders konzipiert werden kann. Diese ist sogar ausdrücklich für die Aufbewahrung hoher Beträge gedacht

© Monika E. Hartmann

> und soll dabei die Risiken des Transports und der Aufbewahrung von Bargeld reduzieren. Das kontogebundene Konzept setzt bei den spezifischen Problemen des dortigen Zahlungsverkehrs an: Aus Mangel an Vertrauen oder Kontoverbindungen ist Bargeld das einzig akzeptierte Zahlungsmittel, als einzige bargeldlose Alternative existiert ein kaum genutztes Schecksystem. Beim physischen Transfer hoher Beträge, die oft über weite Entfernungen bis zum Empfänger transportiert werden müssen, besteht eine erhebliche Gefahr des Verlustes oder Diebstahls. Die *SmartMoney Card* ist deswegen stets personengebunden, mit Foto versehen, und jede Verfügung wird durch eine PIN-Eingabe autorisiert (Bezahlung am Point of Sale oder jederzeitiger Rücktausch in Bargeld am Zielort). Sie kann Guthaben in fünf verschiedenen Währungen verwalten und ist somit auch für den grenzüberschreitenden Einsatz in den Nachbarländern geeignet. Sie erfüllt deswegen den Zweck der sicheren Wertaufbewahrung und des Transports als „kleiner Tresor in der Tasche“.[112]

Die für den Einsatz in den Industrieländern konzipierten E-Geldsysteme hingegen weisen insgesamt meist folgende Grundmerkmale in Bezug auf Einsatzzweck und Medien auf: Die technischen Medien zur Verwaltung und Übertragung müssen stets auf dem neuesten Stand der Technik gehalten werden, dies gilt insbesondere für die Verschlüsselung oder analoge eingesetzte Verfahren, deren Schutzwirkung anderenfalls mit der Zeit nachläßt. Der Verwendungszweck des Kartengeldes liegt in der Schaffung eines Ersatzes für Barzahlungen im Einzelhandel, an Verkaufsautomaten, im öffentlichen Personenverkehr und bei der Parkraumbewirtschaftung. Dabei kann Bargeld in all seinen Funktionen durch keines der existierenden E-Geldsysteme substituiert werden (– dies ist allenfalls durch eine Vielzahl verschieden konzipierter unbarer Zahlungsinstrumente annähernd machbar). Beim Einsatz im Internet geht es ebenfalls um die Nachbildung gewisser Bargeldeigenschaften, beispielsweise Anonymität zwischen den Zahlungsparteien, Budgetkontrolle über ein verfügbares Guthaben, Tauglichkeit für kleine Beträge. In diesen Anwendungen können elektronische Geldsysteme nützlich sein. Daneben besteht allerdings auch großer Bedarf an anderen internet-tauglichen Bezahlkonzepten (beispielsweise mit anderer Risiko- oder Kostenstruktur).

III.1.2 Konzeptionen je nach Perspektive der Akteursgruppen

Aus Sicht von E-Geld-Emittenten, Zentralbanken, Verbrauchern und Akzeptanzstellen ergeben sich recht unterschiedliche Kriterien, mit denen das Bezahlmedium „elektronisches Geld“ verglichen und bewertet werden kann. Es lassen sich für die eine wie für jede andere subjektive Konzeption und Kategorisierung der Gesamtheit der neuen elektronischen Zahlungsmethoden zahlreiche Argumente finden, die aus Sicht des einen Teilnehmers zutreffend sind, aus Sicht eines anderen Systembeteiligten dagegen unzutreffend. Gleiches

[112] Broschüren und persönliche Auskünfte der International Credit Bank Ltd. zur *SmartMoney Card*, Kampala, Uganda Dezember 1997

© Monika E. Hartmann

gilt auch für eine Betrachtung konkreter Einzelsysteme, die aber hier aufgrund der rasanten Entwicklungen am Markt ausgeklammert werden soll.[113]

Für die weiteren Überlegungen sollen folgende **Akteursgruppen** unterschieden werden:[114]

- Technologieanbieter von Hardware, Software, physischen Netzwerken unter dem Stichwort **Hersteller**,
- **Nutzer** des Zahlungssystems unterteilt in Anwender (zahlungspflichtige Konsumenten) und Akzeptanzstellen (Zahlungsempfänger – oftmals Handel und Dienstleister),
- **Träger** des Zahlungssystems, die sich genauer differenzieren lassen in Akquisitionsstellen (Vertrieb der elektronischen Börsen bei den Konsumenten, Gewinnung von Zahlungsannahmestellen und deren Ausrüstung), Systembetreiber, kontoführende Banken der Sender- und Empfängerseite.

Als weiteren Akteur kann man die **Zentralbank** bezeichnen, sofern das Settlement unter Zahlungssystembetreibern in Form von Zentralbankgeld stattfindet (also durch Umbuchung zwischen Zentralbankkonten erfolgt und somit von den dortigen Liquiditätsverhältnissen abhängig ist), die Zentralbank auf die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen des Zahlungsverkehrs aktiven Einfluß nimmt oder die Notenbank neben der Bargeldemission auch an der Abwicklung unbarer Zahlungen beteiligt ist (vgl. *Kapitel IV*).

Auch **Gremien zur Entwicklung von Branchenstandards** sind für die Ausgestaltung von Zahlungssystemlösungen allgemein und von E-Geldsystemen im besonderen von großer Bedeutung. In Deutschland erfüllt der Zentrale Kreditausschuß (ZKA) diese Rolle – vergleiche *Abschnitt III.3.3*.

[113] Einen umfassenden, gut strukturierten Überblick über alle Systemvorschläge bietet Weber, R. (1998), Ricarda Weber: Chablis – Market Analysis of Digital Payment Systems, Version 1.0, Technical Report TUM-I9819, Technische Universität München, München 18.8.1998, http://medoc.informatik.tu-muenchen.de/ Chablis/ Mstudy/x-a-marketpay.html (Stand: 22.09.1999)

[114] Vgl. auch Ansatz in Europäische Kommission (1998b), a.a.O., S. 5

© Monika E. Hartmann

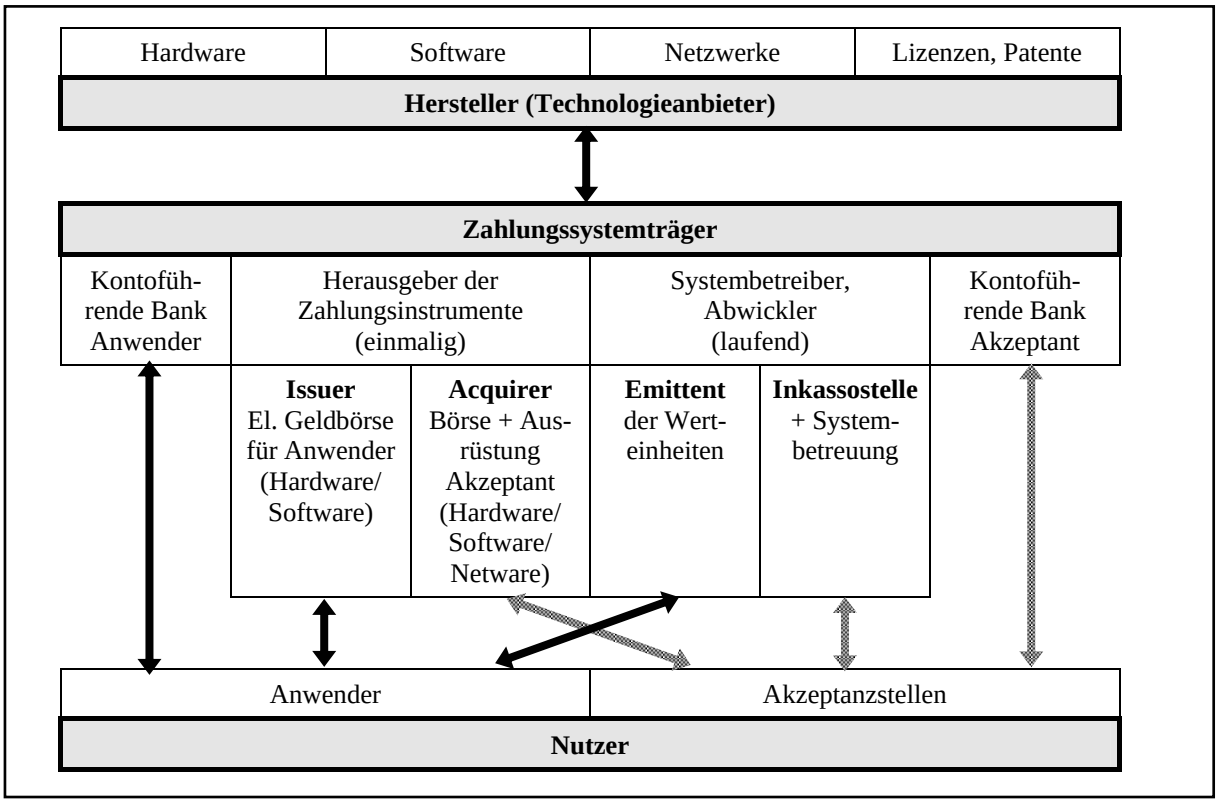

Abbildung (12) Akteursgruppen bei E-Geldsystemen

Die Gruppen der Hauptbeteiligten an einem elektronischen Geldbörsensystem sind in *Abbildung (12)* schematisiert dargestellt. Orientiert man sich an der Diffusionstheorie von Innovationen, so kommt der Gruppe der Hersteller die Rolle der technologischen Invention zu, die Zahlungssystemträger leisten die eigentliche Innovation im Anwendungsbereich und sorgen für die Diffusion (mit verteilter Aufgabenorganisation, siehe unten). Die Nutzer entscheiden durch ihr Verhalten über den Verbreitungserfolg und die Diffusionsgeschwindigkeit (Teilnehmerzahl, Volumina im Zeitverlauf).

Bei den **Herstellern** handelt es sich um die Anbieter technologischer Lösungen. Sie liefern und verkaufen die Lösungen, die als technologische Basis für das Zahlungssystem fungieren. Dabei handelt es sich erstens um Hersteller von Speichermedien (z.B. Chipkartenanbieter), Übertragungsgeräten (Terminals) und Hilfsgeräten (z.B. Taschenleser) – also Produzenten von Hardware. Zweitens kommen die Anbieter von Systemsoftware hinzu (was besonders bei rein softwarebasierten Zahlungsmechanismen natürlich von großer Bedeutung ist). Als drittes gehören oftmals Betreiber physischer Netzwerke dazu, die den Online-Transport von Zahlungsdaten über ihre Infrastruktur ermöglichen. Viertens sind noch die Inhaber von Lizenzen und Patenten von E-Geld-relevanten Erfindungen zu erwähnen, die unter Umständen getrennt von den Anbietern technischer Lösungen auftreten (beispielsweise wenn ihre Erfindung noch nicht für den Anwendungsbereich adaptiert und implementiert wurde).

Die **Zahlungssystemträger** gehören in Deutschland weitgehend dem Bereich der Kreditwirtschaft an. Die **Kontoführung** erfolgt dabei stets durch Kreditinstitute, andere Rollen können auch von Finanzinstituten und Finanzdienstleistern übernommen werden

© Monika E. Hartmann

(Beispiel Kreditkarten), die jedoch in der Regel banknahe Institutionen sind (Auslagerung, Gemeinschaftsgründungen). Eine Ausnahme bildet die Funktion als **Kartenherausgeber** (Issuer), die neben Nearbanks auch von Nichtbanken – beispielsweise Kartenemissionen des Einzelhandels – übernommen wird. Die Kontoführung und das Processing bei solchen Handelskarten erfolgen jedoch wiederum im Kreditwirtschaftssektor. Die **Zahlungssystembetreiber** sind verantwortlich für eine rasche, verläßliche und kostengünstige Abwicklung von Transaktionen. Die Leitwege können je nach Konzeptionen, beteiligten Banken, Zusatzfunktionen, Einsatzmöglichkeiten sehr verschieden organisiert sein. **Issuer** und **Acquirer** sind die Partner der Anwender und der Akzeptanzstellen, die durch Gewinnung neuer Teilnehmer für eine hinreichend große Anzahl von Nutzern auf beiden Systemseiten sorgen sollen. Meist übernehmen die Issuer auch die Emission der elektronischen Guthaben (**Emittent**) und die Acquirer auch die Einlösung (**Inkasso**) für die Empfängerseite.

Die Zahlungssystemträger bilden zusammen eine spezielle Prozeßinfrastrukturkette, durch die eine bargeldlose Zahlung von einem Anwender A an einen Zahlungsempfänger B erfolgen kann. Beispielsweise ergeben sich bei einem kartengestützten Geldbörsensystem daraus folgende Träger des Zahlungssystems (*Abbildung (13)*):

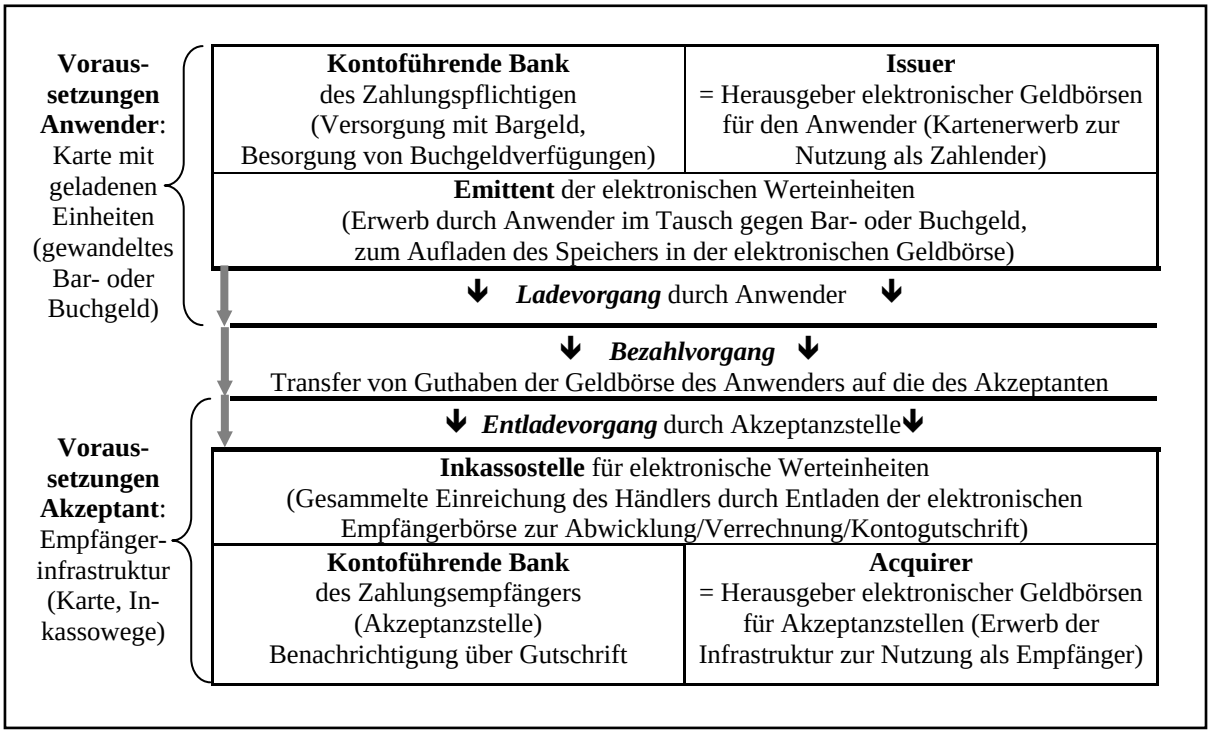

Abbildung (13) Rollenverteilung der Zahlungssystemträger im E-Geldsystem

Obwohl weder die kontoführende Bank des Zahlungspflichtigen noch die des Empfängers Teil des Zahlungssystems zu sein brauchen, markieren die Kontobuchungen bei ihnen in elektronischen Geldsystemen meist die Zeitpunkte, zu denen die Liquiditätseffekte auf beiden Nutzerseiten eintreten. So wird der Anwender eine E-Geld-Zahlung aufgrund seiner Vorleistung in bar oder zulasten seines Kontos sofort als endgültig betrachten. Für den Akzeptanten ist das erhaltene Guthaben in E-Geld-Form in den meisten Systemen erst nach

© Monika E. Hartmann

Einreichung und Prüfung durch eine Evidenzzentrale des Emittenten zur weiteren Verfügung nutzbar und somit liquiditätswirksam.

Bei fast allen E-Geldsystemen gibt es eine Differenzierung der Nutzer in die Rollen als Zahlender (Anwender) und als Zahlungsempfänger (Akzeptanzstelle), mit unterschiedlicher Ausstattung an Systemkomponenten. Die Ursache für eine solche asymmetrische Organisationsstruktur kann in den erhöhten Sicherheitsanforderungen gesehen werden, die an den Empfang (also die Vermehrung elektronischer Guthaben) gestellt werden. Angreifer mit Bereicherungsabsichten werden nach Systemschwächen speziell für Empfängertransaktionen Ausschau halten. Die verschieden festgelegten Funktionen für die Seiten von Anwender und Akzeptanzstellen unterscheiden E-Geldsysteme damit eindeutig von der symmetrischen Organisation im Bargeldsystem. Bei Bargeldzahlungen kann jedermann stets Zahlungs- oder Empfängerrolle einnehmen, ohne besondere Voraussetzungen (z.B. Zugehörigkeit zur Gruppe der Händler, Einrichtung spezieller Infrastrukturen) erfüllen zu müssen. Aus Sicht der Zahlungssystemträger wie auch ordnungspolitischer Stellen spricht das Ziel einer dauerhaften Beherrschbarkeit von E-Geldsystemen hingegen in aller Regel für eine asymmetrische Organisation mit geringen Anforderungen auf Anwenderseite und höheren Zugangsvoraussetzungen auf Akzeptantenseite.

Nur, wenn sich die Interessenlagen der beteiligten Akteursgruppen insgesamt zu einem Bild zusammenfügen, in dem jede Gruppe für gewisse Einsatzmöglichkeiten des E-Geldsystems mehr Nutzen als Nachteile identifiziert, kann die Einführung eines neuen Systems erfolgreich verlaufen. Zusätzlich zu den Wünschen der Nutzergruppen werden auch von externer Stelle Anforderungen aus gesamtwirtschaftlicher Warte (Bankenaufsicht, Geldpolitik, Vereinheitlichungsbestrebungen) an die Systemträger herangetragen.

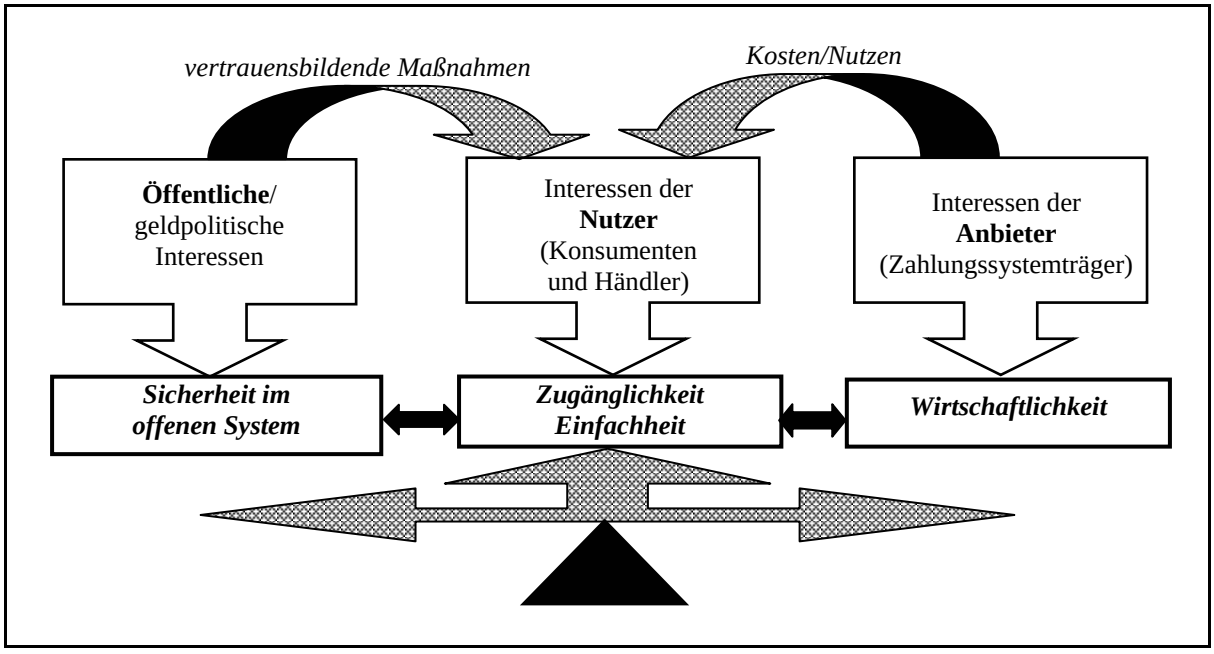

Abbildung (14) Spannungsfeld der Erfordernisse bei E-Geld (Pendelmodell)

Die primären Interessen bei Zahlungssystemträgern, Nutzern und ordnungspolitischen Institutionen sind recht unterschiedlich gelagert. Die Balance zwischen allen Erfordernissen

© Monika E. Hartmann

ist Grundvoraussetzung für den Erfolg elektronischer Zahlungsmittel. Durch regulatorische Vorgaben erfolgt eine Gewichtsverlagerung bei der weiteren Entwicklung des Systems in Richtung der geforderten Merkmale. Dies löst gleichzeitig Anpassungen auf der Anbieterseite aus. Wenn die öffentlichen Vorgaben als zu teuer oder einengend empfunden werden, kommt es zu Ausweichinnovationen. Das Pendel schwingt dann durch Actio und Reactio der Regulation und Innovation hin und her. Eine gewisse Verlagerung der Nutzerinteressen kann durch vertrauensbildende Maßnahmen und Konditionenpolitik von beiden Seiten erfolgen. Im ungünstigsten Fall wird jedoch der mittleren Akteurskomponente wenig Aufmerksamkeit und Gehör geschenkt (z.B. aufgrund von vergleichsweise schwacher Interessenvertretung) und somit bleiben die Interessen und Wünsche der Verbraucher und der Händler auf der Strecke.

Die **Emittenten** werden in erster Linie nach wirtschaftlichen Kriterien entscheiden, ob sie ein neues Einzelsystem einführen. Die Frage, ob der langfristige Ertrag, der Rationalisierungseffekt oder der strategische Nutzen die hohen Investitionen in neue und nicht ganz risikolose Technologien rechtfertigen können, steht an erster Stelle. Selbstverständlich ist auch jeder Emittent daran interessiert, sein System stabil und sicher zu gestalten und es einem breiten Nutzerkreis zur Verfügung zu stellen. Die Wirtschaftlichkeitsüberlegungen stehen allerdings stets im Vordergrund.

Die **Nutzer** von E-Geld haben andere Primärinteressen: für sie ist entscheidend, daß die E-Geldsysteme leicht bedienbar sind, über bequeme Zugangswege verfügen, möglichst offenen Zugang gewähren (ohne spezielle Kontobindung oder Zersplitterung in viele proprietäre Einzelsysteme), unmittelbar, rasch und vielseitig einsetzbar sind – beispielsweise zum direkten Transfer zwischen Einzelpersonen. Durch den Gebrauch staatlich emittierten Bargelds sind die Konsumenten daran gewöhnt, kostenlos über Zahlungsmittel verfügen zu können. Für Einzelhändler stellt sich die Interessenlage ähnlich dar. Bei ihnen kommt jedoch dem Rationalisierungs- und Kostensenkungsaspekt stärkere Bedeutung zu, da Bargeldtransaktionen für sie mit hohem Aufwand und erheblichen Kosten verbunden sind. Der Nutzenzuwachs für Akzeptanzstellen ist mit hoher Anfangsschwelle versehen. Die Kostenersparnis ist bei nahezu vollständigem Bargeldersatz am höchsten (Wechselgeldwegfall).

Bei Zug-um-Zug-Geschäften hat der größere Teil des Risikos bei herkömmlichen bargeldlosen Zahlungsmethoden stets beim Zahlungsempfänger gelegen, da er zum Zahlungszeitpunkt nicht weiß, ob er sein Geld nach Aushändigung der Ware wirklich erhalten wird. Für diese Fälle der einseitigen Vorleistung ist das Konzept der vorausbezahlten Zahlungsmedien ein Lösungsansatz. Durch die „elektronischen Guthaben“, für deren Einlösung die herausgebende Bank bürgt, entfällt das Debitorenrisiko gegenüber dem unmittelbaren Handelspartner. An seine Stelle tritt die E-Geld-Forderung gegenüber dem E-Geld-Emittenten, dessen Ausfallrisiko in der Regel geringer eingeschätzt wird. Aus Sicht des Zahlungspflichtigen ist durch die vorausbezahlten Zahlungskonzepte auch eine unmittelbare Endgültigkeit – vergleichbar mit Barzahlungen – erreicht. Diese Perspektive einer unmittelbaren Endgültigkeit trifft auf der Empfängerseite allerdings nicht zu (Mangel an Umlauffähigkeit).

© Monika E. Hartmann

Die Zentralbank und die Bankenaufsicht handeln im **gesamtwirtschaftlichen Interesse**. Ihnen geht es hauptsächlich um die Stabilität des gesamten Zahlungsverkehrs, mit möglichst sicheren und verläßlichen Einzelsystemen. Die Sicherheit ist in Systemen mit offener Architektur (wie beispielsweise dem Internet) wesentlich aufwendiger zu realisieren als in geschlossenen Systemen (wie den traditionellen Bankenverrechnungswegen). In frei zugänglichen Netzwerksystemen bieten sich mehr Angriffsstellen, und die Möglichkeiten der Rückverfolgbarkeit sind eingeschränkt. Deswegen werden die neuesten Entwicklungen im elektronischen Zahlungsverkehr genau beobachtet und teilweise bereits erste regulatorische Vorgaben für Emission und Herausgeber von E-Geld gemacht.

Die Komplexität der Sicherheitsfragen ist sehr hoch und steht teilweise in diametralem Widerspruch zu den Nutzerinteressen: so ist etwa die Möglichkeit anonymer direkter Zahlungstransaktionen in offenen Netzen aus Datenschutzgründen wünschenswert, sie stellt allerdings ein erhöhtes Risiko für die Emittenten dar, weil Lücken in der Systemsicherheit schwerer lokalisiert werden können; außerdem ermöglicht sie unbemerkte Transaktionen in Schattenwirtschaft und organisiertem Verbrechen über Ländergrenzen hinweg und ohne Einschaltung von Banken.

Als Arbeitshypothese für die folgenden Kapitel wird konstatiert, daß die Hürden der Sicherheitsauflagen beispielsweise in Europa recht hoch gelegt worden sind, so daß das Pendel in *Abbildung (14)* momentan stark nach links ausschlägt. Die Betreiber sind damit beschäftigt, ihr Streben nach Wirtschaftlichkeit ihrer Systeme darüber nicht aus den Augen zu verlieren. Gleichzeitig bleiben die Nutzerinteressen zunächst weitgehend auf der Strecke. Nur wenige der bereits im Einsatz befindlichen E-Geldsysteme bieten dem Verbraucher oder den Akzeptanzstellen wirkliche Vorteile gegenüber herkömmlichen und alternativen Zahlungsmethoden, und die wenigen echten Pluspunkte werden in der Regel von den Systembetreibern nicht klar genug dargestellt (Marketing verursacht weitere Kosten).

III.1.3 Das Wesen elektronischen Geldes: Interpretationsansätze

Kommen wir nun nochmals auf die Definitionsversuche für E-Geld aus *Kapitel II* zurück. Nachdem mehrere grundlegende Eigenschaften und die Interessenlagen der beteiligten Akteursgruppen genauer vorgestellt worden sind, werden einige (teils zunächst als unzutreffend erscheinende, da sehr subjektiv entworfene) perspektivische Konzeptionen von E-Geld klarer verständlich:

III.1.3. (A) Definition elektronischen Geldes als Bargeldersatz

Die Zahlungsmittelinnovationen sorgen für eine immer genauere Nachahmung der Vorzüge (und teilweise auch negativen Eigenschaften) des Bargelds. Da die Verwendung von Bargeld seit Jahrzehnten ein Phänomen der Konsumentenzahlungen ist, wurden die Zahlungsmethoden, die anstelle von Barzahlungen unter Einsatz von Zahlungskarten elektronisch funktionierten, auch erstmals als „**elektronisches Bargeld**“ bezeichnet (daher beispielsweise auch der irreführende Name „electronic cash“ für PoS-Zahlungen mit Eurocheque-Karte). Das mag aus heutiger Perspektive etwas verwirren, weil zu damaliger Zeit auf den Karten selbst keinerlei Werte gespeichert werden konnten, die Zahlungskarten also reine Zugangs- und

© Monika E. Hartmann

Verfügungsmedien für Girokonten darstellten und somit mit der Funktionsweise und den Einsatzmöglichkeiten von Bargeld auch aus Verbrauchersicht nur wenig gemein hatten. Im Nachhinein läßt sich die syntaktische Verwendung des Begriffes „Bargeld“ in diesem Zusammenhang nur dadurch erklären, daß man den Händlern und Konsumenten damit den Einsatzort und –zweck verdeutlichen wollte, nämlich als (wenn auch prinzipiell anders funktionierendes) **Alternativverfahren** für Bargeldzahlungen am Verkaufsort (Point of Sale).

Betrachten wir hingegen den heute üblichen Zusammenhang bei der Verwendung des Begriffs „**elektronisches Bargeld**“, so geht es nunmehr um **bargeld-ähnliche Konzepte** in Bezug auf einige Eigenschaften beim Bezahlen. Nach der ursprünglichen Bedeutung des Wortes Bargeld als Oberbegriff für Zahlungsmittel in Form von Münzen oder Banknoten ist die Begriffsschöpfung „elektronisches Bargeld“ wörtlich genommen vollkommen widersinnig. Sie kann also nur auf ein metaphorisches Entstehungsverfahren hindeuten: Syntax, Gebrauchsregel und Bedeutung der verwendeten Wörter („elektronisch“ und „Bargeld“) wurden als bekannt vorausgesetzt. Deswegen sollten sie kombiniert dazu verwendet werden, um bei den neuen Zahlungsformen assoziativ auf Teilaspekte der Bargeldhaftigkeit schließen zu können, also eine semantische Merkmalsmenge, die sowohl dem ursprünglichen Wort „Bargeld“ als auch dem neuartigen Begriff „elektronisches Bargeld“ zugeordnet werden kann.

Mit der **Metapher** „Bargeld“ assoziiert man also eine Reihe von bargeld-typischen Eigenschaften wie Inhaberinstrument, unmittelbare lokale Verfügbarkeit, einfache Nutzung. Eine solche Metaphorisierung bedeutet allerdings nicht, daß „elektronisches Bargeld“ *sämtliche* wesentlichen Eigenschaften von herkömmlichem Bargeld aufweisen muß – sozusagen als perfektes Bargeld-Substitut. Die individuelle Deutung dessen, was die Vorzüge von Bargeld ausmacht, bestimmen die Anforderungen, die in die neuen Zahlungsmethoden hinein projiziert werden. Mißverständnisse bei der intuitiven Verwendung des Begriffs „elektronisches Bargeld“ sind also aufgrund verschieden umfangreicher Merkmalsmengen beim Assoziationsprozeß quasi unvermeidlich. Erschwerend kommt hinzu, daß eine Kerneigenschaft des Bargeldes, nämlich die beliebig häufige Verwendbarkeit einzelner Wert-einheiten, die auch unmittelbare Zahlungstransaktionen zwischen Privatleuten von Hand zu Hand (englisch „peer to peer“) ermöglicht, bisher in fast keinem der neuen Zahlungssysteme implementiert worden ist (und zwar aus Gründen der Systemsicherheit). All diese Aspekte dürften insgesamt dazu führen, daß es für die neue Gebrauchsweise des Wortes „Bargeld“ wohl nicht zu einer einheitlichen Verregelung und somit zur Lexikalisierung (mit künftig zwei Verwendungsregeln) kommen wird. In dieser Arbeit wird deswegen auf die Verwendung des Begriffes „elektronisches Bargeld“ im folgenden verzichtet und statt dessen unmittelbar auf den gemeinten Teilaspekt aus der Merkmalsmenge der Bargeldhaftigkeit (z.B. Inhaberinstrument, Verlustgefahr, Anonymität, Erfüllungszeitpunkt für den Anwender) hingewiesen.

Auch auf Internet-Zahlungsinstrumente versucht man Bargeldeigenschaften zu übertragen. Am ehesten ist dies noch mit den tokenbasierten Systemen gelungen, die – neben ähnlichen

© Monika E. Hartmann

Gestaltungsmöglichkeiten der Anonymität und der Umlauffähigkeit – sogar ähnliche Stückelungseigenschaften wie Bargeld aufweisen (vergleiche *II.2.4 (D)*).

Der Versuch, E-Geld mit Bargeld gleichzusetzen, leitet sich auch von dem erklärten Ziel ab, die Domäne des Bargeldverkehrs zu erobern. Viele E-Geld-Innovationen beanspruchen deswegen für sich, Bargeld-Eigenschaften weitgehend nachzubilden. Gleichzeitig sollen E-Geldsysteme zusätzliche Vorzüge aufweisen, die ihrem Gebrauch als Zahlungsmittel anstelle von Bargeld Vorschub leisten können. Für die Anwender und Akzeptanzstellen soll der Bargeldbegriff zur Veranschaulichung beitragen (Modell des „vorher Holens“ bzw. „sicher gedeckten Zahlens“, transparente Handhabung, Einsatz vor Ort, aber auch Verlustgefahr). Geschäftsbanken wollen durch die Einführung von E-Geld die Dominanz des Bargelds im täglichen Wirtschaftsgeschehen zurückdrängen und damit ihre Kosten der Bargeldversorgung senken. Zentralbanken horchen auf, weil durch das erklärte Ziel der Bargeldverdrängung ihr Bargeldmonopol betroffen ist.

Die Konzeption als Bargeldersatz weist allerdings einige Schwächen auf. Zum einen erfordert auch das simpelste E-Geldsystem ein ausgeklügeltes System technischer Komponenten. Wie bereits oben erwähnt, ist die Funktion als Zahlungsempfänger in den meisten Systemen anders konzipiert als die des Zahlungsabsenders – also nicht symmetrisch organisiert wie beim Bargeld, wo jeder gleichermaßen und ohne Vorbedingungen beide Rollen einnehmen kann. Elektronische Daten hinterlassen stets Spuren, im Gegensatz zu Bargeld, das „gedächtnislos“ übertragen werden kann. Auch der rechtliche Aspekt der Zahlungsfinalität unterscheidet E-Geld und Bargeld: nur auf der Seite des Zahlungspflichtigen kann man von unmittelbarer Finalität sprechen, für den Empfänger gilt, daß er erst nach Einreichung wieder über die Guthabenbeträge verfügen kann. Dies liegt im Wesentlichen daran, daß aus Sicherheitsgründen nach jedem Besitzerwechsel die elektronischen Werteinheiten zurück zum Emittenten (oder einer abgleichenden Evidenzzentrale) laufen. Bei Tokensystemen geschieht dies, um doppeltes Ausgeben von Werteinheiten zu unterbinden. Bei Zählersystemen ist ein solcher Online-Abgleich zumindest bei Transfers zwischen Privatpersonen fest vorgesehen, aber auch bei Tageseinnahmen von Vertragshändlern ist ein unmittelbarer Rücklauf nach dem Empfang die gängige Praxis. Im Gegensatz zu Bargeld besitzen also Werteinheiten in E-Geldsystemen vorläufig noch keine Mehrwegfähigkeit, d.h. sie bleiben nicht zur mehrmaligen Verwendung in Umlauf. Das letzte zu erwähnende Manko am Konzept des Bargeldersatzes besteht darin, daß es wenig tauglich für das neue Anwendungsmedium Internet erscheint. Im Gegensatz zur Verwendung am realen Verkaufsort kann sich niemand ernsthaft vorstellen, einen Computer mit Bargeld zu füttern, das dann über das Internet zum Empfänger geleitet wird. Die Anforderungen an Zahlungsmethoden bezüglich Absicherung sind gänzlich anders, und die Möglichkeiten der Gestaltung sind weit vielfältiger, als eine zu enge Anlehnung an das Bargeldkonzept erwarten ließe.

III.1.3. (B) Definition als “normales” Buchgeld

Es gibt eine Reihe von Gründen, die dafür sprechen, E-Geld nur als eine Sonderform des Buchgeldes zu betrachten. Es handelt sich in der Tat um täglich fällige Verbindlichkeiten,

© Monika E. Hartmann

analog den Kundeneinlagen auf Girokonten. Der Gegenwert für in Umlauf gebrachte E-Geld-Bestände steht den Emittenten so lange zur Verfügung, bis die geladenen Guthaben nach und nach ausgegeben worden sind. Mit diesem Liquiditätsbestand kann die Emissionsstelle ebenso arbeiten wie mit dem Bodensatz eines Girokontos. Werden zentrale Schattenkonten zu jeder elektronischen Geldbörse geführt, so gilt der dort angezeigte Saldo meist als der in Zweifelsfällen relevante. Man kann also zu Recht behaupten, daß der eigentliche Geldwert auf dem Börsenverrechnungskonto liegt, dessen Verbindlichkeiten wie bei Sichteinlagen täglich fällig und für Transaktionen nutzbar sind.[115]

Allerdings – so wird von Gesetzgeberseite argumentiert – sind die verbuchten Verbindlichkeiten aus der Emission von E-Geld nicht mehr eindeutig und zu jedem Zeitpunkt einer einzelnen Person als Gläubiger zuordenbar. Es handelt sich also um Sammelverbindlichkeiten „gegenüber unbekannt“ und nicht um Einlagen eines bestimmten Kunden. Dieser Unterschied ist auch der Grund, weshalb ausgegebene E-Geld-Bestände im Gegensatz zu Kundeneinlagen in Deutschland beispielsweise nicht automatisch den Mindestreservevorschriften unterliegen, weil eine rechtliche Basis dafür noch nicht definiert worden ist. Das ist natürlich im Sinne der emittierenden Banken, die durch die Mindestreservefreiheit einen echten Vorteil aus den E-Geld-Beständen gegenüber Sichteinlagen gewinnen.[116]

Wenn man nun aber die existierenden Systeme genauer betrachtet, stellt man fest, daß bei den meisten die Führung von Schattenkonten dazu führt, daß man sehr wohl in der Lage ist, die Guthaben einzelnen Personen (zumindest einzelnen Geldbörsenidentitäten) zuzuordnen. Nur bei Systemen, die spezielle Vorkehrungen zur Wahrung der Anonymität aufweisen oder solchen, bei denen auch offline Zahlungen zwischen beliebigen Privatpersonen durchgeführt werden können, erlauben keine genaue Zuordnung zu jedem Zeitpunkt. Bei allen Systemen, bei denen Börsensalden, Zahlungs- und Ladetransaktionen genau protokolliert werden und ein stetiger Abgleich zur Kontrolle ausstehender Forderungen erfolgt, ist die Nähe zum Ablauf von Buchgeldverfügungen groß.

Der Buchgeld-Konzeptionsansatz ist allerdings mit der vorigen Definition des „elektronischen Bargelds“ nicht gut vereinbar. Man kann nämlich bei Betrachtung von beiden zusammen fragen, wo sich denn nun eigentlich der „Wert“ des Geldes befindet – in der E-Geldbörse des Nutzers oder doch auf dem Konto des Emittenten? Beide Akteursgruppen werden zu recht behaupten, bei ihnen befinde sich der Wert.[117] Leichter vereinen lassen sich die beiden Perspektiven von Nutzer und Emittent mit dem nächsten Ansatz, der allerdings Abgrenzungsprobleme in Bezug auf das Kriterium der allgemeinen Akzeptanz und somit einer wichtigen „Geld“-Eigenschaft aufwirft.

---

[115] Diese Auffassung vertritt beispielsweise Lukas (1997), a.a.O., S. 20 f.

[116] Vgl. dazu Escher (1997), Markus Escher: Bankrechtsfragen des elektronischen Geldes im Internet, Wertpapiermitteilungen/Zeitschrift für Wirtschafts- und Bankrecht 51. Jhg., Heft 25 (21.6.1997), S.1184 f.

[117] Vgl. Godschalk (1999), a.a.O., S. 261

© Monika E. Hartmann

III.1.3. (C) Definition als Gutschein oder vorausbezahlte Dienstleistung

Hierunter versteht man zunächst alle proprietär angelegten Bezahlsysteme, die in der Regel auch keinen Status als allgemein einsetzbares Zahlungsmedium anstreben. Als Beispiele seien die zu Beginn der Arbeit erwähnten Vielfliegermeilen oder auch die von Telefongesellschaften herausgegebenen Telefonkarten mit im voraus erworbenen Gebühreneinheiten genannt. Dabei sind prinzipiell alle möglichen Varianten denkbar, was die Anzahl und die Abgrenzung der beteiligten Akteure auf Anwender-, auf Herausgeber- und auf Akzeptanzseite anbetrifft.

Auch die E-Geld-Emissionen lassen sich unter dieses Konzept mit subsumieren. Dabei bestehen spezielle Relationen zwischen den drei Gruppen Käufer, Verkäufer und Zahlungsverkehrsdienstleister. Die Verkäufer erkennen E-Geld als von ihnen akzeptierte Zahlungsform an. Die Akzeptanzstellen können dabei auch als Verteiler der elektronischen Geldbörsen und bei der Emission der Werteinheiten beteiligt werden. Teilweise können E-Geld-Werte auch mit händlerspezifischen Ausprägungen versehen in Umlauf gebracht werden. Von vornherein werden möglichst große Teilnehmerzahlen sowohl bei den Akzeptanzstellen als auch bei den Konsumenten angestrebt. Die Akzeptanzstellen und der Emittent schließen ein Abkommen über die Anerkennung von E-Geld als Medium zur Zahlung und über die anschließende Verrechnung zurückfließender Beträge. Der Kunde, der von den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten auf Händlerseite weiß, erwirbt E-Geld im voraus, löst einen beliebigen Teil davon sukzessive ein und spart sich dabei die sonst bei bargeldlosen Zahlungen im nachhinein erforderlichen Kontrollen über abgebuchte Beträge (und evtl. anfallenden Buchungsentgelte bei Einzelpostentarifen in der Kontoführung). Der E-Geld-Emittent erbringt also eine Dienstleistung (Zahlungsabwicklungs-Besorgungsvertrag), die dem Anwender bargeldlose Zahlungen erleichtert, indem sie für ihn sofort und endgültig als erledigt angesehen werden können. Der Akzeptanzstelle bietet man ein bargeldloses Abrechnungssystem mit Zahlungssicherheit für alle erhaltenen E-Geld-Beträge. Als Beispiel für ein System, das dieser Gutscheinkonzeption besonders nahe steht, sei MilliCent der Firmen Compaq/Digital erwähnt, bei dem wesentliche Funktionen der Ausgabe und Verwaltung der E-Geld-Gegenwerte bei den Händlern ansiedelt sind (Ausgabe von händlerspezifischen elektronischen „Gutscheinen“ als Zugangsmedium zu den persönlichen Guthabenbeständen bei einzelnen Händlern; Erwerb dieses sogenannten *Scrip* direkt beim Internet-Händler oder über Mittelsmänner, sogenannte *Broker*).

Das Problem mit dieser Konzeption auf Basis von elektronischen Gutscheinen entsteht vor allem durch juristische Unstimmigkeiten. Ein Gutschein ist eine Urkunde, somit an das Trägermedium Papier und die Schriftform gebunden. Die digitale Signatur und ihre Anerkennung vor Gericht als zulässiges Beweisdokument kann hier künftig Abhilfe

© Monika E. Hartmann

schaffen.[118] Mit einer digitalen Signatur kann man allerdings nur unveränderbare Informationen versehen. Der Zweck des Signierens liegt in der überprüfbaren Integrität der signierten Daten und verknüpft deren Inhalt mit dem digitalen Unterzeichner. Als Einlösungsversprechen kann man somit nur einmalig bestimmte Beträge versehen; also läßt sich das Gutscheinkonzept mit digitalen Signaturen nur auf Systeme anwenden, die tokenbasiert funktionieren. Ein Gutschein, der auf „die Höhe des jeweiligen Saldos, der auf dem Speichermedium gehalten wird" signiert wird, klingt weniger einleuchtend und wirft viele Fragen auf.

An dieser Stelle kommt auch die Unterscheidung zwischen „single purpose" und „multi purpose" Zahlungssystemen mit ins Spiel, wie sie der deutsche Gesetzgeber im Kreditwesengesetz der aktuellen Fassung vorgesehen hat. Die Abgrenzung zwischen Systemen, die als E-Geldsysteme betrachtet werden und solchen, die als proprietäre Zahlungssysteme mit begrenztem Einsatzfeld gelten sollen, ist nicht leicht zu ermitteln.[119]

III.1.3. (D) Definition als Scheck

Einige Diskussionsteilnehmer, speziell im angelsächsischen Raum, vergleichen E-Geld auch mit einem Scheck. Dies trägt in Ländern mit immer noch starker Popularität des Zahlungsinstruments Scheck sicherlich zur Veranschaulichung bei. Die Vorstellung, die durch dieses Konzept vermittelt werden soll, ist die eines bargeldlosen Zahlungssystems, bei denen einfach anstelle eines Scheckbuchs elektronische Werteinheiten von der Bank an den Kunden ausgehändigt werden, mit denen er anschließend Zahlungen leisten kann.

Diese Konzeption birgt allerdings große Probleme, weil sie eines der Hauptmerkmale von E-Geldsystemen in der oben dargestellten Argumentation nicht berücksichtigt: die Vorausbezahlung durch den Anwender (also die sofortige Endgültigkeit des Zahlungsvorgangs, ohne anschließende Bewegungen auf seinem Girokonto). Der Scheck hingegen ist ein Einzugsinstrument, das im nachhinein erst dem Konto des Zahlungspflichtigen belastet wird. Nun gibt es auch spezielle Scheckformen, die vorausbezahlt funktionieren. Als Beispiele seien der Reisescheck oder ein Bankscheck, der auf eine Bank gezogen wird, genannt (Anmerkung: in Deutschland sind nur auf Landeszentralbank-Zweiganstalten gezogene Schecks mit Einlösungsgarantie als sogenannte *bestätigte Schecks* zulässig). Mit diesen Scheckformen als Konzept läßt sich das Wesen von E-Geld bereits wesentlich treffender definieren. Nach deutscher Rechtsauffassung, die bereits seit 1912 gültig ist, erwirbt ein Reisescheckinhaber kein Guthaben, sondern bekommt als Gegenleistung ein

---

[118] Bislang steht allerdings die Anpassung der Rechtssprechung wie auch der deutschen Zivilprozeßordnung (ZPO) an das Signaturgesetz noch aus, weshalb die Beweiskraft noch nicht hinreichend gesichert ist. Vgl. Abschnitt II.1 in Escher (1999), Markus Escher: Aktuelle Rechtsfragen des Zahlungsverkehrs im Internet, auzugsweise überarb. Version von: Aktuelle Rechtsfragen bei Zahlungen im Internet, in: Michael Lehmann (Hrsg.) (1999), Rechstgeschäfte im Netz – Electronic Commerce, Stuttgart 1999; im Internet unter http://www.gassner.de/escher/zvi-txt.html (Stand: 28.01.1999)

[119] Auf die Schwierigkeiten verweist beispielsweise Godschalk (1999), a.a.O., S. 260

© Monika E. Hartmann

Zahlungsversprechen des Emittenten. Dies erklärt auch, warum E-Geld wie Reiseschecks juristisch einer Geschäftsbesorgung näher als einer Einlage stehen.[120]

Doch auch die Definition als **Reise-** oder **Bank**scheck weist Schwierigkeiten auf. Stärker noch als der oben erwähnte Gutschein ist der Scheck an seine Urkundenform gebunden. Die Einlösung in vielen Ländern setzt gemäß Scheckgesetzgebung, die noch aus dem letzten Jahrhundert stammt, die physische Vorlage bei der bezogenen Bank voraus.[121] Elektronisches Geld hingegen hat keine physische Präsenz. Die ausgetauschten Bits und Bytes transportieren zwar Zahlungsinformationen, der „Wert" an sich ist allerdings nicht jederzeit zu lokalisieren. E-Geld-Beträge können auch kein Unikat und somit auch kein „Original" darstellen, da sich prinzipiell jede elektronische Information beliebig vervielfältigen läßt und es hinterher nicht ohne weiteres möglich ist zu bestimmen, welches die ursprüngliche Version gewesen ist. Statt Vorlage eines Originals müssen andere Mechanismen für die berechtigte Einlösung gefunden werden (beispielsweise das Prioritätsprinzip, bei dem zur zeitlich ersten Vorlage eines Tokens geleistet wird).[122]

III.1.3. (E) Definition als Bankgarantie

Aus Sicht der Akzeptanzstellen handelt es sich bei E-Geld um Zahlungsformen, bei denen ihre Zahlungsansprüche aus dem Kaufvertrag als gesichert gelten, weil der E-Geld-Emittent dafür einsteht (durch Einlösungsverpflichtung, Versprechen oder Garantie der Emissionsstelle). Die Zahlungsempfänger haben die Gewähr, daß sie die in Form von E-Geld erhaltenen Beträge über ihre Inkassopartner einlösen können und die Beträge bei ordnungsgemäßer Abwicklung stets gedeckt sind. Es handelt sich also bei digitalem Geld um privat emittierte Zahlungsmittel, bei denen die Herausgeber den Akzeptanten garantieren, jederzeit eine Einlösung der ordnungsgemäß empfangenen E-Geld-Zahlungen in Bar- oder Buchgeld vorzunehmen. Ob es sich nun im rechtlichen Sinne um eine Garantieerklärung oder eher um ein Schuldversprechen der Emissionsstelle handelt oder welche anderen Rechtskonstruktionen für die Beziehung zwischen Händler, Emittent und Konsument relevant sind, ist unter den Juristen allgemein wie auch in Bezug auf konkrete Systembeispiele umstritten.[123] Auf jeden Fall widerspricht die allgemeine Rechtsauffassung, daß für den Akzeptanten der

---

120 Friederich, (1995), Hans-Jürgen Friederich, Ulrich Möker: Vorausbezahlte Zahlungskarten – eine Bewertung aus Sicht der Deutschen Bundesbank, Arbeitspapier Nr. 36 des Schwerpunktes Finanzwissenschaft/Betriebswirtschafltiche Steuerlehre, Universität Trier, 2.erw. Aufl., Trier 1995, S. 9

121 Die beleglose Verarbeitung durch elektronische Erfassung und Weiterleitung der Zahlungsdaten (die sogenannte *truncation*) ohne Vorlage der Urkunde ist in Deutschland seit mehr als zehn Jahren ohne Gesetzesänderung durch Bankenabkommen möglich und inzwischen durch verschiedene Gerichtsurteile anerkannt. In anderen Ländern wird an der gesetzlichen Vorlagepflicht weiterhin strikt festgehalten, was das Zahlungsinstrument Scheck zu einem kostspieligen, da zwanghaft beleggebundenen, und unzeitgemäßen, da nicht vollständig automatisierbaren, Zahlungsverfahren macht.

122 Vgl. Escher (1997), a.a.O. S. 1181

123 So plädiert Kümpel (1999), a.a.O., S. 320 für eine Garantiewirkung von E-Geld für den Händler (E-Geld als Forderungsrechte ohne Verkörperung aber mit Legitimationswirkung für den Händler), Escher (1997), a.a.O., S. 1185 hingegen sieht Ähnlichkeiten zu einem Übereignungsvorgang bei E-Geld-Zahlungen und empfiehlt deswegen eine Konzeption als „ditialisierte Inhaberschuldverpflichtungen".

© Monika E. Hartmann

Erfüllungszeitpunkt der E-Geld-Zahlung erst in der endgültigen Gutschrift des Gegenwerts auf seinem Konto besteht, der Auffassung, daß E-Geld als ein eigenständiges Zahlungsmittel betrachtet werden kann. Auch der Begriff „vorausbezahlt“ erscheint in diesem Zusammenhang nicht mehr konsistent.[124]

III.1.3. (F) Definition als Nebengeld

Geld ist in der heutigen Zeit fast immer „künstlich“, das heißt, daß Währungsordnungen und Zahlungssysteme von Menschenhand geschaffen und modelliert worden sind (Ausnahme: spontane Entstehung von Waren- oder Naturalgeldformen beispielsweise in Krisenzeiten). Was möchte man mit dem Begriff „Nebengeld“ betonen? Er taucht im Zusammenhang mit Systemen auf, die außerhalb der etablierten Geldordnung stehen, also als Konkurrenz *neben* dem offiziellen Bankengeld als dem „natürlichen“, „herkömmlichen“ Transaktionsmittel existieren.

Im Zusammenhang mit Internet-Zahlungswegen wird auch oftmals der Begriff „virtuelles Geld“ oder “Cyber Money” verwendet. Im Englischen mag der Begriff noch grob richtig gedeutet werden, wenn man ihn als Verkürzung für “Zahlungsmittel für den Cyberspace” interpretiert. Bei genauerer Auslegung des Ausdrucks stößt man dann allerdings schnell auf die Problematik der “realen, offiziellen Währung” einer Volkswirtschaft gegenüber künstlich geschaffenen Werteinheiten, die mit festem Austauschverhältnis gegenüber real existierenden nationalen Währungen ausgestattet sein können oder auch nicht. Für die Zentralbanken als hoheitliche Stellen der Währungsausgabe (Monopolisten) kann solch sogenanntes “Nebengeld” eine Konkurrenz zum nationalen Zahlungsmittel darstellen. Eine neuartige Bedrohung geht dabei aber allenfalls von künstlichen Währungen aus, die außerhalb des Bankensektors geschaffen werden, denn die Geschäftsbanken geben ja bereits seit langem „eigenes“ Geld in Form von Buchgeld heraus. Sie unterliegen dabei gewissen Kontroll- und Sicherungseinrichtungen und können somit nicht beliebig Bankengeld schaffen. (vgl. u.a. *IV.1.1*, insbesondere den Exkurs über Hayek). In der Internetwelt hat sich die Bezeichnung „Cyber Bucks“ für Spielgeld etabliert, das für Pilotversuche im Internet kostenlos an Interessenten abgegeben wurde, ohne daß Anspruch auf Umwandlung in reale Währung existierte. Jedoch ist selbst diese Bezeichnung nicht eindeutig, wie sich anhand aktueller Literatur zeigten läßt. So werden beispielsweise von Lukas (1999) alle Guthabenbestände (Token) des ecash-Systems als „Cyber Bucks“ bezeichnet; dies ist irreführend, weil die „Spielgeldphase“ zum Testen des Systems ohne Anbindung an echte Währungen bei ecash wie bei den meisten anderen Systemen bereits vor einigen Jahren beendet worden ist.[125]

---

[124] Zur Endgültigkeit durch Kontogutschrift vgl. z.B. Kümpel (1999), a.a.O., S. 314; auf die Inkonsistenz, E-Geld als eigenes Zahlungsmittel zu definieren und gleichzeitig von „vorausbezahlt“ zu sprechen, verweist Godschalk (1999), a.a.O., S. 267 f.

[125] Lukas (1999), Sylvia Lukas: Organisationen, Systeme, Technik: Cyber Money – Zahlungssysteme im Internet, in: Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), a.a.O., S. 383

© Monika E. Hartmann

III.2 Eine historische Betrachtung des deutschen Zahlungsverkehrs

III.2.1 Entwicklung der Zahlungsmittel und -wege

III.2.1. (A) Bargeld

Bargeld wird hergestellt im Auftrag der Deutschen Bundesbank (Banknoten) und der Bundesregierung (Kurantmünzen) und über das Zweigstellennetz der Zentralbank in Umlauf gebracht. Es ist mit einem gesetzlichen Annahmezwang ausgestattet, der bei Zahlungstransaktionen mittels Banknoten unbegrenzt und bei Münzzahlungen bis zu gewissen Höchstgrenzen gilt (bei Zahlungsbeträgen bis zu 20 DM in D-Mark-Münzen und bei Summen bis zu 5 DM in Pfennigmünzen).[126]

Historisch betrachtet hat die Einführung des Girokontos für Private dazu geführt, daß die Rolle der Bargeldverteilung auf die Geschäftsbanken übergegangen ist. Vorher war dies Aufgabe der Arbeitgeber im Rahmen ihrer wöchentlichen Lohn- und Gehaltszahlungen per Lohntüte. Das Dilemma der Banken lag von Anfang an darin, daß sie nunmehr eine volkswirtschaftliche Aufgabe zu erfüllen hatten, die für sie sehr kostenintensiv war (Ausgabe, Einzahlung, Zählen, Transport, Sicherungsmaßnahmen, Fälschungsrisiko) und wenig geschäftlichen Nutzen brachte. Sie waren und sind darüber hinaus gesetzlich dazu verpflichtet, ihre Einlagen jederzeit und einfach gegen Bargeld einzulösen (aufgrund von § 3 des Gesetzes über das Kreditwesen (KWG):

> *„Verboten sind (...) der Betrieb des Kreditgeschäftes oder des Einlagengeschäftes, wenn es durch Vereinbarung oder geschäftliche Gepflogenheit ausgeschlossen oder erheblich erschwert ist, über den Kreditbetrag oder die Einlagen durch Barabhebung zu verfügen“*[127]).

Bereits Ende der sechziger Jahre strebten die Kreditinstitute deswegen danach, den Bargeldanteil an den Zahlungstransaktionen und somit die Kosten des Bargeldverkehrs zu senken. Der damalige Traum von der bargeldlosen Gesellschaft, der „*cashless society*“[128] geriet jedoch ins Stocken. Die Banken wurden innerhalb kürzester Zeit von einer wahren Flut bargeldloser Zahlungsaufträge überschüttet. Den beteiligten Finanzinstitutionen wurde klar, daß zum damaligen Zeitpunkt eine Abwicklung des gesamten Zahlungsverkehrs ohne Bargeld nicht möglich sein würde. Die bestehenden unbaren Zahlungsinstrumente (Scheck, Überweisung, Lastschrift) waren zu kostenintensiv, die durchweg beleggebundenen Prozesse nicht effizient genug. Als neue Parole wurde deswegen das Streben nach der „*paperless society*“ ausgegeben, das neue Ziel ging in Richtung Rationalisierung und Automation (vgl.

---

[126] Die Einführung des Bargelds in Euro erfolgt spätestens im ersten Halbjahr 2002. Der beschränkte Annahmezwang für Münzen lautet dann auf maximal fünfzig Münzen für einen Zahlungsvorgang. Übersicht über die Regelungen zur Geldordnung vgl. Duwendag u.a. (1999), a.a.O., S. 305 ff.

[127] KWG (1998), a.a.O., S. 23

[128] Förster (1985), a.a.O. S. 11 f.

© Monika E. Hartmann

III.2.1. (C)). Zur Beschreibung des Bargeldverkehrs und Abgrenzung des Begriffs „Bargeldumlauf“ soll die folgende Darstellung dienen:

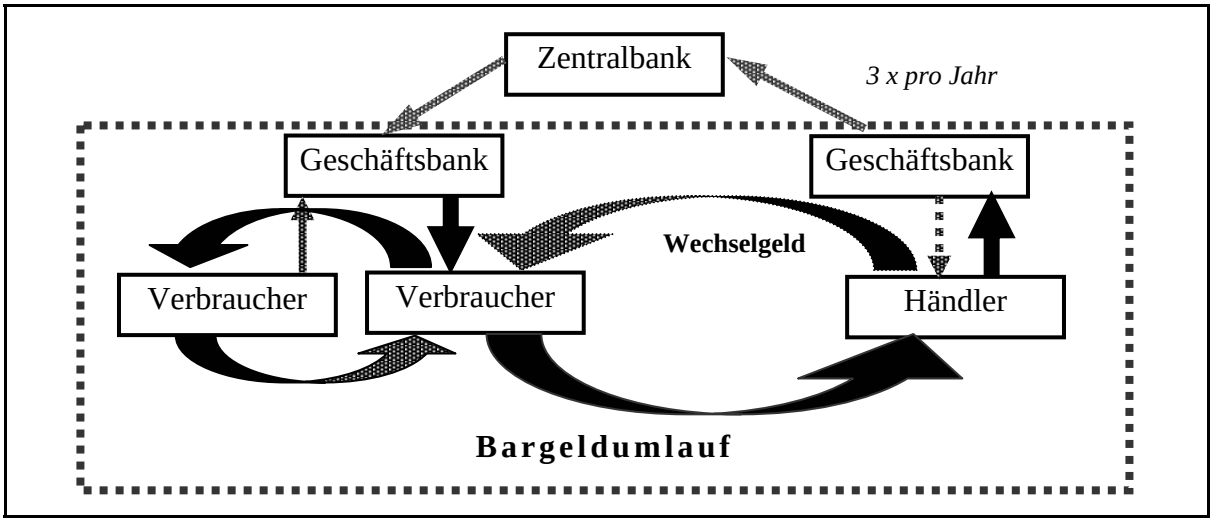

Abbildung (15) Bargeldverkehr

Unter Verbrauchern zirkulierendes Bargeld entspricht den bereits zuvor erwähnten „peer-to-peer“-Zahlungen, die zwischen beliebigen Personen jederzeit stattfinden können. Den inneren Kreislauf des Bargelds stellen die typischen Bargeldflüsse zwischen Banken, Verbrauchern und Händlern dar. Durchschnittlich dreimal pro Jahr wandert in Deutschland zur Zeit jede Banknote zurück zur Zentralbank. Die Bargeldbestände bei den Geschäftsbanken lassen sich jederzeit bestimmen, ebenso das Gesamtvolumen des Bargeldumlaufs in Händen der Privaten. Was sich dagegen nur grob schätzen läßt, ist die Häufigkeit, mit der das Bargeld im Privatsektor seinen Besitzer wechselt.

Ein Berechnen von Entgelten für die Barabhebung war den Kreditinstituten lange Zeit nicht gestattet, da dies eine erhebliche Verfügungserschwernis im Sinne des § 3 KWG dargestellt hätte. Eine Erhebung von Entgelten für Kassentransaktionen wurde erst mit der flächendeckenden Einführung der Geldausgabeautomaten zulässig. Dem Privatkunden steht seither eine bequeme, jederzeitige und (beim eigenen Institut) kostenlose Barverfügung über seine Buchgeldbestände zur Verfügung, die für die Kreditinstitute auch bei beträchtlichen und weiterhin steigenden Abhebungstransaktionszahlen noch kostengünstig sind (vgl. auch *III.2.2. (B)*).

© Monika E. Hartmann

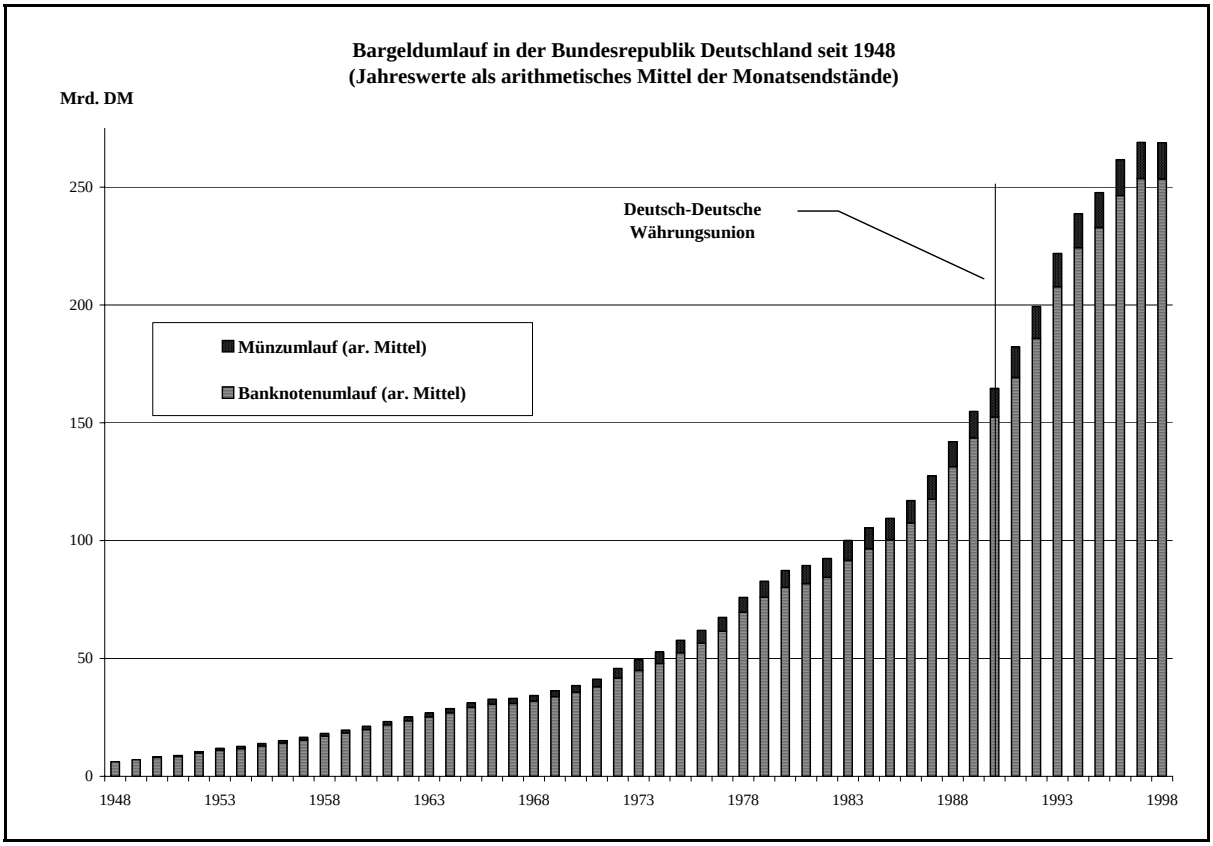

Abbildung (16) Bargeldumlauf in Deutschland seit 1948

Quelle: Statistiken der Deutschen Bundesbank[129]

Die historische Entwicklung des Bargeldumlaufs zeigte bis 1997 stets positive Zuwachsraten. In den späten siebziger bis frühen achtziger Jahren sowie Ende der Achtziger beschleunigte sich das Wachstum. Anfang der neunziger Jahre ist eine sprunghafte Zunahme aufgrund der deutsch-deutschen Wiedervereinigung zu erkennen. Zum Ende des Jahrzehnts könnte man in der Abschwächung der Bargeldentwicklung ein erstes Anzeichen für eine einsetzende Sättigung vermuten. Die Deutsche Bundesbank verzeichnet für Ende 1998 einen um knapp 3 % niedrigeren Bargeldumlauf als ein Jahr zuvor und ist damit nach saisonbereinigter Rechnung auf ein Niveau vom Frühjahr 1996 zurückgefallen. Sie konstatiert als Folge, daß die Bestände an Zentralbankgeld (Bargeldumlauf und Mindestreserven) zum ersten Mal in der fünfzigjährigen Geschichte der D-Mark zurückgegangen sind – trotz kräftiger Ausweitung des Mindestreservesolls.[130] Die geldpolitischen Auswirkungen dieser Entwicklung werden in *Abschnitt IV.1.4* dargestellt. An dieser Stelle soll zunächst nur nach den möglichen Ursachen gefragt werden.

Bargeld in Deutschland ist primär ein Zahlungsmittel des privaten Sektors und dient hierbei sowohl Zahlungen unter Privatpersonen als auch zur Zahlung von Beträgen des täglichen

---

[129] Zahlen von Statistik-CD aus Bundesbank (Hrsg.) (1998), Deutsche Bundesbank (Hrsg.): Fünfzig Jahre Deutsche Mark, Notenbank und Währung in Deutschland seit 1948, Frankfurt/M. (C.H. Beck) 1998, inklusive CD-ROM mit Datenreihen; diverse Monatsberichte der Deutschen Bundesbank

[130] Bundesbank (1999), Deutsche Bundesbank, Geschäftsbericht 1998, Frankfurt/M. 1999, S. 76 ff., S.83

© Monika E. Hartmann

Konsumbedarfs. Allerdings geht die Bundesbank davon aus, daß Mitte der neunziger Jahre schätzungsweise 30 % bis 40 % des gesamten Banknotenumlaufs im Ausland gehalten worden sind.[131] Dies kann auch eine mögliche Erklärung dafür sein, warum seit zwei Jahren das Wachstum ins Stocken geraten ist. Bargeldbestände im Ausland werden zunehmend abgebaut, weil die Endstufe der Europäischen Währungsunion immer näher rückt. DM-Banknoten werden deswegen allmählich in andere Sorten umgetauscht (vermutlich vornehmlich US-Dollar) oder auf Konten eingezahlt, um so von der Euro-Umstellung „automatisch" erfaßt zu werden.

Erhärten läßt sich diese These, wenn man sich die Entwicklung des Banknotenumlaufs nach Nominalwerten getrennt vor Augen führt. Bei D-Mark-Noten ab 50 DM aufwärts ist der umlaufende Gesamtwert ab 1997 rückläufig, während die kleinen Stückelungen von 20 DM abwärts sowie die Scheidemünzen ein zumindest stagnierendes Wertvolumen aufweisen (die 5 DM-Banknote ist schon länger wenig beliebt, wie die 200 DM-Note auch):

Tabelle (6) Deutsche Banknoten und Scheidemünzen (ohne Gedenkmünzen): Entwicklung der Stückzahlen getrennt nach Nominalwerten (inklusive Kassenbestände bei Kreditinstituten)

Mio. Stück	**1995**		**1996**		**1997**		**1998**	
Banknoten	**Mio.**	*ΔVJ (%)*	**Mio.**	*ΔVJ (%)*	**Mio.**	*ΔVJ (%)*	**Mio.**	*ΔVJ (%)*
1.000 DM	81,2	*+ 8,4 %*	86,6	*+ 6,7 %*	88,5	*+ 2,2 %*	86,6	*– 2,1 %*
500 DM	52,2	*+ 1,6 %*	55,5	*+ 6,3 %*	55,4	*- 0,2 %*	53,0	*- 4,3 %*
200 DM	53,8	*- 4,8 %*	50,5	*- 6,1 %*	46,4	*- 8,1 %*	41,8	*- 9,9 %*
100 DM	958,7	*+ 5,6 %*	1.001,2	*+ 4,4 %*	995,4	*- 0,6 %*	982,1	*- 1,3 %*
50 DM	422,0	*+ 3,3 %*	438,8	*+ 4,0 %*	431,3	*- 1,7 %*	427,1	*- 1,0 %*
20 DM	405,6	*+ 3,3 %*	424,0	*+ 4,5 %*	430,1	*+ 1,4 %*	437,4	*+ 1,7 %*
10 DM	495,8	*+ 3,0 %*	513,0	*+ 3,5 %*	518,9	*+ 1,2 %*	522,6	*+ 0,7 %*
5 DM	62,0	*- 10,4 %*	62,0	*+/- 0 %*	61,8	*- 0,3 %*	59,9	*– 3,1 %*
gesamt:	2.531,3.	*+ 3,7 %*	2.631,6	*+ 4,0 %*	2.627,8	*- 0,1 %*	2.610,5	*- 0,7 %*
Scheidemünzen	**Mio.**	*ΔVJ (%)*	**Mio.**	*ΔVJ (%)*	**Mio.**	*ΔVJ (%)*	**Mio.**	*ΔVJ (%)*
5 DM	867,1	*+ 2,2 %*	876,3	*+ 1,1 %*	883,8	*+ 0,9 %*	877,2	*– 0,7 %*
2 DM	1.096,5	*+ 2,9 %*	1.122,9	*+ 2,4 %*	1.142,3	*+ 1,7 %*	1.156,5	*+ 1,2 %*
1 DM	2.273,5	*+ 0,9 %*	2.294,3	*+ 0,9 %*	2.303,6	*+ 0,4 %*	2.296,8	*- 0,3 %*
0,50 DM	2.189,2	*+ 0,9 %*	2.217,6	*+ 1,3 %*	2.235,8	*+ 0,8 %*	2.240,6	*+ 0,2 %*
0,10 DM	9.954,7	*+ 3,8 %*	10.234,0	*+ 2,8 %*	10.447,0	*+ 2,1 %*	10.497,0	*+ 0,5 %*
0,05 DM	6.211,1	*+ 3,1 %*	6.348,0	*+ 2,2 %*	6.386,0	*+ 0,6 %*	6.390,0	*+ 0,1 %*
0,02 DM	7.189,0	*+ 3,1 %*	7.365,0	*+ 2,4 %*	7.510,0	*+ 2,0 %*	7.500,0	*- 0,1 %*
0,01 DM	16.338,0	*+ 2,1 %*	16.590,0	*+ 1,5 %*	16.790,0	*+ 1,2 %*	16.730,0	*- 0,4 %*
gesamt:	46.119,0	*+ 2,7 %*	47.048,1	*+ 2,0 %*	47.699,0	*+ 1,4 %*	47.688,0	*- 0,02 %*
BIP ΔVJ (%)		***+ 3,4 %***		***+ 2,3 %***		***+ 2,9 %***		***+ 3,7 %***

Quelle: Statistik der Hauptkasse, Deutsche Bundesbank; Statistisches Bundesamt
ΔVJ (%): prozentuale Veränderung gegenüber dem Vorjahr; *BIP: Bruttoinlandsprodukt*

Eine hohe Bedeutung für die Wertaufbewahrungsfunktion kommt nur den großen Bargeldstückelungen zu. Möchte man die Hortungseffekte herausstellen, so empfiehlt sich ein Blick auf die obersten Zeilen der Tabelle. E-Geldsysteme werden von fast allen Anbietern als

[131] Vgl. Deutsche Bundesbank (1995), Deutsche Bundesbank: Der DM-Bargeldumlauf im Ausland, Monatsbericht Juli 1995, Frankfurt/M. 1995, S. 67-73 und Deutsche Bundesbank (1997), Deutsche

© Monika E. Hartmann

Instrument zur Zahlung von Kleinbeträgen konzipiert (meist mit entsprechend niedrig angesiedeltem Guthabenlimit). Deswegen erscheint es sinnvoll, den Münzumlauf und die Entwicklung der niedrigen Banknotenwerte als Indikator für E-Geld-Wirkungen zu verfolgen. Beide zusammen stellen den erklärten Substitutionsfokus von E-Geld in der realen Welt dar. Momentan ist an den Stückzahlen noch kein durch E-Geld bedingter starker Abnahmetrend zu beobachten. Allerdings bleiben die Zuwächse der Stückzahlen von Münzen und kleinen Banknoten stark hinter dem Wirtschaftswachstum zurück (in der Tabelle dargestellt als Veränderungsrate des nominalen Bruttoinlandsprodukts BIP). Dies läßt sich nur teilweise mit einer Schwäche in der Konsumnachfrage erklären. Wahrscheinlicher ist, daß sich hier der Erfolg der unbaren Zahlungsmethoden im Einzelhandel insgesamt bemerkbar macht. Nicht nur bei Bezahlung mit GeldKarte, sondern auch bei Transaktionen, die statt mit Bargeld mit Debit- oder Kreditkarten bestritten werden, entfällt die Herausgabe von Wechselgeld auf die üblicherweise „krummen“ Rechnungsbeträge. Daß sich die Verlagerung von Bargeld in Richtung Buchgeld fortsetzt, zeigt sich auch am starken Wachstum der Geldmenge M1 (im Jahr 1998 um 11 %) trotz gedämpfter Bargeldentwicklung.[132]

Die allgemeine Erwartung, daß sich der Trend zu bargeldlosen Zahlungsarten sogar in der größten Bastion des Bargeldeinsatzes, dem Lebensmitteleinzelhandel, durchsetzen wird, kommt in den Ergebnissen einer Untersuchung von Kurt Salmon Associates (KSA) aus dem Jahr 1998 zum Ausdruck.[133] Während laut Erhebung im Lebensmitteleinzelhandel im Jahr 1996 noch 88 % aller Zahlungen in bar abgewickelt wurden prognostiziert man für das Jahr 2005 einen Rückgang der Barzahlungen auf einen Anteil von 40 %. Allerdings wird der Zuwachs bei den bargeldlosen Zahlungsarten durch einen Mix verschiedener Verfahren erreicht, was dem Konsumenten größere Flexibilität und Dispositionsfreiheit beschert. In dem Artikel ist zunächst nur von Lastschrift, Scheck und Kreditkarte die Rede, weil offensichtlich zu vorausbezahlten Zahlungskonzepten für den Erhebungszeitraum noch keine Erfahrungen vorlagen. Insgesamt wird den Zahlungskarten eine große Bedeutung prognostiziert und dem eurocheque eine gegen Null tendierende Verbreitung.

Es kann also folgendes für den Bargeldverkehr in Deutschland zusammenfassend festgestellt werden: Bargeld dient bereits seit vier Jahrzehnten fast ausschließlich den privaten Haushalten als Zahlungsmittel. Im Zahlungsverkehr des Unternehmenssektors finden seit der Einführung der bargeldlosen Lohn- und Gehaltszahlungen Ende der fünfziger Jahre kaum noch Bargeldtransaktionen statt – allerdings mit einer logischen Ausnahme: im Einzelhandel und Teilen des Dienstleistungssektors als Transaktionspartner der privaten Haushalte ist

---

Bundesbank: Geldpolitk und Zahlungsverkehr, Monatsbericht März 1997, Frankfurt/M. 1997, S. 39

[132] Vgl. Geschäftsbericht Deutsche Bundesbank (1999), a.a.O., S. 83 f.

[133] KSA-Erhebung vgl. Müller (1998), Heidrun Müller: Die Freiheit hätt‘ ich gern!, in: Card-Forum, Jhg. 1998, Heft 07/98, S. 38. Eine ähnliche proportionale Verteilung der Zahlungsarten publizierte die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich bereits im Jahr 1989. Danach fanden jährlich schätzungsweise 40 Mrd. Barzahlungen im Wert von knapp 1 Billion DM statt, was einen Anteil von 86 % aller Transaktionen, aber nur 5 % aller im Zahlungsverkehr umgesetzten Beträge ergibt. BIZ (1989), Bank für Internationalen Zahlungsausgleich: Zahlungsverkehrssysteme in elf entwickelten Ländern, Frankfurt/M. 1989, S. 104

© Monika E. Hartmann

Bargeld gemäß Transaktionszahlen bis heute das vorherrschende Zahlungsmittel. Die Beträge sind hierbei niedrig, die Transaktionszahlen hoch. Für Zahlungen über hohe Beträge (außerhalb des täglichen Verfügungsbedarfs) sowie für wiederkehrende Zahlungen verwenden jedoch auch deutsche Konsumenten zunehmend bargeldlose Zahlungsvarianten, also Buchgeldverfügungsmittel. Daneben hat die D-Mark in den letzten Jahrzehnten auch als Barreservewährung in anderen Ländern Bedeutung erlangt. Dieser Faktor stellt zusammen mit der bevorstehenden Umstellung des Bargelds auf Euro mit Sicherheit eine bedeutendere und ungewissere Einflußgröße für die künftige Bargeldentwicklung in Deutschland als Teilgebiet der EWU dar als sämtliche Innovationen des Kartenzahlungsverkehrs zusammen genommen.

III.2.1. (B) Buchgeldverfügungsmittel

Zu den Buchgeldverfügungsmitteln mit langer Tradition in Deutschland zählen die Überweisung, die Lastschrift und der Scheck. Im Bereich der Konsumentenzahlungen hat außerdem seit einigen Jahren der Einsatz von Zahlungskarten (Debit- und Kreditkarten) an Bedeutung gewonnen. Um ein deutlicheres Bild der Entwicklung des Einsatzes von Zahlungsinstrumenten im Privatsektor nachzuzeichnen, wurden die Großbetrags- und Interbankenzahlungen in den folgenden beiden Darstellungen ausgeschlossen.

© Monika E. Hartmann

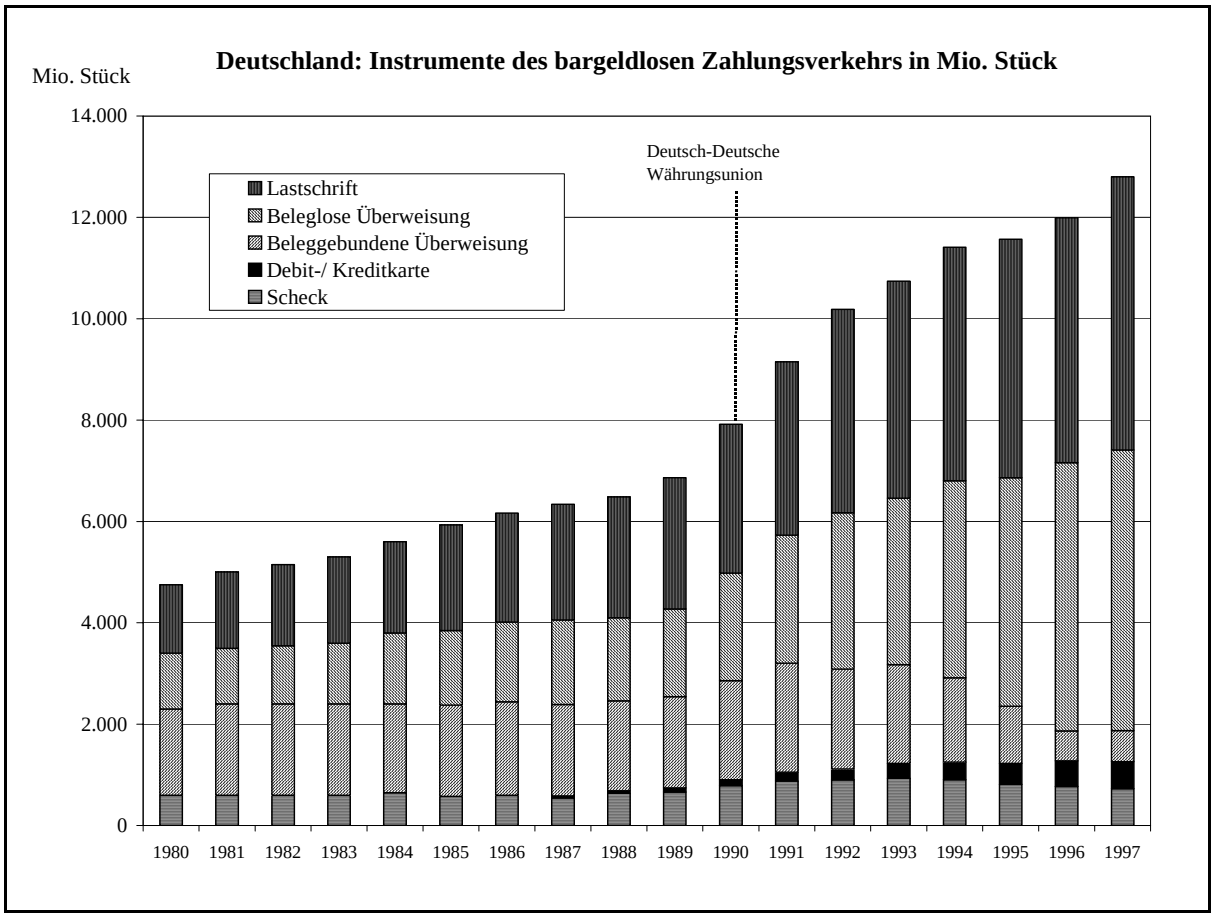

Abbildung (17) Instrumente des bargeldlosen Massenzahlungsverkehrs in Mio. Stück

Quelle: Bank für Internationalen Zahlungsausgleich[134]

Wie man in *Abbildung (17)* sehen kann, ist die stückzahlenmäßige Bedeutung von Überweisung und Lastschrift außerordentlich groß. Die volumenmäßige Entwicklung der Scheckzahlen stagniert hingegen. Mit der Einführung der Debitkartenzahlungen und der zunehmenden Beliebtheit des Kreditkarteneinsatzes seit Ende der Achtziger/Anfang der Neunziger nimmt deren zahlenmäßige Bedeutung rasch zu.[135] Ein anderes Bild ergibt sich allerdings, wenn man die Zahlungsbeträge summiert, die mit den bargeldlosen Zahlungsinstrumenten abgewickelt wurden: hier fallen die Zahlungskarten vom Volumen her noch überhaupt nicht ins Gewicht. Ursache hierfür ist die starke Dominanz der Überweisung bei der betragsmäßigen Betrachtung. Das EZÜ-Abkommen im Jahr 1994 sorgte durch seine Umwandlungspflicht für Beträge ab 1.000 DM dafür, daß sich die Verlagerung von der

---

134 Diverse Jahrgänge aus BIS, Bank for International Settlements: Statistics on Payment Systems in the Group of Ten Countries, Prepared by the Committee on Payment and Settlement Systems of the central banks of the G10 countries, Basel

135 In der *Abbildung (17)* zugrundeliegenden Statistik sind allerdings nur sog. *electronic cash*-Transaktionen berücksichtigt, also Zahlen des geheimzahlbasierten ec-Systems der deutschen Kreditwirtschaft; alternative Debitsysteme ohne Zahlungsgarantie (ELV) haben zwar den stärkeren Zuwachs zu verzeichnen, fehlen aber in den internationalen Meldungen bislang, da sie nicht von den Banken gefördert werden und zersplittert sind in viele dezentrale Einzellösungen).

© Monika E. Hartmann

beleggebundenen zur beleglosen Überweisung beschleunigte (vgl. *III.2.1*). Seit Mitte 1998 gilt die Umwandlungspflicht für sämtliche beim beauftragten Kreditinstitut eingereichten Überweisungsaufträge. Die beleggebundene Überweisung wird deswegen aus den Statistiken für Deutschland ab 1999 verschwunden sein.

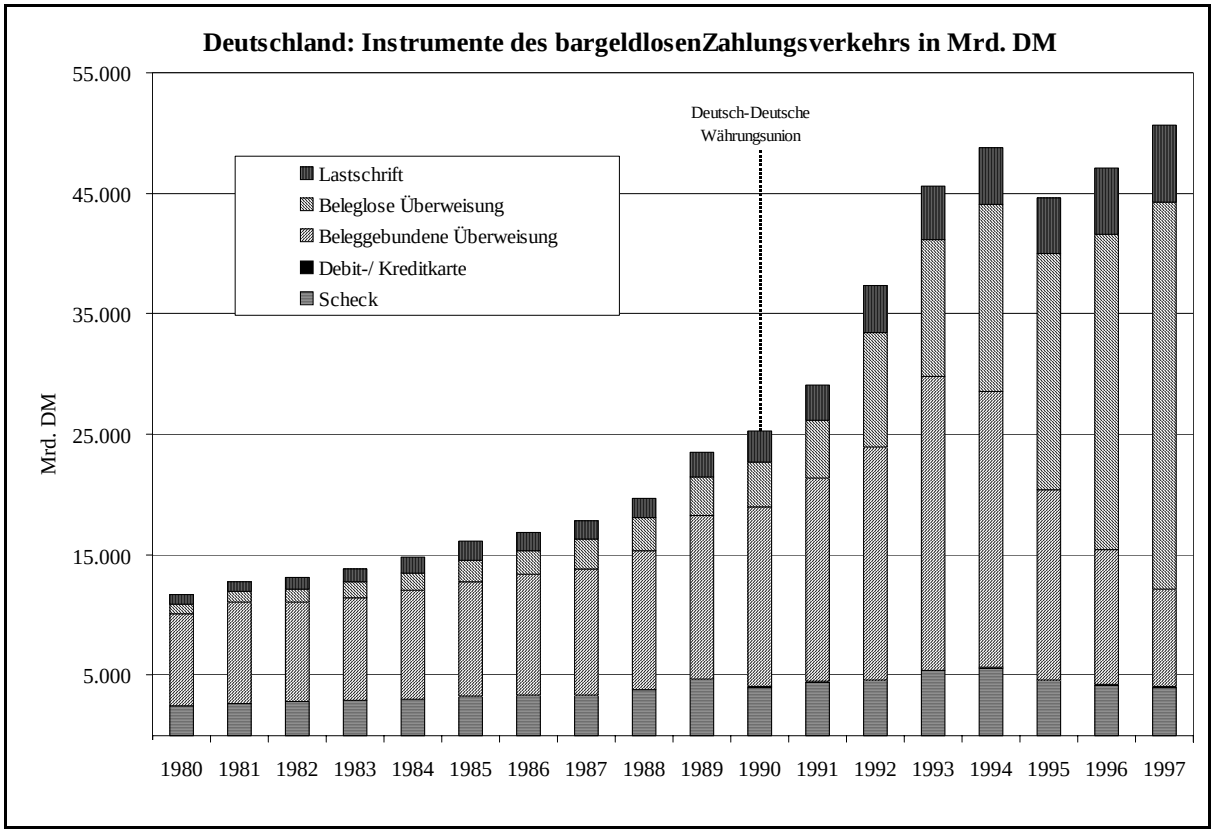

Abbildung (18) Instrumente des bargeldlosen Massenzahlungsverkehrs in Mrd. DM

Quelle: Bank für Internationalen Zahlungsausgleich[136]

Anmerkung: Im Jahr 1995 ist ein leichter Rückgang beim gesamten Zahlungsvolumen zu bemerken, der auf eine Bereinigung der Verfügungswerte mittels Scheck, Überweisung, Lastschrift zurückgeführt werden kann (Einführung eines verbesserten Erhebungsverfahrens bei den teilweise geschätzten Werten). Ohne diese Bereinigung wäre eine stetige Zunahme festzustellen.

Bei der Betrachtung der Wertentwicklung bargeldloser Massenzahlungen verschwindet der Anteil der Debit- und Kreditkartenzahlungen in der Bedeutungslosigkeit (ist zu klein, um zwischen Scheck und beleggebundener Überweisung sichtbar zu werden). Noch viel kleiner wäre der Anteil der Transaktionen mit vorausbezahlten Geldkarten, dessen Volumen sich 1998 auf 12,1 Mio. Transaktionen und knapp 160 Mio. DM belief.[137]

---

[136] Diverse Jahrgänge aus BIS, Bank for International Settlements: Statistics, a.a.O.

[137] Deutsche Bundesbank (6/1999), Deutsche Bundesbank: Neuere Entwicklungen beim elektronischen Geld, Monatsbericht Juni 1999, Frankfurt/M. 1999, S. 47

© Monika E. Hartmann

III.2.1. (C) Entwicklung der Zahlungswege

Der Vollständigkeit wegen sollen wesentliche Veränderungen in den Vertriebswegen, Prozeßstrukturen und Verarbeitungsmethoden des deutschen Zahlungsverkehrs in groben Zügen mit aufgeführt werden. Die Entwicklung der Vertriebswege, der Rationalisierung und der Interbanken-Verrechnungsmethoden stehen hierbei im Mittelpunkt.

Die Vertriebskanäle

An der **Schnittstelle zwischen Banken und ihren Kunden** kann man die erste bedeutende Entwicklung der Zahlungswege verfolgen. Das Schlagwort, das die Innovationen dieses Bereichs am ehesten subsumiert, lautet **Electronic Banking**. Speziell im Zahlungsverkehr haben neue und innovative Zugangswege für mehr Komfort und rationellere Abwicklungsmöglichkeiten gesorgt.

Die unmittelbare elektronische Erfassung der Zahlungstransaktionen (anstatt Erstellung von Belegen) und die Kommunikationskanäle zur Fernübermittlung (Datenfernübertragung – DFÜ) eroberten zunächst das Geschäft zwischen den Banken, dann zwischen den Banken und ihren Firmenkunden, bevor sie auch im **Privatkundenbereich** in folgenden zwei Erscheinungsformen Einzug hielten:

1. Kundenselbstbedienung (Automatenbanking)

Die Möglichkeit zur Selbstbedienung (SB) verbreitete sich in Deutschland ab Ende der siebziger Jahre, als man die eurocheque-Karten mit einem maschinenlesbaren Magnetstreifen ausstattete (vgl. *III.2.2. (B)*). Kurze Zeit später integrierte man den Magnetstreifen auch in den Bankkundenkarten. Hintergrund für das neue Kartenelement war die geplante Nutzung von Kontoauszugsdruckern (KAD) und Geldausgabeautomaten (GAA), die alle benötigten Informationen aus dem Magnetstreifen auslesen konnten. Inzwischen können die Kunden quasi alle Standardgeschäfte aus dem Bereich der Kontoführung am Selbstbedienungsterminal vornehmen. Durch eine entsprechende Staffelung der Entgelte versuchen die Banken Anreize dazu zu geben, Aufträge an sie in elektronischer Form zu erteilen (z.B. Überweisungen, Dauerauftragsänderungen am SB-Gerät kostenlos, aber beleggebunden oder am Schalter gegen Bearbeitungsgebühr).

Viele der angebotenen Dienstleistungen im Bereich des Automatenbanking werden als Verbundsysteme betrieben oder basieren auf der gemeinsamen Nutzung mit Nichtbanken (Standortkooperation oder Automatensharing). Damit soll eine verbesserte Wirtschaftlichkeit und gute Flächendeckung durch dezentrale Standorte erreicht werden.[138]

2. Homebanking

Homebanking dient wiederum als Oberbegriff für alle Zugangsvarianten eines Bankkunden auf Bankdienste von seinem Wohn- oder Geschäftssitz aus. Darunter fallen postalisch versandte Zahlungsaufträge ebenso wie die Möglichkeiten, die durch die Nutzung moderner Kommunikationstechniken entstanden sind:

---

[138] Fotschki (1998), Christiane Fotschki: Kooperationen an der elektronischen Bank-Kunde-Schnittstelle, Heidelberg 1998, S. 93 ff.

© Monika E. Hartmann

Online-Banking: Zunächst wurden digitale Kommunikationsnetze innerhalb der Bankengruppen, dann untereinander und später mit den großen Firmenkunden eingerichtet (Stand- oder Wahlleitungen). Sie lösten den Datenträgeraustausch (DTA) ab, indem die Zahlungsaufträge online überspielt statt auf Diskette oder Magnetband physisch abgeliefert und ausgetauscht wurden. International war das S.W.I.F.T.-Netz von großer Bedeutung, das die grenzüberschreitende Übermittlung von Nachrichten unter den teilnehmenden Banken ermöglichte.[139] Alle diese Infrastrukturen waren geschlossene Systeme mit eng eingegrenztem Teilnehmerkreis. Im Jahre 1982 wurde ein neues Zugangsmedium zu privaten Bankdienstleistungen geschaffen, das Homebanking per Bildschirmtext (Btx, heute T-Online). Durch diese Verbindung zwischen dem Computer des Bankkunden und einem Rechner seiner Bank war es dem Kunden möglich, sich Informationen über sein Konto auf dem Bildschirm seines Computers anzeigen zu lassen. Mittlerweile lassen sich über das Homebanking alle gängigen Zahlungsverkehrsgeschäfte abwickeln. Selbst Wertpapiergeschäfte sind so durchführbar. Die Legitimation wird bei diesem Verfahren mit einer persönlichen Geheinzahl (PIN) geprüft, hier aber zusätzlich in Verbindung mit einer Transaktionsnummer (TAN) abgesichert. Der Kunde erhält, versiegelt von der Bank, eine Liste mit TANs, wobei er für jede Transaktion eine dieser Nummern verwendet. Die TANs sind nur einmalig gültig. Hat der Nutzer sie annähernd alle für Transaktionen aufgebraucht, so muß er eine neue TAN-Liste anfordern oder erhält sie automatisch von seiner Bank versiegelt zugesendet.

Telebanking: Weitere Zugangsmöglichkeiten wurden mit dem sogenannten „Telefonbanking“ geschaffen, bei dem der Kunde per Telefon entweder über einen Sprachcomputer Informationen abrufen und Aufträge an seine Bank weiterleiten oder im persönlichen Gespräch mit einem Mitarbeiter die gewünschten Aktionen veranlassen kann. Auch die Möglichkeit, seiner Bank Weisungen per Fax zu erteilen, wird genutzt – wenn auch die erhöhten Risiken einer gefälschten Unterschrift als Autorisierung besondere Zusatzvorkehrungen zur Absicherung erfordern.

Internetbanking: Das Online-Banking per Btx und später T-Online wird seit Mitte der neunziger Jahre ergänzt durch Zugangswege über offene Netze. Deutsche Kreditinstitute bieten ihren Kunden auch einen Online-Zugriff auf die Konten über das Internet an. Dies ermöglicht dem Kunden den Zugang zu seinem Konto von jedem Ort aus, an dem eine Verbindungsmöglichkeit zum Internet vorhanden ist. Da das Internet, anders als T-Online, keine geschlossene Benutzergruppe bildet, sind die Anforderungen an die Sicherheitsmechanismen im Hintergrund höher als in geschlossenen Systemen. Für den Anwender funktioniert dagegen die Bedienung analog der des T-Online Bankings. Auch hier braucht er PIN und TAN, um seine Aktionen durchführen zu können.

Trends bei den Vertriebswegen: Für alle Banken bedeuten die neuen elektronischen Zugangswege zum Kunden, daß die Anzahl der beleggebunden erteilten Aufträge weiter

[139] Zu S.W.I.F.T. vgl. EMI (1996), European Monetary Institute: Payment Systems in the European Union, Frankfurt/M. April 1996, S. 672-674

© Monika E. Hartmann

reduziert werden kann. Eine möglichst „nahtlose“ **Bearbeitung von Zahlungsprozessen ohne Medienbrüche**, die stets Transformationsaufwand erfordern und im Extremfall zur Neuerfassung führen, soll gefördert werden. Im **Zahlungsverkehr mit den Unternehmen** gehen die Integrationsbemühungen sogar noch deutlich weiter: Hier liegt das erklärte Ziel in einer integrierten elektronischen Bearbeitung aller Prozesse innerhalb des Betriebs und im Verkehr mit anderen Institutionen. Die Initiative der Industrie, die unter dem Stichwort **EDI** (Electronic Data Interchange) seit Jahrzehnten vorangetrieben wird, betrifft auch die Banken als Geschäftspartner der Unternehmen (Teilbereiche Financial EDI, EDIFACT).[140] Auch beim **Internet-Banking für Privatkunden** und kleinere Unternehmen wird an einem bankübergreifenden deutschen Standard gearbeitet. Er nennt sich **HBCI** (Home Banking Computer Interface) und soll die Entwicklung von einheitlicher, sicherer, bank- und plattformunabhängier Bankensoftware ermöglichen und fördern.[141]

Bankrationalisierung, insbesondere Automation im Zahlungsverkehr

Auch die Rationalisierungen im Back-Office-Bereich der Banken waren zu einem großen Teil Prozeß- und Produktinnovationen des Zahlungsverkehrs. Das Bankgewerbe war von je her bestrebt, für eine wirtschaftlichere Kombination der Produktionsfaktoren zu sorgen. Mit der Einführung moderner Methoden der Bankbetriebsführung begann Anfang des 20. Jahrhunderts die systematische Suche nach Verbesserungsmöglichkeiten für die Abwicklung, die durch die Mechanisierung und Computerisierung wachsenden Auftrieb erhielt.[142] Die Rationalisierung im Kreditwesen ist insbesondere gekennzeichnet durch eine **Standardisierung** betrieblicher Abläufe (Typisierung und Normung), durch Steigerung des **Automationsgrades** (Bearbeitung und Kontrolle maschinell statt von Menschenhand, elektronische Datenverarbeitung statt Belegbearbeitung) und den bereits zuvor erwähnten Aufbau neuer elektronischer Vertriebswege. Die branchenübergreifende Standardisierung spielt dabei eine besondere Rolle. Die Anzahl der Abkommen zur Vereinheitlichung in Deutschland (und nunmehr verstärkt im Euro-Währungsraum) wie auch auf internationaler Ebene steigt stetig weiter. Die Stationen der Automation für die Bundesrepublik Deutschland können an den Abkommen im Zahlungsverkehr recht anschaulich nachgezeichnet werden:

Tabelle (7) Chronik der Automation im unbaren Zahlungsverkehr

1959	Gründung des Arbeitsstabes Automation
1970	Einführung einheitlicher Bankleitzahlen und einheitlicher automationsgerechter Vordrucke
1971	erste Zahlungsverkehrsrechenzentren für Maschinell-Optische Beleglesung (MAOBE)

[140] Theilmann, Fotschki (1999), Olaf Theilmann, Christiane Fotschki: Internet Banking mit Firmenkunden, in: Jürgen Moormann, Thomas Fischer (Hrsg.) (1999): Handbuch Informationstechnologie in Banken, Wiesbaden (Gabler) 1999, S. 241-257

[141] SIZ (1997), Sparkassen Informatikzentrum SIZ GmbH: HBCI – Die neue Welt des Homebanking, Bonn 1997; http://www.hbci-zka.de (Stand: 26.09.99)

[142] Juncker (1979), Klaus Juncker: Bankrationalisierung, in: Klaus Juncker, Peter Muthesius (Hrsg.) (1979), Rationalisierung im Kreditwesen, Frankfurt/M. 1979, S. 9 f.

© Monika E. Hartmann

1976	Beginn des beleglosen Datenträgeraustauschs (DTA) per Magnetband im Interbanken-Zahlungsverkehr
1978	Beginn des elektronischen Zahlungsverkehrs für Individualüberweisungen (EZÜ)
1979	Vereinbarung über Geldausgabeautomaten (GAA) mit institutsübergreifender Nutzung
1981	Einrichtung einer Evidenzzentrale für den GAA-Pool; Datenträgeraustausch im Verkehr mit Bankkunden; Beginn des Btx-Home-Banking; PoS-Vereinbarung
1982	Gründung der Gesellschaft für Zahlungssysteme (GZS) aus der DeZ und der Deutschen Eurocard
1983	Einführung der ec-Karte mit Magnetstreifen als Zugangsmedium für den GAA
1984	EZÜ-Abkommen; Home-Banking-Abkommen über Kundenbedingungen für Aufträge per Btx
1985	Abkommen über den beleglosen Scheckeinzug (BSE) für Schecks < 1.000 DM
1987	Abkommen über die Umwandlung beleghafter Lastschriftaufträge (EZL-Abkommen)
1988	Flächendeckender DFÜ-Verbund des Bundesbank-Zahlungsverkehrsnetzes
1989	Überarbeitung des Lastschriftabkommens; Anhebung der Grenze für den beleglosen Scheckeinzug auf 2.000 DM
1990	electronic cash-Verfahren; Vereinbarung zur Überleitung des unbaren elektronischen Zahlungsverkehrs mit und in der DDR (1.7.1990)
1991	Vereinbarung zum Überweisungsverkehr
1992	EZÜ-Pflicht für Großüberweisungen ab 10.000 DM
1993	Abkommen zur Umwandlung vorkodierter Überweisungsträger (BZÜ-Abkommen); Vereinbarung zum PoS-System ohne Zahlungsgarantie (POZ); Vergrößerung der betragsmäßigen Einzugsradien von Scheck- und Lastschriftabkommen; Neufassung des EZL-Abkommens für beleghafte Lastschriften
1994	EZÜ-Pflicht für Platz- und Fernüberweisungen ab 1.000 DM; Belegloses Verfahren mit gesonderter nachträglicher Vorlage für Großbetragsschecks ab 5.000 DM (GSE-Schecks); Erweiterung des electronic cash-Verfahrens auf das edc/Maestro-System
1995	neue Richtlinien für einheitliche Zahlungsverkehrsvordrucke; neues Abkommen über den Lastschriftverkehr
1996	neues Abkommen über den Überweisungsverkehr; Rahmenvereinbarung zur Abwicklung des inländischen Interbanken-Zahlungsverkehrs zur Einführung des Euro
1997	Einstellung des MAOBE-Verfahrens für Überweisungen, vollständige EZÜ-Pflicht zum 1.6.1997; neue Richtlinien für einheitliche Zahlungsverkehrsvordrucke; Inkrafttreten des Abkommens für ein einheitliches „Homebanking Computer Interface“ (HBCI) als Kommunikationsstandard
1999	Einführung der vollständigen Beleglosigkeit im Verkehr zwischen den Banken mit doppeltem Betragsfeld für Darstellung in DM und Euro

Quelle: Deutsche Bundesbank (Geschäftsberichte; Übersicht der Hauptabteilung Z)

Die Abkommen sind gleichzeitig ein Zeichen für das typische Verhalten der deutschen Zahlungssystembetreiber, den Wettbewerb zugunsten brancheneinheitlicher und somit gesamtwirtschaftlich effizienter Lösungen zu beschränken. Dies gilt allerdings nur für die Abwicklungsseite – kundenseitig versucht man sich auch weiterhin durch Konditionen und andere Differenzierungsstrategien gegeneinander abzugrenzen (vgl. *Abschnitt III.3.3*).

Innovationen des Clearing, Netting und Settlement

Die Verfahrensweisen zur Übermittlung, gegenseitigen Aufrechnung und endgültigen Abwicklung von Zahlungen zwischen Banken haben ebenfalls einen starken Wandel

© Monika E. Hartmann

durchlaufen. Die Zahlungsverkehrs-Netzwerke und zentralen Clearingstellen als Knotenpunkte mußten einerseits immer größere Volumina im **Massenzahlungsverkehr** bewältigen. Andererseits erforderte die wachsende Anzahl an **Großbetragstransfers** ein spezifisches Angebot an raschen, zuverlässigen Systemen.

Spezialisierte Systeme für Großbetrags- und Massenzahlungen

Für beide Transaktionsgruppen gibt es heutzutage **alternative Abwicklungsstrukturen**, die sich bezüglich Stückzahlkapazitäten, Abwicklungsgeschwindigkeit, Absicherungsaufwand und Stückkosten deutlich voneinander abgrenzen. Die Basis für die Weiterentwicklung in Richtung Echtzeit-Abwicklung bei Großzahlungen bildeten die verbesserte Kommunikationstechnik und die Möglichkeit zur Schaffung von Online-Verbünden. Eine weitere Triebfeder kam von regulatorischer Seite hinzu: Die täglich umgeschlagenen Zahlungsströme des internationalen Finanzmarktes erreichten in einigen Clearing- und Nettingsystemen Ausmaße, die sich für die teilnehmenden Banken zum Risiko entwickeln konnten.

Risikobegrenzung und Qualitätsverbesserung

Die grenzüberschreitenden Probleme lagen in unterschiedlichen Rechtssystemen und Teilnahmebedingungen, verzögerten Reaktionen aufgrund von Zeitverschiebungen und damit verbundenen Leistungsausfall- und Devisenkursänderungsrisiken. Daneben wurden den bis Anfang der neunziger Jahre weit verbreiteten Nettingsystemen besondere systemische Risiken zugeschrieben. Der sogenannte Lamfalussý-Report aus dem Jahr 1990 markierte den Anfang für eine Reihe international anerkannter **Standards und Abkommen**, die für die Qualität der Verrechnungs- und Abwicklungssysteme und damit für die Absicherung der zentralen Clearingstellen wie auch der einzelnen Teilnehmer echte Fortschritte bewirkt haben.[143] Inzwischen setzen viele zentrale Clearingstellen für den Großbetragszahlungsverkehr auf Bruttoabwicklungssysteme oder – seltener – wie die Bundesbank mit EAF auf Hybridsysteme (Kombinationslösung aus Bruttoabwicklung und Nettingsystem). Für Massenzahlungen sind auch weiterhin Nettingsysteme im Einsatz.

Clearingstellen im Wettbewerb

Zentrale Funktionen des Clearing, Netting und Settlements speziell im Großzahlungsbereich wurden in Deutschland lange Zeit weitgehend von der **Deutschen Bundesbank** erfüllt. Daneben gab und gibt es für Massenzahlungen eine Reihe von **Clearingstellen in privater Hand**, beispielsweise den Nationalen Online-Verbund zur Autorisierung und Disponierung von GAA-Verfügungen oder die Gesellschaft für Zahlungssysteme GZS für das Clearing von

[143] BIS (1990), Bank for International Settlements: Minimum-Standards for the Design and Operation of Cross-Border and Multi-Currency Netting and Settlement Schemes (Lamfalussý-Report), Recommendations of the Committee on Interbank Netting Schemes, Bank for International Settlements, Basel November 1990

© Monika E. Hartmann

Kredit- und Debitkartenzahlungen, aber auch institutsgruppenspezifische Zentralstellen wie die SGZ-Bank und Fiducia im genossenschaftlichen Bereich.[144]

Seit der Einführung des Euro sind starke **Volumenverlagerungen** auf die größeren Finanzzentren Paris, Frankfurt und London zu beobachten. Das Hybridsystem EAF der Bundesbank in Frankfurt am Main steht insbesondere in hartem Wettbewerb mit dem privat betriebenen Nettingsystem Euro1 der European Banking Association (EBA) in Paris um die täglich umgesetzten Milliarden des Euro-Geldmarktes. Das neu ins Leben gerufene **TARGET**-System der EU-Zentralbanken sorgt für eine Verknüpfung der nationalen Bruttoabwicklungssysteme der europäischen Zentralbanken und stellt somit ein wichtiges Bindeglied zum Erreichen jedes Zahlungsverkehrsteilnehmers im EU-Raum dar.

Aufgrund der leistungsfähigen und sicheren internationalen Kommunikationsnetze (wie z.B. S.W.I.F.T.) spielt die Entfernung im Geldmarkt wie bei der Zahlungsverkehrsabwicklung immer weniger eine Rolle. Korrespondenzbankenbeziehungen entfallen, je weiter die **Öffnung nationaler Clearingeinrichtungen** und der Zugang zum Zentralbanksettlement für ausländische Teilnehmerbanken fortschreitet. Neben der Beseitigung von Entfernungshemmnissen und rechtlichen Barrieren im Interbanken-Zahlungsverkehr arbeitet ein internationales Bankenkonsortium seit 1998 an einem System zur **Überbrückung der internationalen Zeitverschiebungen** und der damit verbundenen Ausfall- und Kursänderungsrisiken im Devisen-Zahlungsverkehr (**CLS**-System).[145]

Fazit der Übersicht über die Entwicklung der Zahlungswege:
Auch wenn sich am Prinzip der eingesetzten Basisinstrumente des Groß- und Massenzahlungsverkehrs (Überweisung, Lastschrift, Scheck) in Deutschland nicht allzu viel geändert hat, so wurde doch durch Automation und neue elektronische Zugangswege ein hohes Maß an Rationalisierungspotential und Qualitätsverbesserung (Service und Geschwindigkeit) erreicht. Eine schnellere und kostengünstigere Abwicklung soll demnächst insbesondere auch für die Kleinbetragszahlungen des Euro-Währungsraums erreicht werden.

III.2.2 Historische Beispiele für Zahlungsmittelinnovationen im deutschen Massenzahlungsverkehr

Gibt es so etwas wie ein „typisch deutsches“ Innovationsmuster bei Zahlungsmittelinnovationen? Die Innovationsphasen nach Schumpeter sollen an mehreren Beispielen verifiziert werden. Diese Vorgänge werden als „historische Individuen“[146] daraufhin geprüft,

---

144 Übersicht zu den deutschen Interbanken-Zahlungssystemen vgl. EMI (1996), a.a.O., S. 100-114; zu den Zahlungsdiensten der Deutschen Bundesbank vgl. Internet-Seiten der Deutschen Bundesbank zum Thema „Zahlungsverkehr“: http://www.bundesbank.de (Stand: 12.08.1999); zum Nationalen Online-Verbund Fotschki (1998), a.a.O., S. 116 f.

145 Zur Globalisierung des Zahlungsverkehrs vgl. Beiträge in Geiger, Spremann (Hrsg.) (1998), Hans Geiger, Klaus Spremann (Hrsg.): Banktopologie, Bern u.a. 1998

146 Schumpeter (1970), Joseph A. Schumpeter: Das Wesen des Geldes, Göttingen 1970 (posthum), S. 13

© Monika E. Hartmann

ob sie für den jeweiligen Gang der Dinge im Zahlungsverkehr Deutschlands symptomatisch oder kausal von Bedeutung für die heutige Situation sein können.

Die ersten drei Beispiele sind Zahlungsmittelinnovationen im Sinne des ersten Definitionsansatzes, also Neuerungen für bekannte Zahlungsmittel (Partialinnovationen gemäß *II.1.8 (A)*). Das bedeutet, daß es sich um neue Zugangsmethoden oder Instrumente für Bar- bzw. Buchgeldverfügungen handelt. Das letzte Glied im geschichtlichen Teil handelt vom Einführungsverlauf des größten E-Geldsystems in Deutschland. Wenn man also dem Ansatz folgt, der E-Geld als eine dritte Form der Zahlungsmittel neben Bar- und Buchgeld definiert, so müßten sich für dieses System Indizien für eine Totalinnovation im Massenzahlungsverkehr finden lassen (gemäß *II.2.3. (C)*).

III.2.2. (A) Die Entstehung des Eurocheque-Systems und seine Vorgeschichte

Vorgeschichte

Mit der zunehmenden Verbreitung der privaten Girokonten in Deutschland entstand im Bankensektor ab Ende der fünfziger Jahre der Wunsch, die Fülle der Bargeldzahlungen zu beschränken. Als Ansatzpunkte sah man damals die Einkommenszahlungen der Unternehmen an ihre Arbeitnehmer sowie die Ladenkäufe der Konsumenten mit „Zug-um-Zug-Erfüllung“.[147] Unter Geschäftsleuten hingegen war bereits 1962 der bargeldlose Zahlungsverkehr so weitgehend üblich, daß man kaum noch Steigerungsmöglichkeiten sah (lediglich Beschleunigungsmaßnahmen machten aus gesamtwirtschaftlicher Sicht hier noch Sinn; Beispiel: das „vereinfachte Scheckeinzugsverfahren“ der Bank deutscher Länder seit 1951). Die Förderung des Scheckverkehrs wurde damals als geeignetes Mittel zur Ausdehnung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs speziell bei Ladenkäufen gesehen.[148]

Die Widerstände potentieller Schecknehmer wurden als Haupthinderungsgründe für die Ausbreitung des Schecks identifiziert. Neben längeren Bedienzeiten, erhöhtem Bearbeitungsaufwand (Einlieferungslisten) und Zinsverlusten (wegen späterer Gutschrift) sprachen vor allem die Risiken gegen eine Annahme des Schecks als Ersatz für Bargeld. Die Entgegennahme gefälschter oder gestohlener Schecks (Scheckdelikte) sowie die Annahme ungedeckter Schecks (Scheckmißbrauch) waren die entscheidenden Argumente gegen den Scheckverkehr im Einzelhandel. Als eine mögliche Schutzmaßnahme wurde deswegen die Übernahme des Einlösungsrisikos durch die deutsche Kreditwirtschaft diskutiert.

Das Vermerken von Einlösungsversprechen direkt auf einer Scheckurkunde durch die bezogene Bank war und ist den deutschen Kreditinstituten nicht möglich (Scheckakzept als

---

147 Hahn (1962), Oswald Hahn: Die Möglichkeiten einer Förderung des Scheckverkehrs, Frankfurt/M. 1962, S. 36

148 Die Grenzen sah man dabei lediglich in kleinen Beträgen („Zwergschecks“), die als unwirtschaftlich gelten konnten. Dies wollte man mit der Erhebung von mäßigen Gebühren vom Konsumenten vermeiden. Hahn (1962), a.a.O., S. 34, S. 37 f.

© Monika E. Hartmann

Privileg der Zentralbank gemäß § 23 Bundesbankgesetz).[149] Deswegen kam es zur Ausgabe von Garantieerklärungen getrennt von den Scheckformularen (öffentliche Erklärung der Bank, daß sie als Eventualschuldner fungiert).

Im Juli 1959 gab die Dresdner Bank erstmals Tankschecks mit einer maximalen Haftungssumme von 75 DM pro Scheck heraus. Im Oktober des gleichen Jahres folgte die Einführung des „Einheits-Tankschecks" der deutschen Kreditwirtschaft mit einer Einlösungsgarantie bis 50 DM. Tankschecks waren dabei lediglich für Zahlungen an Tankstellen gedacht, das Kraftfahrzeugkennzeichen wurde auf dem Tankscheck vermerkt. Die Bank für Gemeinwirtschaft (BfG) plante für den 1.3.1960 die Einrichtung eines Kaufschecksystems nach ähnlichem Muster. Die ausgegebenen Kaufschecks enthielten das auf 50 bzw. 100 DM limitierte Einlösungsversprechen der Bank als Bezogenem.

An dieser Stelle meldete allerdings die Deutsche Bundesbank währungspolitische Bedenken an. Der Kaufscheck sei eindeutig als Bargeld-Surrogat gemäß § 35 des Gesetzes über die Deutsche Bundesbank zu interpretieren und somit verboten.[150] Diese währungspolitischen Einwände bewogen die BfG dazu, ihre Pläne zurückzustellen, auch wenn in der nachfolgenden Diskussion der juristische Nachweis geführt wurde, daß es sich bei Kaufschecks nicht um Geldsurrogate handelt, weil die Bedingungen der Teilbarkeit und der Umlauffähigkeit nicht erfüllt waren.[151] Die Spitzenverbände des Kreditgewerbes einigten sich mit der Bundesbank im September 1960 auf folgende Grundsätze für das weitere Vorgehen im Scheckverkehr:

> *„Die Ausgabe von garantierten und quasi-garantierten Schecks sowie von Spezialschecks wird abgelehnt. Der rechtliche und zahlungstechnische Charakter des Schecks soll unverändert bleiben. Es soll kein Druck auf irgendwelche Gruppe von Zahlungsempfängern ausgeübt werden, Schecks entgegenzunehmen. [...]*
>
> *die Banken (beabsichtigen), zusammen mit den Scheckheften Ausweiskarten abzugeben, in denen die Namen des Kontoinhabers und der Verfügungsberechtigten aufgeführt sind und in denen erwähnt wird, daß mit dem Inhaber vereinbart wurde, Schecks zu ziehen, wenn sein Konto entsprechend Deckung aufweist"*[152]

---

149 Deppe (1973), Hans-Dieter Deppe: Betriebswirtschaftliche Grundlagen der Geldwirtschaft, Band 1: Einführung und Zahlungsverkehr, Stuttgart 1973, S. 313:, Fußnote 41: Artikel 4 Scheckgesetz lautet „Der Scheck kann nicht angenommen werden. Ein auf den Scheck gesetzter Annahmevermerk gilt als nicht geschrieben."

150 Wortlaut § 35 Bundesbankgesetz damals: *„(1) Mit Gefängnis und mit Geldstrafe in unbeschränkter Höhe oder mit einer dieser Strafen wird bestraft,*

1. wer unbefugt Geldzeichen (Marken, Münzen, Scheine oder andere Urkunden, die geeignet sind, im Zahlungsverkehr an Stelle der gesetzlich zugelassenen Münzen oder Banknoten verwendet zu werden) oder unverzinsliche Inhaberschuldverschreibungen ausgibt, auch wenn ihre Wertbezeichnung nicht auf Deutsche Mark lautet;

2. *wer unbefugt ausgegebene Gegenstände der in Nummer 1 genannten Art zu Zahlungen verwendet."*

Hahn (1962), a.a.O., S. 64, Fußnote 156

151 Hahn (1962), a.a.O., S. 65

152 Wiedergabe der Ziffern 1 (wörtlich) und 4 (sinngemäß) der Grundsätze der Spitzenverbände des Kreditgewerbes zu Fragen des Scheckverkehrs vom 1.9.1960, Hahn (1962), a.a.O., S. 66

© Monika E. Hartmann

Die somit erzielte Einigung besagt, daß es sich bei dem beabsichtigten Schecksystem nicht de jure um die Ausgabe von Karten mit der Funktion einer direkten Einlösungsgarantie handelt, sondern lediglich um Ausweiskarten in der Rolle einer Bankauskunft über Bonität des Kunden und Bestätigung der Sorgfaltspflicht der Bank. Dem Schecknehmer sollte durch diesen Legitimationsnachweis die Unsicherheit über die Einlösung erleichtert werden. Das Fehlen einer juristisch einwandfreien Garantiefunktion war den Akzeptanzstellen aber offensichtlich dennoch suspekt, denn trotz einiger Anstrengungen im privaten Bankensektor verlief der Versuch des „Schecks mit Ausweiskarte“ als Fördermaßnahme des bargeldlosen Zahlungsverkehrs erfolglos.[153]

Das eurocheque-System

Erst gegen Ende der sechziger Jahre kam wieder Bewegung in die Entwicklung. Nicht zuletzt aufgrund der wachsenden Konkurrenz durch ausländische Kreditkartensysteme schuf die deutsche Kreditwirtschaft einen „Scheck mit Scheckkarte“.

Mit dem Ziel einen einzigen, europaweiten Systemansatz zu schaffen entstanden in Deutschland wie in einigen anderen Staaten Scheckkartensysteme nach einheitlichem Muster. 1968 erfolgte die Gründung des „eurocheque-Systems“, das es Reisenden ermöglichen sollte, bei ausländischen Banken Bargeld abzuheben. Das eurocheque- oder ec-System bestand aus den eurocheque-Formularen (Scheckurkunden) und der ec-Karte (Garantiekarte der ausgebenden Bank). Es diente in seinen Anfängen nur zur Bargeldbeschaffung bei den angeschlossenen Kreditinstituten in zu Beginn 15 teilnehmenden europäischen Ländern. Dabei hatte die ec-Karte nur in Verbindung mit einem eurocheque-Formular Gültigkeit. Die karten- und scheckausgebende Bank verpflichtete sich zur Einlösung der in Verbindung mit der ec-Karte ausgestellten eurocheques, sofern bestimmte Bedingungen erfüllt waren. So mußte etwa die Scheckkartennummer auf der Rückseite des Schecks vermerkt sein. Die Einlösungsgarantie war auf gewisse Höchstbeträge beschränkt, zu Beginn auf DM 300 pro Scheck.[154]

1972 wurden die ersten europaweit einheitlichen eurocheques und ec-Karten ausgegeben. Ab 1974 konnten die Kunden dann auch im Handel direkt Waren und Dienstleistungen mit eurocheque und ec-Karte bezahlen, was einen Teil der Bargeldzahlungen ersetzte und die Konkurrenz durch Kreditkarten im Schach hielt. Dies galt sowohl in Deutschland als auch in den am System teilnehmenden Ländern des europäischen Auslands, so daß das eurocheque-System zum beliebtesten europäischen Reisezahlungsmittel avancierte.[155] Die Deutsche Bundespost (in ihrer damaligen Sonderfunktion als Bankdienstleister mit spezifischem Leistungssprektrum) trat dem ec-System mit ihrem Postscheckdienst zum 1.1.1976 bei.[156]

---

153 Deppe (1973), a.a.O., S. 322

154 Vgl. detaillierte Darstellung in Deppe (1973), a.a.O., S. 323 ff

155 Vgl. Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), a.a.O., S. 63

156 Schubert, Schneider (1980), Manfred Schubert, Franz Schneider: Die Bankdienste der Post, 3.Aufl., Frankfurt/M. 1980, S. 98

© Monika E. Hartmann

Ab 1980 wurden die ec-Karten mit Magnetstreifen ausgestattet, um sie als Zugangsmedium für Geldausgabeautomaten nutzen zu können (vgl. *III.2.2. (B)*). Damit begann die „Emanzipation" der Scheckkarte von ihrer ursprünglichen Garantiefunktion bei der Ausstellung von Schecks. Sie gewann erstmals Anfang der achtziger Jahre bei der separaten Benutzung an Selbstbedienungsgeräten des Electronic Banking an Bedeutung (Zugang zu Bargeldautomaten, Kontoinformationen u.a.). Daneben traten die Einsatzmöglichkeiten als Kartenzahlungsinstrument im Einzelhandel (vgl. *(C)*).

Heute kann man von einer flächendeckenden Verbreitung der ec-Karte in Deutschland sprechen: Bei den existierenden 36 Millionen Haushalten kann man davon ausgehen, daß jeweils mindestens eine Karte der deutschlandweit über 43 Mio. ausgegebenen ec-Karten vorhanden ist.[157] Die Entwicklung der Kartenzahlen verzeichnete Anfang der neunziger Jahre einen besonders starken Anstieg, der wohl weit mehr im Zusammenhang mit der Deutsch-Deutschen Wiedervereinigung steht als mit der bundesweiten Einführung des electronic cash-Verfahrens. Die Einführung der zusätzlichen GeldKarten-Funktion auf der ec-Karte ab 1997 hat keine signifikante Zunahme der Kartenverbreitung bewirkt, was für eine Sättigung des Marktes spricht.

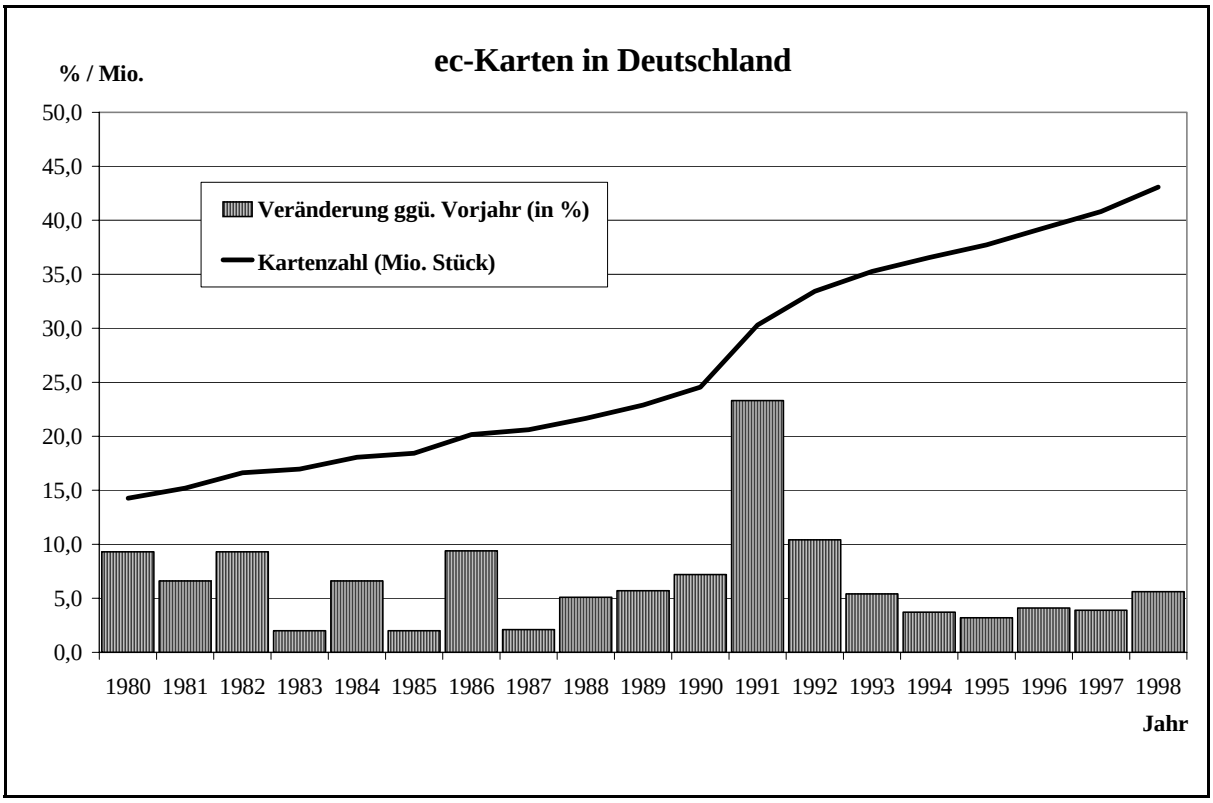

Abbildung (19) Anzahl der ausgegebenen eurocheque-Karten in Deutschland

Quelle: Braatz u.a. (Hrsg.) (1999)[158]

[157] Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), a.a.O., S. 191

[158] Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), a.a.O., S. 191

© Monika E. Hartmann

Je mehr die Dichte der Akzeptanzstellen für elektronische Kartenzahlungen national wie grenzüberschreitend zunimmt, desto stärker wird der papiergebundene Scheck in den Hintergrund gedrängt (Zahlen zur Scheckentwicklung insgesamt siehe auch *III.2.1. (B)*). Das Schicksal des eurocheque ist bereits besiegelt: wie Europay International im Juni 1999 verlauten ließ, wird die Garantiefunktion zum 1. Januar 2002 aufgehoben.[159] Anschließend sollen eurocheques also lediglich wie herkömmliche Bar- und Verrechnungsschecks eingesetzt werden können. Das gesamte Aufkommen an Schecks in Europa dürfte also spätestens durch den Garantiewegfall auf ein unbedeutendes Minimum schrumpfen, da nur wenige der heute noch 5 Mio. Akzeptanzstellen in Europa und in den angrenzenden Regionen übrig bleiben werden.

III.2.2. (B) Die Einführung der Geldausgabeautomaten

Die ersten Automaten zur Bargeldausgabe in Deutschland wurden von der Landesgirokasse in Stuttgart Anfang der siebziger Jahre aufgestellt. Dabei handelte es sich zunächst um Geräte mit offline-Betrieb, die im Foyer der Bankräume placiert waren. Ab 1977 wurden von der gleichen Bank online Geräte bereitgestellt, die neben der Geldausgabe auch Kontostandsabfragen, Kontoüberträge und Kontoauszugsanforderungen ermöglichten. Weitere Pilotbetriebe für Geldausgabeautomaten fanden in der zweiten Hälfte der siebziger Jahre in Ravensburg und in Hamburg statt.[160] Im Jahr 1979 gab es weltweit etwa 20.000 Geldausgabeautomaten, die im Gegensatz zu den ersten mechanischen Modellen zehn Jahre davor bereits als elektronische Bankterminals mit Online-Prüfung funktionierten. Nur etwa 200 von diesen Geräten standen in der Bundesrepublik Deutschland, über 8.000 in Japan, etwa 6.000 in den USA und knapp 6.000 in den übrigen europäischen Ländern zusammen.[161]

Die Situation in Westdeutschland änderte sich in den folgenden Jahren rasch. Ab Mai 1979 wurde die „Vereinbarung für das institutsübergreifende Geldausgabeautomaten-System“ ausgearbeitet, die am 1.1.1980 in Kraft trat. Sie wurde auch als Pool-Vereinbarung bezeichnet und zwischen den Spitzenverbänden des deutschen Kreditgewerbes und der Bundespost geschlossen. Sie erlaubte es den Inhabern von ec-Karten, sich an den Pool-Automaten mit Bargeld zu versorgen. Die eurocheque-Karten wurden zu diesem Zweck erstmals flächendeckend mit einem codierfähigen Magnetstreifen ausgestattet. Das ec-System diente gleichzeitig als Bindeglied zwischen den angeschlossenen Kreditinstituten. Auf diese Weise erhielten 12 Millionen Karteninhaber in der Bundesrepublik Deutschland Zugriff auf ihr Girokonto, von dem sie pro Tag maximal 300 DM an jedem beliebigen Bargeldautomaten abheben konnten (für eigene Kunden konnten auch individuelle Abweichungen beim

---

159 Europay (1999), Europay International: Consumer Preference Leads To Strong Increase in Maestro Electronic Transactions and Drop in Paper eurocheque Usage – As a Result eurocheque Guarantee Function To Be Removed in 2002, News Release, 15. 06.1999 http://www.europay.com/Press_info/html/ph7rtt0h.html (Stand: 01.07.1999)

160 Bouveret (1981), Bouveret, Andreas M.: Elektronischer Zahlungsverkehr, Würzburg 1981, S. 189 ff.

161 Bernhardt, Dambmann (1979), Peter Bernhardt, Wolfgang Dambmann: Elektronisches Geld, Frankfurt/M. 1979, S. 17

© Monika E. Hartmann

Verfügungsspielraum vorgesehen werden). Dieser aushandelbare Maximalbetrag wurde später auf 400 DM täglich und inzwischen auf bis zu mehrere tausend DM Wochenlimit erhöht. Die Pool-Vereinbarung sorgte dabei von Anfang an für die Möglichkeiten der institutsübergreifenden Nutzung. Auszahlungen zu Lasten fremder Kundenkonten wurden und werden im Clearingverfahren per Lastschrift verbucht.[162] De facto handelte es sich bei der Einführung dieser flächendeckenden Lösung um eine logische Erweiterung des damals bereits praktizierten eurocheque-Verfahrens.

Die Berechtigung wurde durch die Eingabe der „Persönlichen Identifikations-Nummer" (PIN), die nur dem Karteneigentümer bekannt war, geprüft. Durch diesen Schritt sollte das Kassenpersonal von Auszahlungen entlastet werden. Ein weiterer Einsatz war die Bereitstellung von Kontoauszügen am KAD. Durch diese organisatorische Maßnahme entfiel für die Bankangestellten das zeitaufwendige Einsortieren und Aushändigen der Kontoauszüge. Für Zwecke der Geldausgabe und den Zugang zum Kontoauszugsdrucker wurden neben den ec-Karten auch institutsspezifische Karten herausgegeben, die sogenannten Bankkarten.

Die Einführung des institutsübergreifenden Pool-Systems für Geldausgabeautomaten in Westdeutschland war der erste bedeutende Schritt zur zeitlichen und räumlichen Erweiterung des Dienstleistungsangebotes an der Kundenschnittstelle über den Bankschalterbetrieb hinaus[163]. Nunmehr konnten gewisse Serviceleistungen rund um die Uhr bereitgestellt werden, der Ort der Leistungserbringung war nicht mehr zwangsläufig in der Bank selbst angesiedelt. Das Konzept der Selbstbedienung kam im Bankenbereich erstmals flächendeckend zur Anwendung.

Ab 1980 ergriff eurocheque die Initiative bei der Entwicklung eines internationalen Standards bei Magnetstreifen, im Jahr 1983 kam es zur Vereinbarung einheitlicher Standards für die Nutzung der ec-Geldausgabeautomaten in Europa. Im folgenden Jahr begann die grenzüberschreitende GAA-Nutzung innerhalb der ec-Länder mit Hilfe der ec-Karte und PIN (persönliche Identifizierungsnummer). Im Rahmen des 1992 ins Leben gerufenen Maestro-Systems, das als erste globale online PoS-Debitkarte konzipiert wurde, erweiterten sich auch die Verfügungsmöglichkeiten an Geldausgabeautomaten auf ein weltweites Netz (1992: USA, 1993: Asien/Pazifik, Kanada, Lateinamerika, Zentral- und Ostafrika, 1994: Rußland)[164].

Die Einführung der Geldausgabeautomaten kann als positives Beispiel für eine Innovation im Zahlungsverkehr mit allseitigem Nutzen betrachtet werden. Dem Konsumenten wurde der jederzeitige, bequeme Zugang von vielen Standorten aus ermöglicht. Dies hatte auch für die Kreditwirtschaft gleich mehrere Vorteile: neben den Einsparungen im Kassenbereich bewirkte die Zugangsverbesserung auch eine Verstetigung der Kontoverfügungen, weil anstatt einer großen Bargeldabhebung zu Beginn des Einkommensmonats mehrere kleinere

---

[162] Bouveret (1981), a.a.O., S. 203 ff.

[163] Vgl. Bouveret (1981), a.a.O., S.87 ff.

[164] Vgl. Zeittafel in Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), a.a.O., S. 63-65

© Monika E. Hartmann

Abhebungstransaktionen vorgenommen werden, was den Bodensatz auf den Girokonten erhöhte.[165] Der Erfolg in Deutschland wird in der seit einigen Jahren realisierten flächendeckenden Verbreitung sichtbar (*Tabelle (8)*):

Tabelle (8) Verbreitung von Geldausgabeautomaten 1996

	Deutschland	Großbritannien	Spanien
Anzahl GAA:	42.259 (+ 11 % ggü. Vorjahr)	17.271	20.000
Penetration (Anzahl pro 1 Mio. Einwohner):	516	300	510

Quelle: Braatz u.a. (Zahlen von Europay u.a.)[166]

Das Angebot an Geldausgabeautomaten ist also in Deutschland sehr hoch. Nur Spanien, die Schweiz und Dänemark erreicht eine ähnlich hohe Versorgungsdichte. *„Der Geldautomat ist damit mehr als ein „technisches Spielzeug"; er deckt einen echten Bedarf!"*[167] Dieser Einschätzung aus dem Jahre 1981 kann man noch heute beipflichten.

Exkurs: In der ehemaligen DDR wurde 1986 die „Geldkarte" eingeführt. Es handelte sich dabei um ein Zugangsmedium zur Abhebung von bis zu 500 Mark Ost täglich an (zuletzt Anfang 1990: 330) Geldausgabeautomaten. Die geplante Verbreitung dieser Zahlungsverkehrsinnovation im Osten (bis 1992 wollte man 1000 GAAs aufstellen) wurde allerdings durch die deutsch-deutsche Wirtschafts- und Währungsunion 1990 verhindert.[168]

III.2.2. (C) Die Einführung des electronic cash-Verfahrens

Die Basis für die populärste deutsche Debitkarte war ebenfalls das unter *(A)* beschriebene eurocheque-System. Die ec-Karte sollte mit einer persönlichen Geheimzahl, aber ohne Scheckformular als Zahlungsinstrument im Einzelhandel (Point of Sale) eingesetzt werden. Auch Bankkarten wurden mit der neuen Debit-Bezahlfunktion ausgestattet.

Die Einführung der Debitfunktion auf der ec-Karte ist ein Beispiel für die großen Zeitverzögerungen, die zwischen der Inventionsphase und dem Einsetzen der flächendeckenden Innovation entstehen können: Die technologischen Voraussetzungen in Form von maschinenlesbaren ec-Karten und einer ausreichend leistungsfähigen Telekommunikationstechnik waren bereits zu Beginn der achtziger Jahre erfüllt. Schließlich kam es im Jahr 1981 zwischen den Spitzeninstituten des deutschen Kreditgewerbes zum Abschluß einer „Rahmenvereinbarung zur Entwicklung bargeldloser Zahlungen an automatischen Kassen von Handels- und Dienstleistungsunternehmen", kurz „Rahmenvereinbarung-PoS".

---

165 Bernhardt, Dambmann (1979), a.a.O., S. 50 f.

166 Zahlen aus Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), S. 222 f.

167 Bouveret (1981), a.a.O., S. 208

168 Ashauer (1990), Günter Ashauer: Das Bankwesen in der Deutschen Demokratischen Republik, Struktur, Funktionen, Perspektiven, in: Die Sparkasse, 107. Jhg. (1990), Heft 1, S. 15

© Monika E. Hartmann

Im Jahr darauf gründete die deutsche Kreditwirtschaft die Gesellschaft für Zahlungssysteme (GZS). Ihre Aufgabe bestand in der Entwicklung neuer kartenbasierter bargeldloser Zahlungssysteme, neben der Funktion als eurocheque-Zentrale (alle von Bundesbürgern im Ausland sowie alle von Ausländern in Deutschland ausgestellten eurocheques wurden zentral durch die GZS bearbeitet) und als exklusiver Kreditkartenemittent der EUROCARD für das deutsche Kreditgewerbe.

Die GZS unternahm den ersten Feldversuch eines PoS-Systems in München (März 1983), der jedoch in der Ausgestaltung als Offline-System Sicherheitsmängel zeigte. Die Lösung wurde entweder in der Umstellung auf ein Online-System oder im Einsatz von Geldspeicherkarten gesehen. Die zweite Option verfolgte man zur damaligen Zeit noch nicht ernsthaft, sondern erarbeitete ein neues Online-System. Als die Verteilung der auftretenden Kosten bekannt wurde, sprach sich der deutsche Einzelhandel geschlossen gegen dieses PoS-Konzept aus.[169]

Dennoch startete Ende 1984 der zweite PoS-Feldversuch in Berlin. Zunächst auf zwei Jahre Laufzeit begrenzt, wurde er mehrmals verlängert und endete 1991. Die Konzeption sah eine zentrale Online-Autorisierung vor. Eine bundesweite Realisierung in dieser Form kam jedoch aufgrund der benötigten Rechnerkapazitäten nicht in Frage. Die GZS entwickelte daher ein dezentrales PoS-Konzept, welches Anfang 1989 in Köln starten sollte. Zum Systemstart kam es jedoch nicht, da kein einziges PoS-Terminal von den Händlern bestellt wurde. Der Aufsichtsrat der GZS entzog daraufhin der eigenen Institution den Auftrag zur Ausgestaltung eines EFTPoS Systems und beauftragte statt dessen den Zentralen Kreditausschuß (ZKA).

Der dritte PoS-Feldversuch, mit dem die Einsetzbarkeit von Hybridkarten, also Magnetstreifenkarten mit integriertem Mikroprozessorchip, getestet werden sollte, begann im Oktober 1989 in Regensburg. Allerdings zeichnete sich nach kurzer Laufzeit bereits ab, daß eine bundesweite Einführung nicht in Frage kam (unter anderem aufgrund der bereits fortgeschrittenen Planungen und Verhandlungen des ZKA für ein flächendeckendes EFTPoS-System auf der Basis von Magnetstreifenkarten).[170]

Im Februar 1990 meldete der Zentrale Kreditausschuß die „Vereinbarung über ein institutsübergreifendes System zur bargeldlosen Zahlung an automatisierten Kassen (electronic cash)“ beim Bundeskartellamt an. Diese Vereinbarung „electronic cash“ trat im Mai 1990 in Kraft. Sie löste gleichzeitig die „Rahmenvereinbarung-PoS“ ab. Die Karteninhaber können seither an den gekennzeichneten Kassen mit ihrer eurocheque- oder Bankkundenkarte unter Eingabe ihrer persönlichen Geheimzahl (PIN) Waren und Dienstleistungen bezahlen. Den Händlern wird der Zahlungsbetrag von den Banken garantiert, jedoch müssen sie dafür ein Entgelt an die Kreditinstitute entrichten (zur Zeit 0,3 % des Umsatzes). Die Erhebung von Gebühren für die Zahlungsgarantie war im Vergleich zum klassischen eurocheque-System ein Novum:

---

[169] Klein, S. (1993), Stephan Klein: Hürdenlauf electronic cash, Hamburg 1993, S. 493

[170] Vgl. Klein, S. (1993), a.a.O., S. 501

© Monika E. Hartmann

dessen Einlösung ist nach wie vor bis zu einem Betrag von 400 DM garantiert, allerdings ohne daß der Händler ein entsprechendes Garantieentgelt an die Banken entrichtet.

Ein Alternativsystem zu dem Debitkarten-Verbundprojekt electronic cash der deutschen Kreditwirtschaft entstand nur kurze Zeit später auf Initiative einer Bekleidungshauskette. Das von der Händlerseite entworfene Verfahren wird als ec-Lastschriftverfahren (ELV, auch als elektronisches Lastschriftverfahren) bezeichnet. Hierbei benötigt der Kunde zum Bezahlen ebenfalls seine ec-Karte, aber anstatt seine Geheimzahl einzugeben (was lange dauert und immer wieder zu Schwierigkeiten an der Kasse führt[171]) unterschreibt er dem Händler eine Einzugsermächtigung. Der Verkäufer hat für die eingereichte Lastschrift keinerlei Einlösungsgarantie, hat aber auch deutlich geringere Kosten (technische Ausstattung und Leitungskosten für Online-Überprüfung und Garantieentgelte an die Banken fallen weg).

Das electronic cash-System mit Online-Prüfung fand im Vergleich zum ELV langsameren Anklang. Die Banken entwickelten daraufhin ein modifiziertes Debitkarten-System. Sie tauften ihr System „POZ“, was für „**P**oint of Sale-System **o**hne **Z**ahlungsgarantie“ steht und seit 1993 in Betrieb ist. Der Bezahlvorgang wird, wie bei der ec-Lastschrift, durch Kartenvorlage und Unterschrift des Kunden initiiert. Die Zahlungsbeträge werden den Händlern allerdings von den Banken prinzipiell nicht garantiert. Es findet lediglich bei jeder Zahlungstransaktion ab einer wählbaren Betragshöhe (Vorgabe waren 60 DM) eine zentrale Abfrage statt, ob für die eingesetzte Karte eine Sperre, etwa wegen Diebstahls, vorliegt. Aus diesem Grund ist das vom Handel zu entrichtende Entgelt zwar niedriger als im electronic cash System, verursacht aber gleichfalls Wartezeiten, Leitungskosten und ein Entgelt von 0,10 DM je Sperrabfrage.[172]

Inzwischen ermöglichen die eurocheque- und Bankkarten des electronic cash-Systems auch europaweit im european-debit-card-System (edc-Logo) und seit Ende 1997 auch außereuropäisch im Maestro-System (Maestro-Logo) einen bargeldlosen Einkauf. Die Entwicklung der Anteile beider Debitkarten-Varianten an den Umsätzen im deutschen Einzelhandel ist Bestandteil von *Tabelle (9), S. 118*.

Heute, gut neun Jahre nach der deutschlandweiten Einführung des electronic cash-Verfahrens, ist die Diskussion über Erfolg oder Mißerfolg wiederum in vollem Gange. Der Grund liegt in der Konkurrenz durch die ELV-Systeme des Handels. Der Kunde erteilt durch Unterschrift eine Einzugsermächtigung für den fälligen Betrag[173], zur Prüfung erfolgt nicht mehr als die Abfrage einer Sperrdatei. Der Händler trägt hierbei das Risiko der nicht erfolgenden Einlösung, hat aber geringere Entgelte und Kosten zu tragen. Problematisch werden für ihn die Rücklastschriften, weil sie es erforderlich machen, daß der Händler bei den Banken nach der genauen Identität und Adresse des säumigen Zahlers fragt. Die Banken

---

[171] FAZ (1999), o.V.: Die Banken wollen weg vom Euroscheck, Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 46 vom 24.2.1999, S. 27/29

[172] Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), a.a.O., S. 187 ff.

[173] Er gibt ferner i.d.R. seiner Bank die Erlaubnis, im Falle der Nichteinlösung seine persönlichen Daten bei Anfrage an den Gläubiger zu übermitteln.

© Monika E. Hartmann

reagieren verständlicherweise widerwillig auf diese Auskunftsersuchen. Sie verweisen auf Imageschäden, die ihnen als Kartenherausgeber durch die Häufung von Mißbrauchsmöglichkeiten entstehen sowie darauf, daß es ja eine für alle Beteiligten sichere Alternative gäbe.[174]

Für den Einzelhandel ist vor allem das Kostenargument entscheidend bei der Bevorzugung des ELV. Seit der Einführung des eurocheques mit Garantiekarte sind sie es gewohnt, daß die Banken das Zahlungsrisiko kostenlos übernehmen. *„Diese Ursünde, wie Commerzbank-Vorstand Peter Gloystein die kostenlose Scheckgarantie nannte, beeinflußt nach wie vor die Entwicklung der modernen Zahlungsverkehrssysteme und wird auch in Zukunft für genügend Konfliktstoff zwischen den Beteiligten sorgen.“*[175] Im September 1998 kam es zwischen Vertretern der Kreditwirtschaft und des Handels zu einer heftigen Debatte über die Kostenaufteilung. Das „wilde“ (weil ungeregelte) ec-Lastschriftverfahren sorge dafür, daß sich das Debitkartengeschäft der Banken nicht rechne und durch eine Flut von Rücklastschriften Schaden nehme – so die Argumentation des Kreditsektors. Der Handel solle die Infrastruktur und die Vorteile des eurocheque-Kartensystems nicht nutzen, ohne sich auch an den Kosten für die Produktion und Verteilung zu beteiligen.[176] Die Vertreter des Handels halten dagegen, daß es am Markt klare Präferenzen für die alternative Zahlungsart gebe, die man diesem nicht versagen könne. Die Frage der kostendeckenden oder gar ertragbringenden Preisfestlegung für Debitkartensysteme wird sich kaum allein mit moralischen Argumenten neu aufrollen lassen, zumal eine Preisdebatte im Bankenbereich stets zum Politikum wird. Zudem gibt es keine einheitliche Front in der Kreditwirtschaft (einige Bankengruppen profitieren, andere fühlen sich als die Verlierer) oder auch nur innerhalb einzelner Banken (im Privatkundengeschäft beklagt man die Verluste des Debitkartenmarktes, während man im Firmenkundengeschäft die ec-Lastschriftverfahren als Kundenbindungsinstrument nutzt).[177] Der Blick auf die Ertragsmargen aus dem Kartengeschäft in anderen Ländern hilft in dieser Situation ebensowenig weiter wie die Klage darüber, daß die Ausbreitung der defizitären Debitkartenzahlungen inzwischen auch zu Lasten das einträglicheren Kreditkartengeschäfts geht. Das Problem, daß sich Debit- und Kreditkarten vom Einsatzzweck her für den Kunden nicht deutlich genug unterscheiden, ist eine „spezifisch deutsche Wunde“.[178]

Folgender Passus aus dem Jahre 1993 beschreibt die damalige Situation des 1991 eingeführten Zahlungsverkehrssystems electronic cash des deutschen Kreditgewerbes:

> *„Electronic cash könnte für alle Vorteile bringen: die Kunden könnten bequem bezahlen, die Händler das Kassieren vereinfachen und die Banken den Zahlungsverkehr*

---

[174] Klein, W. (1999), Wolfgang Klein: Notwendige Sicherung der Profitabilität, in: Der Betriebsberater, BBl. Jhg. 1999, Heft 4/99, S. 170

[175] FAZ (1998), o.V.: Der Siegeszug des EC-Lastschriftverfahrens erfreut nicht jeden, Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 225 vom 28.9.1999, S. 24

[176] Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), a.a.O., S. 185

[177] FAZ (1998), a.a.O.

[178] FAZ (1998), a.a.O.

© Monika E. Hartmann

rationalisieren. Trotzdem gleicht die Entwicklung dieses neuen Zahlungssystems einem Hürdenlauf. Der Grund liegt darin, daß die beteiligten Gruppierungen, Unternehmen und Verbände unterschiedliche Interessen verfolgen. Zwar ist die Aushandlung von Rahmenbedingungen und technischer Ausgestaltung inzwischen abgeschlossen. Bis zum Ziel – der flächendeckenden Verbreitung – ist es jedoch noch weit.“[179]

Aus heutiger Sicht läßt sich ergänzen: Das Erreichen einer „flächendeckenden“ Verbreitung des ursprünglichen electronic cash-Systems mit PIN-Autorisierung erscheint inzwischen nicht mehr sehr wahrscheinlich. Die Schwächen haben zur Entstehung von Konkurrenzsystemen und zur Modifizierung des Angebots geführt. Insbesondere setzt man große Erwartungen in die neue Methode der „electronic-cash-offline“-Autorisierung,[180] die übrigens den E-Geldsystemen durch Einsatz von Chipkartentechnologie bei der Limitverwaltung sehr nahe kommt. Dies kann als ein Indiz für eine These der mittelfristigen Verschmelzung von vorausbezahlten und Debitkonzepten gewertet werden – oder auch der potentiellen Überlegenheit von Buchgeld gegenüber E-Geld im Lauf der weiteren Entwicklung. Wird die offline-Chiplösung ein Erfolg, dann haben sich die deutschen Banken selbst eine ernst zu nehmende Konkurrenz zu ihrem vorausbezahlten GeldKarte-System geschaffen.

Tauschte man übrigens im oben zitierten Einbandtext die Bezeichnung „electronic cash“ mit „Die GeldKarte“ aus, so müßte man lange suchen, wollte man eine bessere Formulierung zur Beschreibung der aktuellen Situation des GeldKarte-Systems in dieser Kürze finden.[181]

III.2.2. (D) Die Einführung des GeldKarte-Systems

Am 29. März 1996, also in etwa fünf Jahre nach dem Start von electronic cash, hat die deutsche Kreditwirtschaft zu einem weiteren Schritt in Richtung Vereinfachung und Rationalisierung des Zahlungsverkehrs angesetzt. Das GeldKarte-System wurde eingeführt, zunächst nur in einem eingeschränkten Gebiet, der Region Ravensburg / Weingarten, und seit Ende 1996 bundesweit. Das erklärte Ziel des neuen Zahlungssystems GeldKarte ist es, den hohen Anteil der Bargeldzahlungen im Einzelhandel durch entsprechende Kartenzahlungen zu substituieren, um so das aufwendige Bargeldhandling für Banken und Handel zu reduzieren. Dem einzelnen Bürger soll es beim Einkauf die Suche nach dem „passenden“ Kleingeld vor allem bei Zahlungen am Automaten ersparen.

Die kostenlose Integration der GeldKarten-Funktion auf der herkömmlichen eurocheque-Karte, wie sie von den meisten Kreditinstituten ab 1997 betrieben wurde, war als Anreiz zur raschen Verbreitung gedacht. Die Kombination sorgte aber bei Verbrauchern und Akzeptanzstellen für Verwirrung, nicht zuletzt aufgrund der teilweise mangelnden Erläuterung von Funktionsweise und Einsatzzweck der neu hinzugekommenen Anwendung. Man kann noch heute, also annähernd drei Jahre nach der flächendeckenden Einführung, in alltäglichen Einkaufssituationen erleben, daß die verschiedenen Bezahlfunktionen mittels

---

[179] Einbandtext zu Klein, S. (1993), a.a.O.

[180] Deutsche Bundesbank (6/1999), a.a.O., S. 44

[181] Stumpf (1998), a.a.O., S. 8

© Monika E. Hartmann

Karten (Kredit-, Debit-, vorausbezahlt – zudem verknüpft mit verschiedenen Autorisierungsverfahren: per Unterschrift, Geheimzahl oder Knopfdruck) nur von wenigen Konsumenten auseinander gehalten werden können. Bedenkt man, daß die ec-Karte auch noch zur Bargeldbeschaffung und zum Ziehen von Kontoauszügen am Automaten eingesetzt wird, kann man aus Sicht der Verbraucher schon beinahe von einer „Überfrachtung" mit zu vielen Funktionen sprechen.[182] Auch das Personal an der Kasse reagiert oftmals bei einem Kundenwunsch nach Zahlung mittels GeldKarte verkehrt. Das ist nicht weiter verwunderlich, wenn man sich die aktuelle Verteilung der Umsätze im Einzelhandel vor Augen führt: eine Einsatzhäufigkeit der GeldKarte von unter 0,1 % bedeutet, daß noch nicht einmal jede tausendste Transaktion mit Hilfe des neuen Kartenzahlungsinstrumentes durchgeführt wird (weitere Zahlen vgl. *Tabelle (9)*).

Vergleicht man speziell die beiden letzten Beispiele für Innovationen im Kartenzahlungsverkehr, so kann man eine starke Analogie des Entwicklungsverlaufs feststellen. Aus Sicht der Systembetreiber wie der Anwender ist die Einordnung der GeldKarte als „Meilenstein" der Zahlungskulturentwicklung augenblicklich nicht anders als euphorisch übertrieben zu nennen. Es entsteht vielmehr der Eindruck, daß die angestrebte weitgehende Verdrängung der Bargeldzahlung im Einzelhandel auf absehbare Zeit nicht stattfinden wird. Der geringe Nutzenzuwachs außerhalb des Bankenbereichs und die Interessenskonflikte unter den Akteursgruppen lassen einen solchen Erfolg des Systems auf dem eingeschlagenen Weg durch natürliches Wachstum nicht erwarten.[183]

III.2.3 E-Geld Systeme in Deutschland

Es folgt nun eine kurze Vorstellung der in Deutschland im Einsatz befindlichen Verfahren, die unter die Kategorie „elektronisches Geld" nach dem zuvor gewählten geldpragmatischen Definitionsansatz fallen. Da es sich hierbei nur um die vorausbezahlten digitalen Zahlungssysteme mit (zumindest potentiell) breiter Nutzerbasis handelt (kein eingeschränkter Anwender- oder Akzeptantenkreis), sind dies nicht allzu viele.

III.2.3. (A) E-Geld für Präsenzzahlungen (PoS)

Wie von Bartmann und Fotschki (1995) vorhergesagt, handelt es sich bei der kartenbasierten elektronischen Geldbörse um ein Technologiegut, das bei seiner Entwicklung drei Phasen

---

[182] Natürlich ist es auch praktisch und zeitgemäß, „all in one"-Lösungen anzubieten (Stichwort Multifunktionalität), die beispielsweise verhindern, daß das Portemonnaie vor lauter Bank- und Zahlungskarten überquillt. Doch sollte man die Grenzen beachten, die auf Seiten des Einsatzzwecks liegen: eine Karte mit Debitfunktionen ist beispielsweise durch ihre Zugangsfunktion zum Konto stets mit einem höheren Verlustrisiko behaftet als es eine reine prepaid Karte ist. Die Sorgfalt, mit der die beiden Karten behandelt werden müssen, ist also unterschiedlich hoch – sofern sie getrennt sind.

[183] Für eine genauere Analyse des Innovationspotentials der GeldKarte vgl. z.B. Godschalk (1999a), Hugo Godschalk, Bewertung der Marktteilnehmer. Business Case für die GeldKarte, in: Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), a.a.O., S. 361-372

© Monika E. Hartmann

durchlaufen hat.[184] In der Anfangsphase entstand eine Vielzahl nicht kompatibler Lösungsvorschläge. In der Zwischenphase bilden Aushandlungs- und Selektionsprozesse erfolgversprechende Konzepte heraus, die auf den Markt gebracht werden. Die drei bekanntesten Systeme dieser Stufe in Deutschland waren die PayCard (herausgegeben von der Deutschen Telekom, der Deutschen Bundesbahn sowie den Verkehrsbetrieben einiger Großstädte), die P-Card (initiiert von einem Firmenverbund primär aus dem Handel) und die GeldKarte (als Gemeinschaftsprodukt der deutschen Kreditwirtschaft herausgegeben). Nur ein einziges System dieser drei ist in der Endphase übriggeblieben, nämlich die GeldKarte. Somit besteht auf dem E-Geld-Markt für Präsenzzahlungen inzwischen eine einheitliche, kompatible Lösung, die für alle Bankkunden gleichermaßen zugänglich ist. Die konkurrierenden Systeme ohne unmittelbare Beteiligung von Banken im Herausgabekonsortium wurden im Falle der P-Card niemals flächendeckend betrieben, die Herausgabe von PayCards durch die Telekom wurde im Frühjahr 1999 offiziell eingestellt. Eine in diesem Zusammenhang sicherlich nicht unwesentliche Rolle bei der Durchsetzung des Systems der Banken mag die gesetzliche Beschränkung des Geldkartengeschäfts auf Kreditinstitute gespielt haben, die mit der 6. Novelle des Kreditwesengesetzes (KWG) von geldpolitischer Seite durchgesetzt wurde (vgl. *Abschnitt IV.2.3*).

Zum Entstehungshintergrund und den wesentlichen Charakteristika des GeldKarte-Systems sei auf die kurzen Ausführungen im vorigen *Abschnitt III.2.2. (D)* und die mannigfaltige Literatur verwiesen. Die volumenmäßige Entwicklung des GeldKarte-Systems in Deutschland gestaltet sich gemessen an den gehaltenen E-Geld-Beständen seit Aufnahme des Wirkbetriebs zu Beginn des Jahres 1997 folgendermaßen:

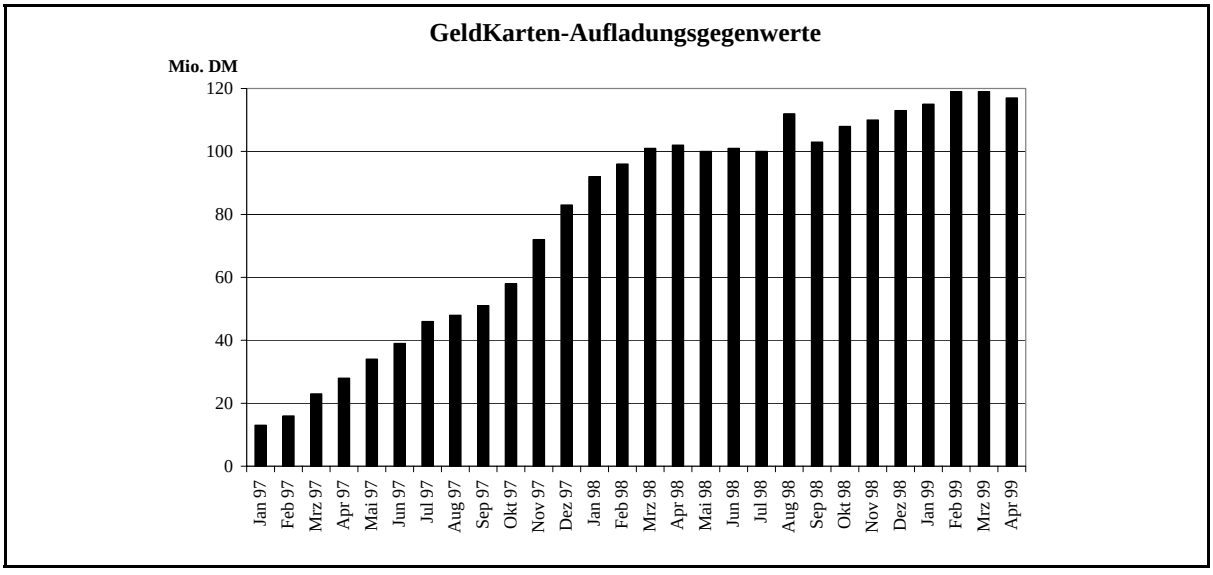

Abbildung (20) Umfang des elektronischen Geldes auf vorausbezahlten Karten

Quelle: Deutsche Bundesbank (6/1999)[185]

---

[184] Bartmann, Fotschki (1995), Dieter Bartmann, Christiane Fotschki: Elektronische Geldbörse – nützliche Innovation oder technischer Gag?, in: Die Bank, Jhg. 1995, Heft 11, S. 644-649

[185] Deutsche Bundesbank (6/1999), a.a.O., S. 45

© Monika E. Hartmann

Die verhaltene Entwicklung entspricht durchaus der bisherigen Erfahrung aus anderen Ländern, die ebenfalls „hinter den Erwartungen zurückblieb“.[186] Als mögliche Ursachen werden meist Barrieren beim Handel genannt (Preispolitik), eine unzulängliche Information der Nutzer (Marketing), die Trägheit der Zahlungsgewohnheiten sowie Netzwerkeffekte (beschleunigter allgemeiner Nutzenzuwachs mit wachsendem Verbreitungsgrad).

Alternativen beim Einsatz am Point of Sale:

Es erscheint wenig sinnvoll, die E-Geld-Formen isoliert darzustellen, ohne auf die Konkurrenzsysteme im jeweiligen Einsatzumfeld einzugehen. Für Deutschland soll deswegen an dieser Stelle eine Momentaufnahme gemacht werden, um die Bedeutung alternativer Zahlungsmethoden für den Einsatz bei Präsenzzahlungen (primär PoS) und bei Fernzahlungen über das Internet zu beleuchten.

Bei Zahlungstransaktionen am Verkaufsort dominieren in der Bundesrepublik Deutschland seit jeher die Bargeldzahlungen. Die neuesten Daten von 1998 zeigen eine leichte Verschiebung in Richtung Kartenzahlungen (vor allem Debitkarten), doch der Unterschied ist noch beträchtlich:

Tabelle (9) Anteile der Zahlungsarten am Einzelhandelsumsatz in Deutschland (in Prozent)

Zahlungsart	**1994**	**1996**	**1997**	**1998**
Bar	78,7	76,5	76,5	75,0
Scheck	8,3	6,5	3,5	2,5
Zahlungskarten insgesamt,	6,2	10,0	14,5	17,5
davon: *electronic cash*	*0,8*	*2,0*	*2,5*	*3,5*
ec-Lastschrift	*1,7*	*4,0*	*8,0*	*10,0*
Kreditkarten	*3,3*	*3,5*	*3,5*	*3,5*
Handelskarten	*0,4*	*0,5*	*0,5*	*0,5*
GeldKarte	-	*< 0,1*	*< 0,1*	*< 0,1*
Rechnung (Überweisung)	6,5	6,5	5,0	4,5
Sonstige	0,3	0,5	0,5	0,5

Quelle: EuroHandelsinstitut (EHI)[187]

Mit der Einführung der GeldKarte wollte man eine Ausdehnung der Einsatzfelder von Zahlungskarten erreichen. Speziell Transaktionen über kleine Beträge sollten so wirtschaftlich und bargeldlos abgewickelt werden können. Die Statistik oben zeigt, daß sich dieser Gedanke nur langsam in Deutschland durchsetzt: auch im zweiten Jahr nach der flächendeckenden Einführung der GeldKarte wird nicht einmal jede tausendste Zahlung mit Hilfe von E-Geld bestritten. Allerdings ist ein leichter Trend bei den Kartenzahlungen zu beobachten in Richtung niedrigerer Beträge. Der Durchschnittsbetrag einer Debit- oder Kreditkartenzahlung

[186] Deutsche Bundesbank (6/1999), a.a.O., S. 45

[187] Zit. nach Böhle, Riehm (1998), Knud Böhle, Ulrich Riehm: Blütenträume – Über Zahlungssysteminnovationen und Internet-Handel in Deutschland, Forschungszentrum Karlsruhe, Wissenschaftliche Berichte FZKA 6161, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse, Karlsruhe 1998, S. 47; vorläufige EHI-Hochrechnung für 1998 vom 26.2.1999

© Monika E. Hartmann

ist in Deutschland aber immer noch um ein Vielfaches höher als beispielsweise in den USA und auch im europäischen Vergleich am oberen Ende angesiedelt.

III.2.3. (B) E-Geld für Fernzahlungen (Internet)

Die in den letzten Jahren allgegenwärtigen Prognosen, daß die Nutzung des Internets als Informationsquelle und als Online-Einkaufsmöglichkeit in sogenannten Shopping-Malls künftig einen enormen Aufschwung erleben wird und wir uns der Informationsgesellschaft mit rasanten Schritten nähern werden, hat eine fieberhafte Suche nach einfach anzuwendenden und kostengünstigen Bezahlsystemen – speziell auch für Kleinstbeträge im Pfennigbereich – ausgelöst. Von deutschen Banken werden seit einiger Zeit mehrere Internet-Bezahlsysteme in Pilotversuchen getestet, die unter die Kategorie „Netzgeld“ nach der 6. KWG-Novelle eingeordnet werden können.

ecash:

Die Deutsche Bank AG testet seit Herbst 1997 in einem Pilotversuch das Zahlungssystem **ecash**. Bei diesem System werden digitale Münzen verwendet, die der Kunde auf seinem Computer speichern und mit denen er beim Einkaufsbummel im Internet bei den virtuellen Geschäften, die ecash akzeptieren, seine Waren bezahlen kann. Die Entwicklerfirma DigiCash ist 1998 in finanzielle Bedrängnis geraten, die Technologie wurde 1999 an eine amerikanische Investorengruppe verkauft. Der Fortbestand des deutschen ecahs-Zahlungssystems ist deswegen noch ungewiß.

CyberCoin:

Die Internet-Zahlungssysteme der Firma **CyberCash** werden von einer Gruppe deutscher Banken getestet und eingesetzt: dies sind unter anderem die Dresdner Bank AG, die Landesbank Sachsen Girozentrale (Sachsen LB) und die Westdeutsche Landesbank, die zu diesem Zweck gemeinsam die deutsche CyberCash GmbH gegründet haben. Inzwischen gehören ungefähr ein Dutzend Banken dem Konsortium an – es bildet also eine gute Verbreitungsbasis für viele Anwender.

CyberCash bietet drei Arten von Internet-Zahlungen an:

- sichere Zahlungen mit Kreditkarten,
- Zahlungen per Lastschrift-Einzugsverfahren im electronic direct debit Verfahren (edd),
- **CyberCoins**, eine Bezahlmöglichkeit für Kleinstbeträge.

Nur die CyberCoin-Komponente stellt möglicherweise elektronisches Geld nach der KWG-Definition dar (sofern sie nicht als Buchgeld interpretiert wird). Anzumerken bleibt, daß die Technologiefirma CyberCash in den USA gänzlich andere Wege beschritten hat als die deutsche Tochterfirma in Bankenbesitz: In Amerika konzentriert man sich inzwischen ausschließlich auf Kreditkartenverfahren.

GeldKarte:

An der Einführung der **GeldKarte** für den Einsatz bei Zahlungen im Internet wird gearbeitet. Die sichere Adaption dieses auf PoS-Zahlungen zugeschnittenen Systems für den Einsatz im unsicheren Medium Internet ist aufwendig und teuer (z.B. braucht jeder Nutzer ein Kartenlesegerät an seinem Netzrechner).

© Monika E. Hartmann

Alternative Konzepte zu E-Geld für Konsumentenzahlungen im Internet

Betrachtet man die neuartigen Einsatzfelder im Bereich des Internets, so ergeben sich gegenüber dem Einsatzfeld Präsenzzahlungen zusätzliche und teilweise anders gelagerte Rahmenbedingungen (Restriktionen und Chancen). Beispielsweise spielen Aspekte der allgemeinen Verfügbarkeit und der Eignung für grenzüberschreitenden Einsatz eine stärkere Rolle (nicht nur beim Tourismus wie bei den Kartenkonzepten). Auch im Internet konkurrieren die E-Geldsysteme mit etablierten Zahlungsmethoden außerhalb und innerhalb der Netzwelt. Als **Alternativen** können im Einsatzfeld Internet vor allem folgende Zahlungsmethoden betrachtet werden:

- **Kreditkartenzahlungen** in verschiedenen Varianten: Sie sind grenzüberschreitend einsetzbar, multiwährungsfähig, haben keine weiteren Voraussetzungen außer Kartenbesitz und sind populär in den USA als Standort mit dem größten Online-Umsätzen. Allerdings gibt es ohne digitale Signaturen, ihre Rechtsverbindlichkeit und Beweiskraft eine hohe Widerspruchsrate bei den Lastschriftabbuchungen. Die Gebühren für die Händler sind sehr hoch beim Kommunikationsmedium Internet. Trotz aller Sicherheitsbedenken hat auch das momentan ausgefeilteste kreditkartenbasierte System *Secure Electronic Transaction* (SET) der Kreditkartenorganisationen MasterCard und Visa bislang keine starke Marktpräsenz erreichen können. Vielmehr werden meist die Kartendaten verschlüsselt oder sogar unverschlüsselt direkt via Internet an den Zahlungsempfänger weitergegeben; manchmal können die Daten dem Händler auch über andere Kommunikationsmedien mitgeteilt werden.
- Bezahlung per **Nachnahme:** Die Bezahlung von über Internet bestellten Waren per Nachnahme ist für beide Seiten relativ sicher, da hier Lieferung und Zahlung in unmittelbarem zeitlichen Zusammenhang erfolgen. Andererseits ist das Verfahren aufwendig, teuer, bargeldlastig und nur für physische Warenlieferungen geeignet (nicht für *soft goods*, die unmittelbar online bezogen werden können).
- Bezahlen nach **Rechnung** per Überweisung oder Scheck: Diese Variante ist für den Zahlungspflichtigen ideal (z.B. Überweisung per Homebanking), für den Zahlungsempfänger jedoch mit Vorleistungsrisiken, Eingangskontrollen und Mahnwesenaufwand verbunden.
- **Inkasso-Abrechnungssysteme** von Providern oder Netzbetreibern: Eine bequeme Möglichkeit zur Bezahlung von soft goods besteht in der Zahlungsabwicklung über eine Inkassostelle, die ohnehin regelmäßig Entgelte beim Konsumenten für ihre Dienste abbucht. Dafür kommen beispielsweise Telefongesellschaften oder Internetprovider in Frage. Inkassosysteme sind gut geeignet für kleine Beträge, da man die Einzelpositionen zu wiederkehrenden Terminen gesammelt abbuchen kann. Bislang gibt es aber immer noch Probleme beim Nachweis von einzelnen Transaktionen (Protokollierung erbrachter Leistungen mit Identifizierung ist nötig, damit der Kunde nicht hinterher den Bezug der Leistung abstreiten und die Zahlung verweigern kann).
- Zahlungen per **Lastschrift:** Per Internet ausgelöste Lastschriftzahlungen sind zur Zeit noch unter heftiger Debatte wegen des großen Risikos einer nicht erfolgenden Einlösung.

© Monika E. Hartmann

Die Lösung besteht hier ebenfalls in der Einführung von digitalen Signaturen, Zertifikaten und beweiskräftigen Protokollen.

Insgesamt ist also eine Adaption vieler existierender Systeme für eine Anwendung im Internet geplant oder bereits weitgehend realisiert. Die Ausdehnung bewährter Abwicklungsprinzipien auf eine Nutzung im Internet scheitert aber bisher noch vielfach an einem Mangel an Rechtssicherheit im elektronischen Geschäftsverkehr, der nicht nur den Abschluß von Handelsverträgen hemmt, sondern auch bei der Initialisierung von Zahlungen über Internet Probleme verursachen kann. Sobald diese Lücken – vor allem was die Rechtsverbindlichkeit digitaler Signaturen und der einwandfreie Nachweis der Identität durch Zertifizierung anbelangt – geschlossen sind, dürften alle kontenbasierten Zahlungsvarianten der realen Welt auch im Internet abgebildet werden. Wem das zu unsicher erscheint, der hat die Möglichkeit, E-Geld einzusetzen. Damit ist sein Verlustrisiko weitestgehend auf den gehaltenen Betrag begrenzt und er muß nicht für jede Zahlungstransaktion auf ein Konto zugreifen. Zusätzlich offerieren einige Anbieter E-Geld-Formen, die es dem Käufer erlauben anonym zu bleiben. Die Anzahl der Transaktionen im Internet, bei denen das Bedürfnis nach Anonymität stark ausgeprägt ist, sollte dabei nicht unterschätzt werden. Bereits jetzt – ohne allgemeine Verfügbarkeit solcher anonymen Systeme – boomt beispielsweise der Erotikmarkt auf dem World Wide Web sehr stark.

III.2.3. (C) Wirkungspotential der E-Geld-Innovationen

Gibt es ein typisches Innovationsmuster?

Die Diffusion der Innovationen verläuft im deutschen Massenzahlungsverkehr offensichtlich nicht immer nach dem gleichen Muster, wie die wenigen Erfolgsstories (GAA, ec-Karte mit Garantiefunktion), zeigen. Aber selbst deren Entwicklung ist zu keinem Zeitpunkt „explodiert“. Die Verhaltensänderungen verlaufen in Deutschland stets träge (langer Lernprozeß, starke Gewohnheitsregeln) – es sei denn, man führt einen raschen Wandel politisch herbei, wie er jetzt beispielsweise mit der Euro-Einführung stattfindet. Gibt es ein typisches Innovationsverhalten auf Anbieterseite? Antwort sollen die Überlegungen des nächsten Abschnitts geben.

Quantitative Bedeutung für die Gesamtwirtschaft

Um das Innovationspotential von E-Geld-Zahlungen in Deutschland besser abschätzen zu können, sollen die Größenordnungen bargeldloser Zahlungsinstrumente nach neuesten verfügbaren Zahlen einen Eindruck der relativen Bedeutung vermitteln.

© Monika E. Hartmann

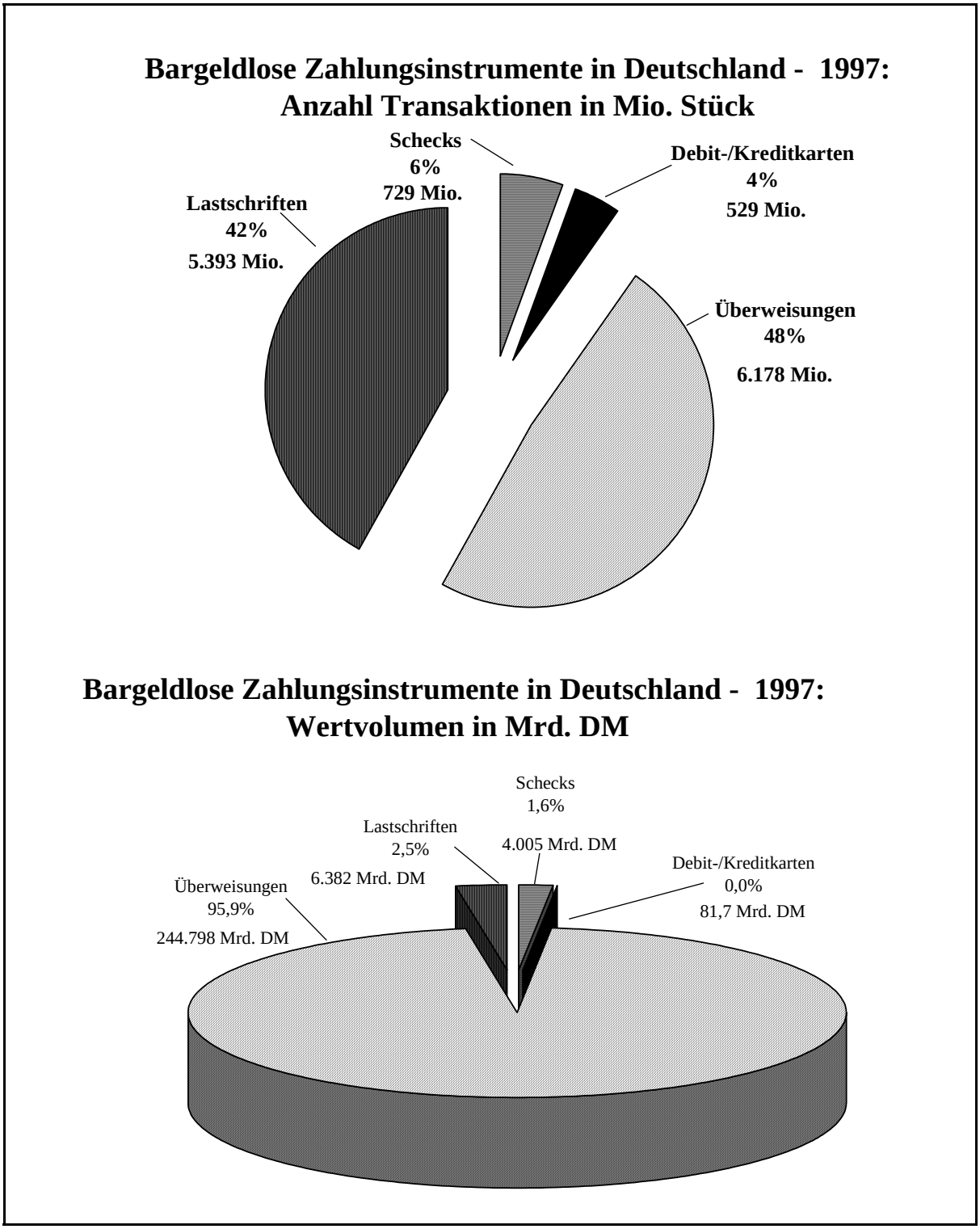

Abbildung (21) Anzahl und Wertvolumen bargeldloser Zahlungsinstrumente in Deutschland 1997
Quelle: Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (1999)[188]

[188] BIS (1998a), a.a.O., S. 44 f.

© Monika E. Hartmann

Es sei zum Vergleich nochmals auf die groben Schätzwerte des Bargeldverkehrs hingewiesen – die obigen Torten-Darstellungen machen insgesamt lediglich 12 % der gesamten Transaktionszahl aus (pie chart oben), aber 95 % des umgesetzten Wertvolumens (vgl. Zahlenhinweise in *Fußnote 133*).

Die Kartenzahlungen – als letzte bedeutsame Innovationsprodukte des Massenzahlungsverkehrs vor dem E-Geld – fallen im gesamten bargeldlosen Zahlungsverkehr wertmäßig kaum ins Gewicht, auch wenn ihr Anteil an der Anzahl aller Einzelhandelsumsätze dank des Erfolgs der elektronischen Lastschrift im Steigen begriffen ist (vgl. *Tabelle (9),* EHI-Daten). Die Debit- und Kreditkartenzahlungen haben inzwischen ein Volumen von über 81 Milliarden DM erreicht, was im Vergleich zum Wert der anderen bargeldlosen Instrumente – mit einem Gesamtvolumen von über 255.000 Mrd. DM, allen voran die Überweisung mit 244.000 Mrd. DM – nur minimale Bedeutung erlangt hat. Selbst wenn man die Großbetragszahlungen aus den Überweisungsvolumina heraus rechnet (was einen Wert aller verbleibenden Überweisungen von 40.162 Mrd. DM ausmacht), ergibt sich ein Wertanteil dieser Kartenzahlungen von unter einem Prozent. Auch die E-Geld-Bestände (geladene Guthaben in Form von Karten- bzw. Netzgeld) werden bereits statistisch erfaßt. Sie erreichen allerdings bisher lediglich einen Wert von ca. 80 Mio. DM mit bislang stagnierender Tendenz. Als weiterer Vergleichswert soll noch der Bargeldumlauf Ende 1997 herangezogen werden: außerhalb des Bankensektors waren Banknoten und Scheidemünzen im Gesamtwert von 247 Mrd. DM in Umlauf. Wie viele Transaktionen über welche Gesamtsummen mit diesem Bargeldbestand durchgeführt wurden, ist freilich nicht statistisch erfaßbar.

Aus diesen Angaben zum Status Quo der eingesetzten Zahlungsmethoden in Deutschland lassen sich bereits einige Aussagen über die mögliche Bedeutung von E-Geld für die weitere Entwicklung des Zahlungsverkehrs machen: Der Blick auf die Größenordnungen deutet darauf hin, daß E-Geld wohl nur ein weiteres, gesamtwirtschaftlich verschwindend kleines, Kuchenstück, zudem noch ausschließlich des Massenzahlungsverkehrs, bleiben wird. Die begrenzten Einsatzfelder und niedrigen Beträge lassen annehmen, daß sich die Volumina vom Betrag her weiterhin unterhalb der Kredit- und Debitkartentransaktionen bewegen werden, selbst wenn sie von der Transaktionsanzahl her gesehen tatsächlich aufholen sollten.

Problemlösungs- und Problemschaffungspotential

Neben dieser rein quantitativen Überlegung soll auch auf die möglichen positiven und negativen Folgen der E-Geldsysteme eingegangen werden. Die Wirkungsbreite, d.h. die soziologischen, ökonomischen und ordnungspolitischen Implikationen, sind bereits Gegenstand einer Reihe ausführlicher Technikfolgenabschätzungen gewesen.[189]

Böhle und Riehm konstatieren dabei, daß sich der Bedarf an Innovationen im Zahlungsverkehr teilweise als bloßer „Scheinbedarf“ entpuppt[190]. Der Erfolg ist in höchstem Maße

[189] Z.B. Weber, Ar. (1997), Arnd Weber, Soziale Alternativen in Zahlungsnetzen, Frankfurt/N.Y. (Campus) 1997 oder die Veröffentlichungen von Böhle, Riehm

[190] Böhle, Riehm (1998), S. 2

© Monika E. Hartmann

abhängig von Chancen und Risiken der beteiligten Akteursgruppen (Handel, Verbraucher, Kreditwirtschaft, Technologiefirmen, Gesetzgeber). Den Chancen, also insbesondere dem Problemlösungspotential, das neue Systeme zu bieten haben, sind stets die Risiken, also das Potential zu Schaffung neuer Probleme, gegenüber zu stellen.

Als ein Fallbeispiel soll MONDEX erwähnt werden. Dieses System bietet als eines der wenigen kartenbasierten Systeme die technische Möglichkeit von Zahlungen offline zwischen Privatpersonen (peer to peer). Die Chance von unmittelbaren Werttransfers zwischen Privatleuten wird aber relativiert durch mögliche Probleme der technischen Sicherheit (Systemintegrität schwieriger zu überwachen und Angreifer oder Fehler nicht unmittelbar zu lokalisieren).

Exkurs: MONDEX und peer-to-peer-Zahlungen

Die britische Firma MONDEX warb einige Zeit damit, daß sich Guthaben in ihrem vorausbezahlten System auch zwischen zwei beliebigen Karten mit Hilfe einer tragbaren Wallet („digitale Geldbörse“, die aussieht wie ein Taschenrechner und verschiedene Kartentransaktionen, z.B. Information über Guthabenbestand, Ansicht der letzten Transaktionen, ermöglicht) offline übertragen ließe. Die oft geäußerte Behauptung, daß diese Funktion in der Praxis tatsächlich umgesetzt ist, findet sich auf keiner der offiziellen Webseiten der MONDEX-Firmen weltweit. Die Informationen, die man von MONDEX dazu erhält, sind nur sehr spärlich. Zwar gibt es eine Demonstration für einen solchen Offline-Übertrag, „Nearly a real MONDEX Wallet (- based on a real story)“.[191] In der genauen Systembeschreibung findet eine solche Offline-Übertragung zwischen Privatleuten jedoch an keiner anderen Stelle oder in Zusammenhang mit tatsächlich implementierten Systemen Erwähnung. Vielmehr sind bei purse-to-purse-Transaktionen die Möglichkeiten der Online-Übertragung via Internet oder Telefon explizit erwähnt, bei denen die Emissionsstelle kontrollierend zwischengeschaltet ist und somit den sicheren Überblick über private Transfers behält. Insgesamt läßt sich anhand der dargestellten Informationen und dem, was verschwiegen wird, schließen, daß die Warnungen aus Hackerkreisen ernst genommen wurden oder daß man Rücksicht auf ordnungspolitische Bedenken genommen hat (Geldwäschediskussion).

Nicht nur auf der Anbieterseite gibt es Trade-Offs, auch für die Anwender ist eine Abwägung der Vor- und Nachteile nach der jeweiligen Einsatzsituation und den individuellen Präferenzen notwendig. Ein Nutzer kann beispielsweise den **Einsatz einer elektronischen Geldbörse am PoS** als einen Rückschritt gegenüber Buchgeldinstrumenten in Sachen Sicherheit betrachten (Verlustrisiko des geladenen Betrags – allerdings keine nachträgliche Umsatzkontrolle hinterher nötig) oder eine Verschlechterung der Flexibilität (Vorausdisponierung) konstatieren. Verglichen mit Bargeld ist E-Geld hingegen ungefähr gleichwertig. Zusätzliche Anreize zur Steigerung des Nutzungsgrades sind deshalb nötig, z.B. über Bonussysteme oder andere Zusatznutzenfunktionen. Wenig geeignet ist eine Verzinsung

[191] http://www.mondex.com → Devices → Wallets (Stand: 11.05.99)

© Monika E. Hartmann

gehaltener Guthaben. Für Betreiber, die ohnehin schon hohe Investitionen zur Einführung und Sicherung der Kartensysteme haben, wäre dies rasch ein Verlustgeschäft; zudem ist es technisch schwierig zu realisieren – nur bei Schattenkonten einfach realisierbar, widerspricht aber der Intention der herausgebenden Banken, zusätzliche Liquidität zu erhalten (zinslos). Der Einsatz von **Netzgeld** im Internet ist für den Anwender mit einem Vorleistungsrisiko verbunden; als Ausgleich dafür wird das Verlustrisiko begrenzt, und er muß keine Kontodaten preisgeben. Auch im Internet ist E-Geld nur eine unter vielen Zahlungsvarianten, deren Einsatz manchmal sinnvoll sein mag, aber bei weitem nicht alle Zwecke erfüllen kann (eine Vielfalt an Zahlungskonzepten ist auch beim Online-Geschäftsverkehr wünschenswert).

Die Trennung in Karten- und Netzgeld als den Einsatzzwecken (vgl. *Tabelle (5)*) wird nun nochmals aufgegriffen, um einige wesentliche Vor- und Nachteile aus Sicht von Anwendern, Akzeptanzstellen und Zahlungssystemträgern darzustellen. Dies soll zum besseren Verständnis der unterschiedlichen Interessenlagen der Beteiligten beitragen.

Tabelle (10) Vor- und Nachteile des E-Geldes aus Sicht der Hauptakteursgruppen

+ : Vorteil -: Nachteil	**Kartengeld**	**Netzgeld**
Vor- und Nachteile für den Anwender	+ erspart Vorhalten von passendem Kleingeld, v.a. an Automaten; + Budgetkontrolle (guthabenbasiert: + ggü. Debit-/Kreditkarten); Überblick über letzte Transaktionen (+ ggü. Bargeld); a) bei separater Karte (white card): + Risiko begrenzt auf Ladesaldo; + Anonymität; - Aufladen umständlich; b) bei personengebundener Karte: + bequemes Aufladen, + Rückerstattung bei Verlust techn. mögl.; - Kontozugang erhöht Risiko; - keine Anonymität; + Hardwaresicherheit; + Transportabilität; flexibler Einsatz; + z.T. bereits bequemes Aufladen per Telefon oder Datenleitung; - keine Zahlungen zwischen Privatpersonen aus systemischen Sicherheitsgründen; - Kartenflut (Akzeptanzstellen); Intransparenz (Konditionen); Grenzen und Koordinationsprobleme der Multifunktionalität; - „geräuschlose“ Preiserhöhungen der Händler bleiben leichter unbemerkt.	+ Rasche Fernzahlungen ohne Einschaltung eines eigenen Kontos für jede Einzeltransaktion (theoretisch rund um den Globus); + Budgetkontrolle (keine zeitversetzten „Überraschungen“ auf Giro- oder Kreditkartenkonto); + z.T. Transportabilität; flexibler Einsatz; + bequemes Aufladen und Verfügen per Datenleitung; + Zahlen ohne Medienbrüche; - erhöhtes Vorleistungsrisiko durch räumliche Distanz zum Empfänger; - bei reinen Softwaresystemen: zusätzliche Vorkehrungen zur Sicherung nötig (PC, Leitungen, Partneridentität, Firewalls).

© Monika E. Hartmann

+ : Vorteil -: Nachteil	Kartengeld	Netzgeld
Vor- und Nachteile für die Akzeptanz-stelle	(+) Bargeldreduzierung (?); + Umstellungszeit auf Euro-Bargeld; + weniger Umsatzprovision als bei anderen Kartenzahlungen; + rascher und sicherer Gegenwert; + mögliche Realisierung von Kundenbindungskonzepten; + Beschleunigung der Abwicklungen (Zahlung, Kassenabstimmung); + geräuschlose Preiserhöhungen; - Umsatzprovisionen; - Leasing- oder Anschaffungskosten nur bei hoher Bargeldsubstitution lohnenswert.	+ Ausweitung des Kundenkreises weltweit; + reduziertes Kreditrisiko (Lieferung nach erfolgter Zahlung); - starke Sicherungsvorkehrungen gegen Angreifer (Firewalls, Virenschutz) notwendig; - Systeminstallations- und laufende Kosten.
Vor- und Nachteile für Zahlungs-systemträger	+ Kontoführende Banken: Einschränkung der teuren Bargeldbeschaffung und -bereitstellung; + Kundenbindung; + Umsatzprovision, Aufladeentgelte; + Zinsloser Kredit an Emittenten auf internen Verrechnungskonten; - hohe Investitionen (Technologie, Akquisi tion von Teilnehmern).	+ Erschließung neuer Geschäftsfelder (Bereitstellung von Zahlungsverkehrsprodukten in einem zukunftsträchtigen Markt); + Provisionen und Entgelte; + Kundenbindung; - schwer abschätzbare Risiken (Investition in die „richtigen“ Systeme?; hoher laufender Sicherungsaufwand); - hoher internationaler Abstimmungsbedarf.

Die eindeutigsten Vorteile hat der Zahlungssystemträger. Allerdings gelten für ihn wie für die Akzeptanzstellen die Kostenargumente als auschlaggebend, weshalb dem Aushandeln von Konditionen und Preisen und dem raschen Erreichen der kritischen Masse zum Break-Even-Punkt besondere Bedeutung zukommt.

Auch aus gesamtwirtschaftlicher Sicht bleibt fraglich, ob die Prognose des baldigen Endes bargeldloser Zahlungen mit fortschreitender Verbreitung der E-Geldsysteme tatsächlich eintreten wird. Wahrscheinlicher ist, daß sie sich ebenso wie die letzten neu eingeführten Instrumente des Massenzahlungsverkehrs als weitere Variante unter vielen etablieren werden, die jedoch das Bargeld nicht komplett ablösen können, solange nicht sämtliche Funktionen damit abgebildet werden können (beispielsweise fehlende Umlauffähigkeit, Begrenzung der Beträge aus Sicherheitsgründen). Die Wandlungsfähigkeit der Zahlungsgewohnheiten ist sicherlich auch eine Generationenfrage. Das selbstverständliche Umgehen mit dem hohen Abstraktionsgrad moderner Geldformen und das Vertrauen in die technische Zuverlässigkeit der angebotenen Systeme werden im Verlauf der Zeit zunehmen.

Doch zeichnet sich bereits ab, daß die Vorhersage der bargeldlosen Gesellschaft ein ähnliches Schicksal erleiden wird wie Anfang der Neunziger das Zukunftsszenario vom papierlosen Büro. Die damals populären Thesen zur Arbeits- und Geschäftswelt ohne Papier erwiesen sich als eine der größten Fehlprognosen des Jahrzehnts: Zwar ist zu beobachten, daß Geschäftsprozesse heute zunehmend computergestützt ablaufen, so daß die Anzahl bearbeiteter Belege und Formulare geringer wird. Das Papier als „Sicherungsmedium“ (Backup)

© Monika E. Hartmann

elektronischer Informationen ist beliebter denn je und kommt immer dann zum Einsatz, wenn die Technik komplett versagt (beispielsweise bei Stromausfall oder Leitungsstörungen). Auch das Lesen längerer Texte, die Archivierung wichtiger Dokumente sowie die Bearbeitung komplizierterer Vorgänge erfolgen immer noch vorzugsweise in papiergebundener Form (Auch die Idee des papierlosen Büros erlebt momentan wieder einmal ein „Revival“: diesmal wird erforscht und gemutmaßt, wie man es mit Hilfe des Intranets erreichen kann).

Auch Papiergeld mit seiner physischen Präsenz oder ein aktueller Kontoauszug bietet ein psychologisches Sicherheitsgefühl, falls die Technik versagt oder allgemeine Unsicherheit besteht (beliebige Auslöser sind denkbar, vor allem Krisensituationen mit Zukunftsängsten wirtschaftlicher oder gar existenzbedrohender Natur).

Insgesamt kann als Fazit dieses Abschnitts konstatiert werden, daß E-Geld wohl eher die Bedeutung eines Mosaiksplitters als die eines Meilensteins in der deutschen Zahlungsverkehrslandschaft zukommt.

III.3 Bestimmungsfaktoren für das Innovationsverhalten der Zahlungssystemanbieter

In diesem Abschnitt werden einige Schlaglichter auf die Mechanismen des Fortschritts im deutschen Zahlungsverkehr geworfen. Was sind die Triebfedern und Hauptentwicklungslinien aus Anbietersicht? Büschgen (1998) konstatiert langfristige Trends, die in drei Dimensionen gleichzeitig ablaufen:

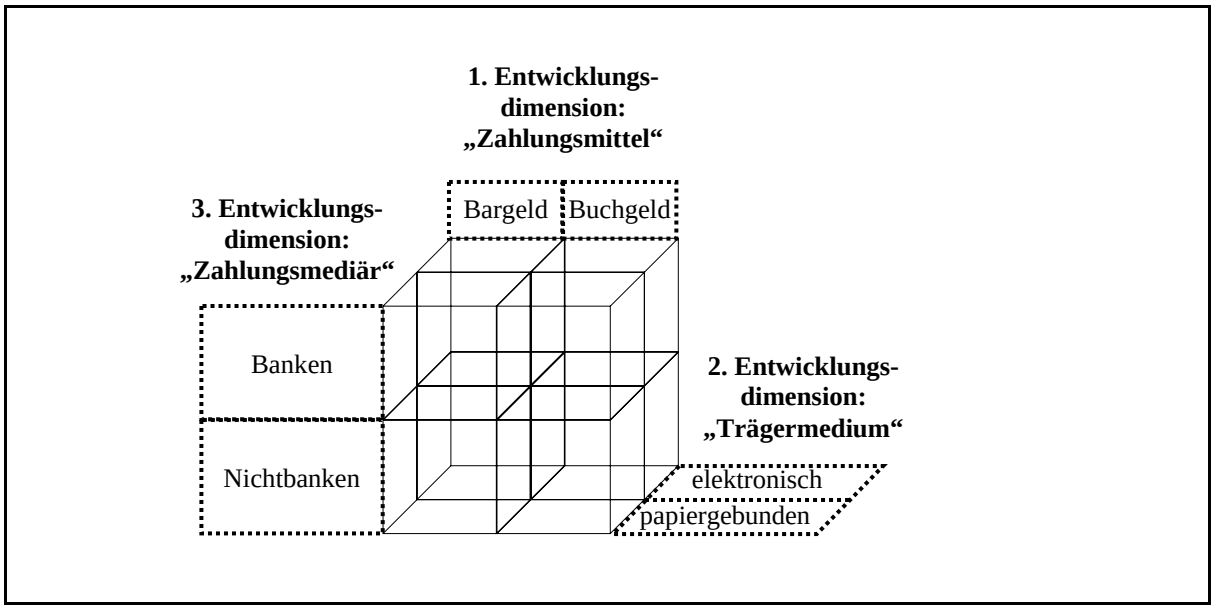

Abbildung (22) Entwicklungsdimensionen des Zahlungsverkehrs

Quelle: Büschgen (1997)[192]

[192] Büschgen (1999), Hans-E. Büschgen: Bankbetriebslehre, 5. Aufl., Wiesbaden 1997, S. 416

© Monika E. Hartmann

Die erste Differenzierung erfolgt nach Büschgen in Bar- und Buchgeld als den grundlegenden Zahlungsmittelalternativen. Die Bedeutung des Bargeldanteils, gemessen am gesamten Volumen der Geldmenge M1, ist in den vergangenen Jahrzehnten in den meisten Volkswirtschaften stetig gesunken. Ein Blick auf die historische Entwicklung des Bargeldumlaufs im Verhältnis zu den Sichteinlagen in Deutschland zeigt eine Abnahme des Bargeldanteils in M1 von 48 % Ende 1948 auf 27 % im Frühjahr 1998. Vergleicht man den Verlauf des Zuwachses an Bargeldumlauf mit den Zuwachsraten der Sichteinlagen im Bankensektor, so ergibt sich eine scherenhafte Auseinanderentwicklung: bei Banknoten und Münzen ist eine Sättigung zu beobachten, bei den Sichtguthaben hingegen ein beschleunigter Zuwachs.[193] In der ersten Dimension des Entwicklungswürfels ergibt sich somit eine Verlagerung „nach rechts".

Die zweite Leserichtung besteht in der Betrachtung der Trägermedien im Zahlungsverkehr. Hier finden die Rationalisierungsbemühungen im internen und externen Leistungsbereich („back office" und „front office") ihren Niederschlag. Dabei wird die Belegübermittlung allmählich durch elektronische Übertragungen abgelöst. In der zweiten Betrachtungsebene des Würfels aus ergibt sich folglich eine Entwicklungsrichtung „nach hinten".

Daneben gewinnen elektronische Träger- und Zugangsmedien als Basis für den Vertrieb von Finanzdienstleistungen eine neue Dynamik und Qualität. Als Intermediäre für Zahlungsdienstleistungen kommen dabei neue Wettbewerber hinzu, die sich durch ihr innovatives Wissen und eine geschickte Positionierung am Markt potentiell zu Konkurrenten im strategisch bedeutenden Geschäftsfeld der Zahlungsvermittlung entwickeln könnten. Allerdings sollte diese dritte Bewegungsrichtung „nach unten" für Deutschland mit Vorbehalten gesehen werden. Die wesentlichen Träger der Zahlungsverkehrssysteme dürften auch weiterhin im Bankensektor zu finden sein, denn die Kredit- und Finanzinstitute bleiben durch Gesetz die einzigen Institutionen, die Giral- bzw. Zahlungsverkehrsgeschäfte anbieten dürfen. Die Abwicklung wird dabei oftmals nach außerhalb verlagert, beispielsweise auf Tochterunternehmen oder auf operative Partner („Outsourcing"), in manchen Fällen wird sie auch institutsübergreifend gebündelt (Verbundlösungen).

Die wichtigsten Aspekte aus Sicht der Zahlungssystemträger für Zahlungsmittelinnovationen, die sich aus diesen und weiteren Entwicklungstendenzen ergeben, sollen an dieser Stelle kurz zusammengestellt werden.

III.3.1 Strategische Bedeutung, Kosten und Erlöse

Die Frage, ob der Zahlungsverkehr für die Banken tatsächlich ein defizitäres Geschäft ist, beschäftigt die Bankwissenschaft seit langem. Die Kreditinstitute verweisen in der öffentlichen Diskussion meist darauf, daß der private Giroverkehr Verluste bringe. Da zudem Firmenkunden erhebliche Verhandlungsmacht besäßen, seien auch diese Geschäftsbeziehungen im Zahlungsverkehr meist nicht rentabel. Andererseits klagen die Vertreter der

[193] Statistiken aus CD Bundesbank (Hrsg.) (1998), a.a.O.

© Monika E. Hartmann

Verbraucher und des Einzelhandels regelmäßig über hohe, steigende und verdeckte Preise im Zahlungsverkehr, die sie teilweise als eine „nicht gerechtfertigte Ausbeutung der Bankkunden“ empfinden.[194] Diese Debatte läßt sich schwer schlichten. Je nach dem gewählten Ansatz für die dem Zahlungsverkehr zugerechneten Personal-, Sach- und Betriebskosten, Zinsaufwand und Overheadkosten einerseits und den Erlösen, die diesem Geschäft direkt oder indirekt zugeordnet werden, kommen wissenschaftliche Studien zu völlig unterschiedlichen Ergebnissen. Noch weniger lassen sich die strategischen Überlegungen zu Kundenbindung, Neugeschäft und Innovationschancen und –risiken in Geldbeträgen ausdrücken. Die Bedeutung, die dem Zahlungsverkehr beigemessen wird, und die Gestaltung der Konditionen und Preise bleibt somit eine primär politische Entscheidung des Bankmanagements und ist eng mit der marktmäßigen Positionierung der einzelnen Kreditinstitute verknüpft.

Innovationsverhalten der Banken im Internet - Positionierung

Im Bereich des Electronic Commerce kann eine Bank beispielsweise folgende **Ziele** verfolgen: Intensivierung der Kundenbindung, Gewinnung von Neukunden, Gelegenheit zu Anschlußgeschäften (Cross Selling); Schaffung eines Rufs als Kompetenzträger in zukunftsträchtigem Anwendungsgebiet; Begleitung von Firmenkunden beim Aufbau neuer Vertriebskanäle; Erweiterung der Produktpalette für Privat- und Firmenkunden; Nutzung von Rationalisierungsvorteilen, Verbesserung des Auslastungsgrades für die technische Infrastruktur; Erzielung direkter Einnahmen aus Entgelten, Floatnutzen und langfristiger Erträge aus einer Steigerung des Deckungsbeitrags in den Kundenbeziehungen.[195]

Eine Bank, die sich im Internet positionieren will, wählt zwischen verschiedenen **Rollen** aus: sie kann als Anbieter von Informationen auftreten (Content Provider, Beratung, Schulungen), ihre Transaktionen mit dem Kunden auf das neue Medium übertragen (Internet Banking) oder Dienstleistungen in unmittelbarem Zusammenhang mit elektronischen Geschäften anbieten, beispielsweise eine Plattform für Zahlungen zwischen Konsumenten und Händlern.[196] Entscheidet sie sich für eine aktive Beteiligung am elektronischen Zahlungsverkehr im Internet in diesem Sinne, muß sie nochmals genauer festlegen, welche Funktionen sie übernehmen möchte. Die Bank kann auf elektronischen Märkten beispielsweise als Zertifizierungsinstanz, als Acquirer (Händlerbank), als Issuer (Kundenbank) oder Transaktionsdienstleister (z.B. Gatewaybetreiber) von Zahlungssystemen auftreten. Ferner kann sie selbst einen elektronischen Marktplatz für viele Händler betreiben (Mallbetreiber) oder ihren Firmenkunden beim Gang ins Internet beratend zur Seite stehen.

Die beste Nutzung des Mediums Internet kann die Bank in der Regel durch **partnerschaftliche Zusammenarbeit** mit externen Unternehmen aus der IT-Branche

---

194 Pfingsten, Kruse (1998), Andreas Pfingsten, Volker Kruse: Ist der Zahlungsverkehr tatsächlich defizitär? Eine Analyse am Beispiel aggregierter Daten deutscher Sparkassen, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen Jg. 51 (1998), Heft 20, S. 1138

195 Vgl. Böhle, Riehm (1998), a.a.O., S. 100

196 Ostermaier (1997), Edwin Ostermaier: Internet als Medium für den elektronischen Zahlungsverkehr, Vortrag am 18.11.1997 auf der IIR-Fachkonferenz Zahlungsverkehr, Wien 1997

© Monika E. Hartmann

erreichen. Die Schaffung von Verbünden mit Bündelung von Kompetenzen für das Onlinegeschäft scheint besonders geeignet zu sein, um den Kunden möglichst umfassend und individuell zu betreuen und damit zu binden (z.B. Service Provider, Content Provider, Marketingspezialisten, Call Center in Zusammenschluß mit einer Bank als Zahlungsverkehrsabwickler).[197]

III.3.2 Technologisches Umfeld

Manchmal übernehmen die Zahlungssysteme für Firmenkunden (Großzahlungsverkehr) die Rolle des Vorreiters. Hier lohnt sich der Einsatz aufwendiger, neuer Verfahren zur Beschleunigung oder verbesserten Absicherung unter Umständen bereits in einem früheren Entwicklungsstadium (Beispiel Online Banking, Cash Management-Werkzeuge). Im elektronischen Kleinzahlungsverkehr entscheiden die Leistungsfähigkeit und die Produktionskosten der Hardware, der Netzwerke und der Kryptoverfahren in besonders starkem Maße über das Ob und das Wann einer Innovation. Skaleneffekte sind bei der Verbreitung der Technologie von großer Bedeutung.

Im Massenzahlungsverkehr wurde bereits sehr früh Technik eingesetzt, um die wachsenden Volumina mit vertretbaren Kosten bewältigen zu können. Neben den Automationsprozessen zur effizienten Abwicklung ist mit Hilfe moderner Technologien auch ein ganzes Bündel neuer Dienstleistungen der Banken entstanden, die auf verbesserte Qualität und vielfältigere Verfügungsmöglichkeiten abzielen. Was beispielsweise das Technologiefeld Online Banking anbetrifft, so sind die Banken zu „Schrittmachern der Vernetzung“ geworden: Die Marktforschung hat ermittelt, daß bei vielen Privaten der Wunsch, von zu Hause aus seine Kontoinformationen abrufen und Zahlungsaufträge erteilen zu können, einer der wichtigsten Beweggründe geworden ist, ihren PC zu vernetzen.[198]

Dennoch vergehen unter Umständen Jahre zwischen dem Zeitpunkt bahnbrechender **Erfindungen** für den Anwendungsbereich Zahlungsverkehr (Invention) und dem Zeitabschnitt, in dem diese Entdeckung in konkreten Zahlungsverkehrsprodukten realisiert und zur **Marktreife** gebracht wird (Innovation), und teilweise kommen neue Ideen niemals zum tragen. Dies kann vielerlei Ursachen haben: Zunächst muß der Wissenstransfer zwischen Forschern, Entwicklern und Zahlungsdiensteanbietern stattfinden. Die Sprachen der Techniker und Erfinder unterscheiden sich zunächst stets eklatant von der Sprache und Sichtweise der an Neuerungen interessierten Zahlungsverkehrsdienstleister. Die neuen Technologien sind oftmals zu Beginn einer Entwicklung zu kostenintensiv, um in großem Umfang eingesetzt werden zu können. Die Erfindungen lassen sich auch manchmal nicht ohne weiteres mit den strategischen oder operativen Zielen der Banken vereinbaren. Die Eingliederung in bestehende Infrastrukturen und Zahlungsabwicklungsprozesse,

---

[197] Vgl. Fotschki (1998), a.a.O., S. 123 ff.

[198] Rodewald (1998), Bernd Rodewald: Zahlungsverkehr: Schrittmacher der modernen Technologie, in: Bank-Information und Genossenschaftsforum, Zeitschrift der Volksbanken und Raiffeisenbanken, Jahrgang 1998, Heft 9 (September), S. 3

© Monika E. Hartmann

beispielsweise ein brancheneinheitliches Genehmigungsverfahren durch Normungs- und Kontrollausschüsse der nationalen Bankenverbände, erfordert unter Umständen zusätzlich Zeit oder kann weitere Hürden durch zusätzliche Auflagen mit sich bringen.

Speziell bei neuen Produkten für den Massenzahlungsverkehr ist die **Verzögerung** groß und die Anzahl der am Ende tatsächlich umgesetzten Ideen klein. Dies liegt daran, daß die neue Technologie für einen dermaßen breiten Einsatz erst **wirtschaftlich** werden muß. Als Beispiel sei darauf verwiesen, daß es bis zur Einführung einer Chipkartenanwendung im deutschen Zahlungsverkehr mehr als zwanzig Jahre gedauert hat. Die Erfindung der Chipkarte fand im Jahr 1968 statt, eine erste Patentierung erfolgte 1974, aber der Einsatz als Massenzahlungsinstrument begann erst Anfang der neunziger Jahre.[199] Als Erklärungsansatz sei auf die **technischen Voraussetzungen** für die Nutzung der GeldKarte verwiesen: bei möglichst vielen Händlern und an Automaten eine elektronische Kasse mit Schnittstelle zu einem Lesegerät (und eine Entladeinfrastuktur), auf Kundenseite die Verbreitung von Tausenden von Chipkarten und außerdem zahlreiche Ladestellen (müssen Zugang zu / Umbuchung vom Konto oder Bargeldeinzahlung ermöglichen). Die Masse der Teilnehmer läßt die **Investitionskosten** einer solchen Grundausstattung sehr hoch ausfallen. Zusätzlich müssen die Nutzer durch **Marketing** von dessen Nützlichkeit überzeugt und auch im Umgang mit dem neuen System geschult werden.

Technologische Neuerungen im deutschen Zahlungsverkehr

Die nächsten technologischen Neuerungen für den Massenzahlungsverkehr sind bereits in Vorbereitung. Die **digitale Signatur** ist für den Ausbau von Finanzdienstleistungen über Internet von ganz besonderer Bedeutung, weil anderenfalls die rechtliche Verbindlichkeit und Beweisbarkeit die Anbieter weiterhin vor große Probleme stellt. Neben den Chipkarten, die hier ein weiteres Anwendungsfeld erhalten werden, sollen auch neue Verfahren der **Personenidentifikation** in den nächsten Jahren flächendeckend eingeführt werden.

Die sogenannten **biometrischen Verfahren** lassen wesentlich höhere Sicherheitsstandards zu. Sie basieren auf einer Kombination von individuellen Erkennungszeichen des Gesichtes, der Stimme, der Lippenbewegungen, auf Fingerabdruck, Venenmuster oder Augenmerkmalen.[200] Diese Verfahren haben den großen Vorteil, nicht übertragen werden zu können und garantieren somit fast immer die Identität und Berechtigung des Merkmalträgers. Geheimzahlen dagegen können vergessen, verlegt oder gestohlen werden; Ausweise, Paßwörter oder Karten gelangen bewußt oder ungewollt an Dritte. Mit den neuen Zugangssystemen beispielsweise für den Einsatz am Geldausgabeautomat kann der Enkel nicht mehr mit der ec-Karte seiner Großmutter zum Holen von Bargeld geschickt werden – er braucht dazu zukünftig eine offizielle Vollmacht. Gleichzeitig ist der Bankkunde besser vor Mißbrauch geschützt, die Haftungsfrage läßt sich eindeutiger klären als bei den heute noch

---

[199] Vgl. Dickertmann, Feucht (Hrsg.) (1996), Dietrich Dickertmann und Ralf Feucht (Hrsg.): Der Kreditkartenmarkt in Deutschland, Neuwied, 1996, S. 45

[200] Thronicker (1999), Helmuth Thronicker: Biometrie für mehr Sicherheit im e-business, in: Geldinstitute – GI, 30. Jhg (1999)., Heft 3 (März), S. 138 f.

© Monika E. Hartmann

üblichen Zugangsverfahren. Es wird an Lösungen gearbeitet, die einheitlich für unterschiedliche Anwendungen einsetzbar sind, also für Geldautomaten und Homebanking am PC gleichermaßen verwendet werden können. Dem erwarteten Zuwachs an Komfort und Sicherheit stehen momentan allerdings noch Schwierigkeiten bei der Robustheit und Zuverlässigkeit gegenüber – und vor allem die hohen Investititonskosten. Auf Clientseite sind Hardwarekomponenten (spezielle Kameras und Mikrofone) und Einrichtungen zur Signalverarbeitung notwendig, auf Serverseite müssen ständig aktualisierte Datenbanken mit den Merkmalen unterhalten und abgerufen werden, die zusätzlich mit adaptiven Lernfähigkeiten ausgestattet sein müssen, weil sich die Merkmale allmählich verändern können. Bis alle Geldausgabeautomaten mit biometrischen Zugangsverfahren ausgerüstet sein werden, dürften deswegen noch einige Jahre vergehen. Zur Zeit sind die ersten Testgeräte im Piloteinsatz. Bis auch die meisten Verbraucher an ihren PCs Bio-Identfikations-Geräte installiert haben, wird es möglicherweise noch länger dauern. Wahrscheinlich ist hier, daß sich zunächst chipkartenbasierte Lösungen der digitalen Signatur durchsetzen werden: also jeder Internetbenutzer als erstes ein Kartenlesegerät an seinen Rechner anschließen wird.

Wenn erst die Kommunikationstechnik dank mobiler Netze genügend leistungsfähig und die Online-Kosten entsprechend gesunken sind, können geschäftlichen Transaktionen im realen Leben wie im Internet von überall aus bequem mit elektronischer Unterstützung erledigt werden: Identifikation, Signatur, Kontoumbuchung vom Zahlungspflichtigen an den Empfänger kann dann per Infrarot-Kommunikation über Computer oder Handys im Westentaschenformat erfolgen. Die Geräte können auch in der Uhr, Brille, Schmuck oder getragenen Kleidungsstücken integriert sein.[201]

Die Entwicklungszyklen für neue Technologien verkürzen sich immer mehr. Das Innovationstempo bei den Banken ist demgegenüber schon wesentlich langsamer. Die Aufnahmefähigkeit und Bereitschaft zum Ausprobieren neuer Produkte in der breiten Bevölkerung wirken nochmals verlangsamend auf das Verbreitungstempo.

III.3.3 Wettbewerb und politische Dimensionen

III.3.3. (A) Wettbewerbssituation

Das Bankensystem in Deutschland war lange Zeit oligopolistisch aufgebaut und wies wenige Veränderungen in der Struktur oder den Wettbewerbsbedingungen auf. Die verschiedenen Institutsgruppen verfügten über traditionelle Marktsegmente mit heterogenen Kunden-, Finanzierungs- und Organisationsstrukturen. Diese Strukturen sind in den letzten Jahren aufgrund mehrerer Faktoren verstärkt in Bewegung geraten. Zum einen wachsen die Finanzmärkte zusammen, insbesondere herrscht für die Finanzinstitute innerhalb der Europäischen Union Niederlassungsfreiheit in allen Mitgliedsstaaten. Zum anderen werden auf den elektronischen Märkten **neue Strukturen** geschaffen, in denen sich die Banken ihre

[201] Beispiel für einen Westentaschencomputer mit integrierter Funktion Austausch von Zahlungsnachrichten ist der *PayPal*, der seit September 1999 in den USA eingeführt wird: http://www.confinity.com (Stand: 10.08.1999)

© Monika E. Hartmann

Positionen erst aufbauen müssen. Auch die tradtitionellen organisatorischen Bankenstrukturen sind dadurch in Bewegung geraten (Outsourcing). Selbst wenn die Kreditinstitute nach dem neu eingeführten § 25a des Kreditwesengesetzes (KWG) nach außen ohne Einschränkung für die ordnungsgemäße, kontrollierbare Durchführung ihrer Bankgeschäfte verantwortlich zeichnen, sind an der Abwicklung im Hintergrund inzwischen oft extern beauftragte Unternehmen (Auslagerungsunternehmen, Hilfsunternehmen) beteiligt.[202]

Die Vorschriften des **Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen** (GWB, Kartellgesetz) gelten für das deutschen Kreditgewerbe wie für alle Wirtschaftsunternehmen. Allerdings gibt es einzelfallbezogene Ausnahmen vom Kartellverbot zum Zwecke der Konsortienbildung im Kredit- und Emissionsgeschäft, die gemäß § 29 II GWB traditionell freigestellt sind. Auch Vereinbarungen, Beschlüsse und Empfehlungen von Bankenverbänden bedürfen abweichend von § 10 GWB keiner ausdrücklichen Erlaubnis, sondern sind lediglich zur kartellrechtlichen Prüfung beim Bundeskartellamt anzumelden, die ihre Überprüfung im Vernehmen mit dem Bundesaufsichtsamt für das Kreditwesen (BAKred) durchführt. Gerade die üblichen Vorhaben im Bereich des Zahlungsverkehrs, Rationalisierung des Massengeschäfts und/oder Verbesserung des Dienstleistungsangebots für die Kunden, erfüllen die Zulässigkeitsvoraussetzungen der §§ 5 und 7 des Kartellgesetzes. Beim Zusammenschluß größerer Institute können im Rahmen der §§ 35 bis 43 GWB Anmelde- und Anzeigepflichten gegenüber dem Bundeskartellamt greifen.[203]

Problematischer erscheint auf den ersten Blick, daß in der **Europäischen Union** der Art. 85 I und II des EGV alle Vereinbarungen und abgestimmten Handlungen zwischen Unternehmen, die negativen Einfluß auf den zwischenstaatlichen Handel oder die Wettbewerbssituation am Gemeinsamen Markt haben könnten, unmittelbar nichtig sind. Es sind jedoch in Art. 85 III EGV Ausnahmen zugelassen, falls sie 1. zur Förderung des technischen oder wirtschaftlichen Fortschritts beitragen, 2. das Dienstleistungsangebot für die Kunden unter angemessener Weitergabe von Gewinnvorteilen verbessert wird, 3. Art und Umfang der erforderlichen Absprachen zur Verwirklichung dieser Ziele auf ein unvermeidliches Maß beschränkt sind und 4. wesentliche Wettbewerbsbeschränkungen vermieden werden. In aller Regel werden Zahlungsverkehrsabkommen als Maßnahmen zur Rationalisierung und Standardisierung als unbedenklich eingestuft.[204]

In Zusammenhang mit der Öffnung der Märkte durch die europäische Einigung ist die Diskussion, ob die deutschen Wettbewerbsbedingungen unzureichend zu nennen sind, neu aufgeflammt. Als Beispiel sei die Debatte um die im Sparkassensektor übliche öffentliche Gewährträgerhaftung und ihre Vorteile beim Rating und damit den Finanzierungskonditionen am Markt genannt, die bereits das EU-Kommissariat für Wettbewerbsfragen beschäftigt hat. Es ist den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union nämlich gemäß Art. 92 ff. des Vertrags

---

[202] Nirk (1999), Rudolf Nirk: Das Kreditwesengesetz, Einführung und Kommentar, Taschenbücher für Geld, Bank und Börse, Band 6, 11. völl. neu bearb. Aufl., Frankfurt/M. 1999, S. 71 ff.

[203] Nirk (1999), a.a.O., S. 325

[204] Nirk (1999), a.a.O., S. 325 f.

© Monika E. Hartmann

zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft (EGV, in der Fassung des Vertrags von Amsterdamvom 2.10.1997) untersagt, Unternehmen staatliche Beihilfen zu gewähren, die den Wettbewerb verfälschen oder den zwischenstaatlichen Handel beeinträchtigen könnten. Ob allerdings die historisch gewachsenen Eignerstrukturen der Landesbanken und kommunalen Sparkassen tatsächlich als staatliche Beihilfe zur gezielten Beeinflussung der Marktposition gewertet werden können, erscheint weit hergeholt.[205]

Im deutschen Zahlungsverkehr beherrschen **Verbundlösungen**, **Abkommen** und **Standards** das Bild. Sie sorgen dafür, daß möglichst viele Teilnehmer an die einzelnen Zahlungssysteme angeschlossen sind, was im Sinne von gesamtwirtschaftlichen Skaleneffekten und Effizienzüberlegungen auch durchaus sinnvoll erscheint. Beim Großzahlungsverkehr gibt es einige leistungsfähige Kommunikations- und Zahlungssysteme, die in geschlossenen Netzen und mit maximalem Sicherungsaufwand betrieben werden (z.B. das S.W.I.F.T.-System). Die **Produkte des Massenzahlungsverkehrs** sind bei allen Kreditinstituten weitgehend standardisiert und von den Konditionen her ähnlich. Vielseitigkeit wird dennoch groß geschrieben – die Verbraucher können in fast jeder Bezahlsituation zwischen mehreren Instrumenten oder sogar Zahlungsmitteln wählen. Die Konkurrenz der alternativen Zahlungssysteme untereinander ist in Deutschland also recht ausgeprägt (wobei der „Bargeldsockel“ nach wie vor ausgeprägt ist und nur sehr zögerlich abschmilzt). Allerdings sinkt der Zusatznutzen immer stärker mit jeder weiteren Neueinführung eines Instruments. Es häufen sich die Indizien für eine zu starke **Zerfaserung** und **Sättigung** des deutschen Marktes für bargeldlose Massenzahlungsprodukte. Als Beispiel seien nochmals die Kartenzahlungssysteme erwähnt. Mit drei Kartenarten im Portemonnaie alleine zum Bezahlen (plus weiteren Karten für andere Anwendungen) und zudem noch unterschiedlichen Einsatzverfahren (ec-Karte mit Scheckgarantie, mit PIN oder Unterschrift im Lastschriftverfahren oder durch integrierten Chip als GeldKarte) werden die Systeme für den einzelnen Kunden oder Kassierer immer weniger unterscheid- und durchschaubar.

Eine andere Wettbewerbssituation ergibt sich im **Internet**. Hier besteht nach wie vor Orientierungsbedarf. Die konkurrierenden Banken haben teilweise recht früh in unterschiedliche Systeme investiert. Verbundansätze zwischen Systemen und Banken sind erst spät in Angriff genommen worden und deswegen meist noch in Vorbereitung. Derweil haben sich die Kreditkartenorganisationen durch frühzeitig einsetzbare Systeme bereits einen erheblichen Marktanteil gesichert (auch wenn die einfachsten Systemlösungen für die Teilnehmer teilweise mit erheblichen Mängeln oder Risiken behaftet sind).

III.3.3. (B) Politische Dimension (Industriestandards und ordnungspolitische Vorgaben)

Damit kommen wir auf eine deutsche Eigenart zu sprechen, nämlich die große politische Dimension, die den Zahlungsverkehr schon seit längerem auszeichnet. Auf nationaler Ebene werden viele wichtige Rahmenbedingungen festgelegt, die für die Betriebserlaubnis und den

[205] Nirk (1999), a.a.O., S. 326

© Monika E. Hartmann

erfolgreichen Einsatz von einzelnen Systemen entscheidend sind. Der Zentrale Kreditausschuß und die Deutsche Bundesbank spielen dabei wichtige Rollen.

Der Zentrale Kreditausschuß

Der Zentrale Kreditausschuß (ZKA) ist eine seit 1953 existierende Arbeitsgemeinschaft der fünf bundesdeutschen Banken- und Sparkassenverbände ohne eigene Geschäftsadresse und mit jährlich wechselnder Federführung. Im Sinne der Steigerung von gesamtwirtschaftlicher Effizienz sind Normierungen, Standards und ähnliche Absprachen kartellrechtlich geduldet (vgl. *III.3.3. (A)*). Für die Konditionengestaltung gilt die wettbewerbsrechtliche Ausnahmeregelung hingegen nicht.

Die europäische Dimension gewinnt bei der institutsübergreifenden Kooperation an Gewicht: Die Öffnung der national ausgerichteten Systeme für grenzüberschreitenden Einsatz zwingt zur erneuten Überarbeitung der Abkommen und Standards; internationale Vereinheitlichungen sind notwendig zur Beseitigung von Zugangsbarrieren – beispielsweise durch Einführung internationaler Bankleitzahlensysteme; auch die rechtlichen Regelungen wie z.B. Haftungs- und Regreßfragen müssen einheitlich geklärt oder zumindest transparent gemacht werden.

Die Institutsgruppen verfolgen oft nicht die gleichen Ziele und haben folglich auch unterschiedliche Haltungen gegenüber verschiedenen Innovationsansätzen im Zahlungsverkehr. Entsprechend kontrovers wird in den Ausschüssen über die aktuellen Themen GeldKarte, HBCI, digitale Signatur und MAC-Verfahren diskutiert. Die Bankengruppen können sich im Kartellgremium gegenseitig Steine in den Weg legen, aber auch für ein allgemein hohes Anforderungsniveau sorgen.

Vorgaben von Zentralbank und Gesetzgeber

Durch ihr flächendeckendes, umfassendes Angebot als Zahlungsverkehrsabwickler und als Settlementstelle für den Zahlungsausgleich unter den beteiligten Instituten hat die Konditionenpolitik der Bundesbank einen nicht unerheblichen Einfluß auf die Wettbewerbsstruktur, die Marktkonditionen und die Minimalanforderungen im deutschen Zahlungsverkehr. Dabei ist sie bestrebt, ihre Systeme für alle Banken gleichermaßen offen zu halten.

Zusätzlich kommen verstärkt die Gesetzgeber ins Spiel. Bislang erfolgte die Festlegung auf Branchenregeln durch Selbstorganisation, mit gelegentlichen Impulsen durch die Bundesbank. Bedingt durch die Euro-Einführung gibt es nunmehr eine Reihe von neuen Gesetzen und Verordnungen für den Zahlungsverkehrsbereich. Jüngstes Beispiel ist das Überweisungsgesetz als neuer Bestandteil des Bürgerlichen Gesetzbuchs. Auch die EU-Initiativen zur Regulierung von E-Geldinstituten können als Indizien für das gewachsene Interesse der Gesetzgeber an Zahlungsverkehrsfragen gelten.[206] Die politischen Ziele der Regulierung sind Vereinheitlichung, Rechtssicherheit, Leistungsimpulse, Stabilität. Jedoch

[206] Mesterom (1999), Ernst-Josef Mesterom: Im Spannungsfeld von Euro und Verbraucherschutz, in: Der Betriebsberater, B Bl., Jhg. 1999, Heft 4/99, S. 179-187

© Monika E. Hartmann

birgt die Regulierung auch Gefahren, beispielsweise falsche oder lähmende Impulse, ungleiche Wettbewerbsbedingungen (Abschirmung der Märkte zugunsten der Banken), Ineffektivität der Maßnahmen aufgrund einer unzulänglichen (zu speziellen oder zu allgemeinen) Objektfokussierung.

Bei allen Eingriffen von staatlicher Seite sollte man auch stets die **Wechselwirkung zwischen Regulation und Innovation** beachten. Ausweichstrategien und -innovationen treten als Folge stark restriktiver Maßnahmen auf und können zu erneuten ordnungspolitischen Reaktionen und somit letztlich zu zyklischen Entwicklungsverläufen („Re-Regulierungskreislauf“) führen.[207]

III.4 Fazit

In diesem Kapitel wurde das Umfeld, in dem sich E-Geld-Innovationen ausbreiten sollen, aus deutscher Perspektive dargestellt, um nach Anhaltspunkten für ihr Erfolgspotential zu suchen. Danach kann man aus den Eigenschaften der betrachteten Systeme, der Interessenlage der Akteure und den bereits existierenden Alternativen für Zahlungssituationen aller Art schließen, daß die **Innovationswirkung** in Deutschland **beschränkt** und die Entwicklungsgeschwindigkeit eher mäßig bleiben dürfte.

Kehren wir zurück zur Eingangsfrage, um welche Art von Zahlungsmittelinnovation es sich bei E-Geld handelt: eine partielle oder eine totale Innovation – Mosaiksplitter oder Meilenstein? Das E-Geld als eine eigenständige Kategorie neben Bar- und Buchgeld zu stellen und somit als Meilenstein des Fortschritts im Zahlungsverkehr zu werten, kann nur dann sinnvoll erscheinen, wenn das E-Geld künftig im Vergleich zu den anderen beiden Zahlungsmitteln erheblich an Bedeutung gewinnen sollte. Ferner ist Voraussetzung, daß die Unterschiede zwischen den Kategorien nicht weiter verwischt werden. Beide Voraussetzungen erscheinen aus deutscher Sicht eher unzutreffend. Die bequemen Verfügungsinstrumente direkt vom Girokonto aus sind auf dem Vormarsch, der Anwendungsbereich von E-Geld im Einzelhandel und im Internet ist dagegen vergleichsweise klein und weniger flexibel. Weder die gebotenen Kostenvorteile noch der Nutzen von Zusatzanwendungen konnten bisher Verbraucher oder Akzeptanzstellen überzeugen – viele Systeme kommen über die Pilotphase gar nicht erst hinaus. Die Existenz des Zentralen Kreditausschusses wirkt in vielen Fällen verzögernd auf die Umsetzung neuer Ideen und Konzepte. Die brancheneigenen Auflagen an Zahlungsverkehrssysteme wie auch die wachsende Anzahl gesetzlicher Vorschriften müssen beachtet werden. Werden zudem die Forderungen der Deutschen Bundesbank und der Europäischen Zentralbank umgesetzt, E-Geld generell den Mindestreservevorschriften zu unterwerfen, eine jederzeitige Möglichkeit der Einwechslung in Zentralbankgeld vorzuschreiben und die Emittenten nach den Bestimmungen für Einlageninstitute zu beaufsichtigen, so verbleiben nicht mehr allzu viele Merkmale, die E-

[207] Vgl. Blank (1991), a.a.O., S. 85 f.

© Monika E. Hartmann

Geld vom Buchgeld unterscheiden. Dies spricht zugunsten derjenigen konzeptionellen Sichtweise, die E-Geld nur als eine neue Verfügungsvariante innerhalb des Zahlungsmittels „Buchgeld“ und somit nicht mehr als eine **Partialinnovation** betrachtet.

Unter dem momentan verfügbaren Kenntnisstand dürfte E-Geld keineswegs die vorherrschenden Zahlungsgewohnheiten in einschneidender Weise verändern. Es verkörpert in gewissem Rahmen eine sinnvolle Erweiterung der Palette aller elektronischen Bezahlmöglichkeiten, indem es das Spektrum der effizient durchführbaren elektronischen Zahlungstransaktionen auf niedrige Beträge ausdehnt und somit am Point of Sale eine Alternative zur Bargeldzahlung sein kann und auch im Internet ein Konzept mit interessanten Einsatzgebieten darstellt. Dennoch ist E-Geld gegenüber Buchgeld das unterlegene Konzept, wenn man die Flexibilität und Disponierungsfreiheit des Nutzers in den Mittelpunkt rückt. Auch als vollkommener Bargeldersatz taugen die bisher verfügbaren E-Geldsysteme nicht in allen Situationen (es fehlen Eigenschaften wie mehrseitige Anonymität und Gedächtnislosigkeit, zeitlich und betragsmäßig unbegrenzte Wertaufbewahrung, technologische Robustheit, Umlauffähigkeit).

Der Trend zum bargeldlosen Bezahlen im realen Einzelhandel dürfte weiterhin allmählich an Bedeutung gewinnen. Dort ist allerdings eine isolierte Betrachtung von E-Geld wenig zweckmäßig. Sinnvoller ist es, Kredit-, Debit- und E-Geldsysteme zusammen zu betrachten, da sie sich ergänzen und stark gegenseitig beeinflussen (z.B. gemeinsame Infrastruktur, um Investitionskosten zu senken).

E-Geldsysteme für den Einsatz im Internet sind ebenfalls mit beschränktem Einsatzpotential versehen. Die Frage, wer das Vorleistungsrisiko übernehmen soll, wird nicht immer zulasten des Konsumenten und somit zwangsläufig zur Lösung „vorausbezahlte Systeme“ führen. Die Zahlungskonditionen werden vielmehr Bestandteil der Vertragsverhandlungen sein, E-Geld wird dabei wohl nicht mehr als eine Zahlungsalternative unter vielen darstellen, auf die sich der Benutzer nur bis zu gewissen Betragsgrenzen und bei hinreichendem Vertrauen in seinen Vertragspartner einlassen wird.

Daß von E-Geld nur eine geringe Innovationskraft auszugehen scheint, soll nicht heißen, daß es sich beim Internet und der Entwicklung des Electronic Commerce über offene Netze allgemein nicht um bedeutende Innovationen handelt, die auch im Zahlungsverkehr wichtige Änderungen herbeiführen können. Beispielsweise können neuartige Verrechnungsmethoden entstehen. Eine weitere Auslagerung von Funktionen aus dem Bankenbereich zu externen Abwicklern ist denkbar. Auch die auf die Banken zukommenden Probleme, sich mit ihrem standardisierten Dienstleistungsangebot von der Konkurrenz abzuheben, um beim Kunden ein unverwechselbares Profil zu behalten, stellt eine Herausforderung dar. Alle diese Entwicklungen sind weit bedeutender als der Mosaikstein „E-Geld“ im hier untersuchten Sinne.

© Monika E. Hartmann

IV E-Geld aus geldpolitischer Sicht

"The whole banknote circulation of this country might be turned tomorrow into a system of book-credits transferable by cheque."

J. Fullarton (1845)

"Projects for creating stored value cards and Internet-based payment systems, for example, are being discussed around the world. Again, as in the 1970s, articles are being written and conferences are being held to pronounce the end of paper. They may again prove premature."

Alan Greenspan (1997)

Gegenstand dieses Kapitels sind die Auswirkungen einer zunehmenden Verbreitung von E-Geld auf währungspolitische Zusammenhänge in geldpolitischer Theorie und Praxis, oder – wie van der Wielen es 1997 ausdrückte – „[...] *why electronic money goes right to the heart of central banking and what risks are run if electronic money schemes are not properly supervised"*.[208] Dabei soll in den theoretischen Abschnitten von einer Notenbank mit diskretionären Handlungsspielräumen ausgegangen werden, deren Verantwortliche ihre Entscheidungsmöglichkeiten zugunsten des Ziels der Geldwertstabilität einsetzen. Ferner sei angenommen, daß die Notenbank über politische und ökonomische Unabhängigkeit verfüge und sich streng an ihrem ausschließlichen gesetzlichen Auftrag, der Preisstabilität ausrichtet. Diese Annahmen decken sich mit den heutigen Verhältnissen in vielen Industrieländern. Für die praktischen Überlegungen sollen die Rahmenbedingungen des deutschen Finanzsystems als Basis zur Beurteilung möglicher geldpolitischer Effekte herangezogen werden. Um die Auswirkungen der Zahlungsmittelinnovation E-Geld zunächst in einem stetigen währungspolitischen Umfeld betrachten zu können, soll eine „ceteris paribus"-Annahme getroffen werden, was die Entwicklungen im Zahlungsverkehr und die Durchführung der Geldpolitik anbetrifft. Diese Annahme ist durch die Vorbildfunktion des deutschen Zentralbanksystems und seiner Mechanismen bei der Gestaltung des Europäischen Modells zu rechtfertigen, um an der gegenwärtigen Bruchstelle im geldpolitischen Regime nach möglichen Folgen der E-Geld-Entwicklungen zu suchen. Die Beschränkung auf den deutschen Status Quo zum Ende des Jahres 1998 wird später in *Kapitel V* aufgehoben und – soweit sich dazu bereits Aussagen treffen lassen – um Faktoren und Aspekte ergänzt, die im Euro-Währungsraum zum Tragen kommen.

In diesem Kapitel sollen also zunächst die EWU-bedingten Veränderungen des Zahlungsverkehrs und der Geldpolitik in Deutschland außer acht gelassen werden. Statt

---

[208] Wielen (1997), Henny van der Wielen: Electronic Money: A European Perspective, Speech at London Bankers Club, London, 4.2.1997, in: De Nederlandsche Bank (Hrsg.), Reader Elektronisch Geld, Amsterdam November 1997, S. 21

© Monika E. Hartmann

dessen wird die Situation kurz vor Beginn der Währungsunion als Basis herangezogen, um mögliche Auswirkungen der neuen elektronischen Zahlungsmittel zu diskutieren. Da die konkret zu konstatierenden Auswirkungen von E-Geld sich stark in Grenzen halten, liegt ein Schwerpunkt hier auf den möglichen Reaktionen der Zentralbank, falls ein Problem ihr akut erscheinen sollte oder präventive regulatorische Maßnahmen für einen Teilbereich der E-Geld-Emission politisch gewollt sind. Besonderes Augenmerk ist dabei auf folgende Frage zu richten: Welche Aspekte der Einführung elektronischen Geldes wirken tatsächlich „dramatischer" als geldpolitische Effekte vergangener Zahlungsmittelinnovationen (z.B. die Einführung der ersten elektronischen Point of Sale-Systeme in Deutschland), so daß regulatorische Maßnahmen gerechtfertigt sein könnten?

IV.1 Geldtheoretische Überlegungen

Der erste Teil dieses Kapitels gibt einen Überblick darüber, welche Themen in wissenschaftlichen Analysen im Zusammenhang mit der Einführung elektronischer Geldsysteme diskutiert werden. Dabei entscheiden vor allem die gewählten Strategien und Ansatzpunkte über die möglichen Auswirkungen der E-Geld-Innovationen. Für die vorgestellten geldtheoretischen Einzelaspekte gelten deswegen gewisse Prämissen, was die geldpolitische Strategie und hin und wieder auch was die Rollen und ausgeübten Funktionen der Zentralbanken anbetrifft. Für diesen Abschnitt soll das Modell einer Zentralbank als Basis dienen, die Einfluß auf den Geldmarkt über Zinssignale ausübt, die der Entwicklung der Geldmenge eine hohe Bedeutung beimißt und die auch Sorge für die Stabilität im Banken- und Finanzsystem tragen soll.

IV.1.1 Geldordnung

IV.1.1. (A) Ordnung und Funktionsweise des Geldwesens

Zu Beginn der theoretischen Überlegungen über die geldpolitischen Implikationen von Zahlungsmittelinnovationen werden zunächst die wesentlichen Begriffe und allgemein gültigen Rahmenbedingungen des Bereichs „Geld- und Währungspolitik" kurz dargestellt.

Geldordnung

In fast allen Staaten ist das Geldwesen nicht sich selbst überlassen, sondern wird durch die Existenz von Institutionen mit bestimmten Eingriffsmöglichkeiten und durch gesetzliche Vorschriften einer gewissen Ordnung unterworfen. Der Begriff der **Währung** umfaßt diese gesamte rechtliche Ordnung des Geldwesens in einem Land, also beispielsweise die Bestimmung eines gesetzlichen Zahlungsmittels und die Festlegung auf ein Wechselkurssystem (zulässige Mechanismen zum Tausch der eigenen gegen andere Währungen). Im engeren Sinne bezeichnet das Wort Währung den Namen der in einem bestimmten Gebiet (**Währungsgebiet**) gesetzlich anerkannten Geldeinheit (beispielsweise Euro, US-Dollar, Japanische Yen). In der Regel obliegt die Verantwortung für währungspolitische Maßnahmen einer staatlichen Zentral- oder Notenbank, die Sorge für eine hinreichende Wertstabilität tragen soll.

© Monika E. Hartmann

Die meisten Notenbanken erfüllen dabei vier grundlegende Funktionen innerhalb der Geldverfassungen.

1. **Verwaltung der Währungsreserven:** Zentralbanken verwalten Devisen- und Goldreserven und sonstige internationale Forderungspositionen (Sonderziehungsrechte). Diese Funktion spiegelt sich meist in der obersten Position „Währungsreserven“ auf der Aktivseite einer Zentralbankbilanz wider. Sollte das Auftreten von E-Geld dazu führen, daß eine verstärkte Nachfrage nach Fremdwährungen entsteht, so könnte dies Veränderungen bei den Währungsreserven bewirken. Handelt es sich bei den elektronischen Geldformen zudem um neu geschaffene, nicht staatliche Währungen, so könnte das internationale Gefüge der Währungen betroffen sein (siehe nächster *Abschnitt (B) Währungswettbewerb*).
2. **Bank der Banken:** Die Zentralbank hat eine besondere Stellung im Bankensystem des Währungsgebiets. Sie geht in aller Regel direkte Geschäftsbeziehungen mit den Geschäftsbanken ein, um ihnen Zentralbankgeld zur Verfügung zu stellen. Auf der Aktivseite der Zentralbankbilanz sind deswegen Kredite an die Banken verzeichnet, auf der Passivseite sind freiwillige oder vorgeschriebene Einlagen der Kreditinstitute (die sogenannte Reservehaltung) zu finden. Die Kreditvergabe der Banken an ihre Kunden und somit die Schaffung von Buchgeld durch die Geschäftsbanken sind in starkem Maße von den Refinanzierungsmöglichkeiten und Einlagevorschriften bei der Notenbank abhängig. Treten nun neue Emissionsstellen in Erscheinung, die bei der Schaffung ihrer Zahlungsmittel nicht in gleicher Weise an die Zentralbank gebunden sind, oder bietet die Emission von E-Geld den Banken die Möglichkeit, bindenden Bestimmungen und Kosten auszuweichen, so gerät unter Umständen die etablierte Ordnung und Funktionsweise des Bankensystems durcheinander (siehe nähere Ausführungen unter *Geldarten* und in Abschnitt *IV.1.2* zur *Geldschöpfung*).
3. **Bank des Staates:** Viele Zentralbanken dürfen heutzutage keine (oder nur vom Umfang stark eingeschränkte) Kredite an staatliche Stellen vergeben, weshalb diese Aktivposition der Notenbankbilanz zunehmend bedeutungslos wird. Die meisten Zentralbanken fungieren jedoch auch weiterhin als Hausbanken der öffentlichen Hand. Sie stehen aber auch bei diesem Einlagegeschäft im Wettbewerb mit den privaten Banken, sofern es in der Geldordnung keine besonderen Vorschriften für das Verhältnis zwischen öffentlicher Hand und Zentralbank gibt (z.B. eine gesetzliche Verpflichtung der staatlichen Stellen, ihre Einlagen bei der Zentralbank zu unterhalten). Als weitere Bilanzposition kann das Grundkapital auf der Passivseite für das Verhältnis zwischen Staat und Zentralbank von Bedeutung sein, sofern es der öffentlichen Hand zusteht und gewisse Regeln zur Abführung der Zentralbankgewinne an den Staat existieren. Da allerdings die Erwirtschaftung möglichst hoher Gewinne nicht zu den angestrebten Zielen einer Zentralbank zählt, kann auch eine potentielle Reduzierung von Zentralbankgewinnen durch das Auftreten elektronischen Geldes allenfalls von nachrangiger Bedeutung sein (siehe *Abschnitt IV.1.5. (A)* zur *Seigniorage*).

© Monika E. Hartmann

4. **Notenbank:** Die vierte Funktion einer Zentralbank liegt in dem Recht auf alleinige Ausgabe des unbeschränkten gesetzlichen Zahlungsmittels Bargeld in Form von Banknoten (Notenausgabemonopol). Der Banknotenumlauf wird dabei auf der Passivseite ausgewiesen. Falls auch das Recht auf die Prägung von Münzen (Münzregal) bei der Notenbank liegt, gehört der Münzumlauf ebenfalls in diese Bilanzposition – anderenfalls ist er nur ein bilanzieller Durchlaufposten. Eine Notenbank, die keiner Einlösungspflicht für ihre ausgegebenen Banknoten unterliegt, kann binnenwirtschaftlich niemals illiquide werden, da sie ihr Zahlungsmittel selbst und in beliebigem Umfang schaffen kann.[209] Das mögliche Potential von elektronischem Geld zur Verdrängung des gesetzlichen Zahlungsmittels Bargeld wird in geldpolitischen Diskussionen besonders häufig genannt (siehe *Abschnitt IV.1.4* zur *Bargeldsubstitution*).

Geldpolitik

Unter **Geldpolitik** soll die Summe der Instrumente verstanden werden, mit denen eine Zentralbank über Regelungen der Geld- und Kreditversorgung ihre globalen wirtschaftspolitischen Ziele als Teil der staatlichen Stabilisierungspolitik ansteuert.[210] Damit ist die Geldpolitik zwangsläufig von allen Neuerungen auf den Finanzmärkten betroffen. Die Zentralbanken beziehen einen Hauptteil ihrer Wirkungsmacht aus ihrer Monopolstellung bei der Ausgabe von Zentralbankgeld. Auf die makroökonomischen Schlüsselgrößen wie Preisniveau und Volkseinkommen können sie dagegen keinen unmittelbaren Einfluß ausüben. Die von ihnen ausgelösten monetären Impulse müssen erst über Geld-, Kredit- und Kapitalmärkte auf die Realwirtschaft durchwirken. Ob sie ihre beabsichtigte Wirkung tatsächlich entfalten (neben der bestimmten Wirkungsrichtung auch zum vorhergesehenen Zeitpunkt im gewünschten Ausmaß) hängt davon ab, ob die Transmissionsmechanismen in der vorhergesehenen Weise funktionieren. Um das Verhalten des Bankensystems und die Ergebnisse an den Finanzmärkten planmäßig und zielgerichtet beeinflussen zu können, ist eine gewisse Mindestkenntnis der monetären Grundzusammenhänge also unerläßlich. Die Finanzprodukt- und Prozeßinnovationen verändern die Strukturen und Wirkungskanäle und bilden somit Unsicherheitsfaktoren im Fundament der geldtheoretischen Basiserkenntnisse über Abläufe und Bedingungskonstellationen im finanziellen Sektor.

Geldarten

Moderne Geldsysteme sind gekennzeichnet durch das Nebeneinander von zwei Geldarten (Zahlungsmitteln), nämlich dem Bargeld und dem Buchgeld. Das Bargeld eines Währungssystems wird von einer staatlichen Zentralbank aufgrund ihrer gesetzlichen Monopolstellung in Umlauf gebracht. Buchgeld entsteht im Zuge der Kreditvergabe untereinander konkurrierender Geschäftsbanken (private und öffentlich-rechtliche Kreditinstitute in Deutschland), daneben existieren noch die Buchgeldbestände der Banken auf Zentralbankkonten.

---

[209] Issing (1993), Otmar Issing: Einführung in die Geldpolitik, 5. Aufl., München 1993, S. 9

[210] Blank (1991), a.a.O., S. 107

© Monika E. Hartmann

Die Entwicklungen der Bestände beider Geldarten sind miteinander verwoben. Die Fähigkeit der Kreditinstitute zur Schöpfung von Giralgeld ist vom Vertrauen der Nichtbanken abhängig, dieses jederzeit in risikofreie Liquidität, also Zentralbankgeld, umtauschen zu können. Das versetzt die Zentralbank in die Lage, die gesamte Geldversorgung ihres Währungsgebietes zu beeinflussen, auch wenn sie nur für den Bargeldanteil und die Guthaben auf ihren Konten als unmittelbare Herausgeberin fungiert. Die Anbindung der Banken an die Zentralbank im Hinblick auf ihre Geldschöpfungsaktivitäten basiert dabei auf folgenden Grundannahmen:

Bargeld und Giralgeld gelten den Wirtschaftssubjekten als unvollkommene Substitute, weil jede der beiden Formen spezifische Merkmale und damit Einsatzfelder hat. Mit Hilfe von Bargeld lassen sich Hand-zu-Hand-Zahlungen unmittelbar und besonders einfach bewerkstelligen, Buchgeld ist dafür bei der Durchführung von Fernzahlungen und Großzahlungen besonders beliebt. Die beiden Geldarten ergänzen sich also in Bezug auf die Zahlungsbedürfnisse, die sie befriedigen. Als unmittelbare Folge der beschränkten Substituierbarkeit zwischen beiden Geldarten müssen die Kreditinstitute freiwillige Reserven bei der Zentralbank unterhalten, um die Nachfrage ihrer Einleger nach Barabhebungen befriedigen zu können. Neben der Quote, über die üblicherweise von bestehenden Bankeinlagen in bar verfügt wird, müssen die Kreditinstitute unter Umständen eine freiwillige Zusatzreserve bei der Zentralbank berücksichtigen. Dies ist immer dann erforderlich, wenn die Notenbank nicht bereit ist, den Geschäftsbanken jederzeit einen Refinanzierungskredit zu gewähren (ihnen als *lender of last resort* zur Verfügung zu stehen). In dem Maße, wie die Bankkunden Bargeld für ihre Zahlungen verwenden, müssen es sich die Kreditinstitute bei der staatlichen Notenbank beschaffen und dafür Refinanzierungszinsen entrichten. Da die Zinslast für die Banken steigt, je höher die Barzahlungsquote der Bevölkerung ist, versuchen die Kreditinstitute leistungsfähige Alternativen für die Verwendung von Bargeld anzubieten. Dazu zählen seit neuestem neben den klassischen Instrumenten der Giralgeldverfügung, den Debit- und Kreditkartenzahlungen auch die E-Geldsysteme.

In vielen Geldverfassungen ist ferner die Erhebung einer gesetzlichen Mindestreserve vorgesehen. Dabei handelt es sich um ein Pflichtguthaben, das die Banken in Relation zu den bei ihnen existierenden Kundeneinlagen bei der Zentralbank unterhalten müssen. Die Pflicht zur Unterhaltung der Mindestreserve stellt somit in vielen Währungsgebieten neben der Versorgung mit Bargeld eine wichtige Determinante für die Nachfrage nach Zentralbankgeld dar. Sie soll, so wird von den befürwortenden Zentralbanken argumentiert, zur Stabilisierung der Geldmarktsätze beitragen (Abfederung zeitweiliger Liquiditätsengpässe), die Nachfrage nach Zentralbankgeld an die Buchgeldentwicklung ankoppeln (Verstärkung der strukturellen Liquiditätsknappheit) und somit eine effiziente Liquiditätssteuerung sichern – auch in

© Monika E. Hartmann

unsicheren Zeiten mit neuen Zahlungsmedien wie dem E-Geld.[211] Was die Bestände an E-Geld anbetrifft, so unterliegen diese nicht automatisch der Mindestreservepflicht. Dies liegt daran, daß in den meisten Ländern, in denen Vorschriften zur Hinterlegung von Kundeneinlagen auf Zentralbankkonto existieren, die Mindestreservebasis aus verschiedenen Varianten von Kundeneinlagen bei Banken besteht. Dabei wurde bislang stets davon ausgegangen, daß eine jederzeitige Zuordnung zwischen der Person des Einlegers und seinem aktuellen Guthaben bei dem Einlageninstitut möglich ist. So gab es in Deutschland beispielsweise über lange Jahre die Differenzierung nach Gebietsansässigen und Gebietsfremden zu beachten, deren Einlagen mit unterschiedlichen Mindestreservesätzen belegt werden konnten.

E-Geld rüttelt möglicherweise an den Pfeilern der etablierten Geldpolitik: Erstens bietet es den Kreditinstituten die Möglichkeit, Mindestreserven zu umgehen (wenn Sichteinlagen in E-Geld-Bestände umgeschichtet werden und letztere nicht der Mindestreserve unterliegen). Zweitens wird der Bargeldeinsatz reduziert (wenn E-Geld statt dessen verwendet wird). Ist zusätzlich noch ein beschleunigender Effekt im Rücklauf der Werteinheiten zu beobachten, kommt es drittens unter Umständen zu einer Reduktion der Arbeitsguthaben auf dem Zentralbankkonto. Aus allen drei Punkten resultiert eine sinkende Nachfrage nach Guthaben auf Zentralbankkonten. Entsprechend entstehende Überschüsse in Zentralbankguthaben führen dann zu reduzierten Refinanzierungsvolumina oder erhöhten Kreditvergabeaktivitäten der Geschäftsbanken.

Monetäre Transmission

Die Vorstellungen und Modelle, mit denen man mögliche Wirkungsverläufe geldpolitischer Maßnahmen über verschiedene Stationen bis in die Realwirtschaft zu beschreiben sucht, werden als **monetäre Transmissionsprozesse** bezeichnet. Durch neu auftretende Faktoren kann das gesamte Gefüge auf einmal veränderten Reaktionsweisen gehorchen, so daß eine geldpolitische Maßnahme unter Umständen andere Auswirkungen hat als geplant. E-Geld-Innovationen – so wird vermutet – könnten insbesondere auf den Zinskanal und auf den Kreditkanal Einfluß nehmen.

Im Modell des Zinskanals steht der Geldmarkt als Diffusionspunkt der geldpolitischen Maßnahmen im Mittelpunkt. Sollte E-Geld dazu führen, daß die Sensitivität des Geldmarktes gegenüber Zinssignalen der Zentralbank sinkt, so wäre davon die Zinspolitik aller Notenbanken gleichermaßen betroffen.

Die Effekte von E-Geld auf den Kreditkanal könnten vor allem dann relevant werden, wenn die Ausgabe von E-Geld nicht in gleichem Umfang mit einer Nachfrage nach Zentralbankgeld verknüpft ist wie die Schaffung von Buchgeld (über Bargeldabzug, Mindestreserve,

---

[211] EZB (1998a), European Central Bank, The use of a minimum reserve system by the European System of Central Banks in Stage three, Press Release, Frankfurt /M. 8. Juli 1998, http://www.ecb.int/press/pr980708_1.htm (Stand: 10.07.1999); EZB (1999), a.a.O., S. 68; EZB (1998b), Europäische Zentralbank, Die einheitliche Geldpolitik in Stufe 3, Allgemeine Regelungen für die geldpolitischen Instrumente und Verfahren des ESZB, Frankfurt/M. September 1998, S. 54

© Monika E. Hartmann

Interbanken-Settlement: vgl. *Abschnitt IV.1.2 zur Geldschöpfung*). Die Folge wäre dann ein verminderter Refinanzierungsbedarf der Geschäftsbanken.

Allerdings handelt es sich bei den Transmissionsmechanismen lediglich um Modelle. Wichtige, nicht berücksichtigte Einflußgrößen in diesen simplifizierten Abläufen und gegenläufige Effekte können dazu führen, daß die vermuteten transmissionstheoretischen Wirkungen von E-Geld niemals eintreten werden oder zumindest nicht eindeutig auf diese zurückgeführt werden können.

Was die Wirksamkeit des jeweiligen geldpolitischen Instrumentariums anbetrifft, so könnte eine Differenzierung zwischen Instrumenten mit struktureller Bedeutung (Sicherung einer stabilen Nachfrage nach Zentralbankgeld, Grobsteuerung) und Instrumenten mit Bedeutung für laufende zins- und liquiditätspolitische Maßnahmen (Refinanzierungsinstrumente und liquiditätsabschöpfende Mittel) hilfreich sein. Die strukturellen Instrumente – beispielsweise die Mindestreserve – müssen mittel- bis langfristig wirksam bleiben und sind deshalb gegebenenfalls anzupassen. Eine Einbeziehung der E-Geld-Beträge in bestehende Mindestreservebestimmungen würde übrigens de facto die Mindestreservebasis ausweiten (um die Beträge der Bargeldsubstitution). Je marktorientierter und flexibler jedoch das laufende Instrumentarium einer Zentralbank gestaltet ist, desto geringer dürften die zu erwartenden Auswirkungen exogener Schocks mittelfristig sein. Mit Hilfe von Zinssignalen können angebots- oder nachfrageseitige bedingte monetäre Sprünge neutralisiert werden (Poole-Analyse).

Wenn die Einsatzmöglichkeiten der Instrumente zur laufenden Vorgabe der geldpolitischen Richtung hinreichend flexibel gestaltet sind, dann können Mengenverschiebungen antizipiert und bei künftigen geldpolitischen Maßnahmen berücksichtigt werden. Ein ideales Instrument dafür ist das Tenderverfahren, das Informationen über die Entwicklung des Liquiditätsbedarfs und über Trends in der Zinsentwicklung am Geldmarkt geben kann.

IV.1.1. (B) Währungswettbewerb

Jeder, der sich erstmals näher mit den Möglichkeiten des Internet befaßt, ist fasziniert von den technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten, die es bietet. Viele sahen gerade zu Beginn des Booms Mitte der neunziger Jahre im Internet das Medium, mit dem sich staatliche Zwänge umgehen lassen und wo Formen alternativer Sozialsysteme wie Wirtschaftsräume spontan und über alle Ländergrenzen hinweg entstehen können (- diese Vorstellungen waren freilich besonders populär **bevor** die ordnungspolitischen Instanzen damit anfingen, eine Vielzahl nationaler und internationaler Regulierungen aufzustellen, weil sie das Internet als Marktplatz ansahen, für den es analoge Regeln zum realen Wirtschaftsraum geben müsse). Als ein Ausläufer dieser Freiheitsideen gewann die von Friedrich von Hayek und anderen propagierte Theorie des entnationalisierten Geldes ohne staatliches Währungsmonopol neue Anhänger, die im Internet das geeignete Medium zur Umsetzung des Konzeptes sahen.[212]

[212] Zum Einstieg in die Diskussion ist Matonis (1995) besonders interessant: Jon W. Matonis: Digital Cash & Monetary Freedom, http://info.isoc.org/HMP/PAPER/136/html/paper.html (Stand: 14.09.1998).

© Monika E. Hartmann

Viele beriefen und berufen sich auf von Hayeks Konzept, ohne seine Theorie jemals durch genaues Quellenstudium auf Tauglichkeit und Übertragbarkeit für ihre Intentionen im Internet geprüft zu haben. Deswegen sollen kurz die wesentlichen Grundgedanken der Theorie des entnationalisierten Geldes vorgestellt und anschließend aus heutiger Sicht – nicht nur, aber vornehmlich in Zusammenhang mit den neuen Möglichkeiten des Internets – kommentiert werden.[213]

Friedrich A. von Hayeks Theorie der Entnationalisierung des Geldes[214]

Hayeks Werk muß vor dem Hintergrund Jahrzehnte langer weltweiter Inflationserfahrungen gesehen werden. Es erschien zu einer Zeit, als die Weltwirtschaft um die Überwindung einer Kombination aus hoher Inflation und wachsender Arbeitslosigkeit kämpfte. Der gleichzeitige Zusammenbruch des starren wechselkurspolitischen Regimes von Bretton Woods und der Ölpreisschock des Jahres 1973 hatten gravierende wirtschaftliche Folgen, die das allgemeine Vertrauen in staatliche Stellen und wirtschaftspolitische Entscheidungsträger erschütterten. Aus den schlimmen Erfahrungen der Vergangenheit erklärt sich auch sein Plan, „den Ursprung und die Wurzel allen monetären Übels – das Regierungsmonopol bei Emission und Kontrolle des Geldes“[215] zu beseitigen. Allerdings behielten in seinem Vorschlag auch staatliche Notenbanken ihre Emissionsfunktion, jedoch nicht mehr in einer Vorrangstellung durch gesetzliche Annahmepflichten, sondern in einer gleichgestellten Wettbewerbssituation mit nichtstaatlichen Geldanbietern. Damit unterscheidet sich der Plan von den sogenannten *free banking*-Systemen, in denen nur private Emissionsbanken auftreten (historisches Beispiel: erste Hälfte des 19. Jahrhunderts in Britannien).[216]

In dem von Hayek vorgeschlagenen Regime können also sogenannte Emissionsbanken ihre eigenen Banknoten mit markenrechtlich geschützter Bezeichnung herausgeben und Konten einrichten, die auf ihre private Währung lauten. Die Umlaufsmittel verschiedener Emittenten sollten mit variablen Wechselkursen untereinander austauschbar sein. Außer einer Einlösungspflicht in die staatlich emittierte Währung, die jedoch nur als Untergrenze gedacht ist, sollen die Banken keinerlei staatlichen Regulierungen unterworfen werden. Wettbewerb und Gewinnmaximierung würden zu einem Gleichgewicht führen, in dem nur Umlaufsmittel mit einem stabilen Einlösungswert (gemessen an Realwerten) auf Dauer existieren. Die Existenz von Trittbrettfahrern, die erfolgreiche Währungen trotz Schutz der Markennamen als sogenanntes „Schmarotzergeld“ herausgeben, schließt Hayek dabei nicht aus. Die Primäremittenten sollen ihr durch Weigerung einer Einlösungszusage zu einem

---

213 Vgl. dazu auch Duwendag u.a. (1999), a.a.O., S. 309-313

214 Hayek (1977), Friedrich A. von Hayek: Entnationalisierung des Geldes: eine Analyse der Theorie und Praxis konkurrierender Umlaufsmittel, v. Verf. durchges. u. erw. Übers. der im Institute of Economic Affairs (London 1976) veröff. Schrift *Denationalisation of Money*, Tübingen 1977

215 Hayek (1977), a.a.O., S. 2

216 White (1995), Lawrence H. White: Free Banking in Britain, Theory, Experience, and Debate, Institute of Economic Affairs, London 1995

© Monika E. Hartmann

festen Kurs begegnen. Überwacht werden die Emissionsbanken im Modell durch die Presse und insbesondere über die Tauschmittelbörse, in der die Währungen zueinander und zu bestimmten Realgütern in Relation gesetzt werden. Emittenten, denen es auf diesem frei zugänglichen Markt nicht gelingt, Vertrauen in die Stabilität der eigenen Währung zu vermitteln, werden aus dem Markt gedrängt, so daß am Ende des Anpassungsprozesses nur wertstabile Währungen übrig blieben.

Folgende wesentlichen Punkte des Konzepts sollen festgehalten werden: Bei der Schaffung privat emittierter Umlaufsmittel handelt es sich bei Hayek um Bargeld und Buchgeld gleichermaßen. Die privaten Emissionen treten nicht nur untereinander, sondern auch mit dem weiterhin existierenden Zentralbankgeld in Konkurrenz, das allerdings seine gesetzliche Zahlungsmittelfunktion verliert.

Bewertung: Von Hayeks Konzept im Zusammenhang mit E-Geld und mit dem Internet

Mit der Diskussion um elektronisches Geld, wie es zuvor zur Untersuchung geldpolitischer Aspekte definiert wurde, hat die Debatte über eine Entnationalisierung der Währung nur am Rande zu tun: Die bei E-Geld so wichtige Beziehung zwischen Herausgeber, Nutzer und Akzeptant steht bei Fragen der Währungsordnung nicht im Vordergrund – vorausbezahlt oder mit Zahlungsaufschub versehen spielt also keine entscheidende Rolle. Eine ernst zu nehmende Währungskonkurrenz könnte den Zentralbanken nur an allen Fronten gleichzeitig erwachsen, müßte also in möglichst vielen Formen (Bar-, Buchgeld, E-Geld), Zahlungsprozessen (Instrumentwahl) und Betragshöhen mit dem nationalen Geld konkurrieren können. Die bei E-Geld weitgehend übliche Konzentration auf kleine Transaktionsbeträge und niedrige Guthabensummen allein stellt keine echte Konkurrenz für die staatlich emittierten Währungen dar.

Die geldtheoretischen Arbeiten, die sich mit der Idee eines freien Währungswettbewerbs ausführlich auseinandersetzen, sind mannigfaltig. Für eine allgemeine Diskussion über Für und Wider eines Währungswettbewerbs im Hayekschen Sinn sei deswegen auf die weiterführende Literatur verwiesen.[217]

[217] Beispielsweise Bofinger (1985), Peter Bofinger: Währungswettbewerb, Schriftenreihe Annales Universitatis Saraviensis Band 118, Köln u.a. 1985; Herr (1992), Hansjörg Herr: Geld, Währungswettbewerb und Währungssysteme, Frankfurt/M., New York 1992; Issing (1999), Otmar Issing: Hayek – Currency Competition and European Monetary Union, Speech at the Annual Hayek Memorial Lecture, hosted by The Institute of Economic Affairs, London, 27 May 1999, European Central Bank, Press Division, Frankfurt/M. 1999

© Monika E. Hartmann

Hier sollen nur diejenigen Aspekte herausgegriffen werden, bei denen der technische (und auch geldpolitische) Fortschritt neuartige Überlegungen in der Diskussion über privat emittierte Währungen zutage fördert. Die Bewertung, die daraus für eine Anwendung der Idee auf das Internet entsteht, entspricht weitgehend den allgemein geäußerten Bedenken bezüglich der gesamtwirtschaftlichen Effizienz, der Tendenz zu vollkommenen Märkten und der Erreichung eines pareto-optimalen Gleichgewichts in einem Währungsregime, wie es Hayek vorschwebte. Auch auf die konkrete währungs- und zahlungsverkehrstechnische Situation bezogen gibt es eine Reihe von Einwänden und Hindernissen, die der Einführung eines Währungswettbewerbs – beispielsweise im Internet – heutzutage im Wege stünden:

1. Effizienz

Seit der Einführung der privaten Girokonten streben die Geschäftsbanken danach, den Massenzahlungsverkehr effizienter zu gestalten. Die Verwirklichung von Hayeks Idee wäre unter diesem Aspekt ein klarer Schritt zurück. Die Vielfalt der Bezahlmöglichkeiten und die Komplexität der Technik würden um eine weitere Komponente ergänzt, nämlich die Wahlmöglichkeit unter verschiedenen Währungen. Damit ist die Gewährleistung jederzeitiger Umtauschbarkeit eng verbunden – eine Grundvoraussetzung für das Entstehen freier Märkte mit Währungswettbewerb. Dies führt zu einer weiteren Verkomplizierung für den einzelnen Anwender. Im täglichen Geschäftsleben ist dann nicht nur eine Einigung über die Zahlungsmethode sondern auch über die Währung zu treffen – wenn keine Übereinstimmung besteht, muß sogar noch getauscht werden. Beide Handelsseiten müssen eventuelle Umrechnungen in ihre bevorzugte Recheneinheit vornehmen, um zu ermitteln, ob die Höhe eines Angebots ihnen vom Preis her angemessen erscheint. Ferner müßte sich jeder auf dem laufenden halten, wieviel das von ihm bevorzugte private Geld im Verhältnis zu anderen Währungseinheiten wert ist. Ein Schuldner beispielsweise ist schlecht beraten, wenn er seinen Kredit in der härtesten Währung aufnimmt – ganz im Gegensatz zum Gläubiger, der relative Verluste erleidet, wenn seine Forderungen in „weicher“ Währung rückzahlbar sind. Eine Aufgabe des Währungsmonopols ist also in jedem Falle mit einem Rückschritt bei den Informationskosten verbunden.[218]

Insgesamt ist zu erwarten, daß trotz Computerunterstützung die Transparenz von Zahlungstransaktionen und Handelsgeschäften rapide abnehmen würde und die Komplexität und somit auch die Kosten je Einzeltransaktion im Wirtschaftsleben um ein Vielfaches anwachsen dürften. Es ist zu bezweifeln, daß die Nutzeneffekte des freien Währungswettbewerbs die Effizienzverluste aus der Zerfaserung des Geldwesens gesamtwirtschaftlich aufwiegen können. Der Hauptgrund, weshalb sich ja beispielsweise die Mehrheit der EU-Staaten zu einem Währungsverbund zusammengeschlossen haben, lag in dem Effizienzgewinn, der durch den Wegfall von Währungstransaktionen möglich wird, dem größeren internationalen Gewicht und damit verbunden der geringeren Spekulationsanfälligkeit einer groß dimensionierten Gemeinschaftswährung mit vielen Nutzern. Selbstverständlich kann

[218] Zu den Informationskosten des Geldes vgl. z.B. Goodhart (1975), a.a.O., S.9

© Monika E. Hartmann

man einer solchen zentralistischen Lösung kritisch gegenüberstehen. Hat man allerdings Vertrauen in das Modell einer modernen, politisch unabhängigen staatlichen Notenbank gewonnen – so wie es sich in der Mehrzahl der Staaten auf der Welt innerhalb der letzten beiden Jahrzehnte durchgesetzt hat -, so muß die Verwirklichung von Hayeks Idee wie ein Schritt in die entgegengesetzte Richtung erscheinen.

2. Verbreitungspotential

Auch aus Sicht der privaten Emissionsbanken stellen sich gerade zu Beginn eines hypothetischen Währungswettbewerbs eine Reihe von Fragen. Jeder Emittent muß die erzielbaren Emissionsgewinne abwägen mit den Risiken, die er dabei eingeht. Beispielsweise hat er anfangs sehr hohe Investitionen zu tätigen, um sich eine hinreichend sichere Technologie nutzbar zu machen. Ferner muß er sich eine Reputation als Geldemittent aufbauen, was immense Summen an Werbebudgets erforderlich macht, sofern man frühzeitig eine „kritische Masse“ erreichen möchte und somit einen Vorsprung vor den Wettbewerbern im Auge hat. Es ist bei der weiteren Entwicklung des Internet und der Chipkartenanwendungen denkbar, daß erfolgreiche Systeme nach und nach in die Rolle einer privaten Währung hineinwachsen können. Eine solche „natürliche Evolution“ kann ihren Ursprung aus dem Bankensektor wie aus dem Nichtbankenbereich nehmen: es sei hier nochmals an den Erfolg mancher Kundenloyalitätskonzepte erinnert (z.B. Sammeln von Bonuspunkten, Tauschringe, Kunstwährungen in Freizeitparks etc.). Ob sich freilich solche Systeme tatsächlich zu Geldsystemen mit allgemeiner Akzeptanz auswachsen können, mag aus folgenden Gründen bezweifelt werden:

- Es gibt eine Vielzahl **ordnungspolitischer Schranken**, die einer Ausweitung und dem freien Handel in diesen „künstlichen Währungen“ entgegen stehen. Selbst in den USA mit vergleichsweise liberaler Ordnungspolitik stoßen beispielsweise Frequent Flyer Konzepte bereits heute an Grenzen: es gibt strikte Regelungen zum Schutz der gesetzlichen Zahlungsmittelfunktion (*legal tender*) des US-Dollars. Der private Weiterverkauf erworbener Meilen zwischen Privatpersonen gegen US$ ist offiziell untersagt. Die Fluggesellschaften lassen sich deswegen bei Übertragung solcher Guthaben zwischen Privatpersonen eine Erklärung unterschreiben, daß es sich dabei nicht um einen Verkauf gegen Dollarzahlung im Gegenzug handelt, sondern triftige Gründe vorliegen (Tod, Scheidung etc.). In Deutschland schiebt das Rabattgesetz den Bonussystemen einen Riegel vor, indem es Preisminderungen nur bis zu 3 % des Umsatzes zuläßt. Solche Bestimmungen ließen sich freilich aufheben, um Hayeks Idee zu verwirklichen. Wäre die Entwicklung von privatem Währungswettbewerb ohne Schutz der nationalen Währungen politisch gewollt, so wäre eine Aufhebung solcher Schranken als Grundvoraussetzung zwingend erforderlich.
- Anders als die ordnungspolitischen Grenzen sind die bei etablierten Systemen vorhandenen **Beschränkungen der Markttiefe** und -breite nicht per Federstrich zu beseitigen. Damit aus einem Bonussystem ein Geldsystem mit allgemeiner Akzeptanz werden kann, ist eine hohe Vielzahl an Teilnehmern auf Anwender- wie auf Akzeptanzseite notwendig. Nur große Unternehmen mit hoher Marktpräsenz, im

© Monika E. Hartmann

Zusammenschluß mit möglichst vielen Systempartnern, haben Chancen auf breit angelegten Erfolg. In den USA besteht die Möglichkeit einer solchen Entwicklung noch eher als in Europa, denn in den Vereinigten Staaten existiert die Bereitschaft zu großen Allianzen von nationalem Nutzen. Loyalty Programme sind dort seit langer Zeit populär und im E-Commerce ist bereits eine beachtliche Markttiefe erreicht worden. Doch auch die breit angelegten Einsatzmöglichkeiten als Zahlungsmedium allein reichen für eine neue private Währung nicht aus, um sich trotz staatlich emittierter Konkurrenz zu etablieren (vgl. nächster Punkt). Gleiches wie für Bonussysteme gilt auch für sogenannte Tauschringe (*Barter Clubs*), die künstliche Währungen zur Verrechnung gegenseitiger Tauschwünsche einführen. Selbst im Internet mit seiner hohen Teilnehmerzahl sind Transaktionen innerhalb von Tauschringen nur so lange erfolgreich, wie eine hohe Wechselseitigkeit der Tauschbeziehungen gegeben ist, also das Warenangebot (die Markttiefe) ausreicht, um genügend Anreiz zur Teilnahme an dem Bartersystem zu liefern. So, wie bei Tauschringen der realen Welt eine regionale Begrenzung die logische Folge ist (Erbringung von Dienstleistungen oder Angebot von Produkten nur in gewissem Radius), so gibt es bei Barterclubs im Internet eine natürliche Begrenzung der Güter auf digitale Formen (digitale Güter, Informationen, Dienstleistungen). Für Geschäftsleute besteht die latente Gefahr, mit nationalen Handels- und Steuerbestimmungen in Konflikt zu geraten, wenn beträchtliche Teile ihrer Umsätze aus der regulären Buchführung in eine virtuelle Währungswelt verlagert werden. Spätestens hier wird es erforderlich, auch einen Marktwert für die künstlichen Währungseinheiten in gesetzlichen Währungen bestimmen zu können. Dieses Feld ist bisher ordnungspolitisch noch völlig offen, und es ist auch nicht im nationalen Alleingang zu bewältigen.

- Erst mit dem **Aufbau einer langfristig stabilen Reputation** wird eine private Währung nicht nur für Zahlungstransaktionen genutzt werden, sondern auch Verwendung als Reservewährung oder Wertaufbewahrungsmittel finden. Bis zu diesem Zeitpunkt wird der Kapitalmarkt hohe Risikoprämien auf Forderungen und Verbindlichkeiten verlangen, die auf die neue Währung lauten. Der Emittent muß bis dahin auch jederzeit damit rechnen, daß hohe Rückeinlösungen in etablierte Währungen bei ihm vorgenommen werden können, wenn aus irgendeinem Grunde die Unsicherheit im Währungsmarkt insgesamt oder ihm gegenüber steigt (die kleinen und neuen Wettbewerber trifft eine Beunruhigung des Marktes erfahrungsgemäß als erstes und besonders hart).
- Zur Risikominimierung ist in einer Situation des privaten Währungswettbewerbs jedes Wirtschaftssubjekt gezwungen, sein Geldvermögen auf mehrere Währungen aufzuteilen. Seine Transaktionskasse wird ebenfalls je nach Vielfalt und Präferenzen der Geschäftspartner in verschiedene Währungen gesplittet sein. Das dazu notwendige **Portfoliomanagement** dürfte künftig allerdings kein unlösbares Hindernis darstellen. Hier kommen in immer stärkerem Maße digitale Agenten als persönliche Helfer ins Spiel, die

© Monika E. Hartmann

das Management der Finanzaktiva für die Einzelperson übernehmen können.[219] Je nach individuellen Risikoprofilen und Nutzenfunktionen kann ein solcher Agent beispielsweise die Wechselkursentwicklung gehaltener Einzelwährungen überwachen und bei Bedarf Umschichtungen vornehmen (automatisch oder nach Rückfrage bei seinem Nutzer). Um beim Wirrwarr der Rechnungseinheiten den Überblick zu behalten, kann der Agent ebenso nützliche Dienste leisten wie bei notwendigen Umtauschtransaktionen von einer gehaltenen des Käufers in eine andere, vom Verkäufer verlangte Währung. So angenehm der Gedanke an digitale Helfer ist, die einem das Zurechtfinden in der zukünftigen elektronisch gesteuerten Welt in jeder Beziehung erleichtern werden, so sollte man auch die neu damit auftretenden Probleme nicht vergessen, die auch und gerade beim Einsatz von Agenten als Währungsmanager beachtet werden müssen: die Agenten müssen von außen manipulationssicher sein, um das persönliche Profil des Nutzers und seine Finanzdaten zu schützen. Die Abhängigkeit von immer komplexeren IT-Systemen im alltäglichen Leben steigt beträchtlich und mit ihr die Notwendigkeit der absoluten Verläßlichkeit und Verfügbarkeit der Systeme – in einer total vernetzten Zukunft mit unzähligen Fehlerquellen und Angriffsstellen ein sehr aufwendiges und schwer beherrschbares Unterfangen. Die kritische Größe, um jederzeit die Sicherheit und Verläßlichkeit der eingesetzten Systeme gewährleisten zu können, dürfte durch den Zwang zur ständigen Weiterentwicklung hoch sein. Dies gilt für die Entwickler und Anbieter digitaler Agentensysteme zum Währungsmanagement ebenso wie für hypothetische Emittenten privater elektronischer Währungssysteme.

- Fehlendes Know How im Management der Währungsaußenstände dürfte gleichfalls ein geringeres Problem bei einer Realisierung von Hayeks Idee mit elektronischem Geld darstellen. Die Geschäftsbanken könnten hierbei auf Erfahrungen des Cash Management und der Kurspflege im Wertpapierbereich zurückgreifen, so daß sie hinreichend stabile Währungen managen könnten – sofern sie das ernsthaft anstreben und nicht der Versuchung erliegen, Inflationsgewinne zu erzielen. Zwischen den **Interessen** der Anteilseigner eines privatwirtschaftlich geführten **Emissionsunternehmens** und den **Nutzern** der emittierten Währung gibt es prinzipielle **Gegensätze** – ebenso wie zwischen den Gläubigern und den Schuldnern ein und derselben Währung. Selbstverständlich sollte ein seriöses Unternehmen langfristig orientiert handeln und deswegen an der Stabilität und dem langfristigen Erfolg der Eigenemissionen interessiert sein. Falls allerdings Marktunvollkommenheiten (z.B. fehlende Transparenz, verzögerte Reaktionen, Unsicherheit) existieren oder ein Emissionsunternehmen unter starkem Druck steht (Liquiditätsengpässe, notleidende Kredite, Druck auf Gewinne etc.), könnten die Verantwortlichen der Versuchung erliegen, Gewinne aus einer nicht antizipierten

[219] Zum ökonomischen Einsatz digitaler Agentensysteme vgl. Baughman (1998), Justin Baughman: Ökonomische Aspekte des Einsatzes und der Entwicklung mobiler Handelsagenten auf elektronischen Märkten, Diplomarbeit, Universität Karlsruhe 1998

© Monika E. Hartmann

Geldmengenausweitung zu erzielen. Vor allem bedeutende Schuldner könnten eine Emissionsbank in diese Richtung zu beeinflussen suchen.

- Auch zwischen **Schuldnern** und **Gläubigern** gibt es **Interessenkonflikte**. Makroökonomisch betrachtet sind die Hauptschuldner in aller Regel staatliche Institutionen und weite Bereiche des Unternehmenssektors. Der Staat als einer der Hauptkreditnehmer wird sich zunächst weiterhin in nationaler Währung verschulden – sofern es eine staatlich emittierte Währung noch gibt. Er wird als Schuldner in üblicher Weise Druck auf die währungspolitisch Verantwortlichen auszuüben suchen, um seine Schuldenlast durch lockere Geldpolitik mit niedrigen Zinsen zu erleichtern. Wenn eine weiter existierende staatliche Notenbank sich diesem Druck nicht beugt, könnten öffentliche Haushalte unter einem Hayekschen Regime zur privaten Währungskonkurrenz wechseln, die sich aufgrund von Gewinnüberlegungen deutlich empfänglicher für eine Einflußnahme durch wichtige Geschäftspartner zeigen dürfte. Generell kann davon ausgegangen werden, daß Schuldner einer Währung auf eine lockere Währungspolitik des jeweiligen Emittenten hinwirken werden. Die Gläubiger andererseits werden auf möglichst stabile, harte Währungen setzen wollen. Für sämtliche Finanzgeschäfte muß somit neben einer Fristentransformation auch noch verstärkt eine Währungstransformation durch die Finanzmärkte und Intermediäre geleistet werden.
- Als letztes Problemfeld bei der Realisierung von Hayeks Ansatz sollen noch einige weitere Aspekte der **Effizienz** angesprochen werden, nämlich die damit verbundenen fiskalischen und bilanztechnischen Schwierigkeiten. Es entstünden auf einmal Kurssicherungskosten und Spekulationsmöglichkeiten für sämtliche Finanztransaktionen. Für die Bilanzierung müßten neue Vorschriften für Wertansätze geschaffen werden, die eine einheitliche Besteuerung aller Wirtschaftssubjekte ermöglichen, unabhängig davon, welche Währungen sie verwenden. Was die EDV-technische Umstellung von Buchungssystemen auf eine solche Multiwährungsfähigkeit anbetrifft, so wären damit Kosten in vielfacher Höhe der Umstellungskosten auf den Euro in der EWU zu erwarten. Selbst für den einfachsten Fall, daß man weiterhin eine Hauptwährung führt und alle Transaktionen in anderen Währungen sofort in diese Bilanzierungswährung transformiert werden sollten, müßte zumindest je ein Buchungsfeld für die Ursprungswährung, die Betragshöhe und den zugrunde gelegten aktuellen Kurswert für spätere Nachvollziehbarkeit sorgen. Dies übertrifft bei weitem den Aufwand, den die Banken während der Übergangsphase zum Euro durch die doppelte Buchführung aller Beträge in nationalen und Euro-Währungseinheiten zu bestreiten haben, denn hierbei handelt es sich um lediglich ein weiteres Datenfeld, und die Transformationskurse sind zu Beginn unwiderruflich fixiert worden.

3. Politische und gesellschaftliche Voraussetzungen

Hayeks Idee von der Entstaatlichung des Geldes hat durch die Entwicklung neuartiger Technologien starken Aufwind erlebt. Beispielsweise ließen sich mit ihrer Hilfe die Herstellung und Verbreitung neu geschaffener Währungen und deren Handel über offene Netze mit sehr geringen Kosten realisieren. Doch die technologische Darstellbarkeit kann nicht als

© Monika E. Hartmann

alleiniges Argument für die Einführung eines Systems der multiplen Währungen herhalten. Wie sich am Beispiel des deutschen Zahlungsverkehrs in *Kapitel III* wie auch an den anderen Länderstudien des fünften Kapitels zeigt, klaffen nicht nur zeitliche Lücken zwischen Invention und Innovation, sondern auch der Technikadaptionsfähigkeit der Bevölkerung wie der Wirtschaftssysteme sind enge Grenzen gesetzt. Für einen solch radikalen Bruch im Währungssystem müßte der politische **Wille zur Durchsetzung auf breiter gesellschaftlicher Basis** vorhanden sein. In Zeiten erfolgreicher staatlicher Notenbankpolitik mit hinreichender Währungsstabilität weltweit ist aber der Nährboden für derlei Experimente nicht vorhanden. Somit fehlt – zumindest momentan – eine Grundvoraussetzung, nämlich die politische und gesamtwirtschaftliche Notwendigkeit für ein System mit privatem Währungswettbewerb.

Auch am wirtschaftlichen Umsetzungswillen kann aus den oben genannten Gründen gezweifelt werden. Die Emittenten wie die Nutzer gehen wirtschaftliche **Risiken** ein. Auf Emissionsbankseite kommen neben strategischen und operativen Risiken (z.B. die Wahl des „richtigen“ Systems mit den richtigen Technologiepartnern, das Erreichen der kritischen Masse von Nutzern, die hohen laufenden Investitionen in IT-Sicherheit) vor allem Reputationsfaktoren in noch weit stärkerem Maß ins Spiel als bisher. Die Qualifikation und der gute Ruf der Entscheidungsträger in währungspolitischen Fragen müssen gegenüber dem Markt erst erworben werden – dann freilich bestehen Aussichten auf gute Emissionsgewinne. Auf der Anwenderseite sieht es mit dem Nutzen nicht ganz so rosig in: die wirtschaftliche **Effizienz** in einem System mit vielen Währungen muß gegenüber einer Einheitswährung sinken. Es wird ein Portfoliomanagement für die Kassenhaltung erforderlich, ebenso ein mehrwährungsfähiges Rechnungs- und Bilanzierungswesen. Kursrisiken müssen abgesichert werden und bieten Raum für Spekulationsgeschäfte. Die laufende Informationsbeschaffung über Wechselkurse und die erforderlichen Transformationen unter den umlaufenden Währungen zur Durchführung von Zahlungen lassen sich nur mit Hilfe ausgereifter und zuverlässiger Agentensysteme bewältigen und verursachen bei einzelnen Wirtschaftstransaktionen zusätzliche Kosten. Die Unsicherheit der Finanzmärkte erhöht sich, denn es gilt nun eine Vielzahl verschiedener Währungen und ihrer Emissionsbanken auf Qualität zu vergleichen und kurz- wie langfristig in Relation zu setzen. Fehleinschätzungen, Überreaktionen und sonstige Marktdefekte können Emissionsbanken wie ihre Anleger in kürzester Zeit in den Ruin treiben.

4. Staatliche Notenbanken im Wettbewerb der weltweiten Devisenmärkte

Die Reputation vieler staatlicher Notenbanken und ihrer „Produkte“ ist inzwischen gut. Dort, wo sie es nicht ist, kommen ausländische Währungen als Parallelwährungen zum Einsatz – wo letzteres verboten ist, behilft sich die einheimische Wirtschaft mit Warengeld oder schwarz gehandelten Devisen. Der Druck der internationalen Finanzmärkte und ihrer täglich umgeschlagenen Volumina von 2 Billionen Mark weltweit sorgen bereits heute dafür, daß währungspolitische Disziplin durch Kapitalzuströme „belohnt“ wird und eine Verschlechterung der Reputation sofort Kapitalabflüsse nach sich zieht. Dieser „Währungswettbewerb“ unter staatlichen Notenbanken ist zwar nicht vollkommen zu nennen, da einige große

© Monika E. Hartmann

Währungen (vornehmlich der US-Dollar, der Yen und seit kurzem der Euro anstelle der D-Mark) eine stark dominierende Stellung einnehmen. Dennoch stehen diese Weltwährungen stets untereinander in Konkurrenz und müssen sich auch mit dem Erfolg der einheimischen Währungen messen lassen.

Ein letzter Aspekt der Idee von der Entstaatlichung des Geldes soll noch erwähnt werden: der Hintergrund für seine Überlegungen lag in dem Problem begründet, das durch die Versuchung einer Budgetfinanzierung mittels Notenpresse ausgeht. Es war Hayeks Anliegen, die Geldemission dem staatlichen Zugriff zu entziehen. Daraus leitete er seine Idee der Liberalisierung ab. Inzwischen hat sich allerdings auch das Wesen der Notenbankpolitik in vielen Ländern in Richtung einer solchen „Entstaatlichung" geändert: In der Europäischen Währungsunion beispielsweise ist durch die Schaffung einer unabhängigen, supranationalen Währungsbehörde, die keine Kredite an nationale öffentliche Stellen vergeben darf, der Einfluß der einzelnen Regierungen auf die laufende Geldpolitik stark eingeschränkt worden. Zumindest die auch von Hayek zu recht befürchteten Inflationsgefahren einer unkontrollierbaren Geldschöpfung über die Finanzierung staatlicher Budgetdefizite bleibt damit ausgeschlossen. Letztlich kann man die nur vom Markt kontrollierten Geldschöpfungsspielräume privater Geldemittenten nach Hayeks Idee demgegenüber als zumindest ähnlich gefährlich erachten. Somit stößt man auf die prinzipielle Frage, ob man sich lieber der Funktionsfähigkeit der Märkte oder der Obhut zentraler Währungshüter anvertrauen möchte. So lange das aktuelle Schema einer von politischem Einfluß weitgehend unabhängigen Zentralbanken funktioniert, muß der Umsetzung von Hayeks Idee also nicht nur die Notwendigkeit fehlen, sondern sie wäre geradezu widersinnig.

IV.1.1. (C) Systemische Risiken

Es ist naheliegend, daß der nationale Zahlungsverkehr einen hochsensiblen Bereich in jeder Volkswirtschaft darstellt, da er eng mit den gesamten wirtschaftlichen Aktivitäten verzahnt ist. Im Großzahlungsverkehr allein werden täglich Hunderte von Milliarden DM umgesetzt, was höchste Anforderungen an Qualität und Zuverlässigkeit der Systeme stellt. Auch die Stabilität des Massenzahlungsverkehrs ist wichtig für das allgemeine Vertrauen in die Währung, denn dieses hat unmittelbarste reale Auswirkungen auf das tägliche Leben der Wirtschaftssubjekte und somit auch erhebliche politische und soziale Relevanz – im Fall von Krisen auch soziale Sprengkraft. Hier wurden geldpolitische Bedenken angemeldet, was E-Geldsysteme anbetrifft; diese beruhen auf zwei wesentlichen Aspekten: der **technologischen Sicherheit** auf Gesamtsystemebene (Verletzlichkeit) sowie der Zuverlässigkeit und der **wirtschaftlichen Verläßlichkeit** (Bonität, Vertrauenswürdigkeit) der Emittenten. Es ist wichtig, klar zwischen beiden Teilaspekten zu differenzieren.

1. Technologische Risiken bei E-Geld

Das größte Risiko wird allgemein darin gesehen, daß die Sicherungsmechanismen eines Systems „geknackt" werden könnten. Das bedeutet bei E-Geld im allgemeinen, daß zusätzliche Einheiten in Umlauf gesetzt werden können, was den **Emittenten** mit seinem Einlösungsversprechen vor beträchtliche Schwierigkeiten stellen kann. Ferner wäre zumindest

© Monika E. Hartmann

theoretisch denkbar, daß die eingesetzte Technologie auf breiter Ebene versagt oder gängige Sicherungsmechanismen außer Kraft gesetzt werden. Gäbe es beispielsweise einen genialen Kopf, dem es gelänge, ein Verfahren zur Entschlüsselung eines gängigen Kryptoverfahrens zu entwickeln, so müßten die betroffenen Systeme, die dieses Verfahren einsetzen, schleunigst vom Markt genommen oder modifiziert werden. Wenn die Technologie versagt, so stellt dies in aller Regel zunächst die **Technologieprovider** vor Probleme.

2. Wirtschaftliche Risiken (Emittentenrisiken, Gläubigerschutz)

Dieser Fall ist gemeint, wenn die aus der E-Geld-Emission verpflichtete Partei (=Emittent) in wirtschaftliche Bedrängnis gerät und zahlungsunfähig wird. Mögliche Anlässe dazu können sein:

- Liquiditätsmangel (schlechtes Management der Gegenwerte, unerwarteter Ansturm beim Einlösungsrücklauf oder beim freiwilligen Rücktausch in andere Geldformen, falls angeboten),
- mangelndes Eigenkapital zur längerfristigen Deckung der Verbindlichkeiten bis hin zur Konkurssituation, betrügerische Absichten,
- Ansteckungseffekte: entweder von wirtschaftlichen Problemen konkurrierender Systeme oder von den techonologiebedingten Schocks unter 1. denkbar.

Im schlimmsten Fall, dem Konkurs eines Emittenten, sind in erster Linie die Gegenwerte der ausgegebenen E-Geld-Bestände gefährdet. Das ist zunächst für den einzelnen Konsumenten wie für jede Akzeptanzstelle ein überschaubarer drohender Verlust, der sich zudem durch Vorschriften zur Gegenwertsicherung (z.B. Sicherungsfonds, Deckungsvorschriften) reduzieren läßt. Schlimm könnte diese Situation nur werden, wenn ein dominierendes System mit marktbeherrschender Stellung in derartige Schwierigkeiten geriete und somit keine hinreichenden Alternativen zur Verfügung stünden. Das Wirtschaftsleben käme dann in den entsprechend abhängigen Sektoren weitgehend zum Erliegen. Nur in diesem Fall stellt sich auch tatsächlich die Frage nach der **Verletzlichkeit des Gesamtsystems**, mit schwer abzuschätzenden sprunghaften Verschiebungen bei den anderen Systemen (als Illustration für diese systemischen Gefahren sei auf die Karikatur in *Kapitel VI* verwiesen: vgl. *Abbildung (32)*).

Bemerkung zum oft zitierten Beispiel DigiCash

In Zusammenhang mit den systemischen Risiken von elektronischen Geldsystemen wird oftmals das **Beispiel der Firma DigiCash** zitiert. Allerdings handelt es sich lediglich um das finanzielle Scheitern eines Technologieanbieters, der keinen der oben dargestellten Hintergründe des technologischen Versagens oder der wirtschaftlichen Unzuverlässigkeit der Emittenten bei konkreten, im Einsatz befindlichen Systemen gehabt hätte. Vielmehr geschah der Firmenzusammenbruch unabhängig von der allgemein nach wie vor als hoch eingeschätzten technischen Qualität des Systems. Die tatsächlichen Emittenten, die durchweg aus dem Bankensektor stammen und keineswegs und zu keinem Zeitpunkt die Kriterien unter 2. erfüllt haben, sind allenfalls in Bezug auf die Weiterentwicklung und den Support ihrer laufenden Systeme betroffen. All dies ist keineswegs bedrohlich für die

© Monika E. Hartmann

Gesamtsysteme zu sehen. Es ist allenfalls bedauerlich zu nennen, weil offensichtlich bei DigiCash nicht die richtigen Investitionsentscheidungen zur rechten Zeit getroffen worden sind. Dennoch ist DigiCash kein gutes Beispiel oder ein Anlaß, um Regulierung von E-Geldsystemen aus Gründen der Sicherheit zu begründen, denn diese war zu keinem Zeitpunkt für auch nur eine der Akteursgruppen des Zahlungssystems gefährdet.

Technologische Risiken

Die besondere Relevanz, die dem Zahlungsverkehr aus volkswirtschaftlicher Sicht zukommt, führt zwangsläufig zu Überlegungen, wie man diesen Bereich schützen und stabilisieren kann. Auf technischer Ebene ist man schon relativ lange mit der Entwicklung von Standardanforderungen an den informationstechnologischen (IT) Grundschutz von Unternehmen und Systemen beschäftigt. Dabei sind nicht alle Bedrohungen technischer Natur (wie z.B. Programmfehler, unzureichende Verschlüsselung). In der Technikfolgen-abschätzung beschäftigt man sich deswegen seit längerem mit allen denkbaren Aspekten der Sicherheit von komplexen und sensitiven IT-Systemen. Auch der elektronische Zahlungsverkehr war dabei schon ein Untersuchungsgegenstand. In dem 1993 ins Leben gerufenen Ladenburger Kolleg „Sicherheit in der Kommunikationstechnik“ der Gottlieb Daimler- und Carl Benz-Stiftung entstand auch das Konzept der sogenannten *mehrseitigen Sicherheit.*[220] Dieser Begriff steht für eine Abkehr der Diskussion über Sicherheit elektronischer Systeme von rein technischen Themen, hin zu einem erweiterten Begriff, der auch soziale, ökonomische und politische Aspekte mit einbezieht. Dieses mehrseitige Sicherheitskonzept läßt sich anhand eines Schalenmodells illustrieren (*Abbildung (23)*):[221]

[220] Müller, Rannenberg (1999), Günter Müller, Kai Rannenberg: Multilateral Security – Empowering Users, Enabling Apllications, The Ladenburger Kolleg „Security in Communication Technology“, in: Günter Müller, Kai Rannenberg (Hrsg.) (1999): Multilateral Security in Communications, Volume 3, Technology, Infrastructure, Economy, München u.a. 1999, S. S. 563-570

[221] Das Schalenmodell in einfacher Form ist erstmals zu finden bei Krummeck u.a. (1994), Gerald Krummeck u.a.: Chipkarten im Gesundheitswesen, BSI-Schriftenreihe zur Sicherheit in der Informationstechnik, Bd. 5 (BSI 7185), Köln 1994

© Monika E. Hartmann

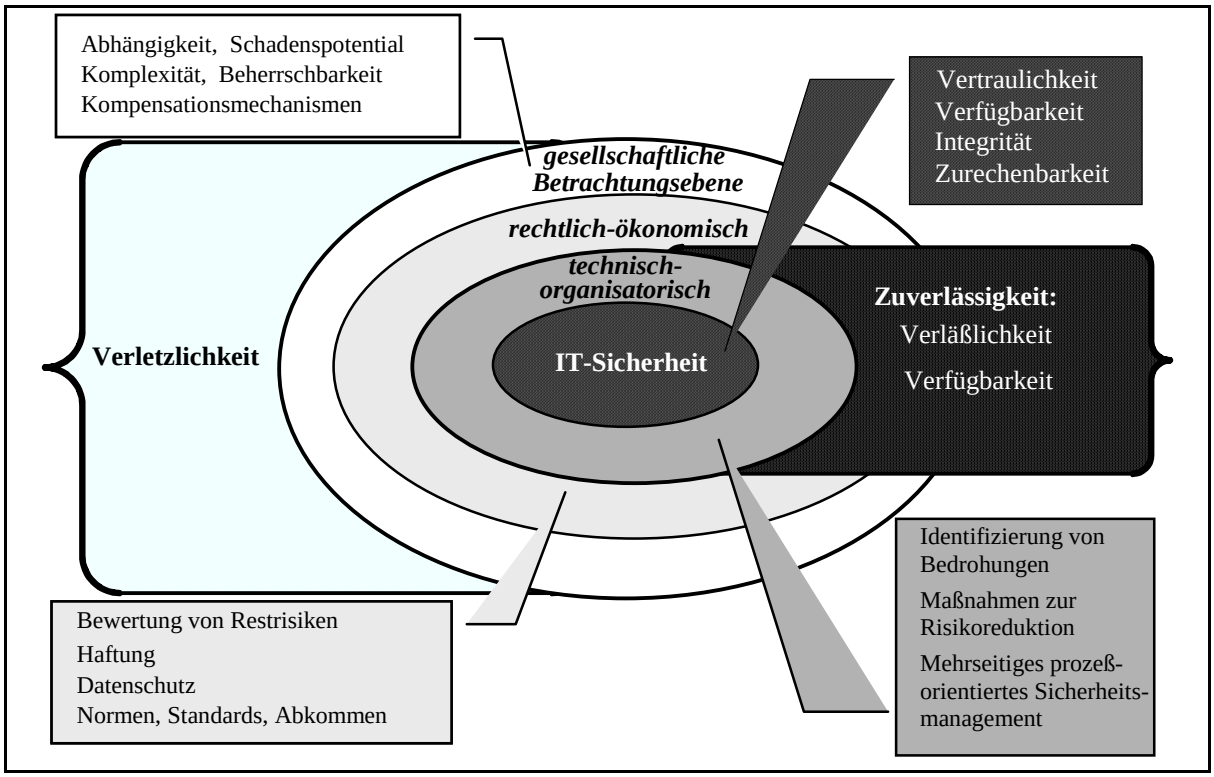

Abbildung (23) Mehrseitiger Sicherheitsbegriff

Quelle: Zoche, Kornetzky, Harmsen in BSI (Hrsg.) (1998)[222] - eigene Ergänzung

Verletzlichkeit aus gesamtwirtschaftlicher Sicht wird definiert als hohes Schadenspotential für die Informationsgesellschaft, das durch Abhängigkeit von verwundbaren Systemen entstehen kann, wenn es keine ausreichenden Möglichkeiten zur Kompensation des Schadens gibt. Die gesamtwirtschaftlichen, rechtlichen und gesellschaftlichen Abhängigkeiten stehen also bei den äußeren Schalen des Modells im Vordergrund.[223] Auch in den Zentralbanken beobachtet man die Finanzsysteme und die Zahlungsverkehrsstrukturen unter diesen Aspekten der Verletzlichkeit, oftmals geschieht dies unter der Bezeichnung „systemische Stabilität“ oder „systemische Risiken“. Ihr Vorgehen liegt in einer Betrachtung der Schalen „von außen nach innen“. Die einzelnen Betreiber hingegen müssen ihre Systeme zunächst verläßlich und verfügbar gestalten, dabei auch Kosten- und Ertragsaspekte sowie rechtliche Rahmenbedingungen beachten. Ihr Vorgehen bei Sicherheitsmaßnahmen ist „von innen nach außen“ orientiert. Das heißt, daß sich viele Mitarbeiter mit den technischen Fragen und Problemen des Systems befassen, für technisch-organisatorische Aspekte sind IT-Manager verantwortlich. Je mehr Bedeutung den Sicherheitsfragen beigemessen wird (deren Notwendigkeit beispielsweise durch Verluste aus Ausfällen, Fehlern oder Lücken erkannt wird), desto mehr wird sich auch die oberste Managementebene der Banken mit der Thematik

[222] BSI (Hrsg.) (1998), Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Elektronischer Zahlungsverkehr – Folgen fehlender und unzureichender IT-Sicherheit, Studie des BSI zur Technikfolgen-abschätzung, Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, erarb. v. Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), Ingelheim 1998, S. 22

© Monika E. Hartmann

befassen müssen. In einer wachsenden Zahl von Unternehmen gibt es deswegen neben den Einzelbestimmungen bereits allgemeine Leitlinien zur Sicherheitspolitik, um – ähnlich wie bereits beim Qualitäts- oder Ökomanagement – ein allgemeines Bewußtsein für die Absicherungsziele und ihre Notwendigkeit zu schaffen. Die öffentliche Debatte um Gesetze und Normen oder die gesellschaftliche Diskussion über die Folgen des Systembetriebs nimmt bislang einen geringen Raum ein, gerät aber gerade im Zahlungsverkehr immer stärker in den Fokus der Ordnungshüter.[224]

Je komplexer und technisch aufwendiger die modernen Zahlungssysteme werden, desto mehr muß mit einer erhöhten Anfälligkeit des Zahlungsverkehrs für technische Störungen, Fehler, Sabotage und Cyberterrorismus gerechnet werden. Die wirtschaftliche und kulturelle Abhängigkeit vom reibungslosen Funktionieren des Finanzsystems ist allmählich zu einem Faktor geworden, der für die innere Sicherheit wie auch für die militärische Verteidigung relevant ist. Als besonders kritisch könnte sich ein größerer Zwischenfall in elektronischen Zahlungssystemen erweisen, wenn es keine hinreichenden Alternativen zu dem korrumpierten System gibt. Momentan besteht noch die partielle Ausweichmöglichkeit auf Bargeld, sozusagen als – wenn auch schrumpfendes – Sicherheitsnetz unter den elektronischen Systemen. Auch bei der künftigen Entwicklung der Zahlungssysteme sollte deswegen auf eine hinreichende Vielfalt von verfügbaren Bezahlvarianten hingewirkt werden. E-Geld-Konzepte können eine Bereicherung in dieser Richtung darstellen.

Anforderungen an „sichere" elektronische Zahlungssysteme

Unabhängig von den gewählten Medien zur Übertragung und zur Speicherung sollen digitale Zahlungssysteme als mindestens ebenso sicher einzustufen sein, wie es Zahlungen auf konventionellen Wegen sind.[225] Die prinzipiellen Anforderungen an die Konzeption von sicheren Zahlungssystemen umfassen zwei Dimensionen: Die Frage nach den Schutzzielen (Was ist zu schützen?) und die Frage nach dem Umfang der zu treffenden Schutzmaßnahmen (Wie soll geschützt werden?). Folgende Schutzziele sollten für Zahlungssysteme berücksichtigt werden:[226]

- **Vertraulichkeit**: Die Informationen über Zahlungsströme (insbesondere über Betragshöhen, beteiligte Personen) sind abzuschirmen. Pseudonymität, Anonymität und Unbeobachtbarkeit gehören in diesen Kontext der Schutzziele.

---

[223] BSI (Hrsg.) (1998), a.a.O., S. 21 f.

[224] In Zusammenhang mit E-Geld vgl. beispielsweise EZB (1998), a.a.O., S. 28 ff. oder BIS (1996a), a.a.O.; Hauff (1998), Harald Hauff: Elektronischer Zahlungsverkehr – Schutz durch Informtaionstechnik? in: BSI (Hrsg.) (1998a), Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Virtuelles Geld – eine globale Falle? Boppard-Diskurs zur Technikfolgen-Abschätzung in querschnittlichen Fragen der IT-Sicherheit, Ingelheim 1998, S. 241-251

[225] Riffer, Wicke (1998), Veit Riffer, Guntram Wicke: Sichere Zahlungssysteme im Electronic Commerce, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium – WiSt, Jhg. 1998, Heft 8, S. 416

[226] Pfitzmann, Waidner, Pfitzmann (1990), Birgit Pfitzmann, Michael Waidner, Andreas Pfitzmann: Rechtssicherheit trotz Anonymität in offenen digitalen Systemen, in: Datenschutz und Datensicherung, 14. Jhg. (1990), S. 243-253 und S. 305-315

© Monika E. Hartmann

- **Integrität**: Die an der Zahlung beteiligten Personen müssen sich identifizieren, ihre Verfügungsberechtigung nachweisen und die Transaktionen autorisieren können. Die Zahlungsdaten müssen erkennbar unversehrt zum gewünschten Empfänger gelangen und vom angegebenen Absender stammen. Ferner sind Vorkehrungen für eine juristisch verbindliche Beweisbarkeit der Zahlungstransaktionen und die Rechtsverbindlichkeit erteilter Aufträge und sonstiger Willenserklärungen zu treffen. Bei einer starken Integrität können Betrugsversuche von vornherein verhindert werden, bei schwacher Integrität können erfolgreiche Angriffe zumindest im System selbst erkannt und anhand von anfallenden Beweismitteln geahndet werden.
- **Verfügbarkeit:** Umfaßt eine zuverlässige Zugänglichkeit des Systems, mit möglichst wenigen systembedingten Ausfällen und raschen Zugriffszeiten. Die Robustheit eines Zahlungssystems zeigt sich in seiner Tolerierungsfähigkeit gegenüber Fehlern und bei erfolgreichen Angriffen im möglichen Ausmaß der Schadensbegrenzung und der raschen Wiederherstellbarkeit des integeren Systemzustandes. Backup-Systeme, Protokolle und andere „Recovery"-Mechanismen sorgen dafür, daß Transaktionen auch bei Systemausfällen nachvollziehbar und beweisbar sind.

Für das Design einzelner elektronischer Zahlungssysteme ergeben sich eine Reihe von Zielkonflikten zwischen dem angestrebten Sicherheitsniveau, den Kosten und der Einsetzbarkeit. Schmidt, Schunter und Weber (1999) fassen sie sinngemäß in folgende Thesen:[227]

- **Trade-Offs mit der Kostenseite**: Je komfortabler und je „sicherer" ein System gestaltet wird, desto höher sind die Kosten. Mechanismen zur Gewährleistung von Anonymität beispielsweise machen ein System komplizierter, verlängern die Berechnungszeiten und können rasch an die technischen Kapazitätsgrenzen stoßen (Speicher, Rechnerleistung). Sie verursachen auch mehr Kosten bei der Aufdeckung von Mißbrauch. Sind Mechanismen zur Wiederherstellung bei Verlust vorgesehen, so verursacht das ebenfalls zusätzliche Fixkosten im System. Auch die Gewährleistung möglichst hoher Verfügbarkeit ist stets mit hohem Aufwand verbunden.
- **Trade-Offs mit dem Sicherheitsniveau**: Perfekte und absolute Sicherheit ist für kein Zahlungssystem erreichbar. Ein System wird nur genutzt werden, wenn es genügend allgemeines Vertrauen genießt. Mehr Sicherheit bedeutet automatisch komplexere Systeme. Aber je komplexer ein System ist, desto mehr mögliche Schwachstellen hat es (Paradox).
- **Trade-Offs mit der Bequemlichkeit**: Ein Mehr an Bequemlichkeit an einer Stelle im System bedeutet oft einen Engpaß oder eine Unbequemlichkeit an einer anderen Stelle des Systems. Dies gilt beispielsweise für offline einsetzbare E-Geldsysteme, die eine Rückerstattungsfähigkeit bei Verlust vorsehen sollen. Sie gehen automatisch mit einer

[227] Schmidt u.a. (1999), Jan Holger Schmidt, Matthias Schunter, Arnd Weber (1999): Can Cash be Digitalised? in: Müller, Rannenberg (Hrsg.) (1999), a.a.O., S. 310 ff.

© Monika E. Hartmann

rascheren Verfallszeit einher, erfordern also häufigeres „Auffrischen“ der Guthaben. Die Einsetzbarkeit elektronischer Zahlungsmittel wird stets das Vorhandensein von Strom oder anderen Energiequellen voraussetzen.

Was nun die politischen Anforderungen an die Sicherheit von Zahlungssystemen anbelangt, so manifestiert sie sich in zwei wesentlichen Aspekten: Die Akteure sollten das Sicherheits- und das Datenschutzniveau untereinander aushandeln können. So muß, wer hohe Anforderungen an die Sicherheit und Verläßlichkeit stelle, höhere Kosten und mehr Datenspeicherung in Kauf nehmen. Dafür soll ihm der Schutz auch tatsächlich unter allen Umständen garantiert werden. Umgekehrt können durch Abstriche bei den Sicherheitsanforderungen beispielsweise die Kosten gesenkt oder ein höherer Grad der Anonymität erreicht werden.[228] Die unmittelbare Folge ist die Notwendigkeit, entweder über eine große Auswahl an Alternativen zu verfügen oder die einzelnen Systeme selbst möglichst flexibel zu gestalten. Der zweite Aspekt besteht in dem bereits angesprochenen Zusammenhang zwischen Vertrauen und Sicherheit. Hier kommen zusätzlich psychologische, soziologische und ordnungspolitische Aspekte ins Spiel. So ist in Situationen mit einem hohen Maß an gegenseitigem Vertrauen weniger technischer Aufwand für die Absicherung notwendig. Umgekehrt müssen bei unbekannten Partnern geeignete Mittler, Verfahren und Strukturen das nötige Vertrauen schaffen. Das gleiche gilt für Vertrauen in neuartige Systeme. Rechtliche Rahmenbedingungen und ihre Durchsetzbarkeit, die Einrichtung von Prüfverfahren und Zertifizierungsstellen können zu einem vertrauenschaffenden Klima und somit zum subjektiven Gefühl von Sicherheit beitragen.[229]

Dies gilt auch für die Zentralbank und ihre Aufsichtsfunktion im Zahlungsverkehr: Aufsichtsrechtliche Bestimmungen, Initiativen zur Schaffung von Standards und ähnliche Regulierungsmaßnahmen für das Betreiben von E-Geldsystemen können als vertrauensbildende Maßnahmen verstanden werden. Vor allem sollen sie einer möglichen Vertrauenskrise vorbeugen, die als Folge des Zusammenbruchs eines einzigen Systems im fortgeschrittenen Verbreitungsstadium von E-Geld zu größeren Verwerfungen führen könnte. Allerdings muß eine Vertrauenskrise eines einzelnen betroffenen Systems nicht zwangsläufig zu einem allgemeinen Sturm („Bank Run“) oder Ansteckungseffekten auf sämtliche existierenden Alternativsysteme führen. Sofern beispielsweise jeder Händler im Internet mehrere Bezahlalternativen zur Auswahl anbietet, wird er seinen Betrieb nicht einstellen müssen, wenn tatsächlich ein System seinen Betrieb einstellen sollte. Wenn die Konzeptionen der E-Geldsysteme zudem grundverschieden aufgebaut sind und auf Bedrohungen für das eigene Sicherungskonzept mit raschen Modifizierungen des Systems reagiert werden kann, die man auch schnell und glaubhaft genug an die Öffentlichkeit bringt, können die Effekte rasch eingedämmt werden.

---

[228] Böhle, Riehm (1998), a.a.O., S. 159

[229] Zu Vertrauensaspekten vgl. z.B. Braczyk u.a. (1999), Hans-Joachim Braczyk, Jochen Barthel, Gerhard Fuchs, Kornelia Konrad: Trust and Socio-Technical Systems, in: Müller, Rannenberg (Hrsg.) (1999), a.a.O., S. 425-438

© Monika E. Hartmann

Zuverlässigkeit der Emittenten

E-Geld ist eine – wie im Einzelfall auch immer geartete – Forderung des Inhabers gegenüber dem Emittenten. In dieser Hinsicht unterscheidet es sich prinzipiell nicht von Sichteinlagen. Die Frage, wie „sicher" die Einlösung der Forderung erachtet wird, entscheidet wesentlich über die Nachfrage nach E-Geld-Produkten. Eine plötzliche Verschlechterung in der Bonität oder allgemeinen Reputation des Schuldners bewirkt eine rasche und massive Abkehr von dieser Form des Geldes. Technisches Versagen oder das kriminelle Ausnutzen von Sicherheitslücken in großem Stil können ein Einzelsystem korrumpieren und zu massiven Verschiebungen zwischen den Zahlungsmitteln führen.

Die Sorge für eine hohe Stabilität und Verläßlichkeit des Gesamtsystems gehört zu den allgemeinen Aufgaben der Ordnungspolitik, um dem einzelnen Wirtschaftssubjekt Planungs- und Transaktionssicherheit zu geben. Die Stabilität im Geldsektor ist besonders stark vom Vertrauen der Wirtschaftssubjekte in die Zuverlässigkeit der Emittenten abhängig. Dabei kann man eine klare Rangfolge des Vertrauens in Geldemittenten definieren, die sich stets in wirtschaftlichen oder sozialen Krisenzeiten manifestiert: Staatlich emittiertes Bargeld genießt den Ruf des verläßlichsten Zahlungsmediums (zumindest in Zeiten allgemein stabiler politischer Verhältnisse mit einer modernen Zentralbankverfassung). Andere Geldforderungen sind mit einem gewissen Risiko behaftet (wirtschaftliche, technische Risiken). Steigt die Unsicherheit über die wirtschaftliche Situation einer Finanzinstitution, so reagieren die Wirtschaftssubjekte mit Umschichtungen in andere Finanztitel. Dies gilt für Geldmittel wie für längerfristige Kapitalanlagen gleichermaßen. Die betroffene Bank gerät durch das Abfließen von finanziellen Mitteln in zunehmendem Maße in Liquiditätsschwierigkeiten, die wiederum den Umschichtungsprozeß beschleunigen (Bank Run als Folge). Andere Finanzinstitute können von solchen Entwicklungen angesteckt werden. Spill over- oder Dominoeffekte treten um so stärker auf, je mehr die Akteure des Finanzmarktes untereinander durch Kreditbeziehungen (z.B. aus Geldmarktgeschäften, Aktivitäten im Zahlungsverkehr) verflochten sind.

Durch von der Strenge her gestaltbare Auflagen für das Betreiben von Bankgeschäften kann man ordnungspolitisch versuchen, im Finanzsektor für stabile Verhältnisse zu sorgen, vor allem um einen generellen Gläubigerschutz zu gewährleisten. Erlaubt man jedoch das Entstehen von Geldemissionsstellen außerhalb eines existierenden reglementierten Bankenbereichs, so führt dies fast zwangsläufig zu Verwerfungen am Markt (Wettbewerb zwischen Banken und Nichtbanken unter unterschiedlichen Voraussetzungen, ungleicher Einlegerschutz). Dies kann allerdings dann als tolerierbar erachtet werden, wenn sich die Geldbenutzer der Qualitätsunterschiede in Abhängigkeit von den Emissionsstellen bewußt sind. Die Frage, wer dann in welchem Maße im Falle eines Zusammenbruchs von einem einzelnen Emittenten betroffen ist, wäre folglich allein im persönlichen Verantwortungsbereich des jeweiligen Portfoliomanagements zu beantworten. Konsequenterweise dürfte es dann auch keine Rufe nach staatlichen Eingriffen bei Versagen von Emittenten geben. Dies widerspricht allerdings den Erfahrungen mit Finanzkrisen der letzten Jahre, die gezeigt haben, daß aufgrund der globalen Vernetzung von Finanztransaktionen der Zusammenbruch eines

© Monika E. Hartmann

einzelnen Unternehmens hinreichender Größe (z.B. eines Kreditinstituts mittlerer Größe oder eines bedeutenden Investmentfonds) konzertierte Aktionen der übrigen Marktteilnehmer und der Regierungen wie der Zentralbanken der betroffener Länder zum Auffangen bewirkt. Die Erwartung solcher Stützungsaktionen im Krisenfall ist wiederum ein Anreiz, eine einzelwirtschaftlich riskantere Geschäftspolitik zu verfolgen (Moral Hazard-Problematik): Eine markttechnisch nicht ausbalancierte Verteilung von Gewinnchancen und Verlustrisiken entsteht durch politische Stützungszusagen oder durch die bloße Spekulation auf ein solidarisches Eingreifen im Krisenfall. Da in einer solchen Moral Hazard-Situation der Anreiz zur Vermeidung von Risiken gemindert ist oder sogar fehlt, ist sie ein wesentlicher Entstehungsfaktor oder auch ein Indiz für systemische Risiken.

Aber all diese Debatten sind nicht neu. Schon seit dem Bestehen der Banken bzw. deren ersten Fehlschlägen gibt es Diskussionen darüber, wie und ob man Bankzusammenbrüche verhindern kann oder wie die Einleger in einem solchen Fall zu schützen sind. Die sogenannten *Bank Run*-Diskussionen, wie sie in Zusammenhang mit der Emission von E-Geld durch Nichtbank-Institutionen wieder aufflammen, fußen alle auf der altbekannten Kontroverse von Sinn und Unsinn der Bankenaufsicht und wer von ihr erfaßt werden soll. Wer den Sinn des Einlegerschutzes generell befürwortet, sollte bestehende Vorschriften konsequenterweise auch auf die Verwaltung von emittierten E-Geld-Beständen ausdehnen. Dabei kann man entweder auf Eigeninitiativen der Betreiber setzen (freiwillige Einlagensicherung durch Fonds, Rückversicherungen). Oder man kann auch statt dessen möglichst international einheitliche Vorschriften zur Schaffung von Transparenz erlassen (Informationspflichten zum Nachweis ausreichender Liquidität und Bonität; Hinweise auf Mitgliedschaft in Einrichtungen zur Einlagensicherung). Zusätzlich empfehlen sich in jedem Fall Aufklärungsmaßnahmen unter den Nutzern der E-Geldsysteme: damit diese das Absicherungsniveau im Vergleich zu Bargeld und Sichteinlagen einschätzen können, sollten sie Zugang zu Informa-tionsquellen über die wirtschaftliche Lage des Emittenten und den Umfang der Forderungsabsicherung erhalten.

Die Diskussion über alle Aspekte des Einlegerschutzes ist wie erwähnt nicht neu, sondern so alt wie die ersten Zusammenbrüche privater Geldemissionshäuser. Ob Emittenten von E-Geld generellen Maßnahmen zum Einlegerschutz unterworfen werden oder nicht, wird entsprechend kontrovers zwischen Anhängern marktwirtschaftlicher und ordnungspolitischer Lösungen diskutiert. Ein weiterer Meinungsgraben verläuft logischerweise zwischen Banken und Nichtbanken. Kreditinstitute wollen ihr Geschäftsfeld vor Konkurrenz von außen geschützt sehen und befürworten deswegen diejenigen Reglementierungsmaßnahmen in diesem Bereich, die darauf abzielen, E-Geld-Geschäfte auf Banken zu beschränken. Die an einer
E-Geld-Emission interessierten Nichtbanken hingegen verweisen darauf, daß allein der Einlegerschutz nicht rechtfertigen kann, einen neuen Markt derart von neuen Anbietern abzuschotten, indem man die Zugangsvoraussetzungen unangemessen hoch ansiedelt.

© Monika E. Hartmann

Einzelwirtschaftliche Verläßlichkeit und gesamtwirtschaftliche Verletzlichkeit

Was für Banken wie Nichtbanken bei der Emission von E-Geld allenfalls neu hinzukommt und von gesamtwirtschaftlicher Relevanz insbesondere für die Stabilität des Zahlungsverkehrssektors sein könnte, sind die laufenden technologischen Herausforderungen für den Systembetreiber (i.d.R. den Emittenten). Es geht um die schwierige Abschätzbarkeit der technisch-organisatorischen Risiken und um den ständigen Zwang der Systembetreiber zur Verbesserung von Sicherungsmechanismen (Zugriff, Identifikation) im Wettlauf gegen mögliche Angreifer von innen und außen sowie gegen unentdeckte Lücken und Schwächen im bisherigen System. Ist ein System einmal korrumpiert, so können bei E-Geld meist beliebige Mengen zusätzliches elektronisches Guthaben hergestellt („gefälscht“) und in Umlauf gebracht werden. Böhle und Riehm bezeichnen diesen Fall eines Bruchs im Geldkreislauf, durch den illegales Geld in beliebigem Umfang ins System geschleust werden kann, als den „E-Geld-GAU“ (größten anzunehmenden Unfall).[230]

Oftmals ist solches Fälscher- oder Schmarotzergeld nicht von den rechtmäßig umlaufenden E-Geld-Beständen zu unterscheiden. Die Emissionsstelle muß eine Unterwanderung zunächst entdecken. Deswegen werden beispielsweise Schattenkonten geführt – eine Chipkarte, die einen negativen Saldo auf Schattenkonto bei gleichzeitig positivem Kartensaldo aufweist, gilt als von außen manipuliert. Nach der Aufdeckung muß der Betreiber versuchen, die Lücke im System zu orten und neutralisieren. Bei Kartengeld muß der Inhaber dieser Karte vor Ort angehalten werden, bei Netzgeld muß man versuchen den Rechner, von dem aus operiert wird, zu lokalisieren und hoffen, daß man im Falle des kriminellen Mißbrauchs raschen polizeilichen Zugriff nehmen kann. Verwischt der Betrüger seine Spuren oder operiert er vom Ausland aus, so ist die Ermittlung und Ergreifung des Täters schwierig (Verzögerungen) oder gar ausgeschlossen (nicht alle Staaten kooperieren). Der Emittent bleibt somit unter Umständen auf dem entstandenen Schaden sitzen und wird alle eintreffenden E-Geld-Forderungen einlösen müssen, sofern er dem einzelnen Einreicher nicht nachweisen kann, daß er nicht gutgläubig gehandelt hat. Gelingt es der Emissionsstelle nicht, innerhalb kürzester Zeit die entstandene Sicherheitslücke zu schließen, so bleibt ihr nur die Möglichkeit, ihr System zu schließen, um den Schaden zu begrenzen. Dabei ist es wahrscheinlich, daß Ansteckungseffekte auf ähnlich funktionierende Systeme zu beobachten sein werden. Böhle und Riehm verweisen darauf, daß es dringend einer quantitativen Risikoabschätzung mit öffentlicher Diskussion darüber bedarf, ob die Technologie aufgrund der extrem geringen Wahrscheinlichkeit eines „GAUs“ tolerierbar oder aufgrund des riesigen potentiellen Schadenspotentials abzulehnen ist.[231] Allerdings darf man - wie bereits erwähnt - die Technologie nicht isoliert betrachten. Durch organisatorische Maßnahmen (z.B. Einplanung von Kontrollen nach dem Zufallsprinzip, verschiedenartige Plausibilitätstests und Prüfstufen

[230] Böhle, Riehm (1998), a.a.O., S. 157, S. 165

[231] Böhle, Riehm (1998b), a.a.O., S. 157 f.

© Monika E. Hartmann

innerhalb der gesamten Prozeßkette, Verteilung der Absicherungsfunktionen auf verschiedene Stellen und Zeitpunkte) lassen sich potentielle Gefahren für einzelne Systeme eingrenzen.

Auf volkswirtschaftlicher Ebene steht den systemischen Risiken der elektronischen Zahlungsmittel die Chance auf starke Erhöhungen der Leistungsfähigkeit und der Effizienz im gesamtwirtschaftlichen Interesse gegenüber, beispielsweise wenn man Bargeld als teuer, umständlich und nicht mehr zeitgemäß betrachtet (vgl. Diskussion über Bargeldsubstitution unter *IV.1.4*).

IV.1.2 Geldschöpfung

Es erscheint zunächst plausibel, daß die Emission von elektronischem Geld zu einer verstärkten Geldschöpfung durch den privaten Finanzsektor führen kann. Ist die klassische Buchgeldschöpfung der Banken stets verbunden mit einem Zuwachs an Bargeldnachfrage und oftmals einem Anstieg der mindestreservepflichtigen Einlagen, so entfällt dieser Mechanismus für die Emission von E-Geld zunächst (also ohne Angleichungsmaßnahmen der Zentralbank). Durch Ausgabe von E-Geld anstelle von Bar- oder Buchgeld könnten die Kreditinstitute also versuchen, den Begrenzungsmechanismen der Giralgeldschöpfung auszuweichen (in der Realität werden sie dies allein aus Kostenüberlegungen tun).[232] Die These, daß E-Geld zu einer vermehrten Geldschöpfung führen könne und die Ursachen einer möglichen Zentralbankbilanzverkürzung sollen mit Hilfe der im folgenden dargestellten Studie genauer beleuchtet werden.

IV.1.2. (A) Bankbilanzmodell

In einem einfachen Bilanzmodell haben Friederich und Möker im Jahr 1995 die Konsequenzen der Verwendung von E-Geld (genauer: vorausbezahlten Wertkarten) anstelle von Bargeld für die Bilanzen im Bankensektor durchgespielt.[233] Das Szenario gestaltete sich wie folgt.

Prämissen:
* volle Substituierbarkeit von Bargeld durch vorausbezahlte Karten,
* gleich hohes Volumen der Kassenhaltung in Bar- oder E-Geld (unveränderte Kassenhaltungsgewohnheiten),
* elektronische Werteinheiten als Bestandteil der Geldmenge M1 definiert (M1 = Bargeld + Sichteinlagen + E-Geldbestände in Händen von Nichtbanken),
* keine Weitergabe des E-Gelds von Hand zu Hand, Verrechnung über Kreditinstitute, stets Rückgabe an den Emittenten (ohne unmittelbare Wiederverwendung durch Empfänger).

---

[232] Vgl. z.B. Berentsen (1998), Aleksander Berentsen: Monetary Policy Implications of Digital Money, Kyklos Internationale Zeitschrift für Sozialwissenschaften, 51 Jhg. (1998), Heft 1, S. 108 ff.;

[233] Friederich, Möker (1995), a.a.O., S. 14 ff.

© Monika E. Hartmann

Anmerkung: Weitere implizite Prämissen der Autoren (vgl.ihre Modellerläuterungen):
Die Emissionsstelle für elektronische Werteinheiten ist eine private Emissionsbank (nicht notwendigerweise mit dem rechtlichen Status eines Kreditinstituts). Auf Sichteinlagen der Privaten bei den Geschäftsbanken wird eine Mindestreserve (MR) erhoben, auf E-Geld-Bestände nicht.

I. Szenario: Bargeldverkehr bisher

1.) Bargeldausgabe

a) Zentralbank gewährt Hausbank K (Bank des Konsumenten K) einen Kredit in Höhe von 10.000 DM (10 TDM).

b) K hebt die 10 TDM in bar bei der Zentralbank ab.

A	Zentralbankbilanz		P
a) Kredite an KI	+ 10	a) Verb. ggü. KI	+ 10
		b) Verb. ggü. KI	- 10
		b) Bknotenuml.	+ 10

A	Hausbank K		P
a) Guthaben bei Zbk	+ 10	a) Verb. ggü. Zbk	+ 10
b) Guthaben bei Zbk	- 10		
b) Kasse	+ 10		

a) → Bilanzverlängerung bei Zentralbank und bei Hausbank K.

b) → Passivtausch bei Zentralbank, Aktivtausch bei Hausbank K.

➔ M1 unverändert (Kassenhaltung der KI ist nicht enthalten), MR unverändert.

c) Hausbank K gewährt ihrem Kunden einen Kredit in Höhe von 10 TDM.

d) Der Kunde hebt die 10 TDM in bar ab.

A	Hausbank K		P
c) Ford. an Kunde	+ 10	c) Verb. aus SichtEL	+ 10
d) Kasse	- 10	d) Verb. aus SichtEL	- 10

c) → Bilanzverlängerung bei Hausbank K.

d) → Bilanzverkürzung bei Hausbank K.

➔ M1: Banknotenumlauf + 10 TDM, MR unverändert bei gleichtägiger Kreditverfügung.

Anmerkung: erfolgt c) jedoch nicht, so sinken die Sichteinlagen im gleichen Maße, wie der Bargeldumlauf zunimmt (M1 bleibt gleich), dafür reduziert sich das Volumen der mindestreservepflichtigen Verbindlichkeiten.

2.) Rückfluß von Bargeld

a) Einzahlung der Händlereinnahmen 10 TDM in bar bei Hausbank H.

b) Rückführung eines kurzfristigen Kredits an den Händler aus der Einzahlung.

c) Händlerbank H zahlt die 10 TDM bei der Zentralbank ein.

d) Händlerbank H führt damit einen Zentralbankkredit zurück.

A	Zentralbankbilanz		P
		c) Bknotenuml.	- 10
		c) Verb. ggü. KI	+ 10
d) Kredite an KI	- 10	d) Verb. ggü. KI	- 10

A	Händlerbank H		P
a) Kasse	+ 10	a) Verb. aus SichtEL	+ 10
b) Ford. ggü. Kd.	- 10	b) Verb. aus SichtEL	- 10
c) Kasse	- 10		
c) Guthaben bei Zbk	+ 10	d) Verb. ggü. Zbk	- 10
d) Guthaben bei Zbk	- 10		

© Monika E. Hartmann

a) → Bilanzverlängerung bei Geschäftsbank H, b) → Bilanzverkürzung bei Geschäftsbank H.
c) → Passivtausch bei Zentralbank, Aktivtausch bei Geschäftsbank H.
d) → Bilanzverkürzung bei Zentral- und Geschäftsbank.

➔ M1: Banknotenumlauf – 10 TDM, Sichteinlagen und Mindestreserven unverändert bei gleichtägiger Kreditrückführung.

*Anmerkung: erfolgt b) jedoch nicht – also verfügt der Kunde über seine Einlagen **ohne** Kreditaufnahme -, so steigen die Sichteinlagen im gleichen Maße, wie der Bargeldumlauf abnimmt (M1 bleibt gleich), dafür erhöht sich mit den Sichteinlagen das Volumen der mindestreservepflichtigen Verbindlichkeiten.*

II. Szenario: Schaffung elektronischer Werteinheiten privater Emittenten statt Bargeld

Anmerkung: Das Szenario wurde gegenüber der Originalquelle modifiziert, indem analog zum I. Szenario davon ausgegangen wird, daß sich die Bank des Konsumenten den Gegenwert der Werteinheiten zunächst durch einen Kredit beschaffen muß. Sie kann dies wie im ersten Szenario bei der Zentralbank tun – sofern diese weiterhin als Lender of Last Resort für solche Zwecke zur Verfügung steht. Alternativ dazu kann die Konsumentenbank auch einen Kredit bei der emittierenden Bank aufnehmen.

1.) Ausgabe
- a) Liquiditätsbeschaffung
  - a1) Zentralbank gewährt Hausbank K einen Kredit in Höhe von 10 TDM.
  - a2) Hausbank K besorgt sich die Liquidität durch einen direkten Kredit bei der Emissionsbank E.
- b) Hausbank K bezieht Werteinheiten für 10 TDM bei der Emissionsbank E
  - b1) gegen Zentralbankguthaben.
  - b2) gegen Kredit von E.

Zentralbankbilanz

A		P	
a1) Kredite an KI	+ 10	a1) Verb. ggü. KI	+ 10
		b1) Verb. ggü. KI	(+/- 10)

Hausbank K

A		P	
a1) Guthaben b. Zbk	+ 10	a1) Verb. ggü. Zbk	+ 10
a2) Ford. ggü. KI E	+ 10	a2) Verb. ggü. KI E	+ 10
b1) Guthaben bei Zbk	- 10		
b2) Ford. ggü. KI E	-10		
b) Ford. ggü. E aus el. Werteinheiten	+ 10		

Emissionsbank E

A		P	
a2) Kredite an KI	+ 10	a2) Verb. ggü. KI	+ 10
b1) Guthaben bei Zbk	+ 10	b2) Verb. ggü. KI	- 10
		b) Verb. aus emittierten el. Werteinheiten	+ 10

a) → Bilanzverlängerung bei den beteiligten Partnern des Kreditgeschäfts, also Hausbank K und Zentralbank im Fall a1), bzw. Hausbank K und Emissionsbank E im Fall a2).

b1) → bei Bezahlung der E-Geld-Einheiten mit (kreditfinanziertem) Zentralbankguthaben: Gläubigertausch bei Zentralbank, Aktivtausch bei Geschäftsbank K, **Bilanzverlängerung bei**

© Monika E. Hartmann

Emissionsbank E (Zentralbankguthaben kann von E bis zur Einlösung anderweitig verwendet werden).

b2) → bei Ausgabe der elektronischen Werteinheiten gegen Interbankenkredit: **kein Effekt auf Zentralbankbilanz**, Aktivtausch bei Hausbank K, **Passivtausch bei Emissionsbank.**

➔ M1 bleibt wiederum unverändert (reine Interbankbeziehungen), die Verbindlichkeiten bei der Zentralbank *oder* die Interbankenverbindlichkeiten steigen; MR bleibt unverändert.

c) Hausbank K gewährt ihrem Kunden einen Kredit in Höhe von 10 TDM.
d) Der Kunde hebt die 10 TDM zu Lasten des Kontos, zugunsten seiner Wertkarte ab.

A	Hausbank K	P
c) Ford. an Kunde + 10		c) Verb. aus SichtEL + 10
d) Ford. ggü. E aus el. Werteinheiten -10		d) Verb. aus SichtEL - 10

c) → Bilanzverlängerung bei Geschäftsbank K
d) → Bilanzverkürzung bei Geschäftsbank K

➔ M1: Elektronische Werteinheiten in Umlauf + 10 TDM,
MR unverändert bei gleichtägiger Verfügung des Kredits

Anmerkung: erfolgt c) jedoch nicht, so sinken die Sichteinlagen im gleichen Maße, wie der E-Geld-Umlauf zunimmt (M1 bleibt gleich), dafür reduziert sich das Volumen der mindestreservepflichtigen Verbindlichkeiten.

2.) Rückfluß der elektronischen Werteinheiten (Clearing)
a) Einreichung bei Händlerhausbank H.
b) Rückführung eines kurzfristigen Kredits an den Händler aus der Einzahlung.
c) Einzug der Werteinheiten beim Emittenten gegen Gutschrift auf Zentralbankkonto.

A	Zentralbankbilanz	P
	c) Verb. ggü. KI (+/- 10)	

A	Händlerbank H	P
a) Ford. ggü. E aus el. Werteinheiten + 10		a) Verb. aus SichtEL + 10
b) Ford. ggü. Kunden -10		b) Verb. aus SichtEL - 10
c) Ford. ggü. E aus el. Werteinheiten - 10		
c) Guthaben Zbk + 10		

A	Emissionsbank E	P
c) Guthaben bei Zbk - 10		c) Verb. aus emittierten el. Werteinheiten - 10

a) → Bilanzverlängerung bei Händlerbank, b) → Bilanzverkürzung bei Händlerbank.
c) → Gläubigerwechsel Zentralbankbilanz; Aktivtausch Händlerbank; Bilanzverkürzung bei Emissionsbank.

➔ M1 sinkt um 10 TDM elektronische Werteinheiten (Vorgang a)); Sichteinlagen und Mindestreserven bleiben unverändert bei gleichtägiger Kreditrückführung.

© Monika E. Hartmann

Anmerkung: erfolgt b) jedoch nicht, so steigen die Sichteinlagen im gleichen Maße, wie der Bargeldumlauf abnimmt (M1 bleibt gleich), dafür erhöht sich mit den Sichteinlagen das Volumen der mindestreservepflichtigen Verbindlichkeiten.

Spätestens beim Einlösungsvorgang II.2.c) benötigt die Emissionsbank Guthaben bei der Zentralbank. Wenn sie ihre Werteinheiten gegen Eigenkredite an andere Banken herausgegeben hat (Fall a2)/b2)), so muß sie sich spätestens beim Rücklaufzeitpunkt refinanzieren –sofern sie das kann. Denn falls es sich bei der Emissionsbank um kein Kreditinstitut handelt, könnte sich die Zentralbank ja auch einfach weigern, die gewünschte Zentralbankliquidität zur Verfügung zu stellen.

Schlußfolgerungen aus dem Modell

Aus dem erweiterten Bilanzierungsmodell von Friederich und Möker lassen sich folgende theoretischen Folgerungen für die Geldschöpfung und für die Mindestreserve ableiten:

1. **Die Geldschöpfung der emittierenden Banken ist begrenzt, sofern die in Umlauf gesetzten Werteinheiten gegen Guthaben bei der Zentralbank eingelöst werden müssen.**[234] Besteht der Emittent bereits bei der Ausgabe auf einer Begleichung in Zentralbankguthaben, dann ändert sich für die Zentralbank zunächst lediglich der **Wegfall des Passivtausches** („Bargeld gegen Zentralbankeinlagen“). Eine Bilanzverkürzung bei der Zentralbank findet in diesem Fall nur statt, wenn die Emissionsbank E die zusätzlich gewonnene Liquidität aus den E-Geld-Emissionserlösen bis zum Rücklaufzeitpunkt anderweitig nutzt.[235]

   Alternative a1): Im Bargeldszenario beruht die Bilanzverlängerung während des Banknotenumlaufs im wesentlichen auf der gleichzeitigen Vergabe von Finanzierungskrediten an das nachfragende Kreditinstitut. Es ist möglich, daß diese **Kreditvergabe** auch zur Finanzierung von E-Geld-Erwerb **bei der Zentralbank** stattfindet. Die Emissionsbank kann dann über den bezahlten Gegenwert auf Zentralbankkonto so lange verfügen, bis sie ihn wieder über selbiges einlösen muß. Entsprechend beschränkt sich ihr Geldschöpfungsspielraum auf diesen Zeitraum unbestimmter Länge.

   Alternative a2): Falls die Emissionsbank dagegen **E-Geld gegen eigene Kreditvergabe** vornimmt, so muß sie selbst für hinreichende Liquidität zur Einlösung sorgen – beispielsweise durch eigene Kreditaufnahme bei der Zentralbank, sofern sich diese dazu bereit findet. Insgesamt sichert das im Zahlungsverkehr allgemein übliche Verfahren, den Zahlungsausgleich unter Banken mit Hilfe von Zentralbankgeld durchzuführen, daß die Geldschöpfungsmöglichkeit der Emissionsbanken auch bei E-Geld nicht unbegrenzt ist.

---

[234] Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Berentsen (1998), a.a.O., S. 101 ff. sowie Jordan, Stevens (1996), Jerry L. Jordan, Edward J. Stevens: Money in the 21st Century, Paper presented at the Cato Institute's 14th Annual Money Conference, 23.05.1996, Washington D.C. 1996

© Monika E. Hartmann

2. Die Emission von Bargeld wie auch von E-Geld wirkt sich nur dann vermindernd auf das unterhaltene **Mindestreservevolumen** aus, wenn sie aus bereits bestehenden Sichteinlagen umgewandelt (bzw. in diese zurück getauscht) werden. Erfolgt die **Herausgabe an den Konsumenten per Kredit** bzw. die Einzahlung/Inkassoannahme unter Rückzahlung eines Kredites, so sind die Transaktionen **mindestreserveneutral** (vgl. ursprüngliches Beispiel oben und Anmerkungen).
3. Die Emission von E-Geld kann sich auf das **Volumen der Geldmenge** (im Beispiel M1) auswirken, sofern

   a1) die Annahme vom Anfang nicht gilt, daß E-Geldbestände zuvor bereits als ein Bestandteil von M1 definiert worden sind (dann erfolgt durch die Emission von E-Geld eine Verlagerung nach „außerhalb" der Geldmenge, M1 sinkt) oder

   a2) die Ausgabe von E-Geld gegen Kreditvergabe auf Konsumentenseite erfolgt (E-Geld $\in$ M1 steigt) und später beim Inkasso zur Rückführung von Händlerkrediten führt (E-Geld $\in$ M1 sinkt).

IV.1.2. (B) Zentralbankgeldbedarf im Zeitablauf

Vergleicht man den **zeitlichen Ablauf der Geldschöpfung** und –weitergabe im Bargeldsystem mit dem E-Geldsystem, so werden die Unterschiede, wann im Bankensektor Zentralbankgeldbedarf entsteht, besonders deutlich (*Abbildung (24)*). Hier zeigt sich eine Verkürzung des Intervalls, in dem Zentralbankgeld von den Banken benötigt wird. Diese tritt besonders klar zu Tage, falls die Emission von E-Geld für die Kundenbank direkt bei der Emissionsbank erfolgt, denn dann wird erst zum Einlösungszeitpunkt Zentralbankgeld gebraucht, damit die Emissionsbank das unter Banken übliche Settlement vornehmen kann. Doch auch im weniger kritischen Fall, in dem die Konsumentenbank die E-Geld-Gegenwerte, die sie an ihre Kunden ausgeben möchte, der Emissionsbank mit Zentralbankgeld bezahlt, weist unter Umständen eine zeitlich verkürzte Phase der Zentralbankgeldnachfrage auf:

[235] Deutsche Bundesbank (3/1997), a.a.O., S. 35

© Monika E. Hartmann

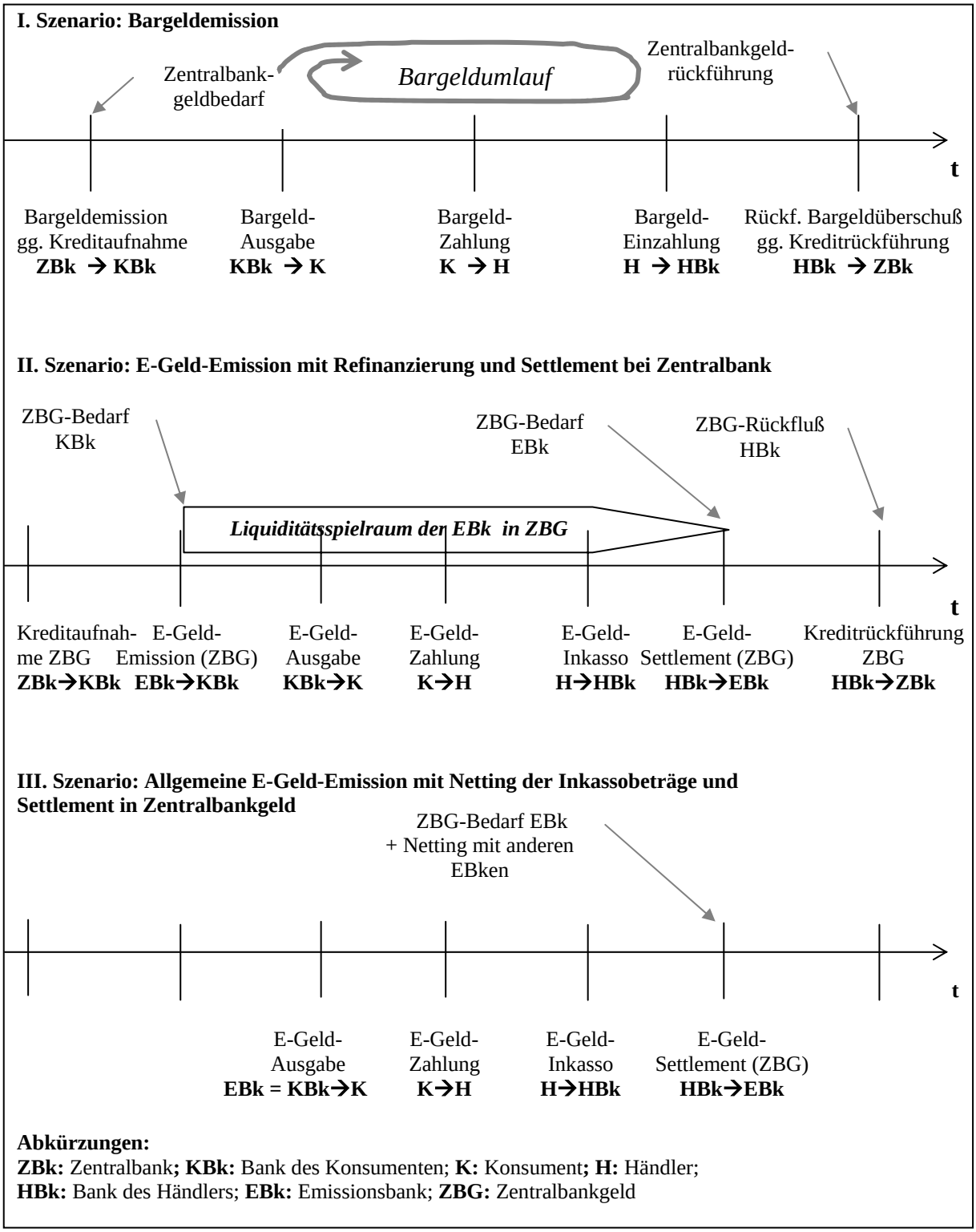

Abbildung (24) Liquiditätswirkung der Bargeld- und E-Geld-Emission im Zeitablauf

Szenario I: Durch die Bargeldnachfrage entsteht ein unmittelbarer Bedarf an Zentralbankgeld, die Bargeldemission wird in der Regel mit einem Kredit bei der Notenbank finanziert. Dabei muß die Kassenhaltung der Bank stets rechtzeitig im voraus geplant werden (Reserven wegen Transportverzögerungen und Nachfrageschwankungen, bei E-Geld könnte der Bedarf rascher und flexibler gedeckt werden). Im Fall einer ausgeprägten Spezialisierung der

© Monika E. Hartmann

Kreditinstitute auf bestimmte Kundensegmente hat die Konsumentenbank eine wichtige Rolle als Bargeldausgabestelle, die Bank des Händlers hingegen erhält mehr Bargeldeinzahlungen als Auszahlungen und wird deswegen den überschüssigen Teil ihrer Kassenhaltung an die Zentralbank zurückgeben, um nicht benötigte Zentralbankkredite zurückzuführen.

Anmerkung: Die Prämisse mit den verteilten Rollen im Modell ist allerdings stark vereinfachend. Bargeld in Banknoten und Münzen zirkuliert in aller Regel eine Weile, bevor es zurück zur Zentralbank läuft. Beispielsweise kann der Kunde ein konkretes Geldstück privat weitergeben; nach der Zahlung an einer Kasse wird es als Wechselgeld an einen der nachfolgenden Kunden herausgegeben; das Bargeld, das der Händler am Tagesende bei seiner Bank einzahlt, wird von dieser wieder ausgegeben (an Konsumenten oder an andere Händler als Wechselgeld). Nur, wenn die Bank des Händlers ein ausgeprägtes Kundenprofil hat, das weitgehend aus Bargeld-Einnahmestellen besteht – sie die Bargeldeinzahlungen also selbst nicht brauchen kann – bildet sich der einfache Kreislauf des ersten Szenarios mit unmittelbarem Rückfluß zur und Verteilungsfunktion der Notenbank.

Im **Szenario II** hingegen erfüllt das Zentralbankgeld eine Funktion als Settlement-Medium unter den Banken. Es wird in Buchgeldform statt als Bargeld nachgefragt. Falls zum Zeitpunkt der E-Geld-Emission zwischen der Konsumentenbank und dem Emittenten eine Zahlung in Zentralbankgeld vereinbart wird, so entsteht zum Ausgabezeitpunkt ebenfalls Zentralbankgeldbedarf, der durch eine Kreditvergabe der Zentralbank an die Konsumentenbank gedeckt werden soll. Somit ergibt sich zunächst das gleiche Bild wie zuvor schon bei der Bargeldausgabe. Der Unterschied besteht während des Zeitraums bis zur Einlösung der E-Geld-Gegenwerte durch die Bank des Händlers. In dieser Periode verfügt nunmehr die Emissionsbank über einen Liquiditätsspielraum in Zentralbankgeld, den sie erst benötigt, wenn das Settlement für ihre E-Geld-Verbindlichkeiten fällig ist. Die Dauer dieser Zeitspanne ist freilich ungewiß. Bei hinreichend großen Volumina und flexiblem Liquiditätsmanagement kann die Emissionsbank zumindest einen Teil der Emissionsgegenwerte zinsbringend nutzen, indem sie die Zentralbankliquidität anderweitig nutzt. Finanziert sie beispielsweise damit weitere E-Geld-Emissionen an Konsumentenbanken auf Kredit, so wird für diese Neugeschäfte kein weiteres Zentralbankgeld nachgefragt. Die Emissionsbank muß nur dafür sogen, daß zu den Zeitpunkten der Einlösung jeweils genügend Zentralbankgeld zum Settlement zur Verfügung steht. Die Folge besteht darin, daß sich innerhalb der Zeitspanne des Umlaufs von E-Geld möglicherweise der Liquiditätsbedarf der Banken insgesamt verkürzt bzw. ihr Geldschöpfungsspielraum erweitert wird. Allerdings muß spätestens zum Zeitpunkt der Einlösung wieder Zentralbankgeld in voller Umlaufshöhe der E-Geld-Beträge nachgefragt werden – freilich in diesem Fall nur für einen kürzeren Zeitraum.

Szenario III: Wäre ein großes Verbreitungspotential für E-Geld vorhanden (also die Prämisse vom Anfang tatsächlich gültig, die Bargeld und E-Geld als substituierbar betrachtet), dann würden mit Sicherheit alle Banken diese zusätzlichen Liquiditätsspielräume nutzen wollen und jede würde ihr eigenes E-Geld emittieren. Dies könnte im theoretischen Extremfall einer vollständigen Verdrängung des Bargelds dazu führen, daß das Volumen des

© Monika E. Hartmann

Zentralbankgelds zum Emissionszeitpunkt um die Gesamtmenge des ausgegebenen Bargelds sinken würde (Umlauf und Kassenbestände der Kreditinstitute). Gleichwohl würde zum Einlösungszeitpunkt zur Begleichung der E-Geld-Forderungen noch Zentralbankgeld benötigt werden. Doch auch dieser Bedarf ließe sich noch durch eine gegenseitige Aufrechnung (Netting) der Forderungen und Verbindlichkeiten des E-Geld-Inkassos auf die geringen verbleibenden Restsalden reduzieren. Von der Gesamtnachfrage nach Zentralbankgeld bliebe dann nur noch ein punktueller Bedarf reduzierten Umfangs übrig.

Welche Schlußfolgerungen sind für die Geldpolitik aus den beiden Modellen zur Geldschöpfung zu ziehen? Die Einführung von E-Geld kann unter bestimmten Bedingungen einen erweiterten Liquiditätsspielraum und somit zusätzliche Mittel zur Geldschöpfung bei den Emittenten (hier: Emissionsbanken genannt) bewirken. Die Geldmenge läßt sich jedoch nicht unendlich ausdehnen, so lange es unter den Banken üblich ist, gegenseitige Forderungen und Verbindlichkeiten über Zentralbankkonto zu begleichen, also ihr Settlement in Zentralbankgeld als sicherster Liquiditätsform durchzuführen. Diese Beschränkung gilt ebenfalls für Nichtbanken, die E-Geld herausgeben: auch sie müssen Einlösungen in Zentralbankgeld vornehmen und sind somit auch abhängig von den Kreditinstituten und der Zentralbank als wichtigster Settlementstelle. Würde E-Geld in sehr großen Mengen in Umlauf gesetzt, so könnte es eine expansive Wirkung auf die Bankenliquidität insgesamt haben. Die Folgen bestünden in einer Verkürzung der Zentralbankbilanz, einer gesunkenen monetären Basis im Verhältnis zum gesamten Geldvolumen und einer Verlagerung der Geldschöpfungsgewinne (Seigniorage) von der Notenbank auf die E-Geld-Emissionsstellen (vgl. *IV.1.5. (A)*).

IV.1.2. (C) Geldpolitische Relevanz der Resultate

Sind diese theoretischen Überlegungen aber geldpolitisch tatsächlich relevant? Sie müssen sowohl von den zugrunde gelegten Modellannahmen als auch von der praktischen Seite sehr stark relativiert werden.

So läßt sich aus geldtheoretischer Sicht gegen den Effekt „Zentralbankbilanzverkürzung“ anführen, daß jede Notenbank darauf mit einer Korrektur ihres geldpolitischen Kurses (Mengen- oder Zinsanpassungen) reagieren kann. Verfolgt sie eine geldpolitische Strategie, die in der kurzen Frist auf der Festlegung von Zinssätzen beruht, so werden stochastische Schocks auf dem Geldmarkt neutralisiert, da sich die bereitgestellte Geldmenge der veränderten Geldnachfrage automatisch anpaßt.[236] Diese auf die Analyse von *Poole* zurückgehenden

[236] Krüger, Godschalk (1998), Malte Krüger, Hugo Godschalk: Herausforderung des bestehenden Geldsystems im Zuge seiner Digitalisierung – Chancen für Innovationen? Gutachten der PaySys GmbH im Auftrag des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse, Forschungszentrum Karlsruhe, Wissenschaftlicher Bericht FZKA 6160, Karlsruhe November 1998, S. 30 f.

© Monika E. Hartmann

Zusammenhänge erklären, warum in Zeiten schwer prognostizierbarer Geldaggregatsverläufe den zinspolitischen Signalen eine wachsende Bedeutung zukommt.[237]

Auch die Verkürzung der monetären Basis muß keine dramatischen Auswirkungen auf die Funktionsweise der Geldpolitik zeigen, wenn zusätzliche Kontrollmechanismen, beispielsweise über den Zinssatz, vorhanden sind. Der Zusammenhang zwischen der Geldbasis und den geldpolitisch relevanten Geldmengen, der auch als Geldmultiplikator bezeichnet wird, ist in starkem Maße abhängig vom Verhalten der Geschäfts- und Nichtbanken sowie von der Wahl der jeweiligen Geldmengenabgrenzung. Er nimmt für verschiedene Aggregate oder bei unterschiedlichen Verhaltensweisen der Banken und Privaten ganz unterschiedliche Werte an und unterliegt mit diesen veränderlichen Größen einem ständigen Wandel. Die Entwicklung der Geldbasis liegt zudem nicht immer vollständig in der Hand der Zentralbank. Beispielsweise können Interventionspflichten im Rahmen von internationalen Wechselkurssystemen sie zu Veränderungen der Geldbasis zwingen.[238] Auch empirisch zeigt sich, daß die Bestimmung der Zentralbankgeldmenge durch die Notenbank nur unvollkommen möglich ist. Nur die Zinssätze, zu denen sie den Banken Refinanzierungskredite gewährt, kann sie gänzlich kontrollieren.

Der Einfluß dieser Zinskontrollgröße auf den Geldmarktsatz spielt demnach eine wichtige Rolle. Könnte die Verbreitung von E-Geld auf diesen Zusammenhang einen abschwächenden Einfluß nehmen, also die Zinselastizität gegenüber zinspolitischen Signalen senken? Dies hängt entscheidend davon ab, wie dringend die Kreditinstitute weiterhin für das Betreiben ihrer Geschäfte Zentralbankliquidität benötigen. Gelingt es der Zentralbank, ihr Geldangebot auf ein Niveau zu senken, was der gesunkenen Nachfrage genau entspricht und ist diese Nachfrage genauso zwingend wie zuvor (unumgängliche Vorschriften), so bleibt die Reaktion auf zinspolitische Signale von ihrer Stärke her erhalten.

IV.1.3 Geldmengenaggregate

Zentralbanken beobachten und verwenden Geldmengenaggregate verschiedener Zusammensetzungen, um geldpolitische Entscheidungen zu treffen und die Wirksamkeit ihrer geldpolitischen Maßnahmen zu kontrollieren. Bei der Festlegung auf gewisse Sammelgrößen entscheidet die Weite der Abgrenzung – also die Anzahl und das Volumen der darin enthaltenen Komponenten – über deren Reaktionsweise auf geldpolitische Impulse und über ihre Anfälligkeit für andere Einflüsse, zum Beispiel die Portfolioentscheidungen der Nichtbanken.

---

[237] Poole (1970), William Poole: Optimal Choice of Monetary Policy Instruments in a simple Stochastic Macro Model, in: Quarterly Journal of Economics, Jhg. 1970, Heft 84, S.197-216; Dornbusch, Fischer (1995), Rüdiger Dornbusch, Stanely Fischer: Makroökonomik, 5. Aufl., München/Wien 1995, S. 512

[238] Issing (1998), a.a.O., S. 71 ff.

© Monika E. Hartmann

IV.1.3. (A) Indikatoren und Zwischenziele

Die als Zwischenziele ausgewählten Geldmengenaggregate bewegen sich in dem Spannungsfeld zwischen den beiden Anforderungen, von der Zentralbank über operative Maßnahmen steuerbar zu sein und gleichzeitig in einer stabilen Beziehung mit der angestrebten Endzielgröße zu stehen. Sie verkürzen den Zeitraum für die Wirkungskontrolle von Zentralbankmaßnahmen, deren Effekte anderenfalls oft erst mit erheblicher Verzögerung auf die Realwirtschaft sichtbar werden. Die indirekte Steuerung mittels einer Zwischenzielgröße erlaubt es also einer Notenbank, auf Störungen mit ihren Instrumenten rasch zu reagieren, indem sie mit ihrem Instrumentarium frühzeitig entgegen steuert. Dabei ist entscheidend, daß die Größe rasch und lückenlos statistisch ermittelt werden kann und daß keine sonstigen Faktoren entscheidenden Einfluß auf die monetäre Zwischenzielgröße nehmen.

Wird beispielsweise Bargeld in eine neuartige Geldform umgeschichtet und verschwindet somit aus der von Zentralbankseite beobachteten Aggregatmenge, dann könnte die abnehmende Nachfrage nach Bargeld innerhalb des Aggregates von der Zentralbank fälschlicherweise als Signal gewertet werden, die Zinsen zu senken. Die Bestimmung des „richtigen“ Niveaus der Notenbankzinsen (oder anderer operativer Ziele) wird also tendenziell erschwert durch Finanzinnovationen, die in **Wechselwirkung mit den monetären Aggregaten** stehen, aber (noch) nicht in ihnen enthalten sind. Besonders zu Beginn ihres Auftretens, wenn die Substitutionsbeziehungen sprunghaft vonstatten gehen können, sind Beeinträchtigungen für die Qualität der monetären Indikatoren und Steuergrößen nicht auszuschließen. Folgen die Finanzinnovationen jedoch einem allmählichem Verbreitungsmuster oder Trend (wie bei digitalem Geld vermutlich der Fall), so dürften sie die Geldpolitik nur geringfügig beeinflussen.[239]

Die als E-Geld gehaltenen Guthaben in elektronischer Form können unmittelbar für vielseitige Zahlungszwecke eingesetzt werden und sind somit der Transaktionskasse zuzuordnen. Um die nachfragewirksame Geldmenge richtig erfassen zu können, sollten sie folglich auch in die relevanten Geldaggregate aufgenommen werden. Dafür wiederum ist Grundvoraussetzung, daß es eine entsprechende **statistische Erfassung** der umlaufenden Volumina in E-Geld-Form gibt. Meldepflichten an die Zentralbank kann diese allerdings in der Regel nur für Kreditinstitute erlassen. Sie müßten deswegen eventuell auf existierende Nichtbanken, die E-Geld emittieren, ausgeweitet werden.

Mit der statistischen Erfassung der neuen Gelderscheinungsformen allein ist es jedoch nicht getan. Die verschiedenen Zahlungsmittel eines solchermaßen neu zusammengesetzten Geldmengensystems unterscheiden sich durch ihre Abwicklungsverfahren (unterschiedliche „Geldkreisläufe“[240] bezogen auf Geschwindigkeiten, Akteure, Abhängigkeiten) und ihre **Reaktionsparameter**. Dies muß jede Zentralbank berücksichtigen, wenn sie E-Geld in ihre Geldmengenaggregate aufnimmt. Komponenten, über deren Reaktion auf externe Impulse

---

[239] Berentsen (1998), a.a.O., S. 107

[240] Francke (1998), Hans-Hermann Francke: Wenn wir über „virtuelles Geld“ reden – worüber reden wir eigentlich?, in: BSI (Hrsg.) (1998a), a.a.O., S. 38

© Monika E. Hartmann

wenig bekannt ist, werden zum unbekannten Faktor für die Prognose der Aggregatsentwicklung und senken somit möglicherweise deren Qualität als Indikator oder Zwischenzielgröße erheblich. Unter Umständen reagiert ein neu definiertes Aggregat in anderem Maß oder sogar in unvorhergesehener Richtung auf geldpolitische Impulse, die Zuverlässigkeit von Prognosen sinkt und gleichzeitig steigt die Ungewißheit über Ablauf und Wechselwirkungen innerhalb der monetären Transmissionskanäle.

Von herausragender Bedeutung für die Substitutionsbeziehungen zwischen verschiedenen Geldformen ist der Faktor der Verzinsung. Wie bereits im *Kapitel II* dargestellt wurde, werden die Grenzen zwischen Kapital- und Geldanlageformen zunehmend verwischt. Kapitalanlagen bieten teilweise hohe Flexibilität und Liquidität, einige Buchgeld-Einlagen werden im Gegenzug mit einem Habenzins angeboten. Isolierte Ertragsratenveränderungen bestimmter Geldtypen führen zwangsläufig zu Mittelumschichtungen zwischen Geldaktiva und Nichtgeld-Anlageformen und haben somit Einfluß auf die Geldmengenaggregate, insbesondere die enger gefaßten.[241] Elektronisches Geld ist dazu konzipiert worden, andere Geldformen in manchen Anwendungen zu ersetzen. Verläuft der geplante Substitutionsprozeß erfolgreich, so wird er eine Verschiebung innerhalb des bisherigen Gefüges der Geldaktiva zur Folge haben. Die schwer abzuschätzende Geschwindigkeit eines solchen Prozesses sowie die daraufhin einsetzende Reaktion der Anbieter anderer monetärer und geldnaher Aktiva lassen es schwierig erscheinen, qualitative Prognosen über die Entwicklung der monetären Aggregate eines Währungsraums insgesamt zu machen.

Soll ein Geldmengenaggregat jedoch als geldpolitische Zwischenzielgröße dienen, so verlangt dies nicht nur eine hinreichende **Prognostizierbarkeit**, sondern außerdem eine gute **Beeinflußbarkeit** durch geldpolitische Aktionsparameter, also die permanente empirische Überprüfbarkeit des Zusammenhangs zwischen der gesteuerten Geldmenge und dem Endziel der Preisstabilität.

IV.1.3. (B) Theoretische Probleme der Geldmengensteuerung

Neben der Steuerbarkeit des Geldangebotes ist für eine Geldmengenpolitik eine empirisch stabile Beziehung zur realwirtschaftlichen Seite notwendig. Die Annahme, daß bestimmte Wirkungszusammenhänge bestehen zwischen dem Verlauf der Geldmenge mit der kurzfristigen Zinsentwicklung einerseits und mit der Preisniveauentwicklung andererseits läßt sich nur konstruieren, wenn man die gesamtwirtschaftliche Geldnachfrage als hinreichend gut prognostizierbar betrachten kann.[242] Der Prognostizierbarkeit wie auch der Kontrollierbarkeit monetärer Größen und ihrer Entwicklung sind jedoch in der Realität Grenzen gesetzt.

Dies gilt insbesondere für die oft zitierte **Umlaufsgeschwindigkeit** des Geldes, die als Sammelbecken für sämtliche Einflüsse auf das reale Volkseinkommen fungiert, die nicht monetärer Natur sind. Dazu zählen auch die Faktoren des nationalen Zahlungsverkehrs, also die Kassenhaltungspräferenzen und Zahlungsgewohnheiten der Wirtschaftssubjekte. Dabei

---

[241] Vgl. Blank (1991), a.a.O., S. 123

[242] Blank (1991), a.a.O., S. 136

© Monika E. Hartmann

besteht weitgehende Übereinstimmung darüber, daß sich mit dem Übergang zu elektronischen Zahlungen die Umlaufsgeschwindigkeit langfristig erhöht.[243] So können beispielsweise Unternehmen mit Hilfe moderner Methoden des Cash Managements das Volumen ihrer Transaktionen mit einer geringeren durchschnittlichen Kassenhaltung durchführen.

Diese Argumentation mag für moderne Kontoführungsmethoden einleuchtend erscheinen, auf elektronisches Geld läßt sie sich jedoch nicht so plausibel anwenden. Der entscheidende Unterschied liegt hierbei in den Kassenhaltungsgewohnheiten: Bargeld wie E-Geld werden „auf Vorrat" gehalten, also für mehrere Zahlungstransaktionen im voraus besorgt. Der Hol- und Verfügungsrhythmus bei beiden könnte sich dabei weitgehend analog herausbilden und unterscheidet sich deutlich von der Verwendungsweise des Buchgeldes, das eindeutig besser zur ökonomisierten Kassenhaltung geeignet ist:

Exkurs: Kassenhaltungsgewohnheiten bei verschiedenen Zahlungsmitteln
– Wo ist die Umlaufsgeschwindigkeit aus mikroökonomischer Sicht am höchsten?

Betrachten wir in einem einfachen Lagerhaltungsmodell ein Wirtschaftssubjekt, das im monatlichen Rhythmus ein Einkommen bezieht. Die Transaktionskosten für eine Abhebung, Verfügung oder Ladetransaktion seien zunächst für alle drei Zahlungsmittel gleich Null (oder durch eine monatliche Pauschale abgedeckt), die Zugangsbedingungen zu den verschiedenen Zahlungsinstrumenten seien ebenfalls gleichwertig (Anzahl Terminals zur Ausgabe bzw. zum Bezahlen); auf keine der Geldformen sollen zunächst Zinsen gezahlt werden. Der einzige Zugang zu verzinsten Anlageformen erfolge durch Umschichtungsmöglichkeiten vom Girokonto aus. Das Zinsniveau und die Preise seien als gegeben angenommen. Nun bestreite die betrachtete Person ihre Zahlungstransaktionen im Verlauf des Monats alternativ mit den vier Zahlungsinstrumenten Bargeld, Debitkarte, Kreditkarte oder elektronisches Geld auf Chipkarte (*Abbildung (25)*).

Dabei kann folgendes festgestellt werden: Die Konzeption als im voraus zu disponierendes Medium sorgt dafür, daß die Verfügungsmuster von Bar- und E-Geld zulasten des Kontos genau gleich aussehen. Das bedeutet, daß sich die Privaten E-Geld und Bargeld in denselben zeitlichen Abständen im voraus besorgen werden, um anschließend damit einzelne Zahlungstransaktionen tätigen zu können (immer vorausgesetzt, der Zugang zu beiden ist gleich geregelt). Erst wenn das gehaltene Guthaben in Bar- oder E-Geld nicht für die nächsten geplanten Transaktionen ausreicht, wird Nachschub besorgt. Die Häufigkeit der Abhebungen und somit die Höhe der durchschnittlichen Kassenhaltung in Bar- oder E-Geld ist dabei von der Dichte der Zugangsstellen (Geldausgabe- bzw. Ladeautomaten) abhängig. Auch der Rücklauf zur Bank dürfte ähnlich rasch verlaufen: in der Regel werden die Tageseinnahmen einmal täglich auf das Bankkonto des Händlers transferiert (E-Geld könnte zwar per Leitung bequem häufiger als einmal täglich übertragen werden, allerdings erfolgt die Gutschrift

[243] Braasch, Hesse (1994), Bernd Braasch, Helmut Hesse: Innovationen im Zahlungsverkehr und ihre Auswirkungen auf die Geldpolitik, in: Manfred Bodin, Lothar Hübl (Hrsg.) (1994): Banken in gesamtwirtschaftlicher Verantwortung, Stuttgart 1994, S. 57

© Monika E. Hartmann

aufgrund der im Hintergrund stattfindenden Clearingvorgänge gebündelt und mit zeitlich versetzter Wertstellung).

Bei Zahlungen mittels Debitkarte, die direkt vom Konto abgebucht werden, hat der Einzelne viel größere Flexibilität. Das Sägezahnmuster der monatlichen Verfügungen verfeinert sich – im Extremfall ist jede einzelne Zahlungstransaktion auf dem Konto nachgezeichnet (dies setzt freilich die Unabhängigkeit der Transaktionskosten von der Anzahl der Buchungen voraus – also eine Erhebung pauschaler Kontoführungsgebühren, wie sie in der Praxis oft anzutreffen ist). Die Verwendung von Buchgeld-Verfügungsinstrumenten ermöglicht die genaueste Liquiditätsdisposition, zumal eine Abbuchung erst nach der Zahlung erfolgt und somit zeitlich exakt eingeplant werden kann.[244] Das gröbste Treppenmuster mit nur einmaliger monatlicher Abbuchung ergibt sich für die Kreditkartenzahlungen (*Abbildung (25)*). Der Liquiditätsbedarf (im Diagramm der abgetragene der Teil des Sockels) ist also bei Bar- und E-Geld höher als bei Buchgeld, weil er künftige Zahlungen bündelt und zudem oft einen „Unsicherheitsaufschlag“ bei der Planung der Ausgaben im voraus beinhaltet.

Was die Umschlagshäufigkeit, also die Anzahl der Weitergaben innerhalb der Wirtschaft zu Zahlungszwecken, anbelangt, ergibt sich ebenfalls kein klares Bild einer Beschleunigung durch das Auftreten von elektronischem Geld: Bargeld wird im unmittelbaren Vergleich mit E-Geld unter den obigen Prämissen sogar deutlich häufiger den Besitzer wechseln, weil dort Wechselgeld notwendig ist. Die relative Umschlagshäufigkeit von Bargeld im Wirtschaftskreislauf erhöht sich, wenn es die einzige Zahlungsform zur Durchführung von Hand-zu-Hand-Zahlungen ist. Andererseits kann sich das Blatt zugunsten der elektronischen Zahlungsform wenden, sobald es mehr und einfachere Zugangsmöglichkeiten für E-Geld gibt als für Bargeld, man also die Annahme gleicher Zugangsvoraussetzungen fallen läßt. Wenn eines Tages das Laden einer E-Geld-Chipkarte beispielsweise von jedem Telefon aus möglich sein sollte, könnte man ungleich flexibler für Nachschub sorgen als beim Bargeld, das man sich stets physisch holen muß. Allerdings wird sich dies wohl nicht bis zum gleichen Extremfall wie bei Debitkartenzahlungen auswirken, wo zu jeder Bezahltransaktion eine einzelne Kontoverfügung stattfinden könnte (wäre mit E-Geld zu umständlich). Wird – wie momentan der Fall in der Praxis – auf das Laden von E-Geld ein Entgelt erhoben und auf eine Bargeldabhebung nicht, so wird der Kassenhaltungsbestand bei E-Geld höher ausfallen, um Transaktionskosten zu sparen. In entgegengesetzte Richtung wirken Obergrenzen für die gehaltenen Guthaben in der elektronischen Geldbörse, die zu häufigeren Ladevorgängen zwingen und verhindern, daß E-Geld wie Bargeld als Wertaufbewahrungsinstrument benutzt werden kann.

[244] Vgl. Frank (1990), Getraud Frank: Neuere Entwicklungen im elektronischen Zahlungsverkehr, Frankfurt/M. 1990, S. 80

© Monika E. Hartmann

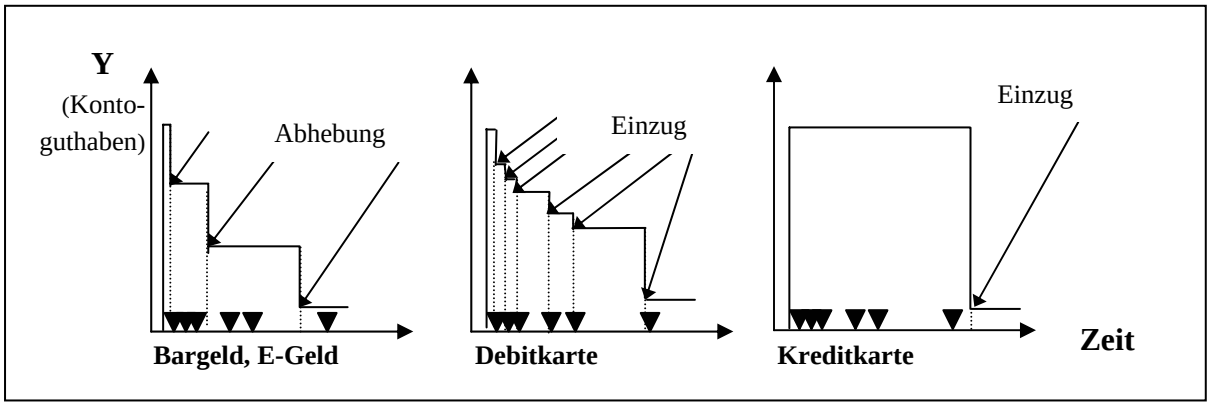

Abbildung (25) Kassenhaltung (kontobezogen) bei verschiedenen Zahlungsinstrumenten

Wie man in *Abbildung (25)* erkennen kann, sind die Buchgeldverfügungsmittel diejenigen mit der genauesten Möglichkeit zur Liquiditätsplanung. Sie bieten bequeme und jederzeitige Umschichtungsmöglichkeiten in zinstragende Einlageformen (und werden sogar selbst teilweise verzinst). Betrachtet man also den durchschnittlichen Guthabenbestand auf dem Girokonto als Ausgangsbasis für Liquiditätsmanagement, so bieten die Debit- und Kreditkartenzahlungen die größte Fläche zum Abbau überschüssiger Liquidität – zumal sie eine exakte Planung ex post (also nach erfolgten Zahlungen) ermöglichen, während Verfügungen in Bar- und E-Geld stets im voraus geplant werden müssen. Am wenigsten Liquidität zur Durchführung seiner laufenden Zahlungen muß man also bei Buchgeld vorhalten – nicht bei E-Geld. Entsprechende Rückschlüsse kann man auf die Umlaufsgeschwindigkeit der Geldformen ziehen: E-Geld dürfte so lange eine ähnliche (oder sogar geringere) Umlaufsgeschwindigkeit wie Bargeld aufweisen, so lange es nicht deutlich mehr Zugangsmöglichkeiten und annähernd gleich viele Bezahlstellen bei zumindest gleich niedrigen Kosten gibt. In keinem Fall jedoch dürfte es die Verfügungsfrequenz und Flexibilität von Buchgeld unter Anwendung der modernen Zahlungsinstrumente des Point of Sale im Zusammenspiel mit den fortschreitenden Möglichkeiten des Cash Managements erreichen.

Kehren wir nach diesen Vorüberlegungen zurück zu der Frage, welchen Einfluß E-Geld auf das Volumen geldpolitisch relevanter Geldaggregate haben könnte. Die möglichen Auswirkungen des elektronischen Zahlungsverkehrs auf diese Größe werden üblicherweise mit Hilfe des theoretischen Konzepts der Umlaufsgeschwindigkeit diskutiert, zuletzt im Zusammenhang mit dem Aufkommen von Zahlungskarten mit elektronischer Abwicklung (EFTPoS).[245]

Eine Studie von Janssen und Rohde (1998) greift diese Überlegungen für E-Geld wieder auf, um nach theoretischen Auswirkungen auf die Zusammenhänge zwischen der Umlaufsgeschwindigkeit, der Geldmenge und dem Preisniveau eines Währungsraumes zu

[245] Vgl. Godschalk (1983), a.a.O., S. 289 ff., Frank (1990), a.a.O., S. 87 ff. und Frank (1992), Gertraud Frank: Verändert der elektronische Zahlungsverkehr die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes?, in: Heilmann u.a. (Hrsg.), Geld, Banken und Versicherungen, Band I/1990, Karlsruhe 1992, S. 935-948

© Monika E. Hartmann

suchen.[246] Das Modell basiert dabei auf den üblichen monetaristischen Annahmen, daß die Geldmenge allein von der Zentralbank determiniert wird, das reale Volkseinkommen (Y^r) korrekt prognostiziert werden und somit Preisniveauveränderungen nur durch Abweichungen der vorhergesagten von der tatsächlichen Umlaufsgeschwindigkeit des Geldes herrühren können. Die Umlaufsgeschwindigkeit (v) besitzt unter diesen Prämissen ebenso wie die von der Zentralbank festgelegte Geldmenge (M) eine Einflußmöglichkeit auf das Preisniveau (P). Ausgedrückt in Wachstumsraten heißt dies in Ableitung von der Quantitätsgleichung:[245]

$$\hat{P} \equiv \underset{\text{steuerbar}}{\hat{M}} + \underset{?}{\hat{v}} + \underset{\text{prognostizierbar}}{Y^r}$$

Falls also das Auftreten von E-Geld zu einer veränderten Umlaufsgeschwindigkeit im Modell führt, so müssen diese Änderungen bei der geldpolitischen Steuerung der Geldmenge berücksichtigt werden, um das gleiche Preisniveau wie zuvor zu erreichen. Die Umlaufsgeschwindigkeit ist stark vom Nachfrageverhalten der Wirtschaftssubjekte abhängig, weshalb der reziproke Wert 1/v seit Marshall auch als Kassenhaltungskoeffizient bezeichnet wird. Die oben dargestellte Beziehung zwischen Preisniveau und Geldmenge ist also nur dann empirisch gehaltvoll, wenn sich die künftige Kassenhaltung der Privaten langfristig abschätzen läßt. Als Einflußfaktoren werden in der Literatur viele Größen genannt, von denen dem nominalen Volkseinkommen ($P * Y^r$), der Zinsstruktur und den Gewohnheiten im Zahlungsverkehr besondere Bedeutung beigemessen werden. Für die Umlaufsgeschwindigkeit v ergibt sich somit

$$\mathbf{v \equiv Y^n/M = f\ (Y,\ i,\ Zahlungsverkehr,\ ...)}$$

mit **Y:** Einkommen, **i:** Zins(struktur), **Zahlungsverkehr:** Entwicklungsstand und Usancen

Soll der Einfluß elektronischer Geldbörsen bestimmt werden, so führt man eine neue Komponente für E-Geld in das Geldmengenaggregat M ein. Sie finanziert wie die anderen Komponenten einen Teil des gesamten nominalen Volkseinkommens und weist spezifische Prozeßeigenschaften auf. Auf den unterschiedlichen Eigenschaften der einzelnen Aggregate basieren wiederum verschiedenartige (partielle) Umlaufsgeschwindigkeiten für jede Geldkomponente. Diese geben an, wieviel nominales Einkommen durch eine Einheit der jeweiligen Geldkomponente finanziert wird.[247] Wird im Modell Bargeld durch E-Geld substituiert, aber die Grenzeinkommen beider Zahlungsmittel sind unterschiedlich, so muß die Geldmenge angepaßt werden, um ceteris paribus das gleiche Preisniveau zu erreichen. Falls der Substitutionsprozeß selbst keine Veränderungen der spezifischen Umlaufsgeschwindigkeiten auslöst, genügt es, wenn die Zentralbank sie einmalig erfaßt und sie bei der

[246] Janssen, Rohde (1998), Ole Janssen, Armin Rohde: Einfluß elektronischer Geldbörsen auf den Zusammenhang zwischen Umlaufsgeschwindigkeit des Geldes, Geldmenge und Preisniveau, Diskussionspapier Nr. 9/98, August 1998, Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät, Universität Greifswald 1998

[247] Vgl. Frank (1990), a.a.O., S. 87 ff.

© Monika E. Hartmann

Definition ihrer Geldmengenziele berücksichtigt. Verändern sich die Umlaufsgeschwindigkeiten der einzelnen Geldmengenkomponenten dagegen im Zeitablauf, dann wird die Prognose und Berücksichtigung ungleich schwieriger. Janssen und Rohde sehen in diesem Fall deutlich mehr Gründe, die dafür sorgen könnten, daß die Umlaufsgeschwindigkeit des E-Gelds sich im Lauf der Zeit erhöht: zu diesen Faktoren zählen sie eine Ausweitung der Akzeptanzstellen (steigender Anwendungsbereich), eine Abnahme der Anzahl inkompatibler Systeme, mögliche Buchgeldsubstitutionen durch eine Einführung von Datenfernübertragungsfunktionen, verstärkte Bargeldsubstitution durch eine Einführung von Hand-zu-Hand-Zahlungen. Der einzige Faktor, der nach ihrer Meinung die Umlaufsgeschwindigkeit von E-Geld senken könnte, wäre seine mögliche Verwendung als Wertaufbewahrungsmittel.

Rohde und Janssen kommen bei ihrer Modellrechnung zu dem bereits für Point-of-Sale-Systeme bekannten Ergebnis: Kurzfristig ungeplante Veränderungen der gesamten Umlaufsgeschwindigkeit berühren nicht das Fundament der Geldmengenpolitik, können aber das Erreichen von Jahreszielen stören. Langfristig gesehen muß die Entwicklung der Zahlungs- und Kassenhaltungsgewohnheiten prognostizierbar (stabil) sein, damit ein geldpolitisches Zwischenziel mit Hilfe von Geldmengen-Wachstumsraten auch weiterhin Wirkung auf das Preisniveau zeigt.

Kritische Würdigung: Die Aufteilung bzw. Zuordnung des Einkommens auf die einzelnen Geldmengenkomponenten ist rein theoretischer Natur und nur ex post möglich. Die als Einflußfaktoren auf die partielle Umlaufsgeschwindigkeit identifizierten Größen sind im wesentlichen identisch mit generellen Erfolgsfaktoren des elektronischen Geldes, die sich ohnehin in der Volumenentwicklung niederschlagen werden. Zwei Beispiele dazu: Hand-zu-Hand-Zahlungen mit E-Geld führen zwar wahrscheinlich zu mehr E-Geld-Nachfrage und weniger Bargeldumlauf, aber die Umlaufsgeschwindigkeit der Transaktion kann dabei weitgehend gleich bleiben, falls die Verfügungsgewohnheiten dieselben sind – vgl. Überlegungen zu den Kassenhaltungsgewohnheiten, *S. 175*. Auch Datenfernübertragungen mit E-Geld gehen nicht notwendigerweise schneller als Kontotransaktionen – zumindest, wenn man den Zeitpunkt der endgültigen Zahlung betrachtet. Ferner ist nach wie vor ungewiß, ob einige der genannten Faktoren, die beschleunigend oder verlangsamend wirken könnten, bei E-Geldsystemen tatsächlich jemals auftreten werden (vgl. vorige Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Einführung von E-Geld-Konzepten mit Hand-zu-Hand-Zahlungen ohne online-Kontrolle, oder die Unwahrscheinlichkeit einer Verzinsung).

An diesem Punkt sei ferner auf die generellen Schwierigkeiten mit dem Konzept der Umlaufsgeschwindigkeit verwiesen. Diese Größe ist von der begrifflichen Definition her unklar und ökonomisch diffus. Es gibt keine funktionale Beschreibung des Zusammenhangs ihrer unzähligen Einflußfaktoren. Hinter ihr verbirgt sich der gesamte Transmissionsprozeß der Geldpolitik, der sich nur begrenzt erforschen läßt, weil dessen Zusammenhänge äußerst kompliziert sind und einem ständigen Wandel unterliegen. In der Umlaufsgeschwindigkeit sind vor allem auch sämtliche „nicht-monetären“ Einflüsse auf das Volkseinkommen mit enthalten, beispielsweise der Konjunkturverlauf, die öffentliche Steuer- und Haushaltspolitik und die Wirtschaftsbeziehungen mit dem Ausland. Alle diese Größen können erheblichen

© Monika E. Hartmann

Einfluß auf die effektive Geldmenge nehmen, weshalb man darüber geteilter Meinung sein kann, ob es sich bei der Umlaufsgeschwindigkeit überhaupt um eine vernünftig interpretierbare Größe in Zusammenhang mit Entwicklungen des Zahlungsverkehrs (noch dazu primär des Massenzahlungsverkehrs mit vergleichsweise geringen Volumina) handeln kann. Auch die geldtheoretische Basis des Konzeptes ist umstritten. Beispielsweise darf die Umlaufsgeschwindigkeit nicht auf Veränderungen des Geldangebots reagieren, damit die Aussagen der Quantitätstheorie gültig sein können. Die Annahmen der klassischen Dichotomie sind darin enthalten, also eine strikte Trennung von monetärem und realem Sektor. Das bedeutet, daß in dem Modell nur das Preisniveau auf eine Veränderung der Geldmenge reagiert und keine andere endogene Variable (beispielsweise das Zinsniveau, die Umlaufsgeschwindigkeit) oder gar exogene Größe (realer Output) des Systems von der Geldpolitik beeinflußt wird.[248]

Empirisch gibt es nur sehr grobe Schätzwerte für das Bargeldumsatzvolumen, um Partialanalysen der Umlaufsgeschwindigkeit für das Verhalten der Einzelkomponenten in den Geldmengenaggregaten durchführen zu können. Die geldtheoretischen Prognosen im Zusammenhang mit der Automation des Zahlungsverkehrs lauteten stets: Die Umlaufsgeschwindigkeit steigt durch die Ausweitung elektronischer Zahlungen. Dies entspricht einer Geldmengenausweitung von der Wirkung her. Dieser Effekt wiederum müßte sich durch entsprechende quantitative Anpassungen des Geldangebots kompensieren lassen. Die Empirie der letzten Jahre für Deutschland zeigt, daß die Effekte des automatisierten Zahlungsverkehrs auf die Umlaufsgeschwindigkeit bislang nicht von Bedeutung gewesen sind, denn sie sinkt vom langfristigen Trend her und ist vom Gesamtverlauf her weitgehend stabil geblieben (vgl. nächster Abschnitt).

IV.1.3. (C) Geldpolitische Praxis

Umlaufsgeschwindigkeit und Geldmengenprojektion in Deutschland

Die geldpolitische Strategie der Deutschen Bundesbank von 1988 bis 1998 war auf das Wachstum der Geldmenge M3 ausgerichtet, welche aus dem Bargeldumlauf, Sicht-, Termin- und Spareinlagen mit dreimonatiger Kündigungsfrist bestand (vor 1988 definierte sie Zwischenziele für die Zentralbankgeldmenge zu konstanten Reservesätzen). Für die angestrebte Entwicklung dieser Größe im Verlauf des folgenden Jahres verkündete sie alljährlich ein Zwischenziel. Bei der Projektionsrechnung für das anvisierte Geldmengenwachstum von M3 mußte die Deutschen Bundesbank eine Vielzahl verschiedener Einflußfaktoren mit einbeziehen. Vor allem die Bilanzpositionen der Geschäftsbanken (Kreditvergabe, Veränderung der Geldkapitalbestände) haben unmittelbaren Einfluß auf die Größe und Entwicklung von M3. Je mehr Verlagerungsbeziehungen zwischen den Geldmengenbeständen und Aktiva außerhalb des geldpolitischen Einflußbereichs bestehen, desto weniger Informationen hat die Zentralbank für ihre geldpolitische Steuerung. Die

[248] Duwendag u.a. (1999), a.a.O., S. 163 ff.

© Monika E. Hartmann

Indikator- wie auch die Zwischenzielfunktion der Geldmenge M3 könnten dadurch beeinträchtigt werden.

Bezogen auf die ökonomischen Konsequenzen sind Veränderungen in der Umlaufsgeschwindigkeit des Geldes mit solchen der Geldmenge gleichzusetzen. Erfolgen solche Änderungen langfristig und als absehbarer Trend, so sind sie von der Zentralbank kompensierbar. Starke und unvorhersehbare Schwankungen hingegen können für die Erreichung von Geldmengenzielen problematisch werden. Die theoretischen Überlegungen zur Veränderung der Umlaufsgeschwindigkeit durch den elektronischen Zahlungsverkehr werden hier am Beispiel Deutschlands auf ihre praktische Relevanz hin überprüft (vgl. *IV.1.3. (B)*). Waren die beschleunigenden Effekte auf die geldpolitisch relevante Geldmenge tatsächlich zu beobachten, und wurden sie von der Deutschen Bundesbank in ihren Projektionsrechnungen für das monetäre Zwischenziel berücksichtigt? Zunächst soll ein Blick auf die Entwicklung der Umlaufsgeschwindigkeit ex post geworfen werden. Die theoretische Annahme, daß eine erhöhte Umlaufsgeschwindigkeit des Geldes aufgrund der rascheren Abwicklung in elektronischen Zahlungsnetzen zunehmen müßte, läßt sich daraus nicht bestätigen. Offensichtlich wird dieser Effekt – sofern er tatsächlich existiert – von anderen Entwicklungen überlagert und mehr als aufgehoben.

Monetäre Schocks, die vom Zahlungsverkehr ausgehen, sind zumindest theoretisch jederzeit denkbar. Von der Evolution des Zahlungsverkehrs allein sind solche extremen kurzfristigen Veränderungen jedoch nicht zu erwarten. Selbst wenn sich Tempo der Diffusion von Innovationen allmählich beschleunigt, verändern sich die Verhaltensweisen und Gewohnheiten der Wirtschaftssubjekte stets noch in antizipierbarem Rahmen.

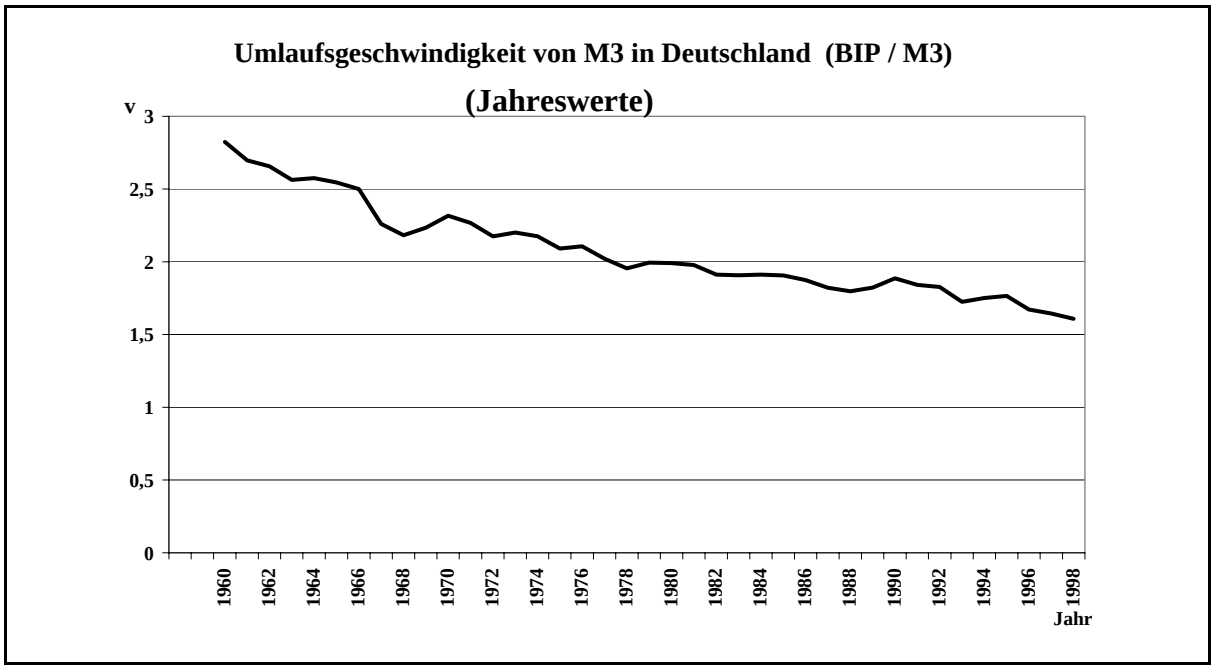

Abbildung (26) Umlaufsgeschwindigkeit der Geldmenge M3 in Deutschland

Quelle: statistischer Teil diverser Monatsberichte der Deutschen Bundesbank

Ab 1991 für Gesamtdeutschland; BIP: in jeweiligen Preisen;

M3: Monatsdurchschnitt der Bankwochenstichtage, vor 1985 Jahresendstände

© Monika E. Hartmann

Die Deutsche Bundesbank hat in den letzten Jahren bei ihrer Projektionsrechnung oftmals eine sinkende Umlaufsgeschwindigkeit angenommen: für 1988 bis 1992 einen Rückgang von 0,5 %, für 1993 bis 1998 sogar von einem Prozent jährlich – vgl. *Tabelle (11)*. Dahinter standen meist andere Überlegungen oder Sachverhalte als der Zahlungsverkehr, die Umlaufsgeschwindigkeit diente als Auffanggröße für alle nicht-monetären Einflußgrößen auf das Preisniveau und wurde von der Bundesbank in ihren Geschäftsberichten stets in Anführungszeichen gesetzt verwendet. Der Prognosewert für die Umlaufsgeschwindigkeit vergangener Jahre wurde von der Deutschen Bundesbank meist erläutert als ein Trendzuschlag für den überproportionalen Anstieg der Geldmenge im Verhältnis zum realen Produktionspotential. Hin und wieder wurde sie auch eingesetzt als Korrekturgröße für zusätzliche Preiseffekte, z.B. „administrativer Preisanstieg in Ostdeutschland".[249] Die tatsächlich relevanten Faktoren für die langfristige Entwicklung der Umlaufsgeschwindigkeit in Deutschland scheinen also weit weniger im elektronischen Zahlungsverkehr zu liegen wie theoretisch angenommen.

Eine alternative Erklärung für den langfristigen Abwärtstrend der Umlaufsgeschwindigkeit liefert die Annahme von Friedman (1970), daß Geld in der Terminologie der Konsumtheorie ein „Luxusgut" ist:[250] Wenn mit wachsendem individuellem Einkommen ein überproportionaler Zuwachs an Kassenhaltung pro Kopf zu verzeichnen ist, dann impliziert dies gleichzeitig eine entsprechend niedrigere Einkommensumlaufgeschwindigkeit. Die sinkende Umlaufsgeschwindigkeit der Geldmenge M3 kann umgekehrt damit erklärt werden, daß die Nachfrage nach Geld prozentual stärker steigt als das Einkommen. Geld stellt dann einen „Luxus" dar, den man sich in allen möglichen Erscheinungsformen „im Überfluß" leistet.

Tabelle (11) Projektionsrechnung der Bundesbank: Geldmengenziel und Umlaufsgeschwindigkeit

Prognose für Jahr	Produktions-potential	Normativer Preisanstieg	Umlaufsgeschw. (- für Zuschlag)	Zielkorridor für M3-Wachstum	Tatsächliche Entwicklung
1988	+ 2,0 %	+ 2,0 %	- 0,5 %	+ 3,0-6,0 %	+ 7,0 %
1989	+ 2,0-2,5 %	+ 2,0 %	- 0,5 %	ungefähr + 5,0 %	+ 5,0 %
1990	+ 2,5 %	+ 2,0 %	- 0,5 %	+ 4,0-6,0 %	+ 6,0 %
1991	+ 2,5 %	+ 2,0 %	- 0,5 %	+ 3,0-5,0 % *)	+ 5,0 %
1992	+ 2,75 %	+ 2,0 %	- 0,5 %	+ 3,5-5,5 %	+ 9,0 %
1993	+ 3,0 %	+ 2,0 %	- 0,5 %	+ 4,5-6,5 %	+ 7,0 %
1994	+ 2,5 %	+ 2,0 %	- 0,5 %	+ 4,0-6,0 %	+ 6,0 %
1995	+ 2,75 %	+ 2,0 %	- 1,0 %	+ 4,0-6,0 %	+ 2,0 %
1996	+ 2,5 %	+ 2,0 %	- 1,0 %	+ 4,0-7,0 %	+ 8,0 %
1997	+ 2,0 %	+ 1,75 %	- 1,0 %	+ 3,5-6,5 % **)	+ 5,0 %
1998	--	--	--	+ 3,0-6,0 % **)	+ 6,0 %

Quelle: Geschäftsberichte der Deutschen Bundesbank für die Jahre 1987 bis 1998

*) gemäß adjustiertem Geldmengenziel vom Juli 1991

**) eingebettet in Zweijahresziel, 1997 und 1998 jeweils ungefähr + 5,0 %

[249] Bundesbank (1993), Deutsche Bundesbank: Geschäftsbericht 1992, Frankfurt/M. 1993, S. 62 f.

© Monika E. Hartmann

Auf den tatsächlichen Anstieg und somit die Steuerbarkeit der Geldmenge M3 haben rückblickend vielerlei unterschiedliche Faktoren Einfluß genommen. Als nicht einkalkulierte oder unerwartete Effekte auf die Geldmengenentwicklung kann beispielsweise die Deutsch-Deutsche Währungsunion (und die durch sie verursachte Konjunkturverschiebung) Anfang der neunziger Jahre interpretiert werden. Mitte der Neunziger waren Sondereinflüsse in Zusammenhang mit der Einführung von Geldmarktfonds als Konkurrenzprodukt zu den Sicht- und Termineinlagen in M3 von Bedeutung (wobei die Substitution zunächst hoch war, sich aber mit fallendem Zinsniveau anschließend auf mäßigem Niveau einpendelte).

Daß attraktive neuartige Finanzinstrumente durch starke Substitutionseffekte auf bekannte Geldmengenkomponenten einwirken können und damit unter Umständen für Schwierigkeiten beim Anvisieren monetärer Zwischenziele sorgen, soll hier am Beispiel der Einführung von Geldmarktfonds in Deutschland im August 1994 kurz erläutert werden.[251] Die Bundesbank hatte entschieden, die neu von ihr zugelassenen Geldmarktfonds nicht der Geldmenge M3 zuzurechnen, sondern sie als Geldkapital zu betrachten (Einbeziehung nur in die erweiterte Geldmenge M3e). Jedoch kam es in den Jahren 1994 und 1995 zu starken Umschichtungen zwischen Geldmarktfondsanteilen und Termineinlagen (auch Sicht- und Spareinlagen), die folglich auch Auswirkungen auf die Entwicklung des Geldmengenaggregates zeigen mußten. Im Verlauf des Jahres 1994 ging die Geldmenge M3 im zweiten Halbjahr absolut zurück, nach einem überproportionalen Wachstum in der ersten Jahreshälfte. Die volatile Entwicklung in der Nachfrage nach Geldmarktfondsanteilen speziell gegen Ende des Jahres 1994 sorgte für Schwierigkeiten bei der Festlegung des neuen Zielkorridors 1995 für M3.[252] Im darauffolgenden Jahr 1996 wiederum sorgte ein kräftiger Abbau von zinsmäßig unattraktiven Euroeinlagen und Geldmarktfondszertifikaten für Umschichtungen zurück in Komponenten von M3.[253] Die Nachfrage nach den neu eingeführten Geldmarktfondsanteilen (wie auch nach anderen „geldkapitalnahen“ Komponenten von M3 erweitert) stand in unmittelbarer Substitutionsbeziehung zum Bestand an Bankeinlagen aus M3 und veränderte somit – ceteris paribus – das Volumen und die Steuerbarkeit von M3.

Ähnliche Überlegungen wie über die geldpolitische Relevanz von Finanzinnovationen der vergangenen Jahrzehnte kann man auch über die Substitutionseffekte von elektronischem Geld anstellen, sofern es in den geldpolitisch relevanten Aggregaten nicht enthalten ist (aufgenommen wird). Im Falle Deutschlands ist dies für die Gegenwerte von geladenen Guthaben auf Chipkarten (Geldkarten) bereits frühzeitig geschehen. Die Geschäftsbanken als

---

250 Friedman (1970), Milton Friedman: Die optimale Geldmenge und andere Essays, München 1970, S. 159

251 Vgl. Erläuterungen zum Wachstum der Geldmenge M3 in den Geschäftsberichten 1994-97 der Deutschen Bundesbank, insbesondere Bundesbank (1996), Deutsche Bundesbank: Geschäftsbericht 1995, Frankfurt/M. 1996, S. 72 f. und Bundesbank (1997), Deutsche Bundesbank: Geschäftsbericht 1996, Frankfurt/M. 1997, S. 74 f.

252 Die Bundesbank sprach in diesem Zusammenhang für 1995 von „Einstiegsproblem in das Geldmengenziel 1995 und [...] einer begrenzten Verschiebung der Geldnachfrage für M3 nach unten“. Bundesbank (1996), a.a.O., S. 72

253 Bundesbank (1997), a.a.O., S. 74 f.

© Monika E. Hartmann

einzige zugelassene Emittenten von elektronischem Geld müssen ihre Sammelverbindlichkeiten aus E-Geld regelmäßig melden, die Gesamtvolumina werden in M3 eingerechnet. Allerdings sind die Volumina der E-Geld-Bestände von der Größenordnung her immer noch sehr weit entfernt von der geldpolitischen Relevanz. Zum Vergleich: bemerkenswerte exogene Veränderungen der Geldmenge M3, wie sie in den Geschäftsberichten der Deutschen Bundesbank verzeichnet wurden, lagen in der Regel im zweistelligen Milliardenbereich (beispielsweise die Schwankungen der Geldmarktfondsbestände in den ersten Jahren ab Zulassung). Selbst bei einer – optimistisch angenommenen[254] – jährlichen Verdoppelung der gehaltenen Bestände an E-Geld über die nächsten Jahre (von grob geschätzten 100 Mio. DM gegen Ende 1998 ausgehend) würde es mehr als sechs Jahre dauern, bis sich die Beträge auf mehr als 10 Mrd. DM belaufen. Diese Größenschwelle wird auch nur erreicht, falls nicht vorher bereits der Sättigungsprozeß einsetzt. Bei einer solchen Entwicklung hat die Zentralbank genügend Gelegenheit, die Effekte in die Geldmengensteuerung mit einzubeziehen und sie auch richtig zu antizipieren.

Zudem spielen auch in Deutschland die Zinssignale für die laufende Geldpolitik eine entscheidende Rolle. Die Notenbank nimmt aktiven Einfluß auf das Zinsniveau des Geldmarktes. Ob die Zinselastizität des Geldmarktes von E-Geld beeinflußt wird erscheint aus praktischer Sicht unwahrscheinlich. Die Instrumente, die heutzutage zur Steuerung am Geldmarkt eingesetzt werden, funktionieren selbst weitgehend nach marktwirtschaftlichen Prinzipien und sind somit flexibel genug, um sich an veränderte Bedingungen des Umfeldes anzupassen. In Deutschland und andernorts sind jedoch die Volumina von E-Geld viel zu niedrig, um empirische Auswirkungen auf den Geldmarkt untersuchen zu können.

Geldpolitische Bedeutung des Floats

Unerwartete Schwankungen im Zahlungsverkehrsvolumen und zeitliche Verzögerungen in der Abwicklung von Zahlungstransaktionen unter Banken („schwebende Verrechnungen“) können ebenfalls geldpolitisch relevante Größen sein. Ihre liquiditätspolitische Bedeutung wird unter dem Stichwort *Float* diskutiert.[255]

Unter **Float** versteht man den Ertrag oder den Aufwand, der einer Abwicklungsstelle im Zahlungsverkehr dadurch entsteht, daß die Buchungen von Zahlungseingang und Zahlungsausgang zeitlich auseinanderfallen (schwebende Verrechnungen). So entsteht bei einer Abwicklungsstelle, die beispielsweise eine Überweisung weiterleitet, immer dann ein **passivischer Float**, wenn sie den Gutschriftsbetrag einige Zeit auf ihren Konten stehen hat, bevor er wieder abgebucht wird. Die vorübergehend zufließende Liquidität kann am

---

[254] Die tatsächliche Entwicklung des Einsatzes von E-Geld in Deutschland wie andernorts ist deutlich verhaltener: Sie entspricht bei Kartengeld am ehesten der anderer Zahlungsinstrumente für den PoS, trotz guter Ausgangsbasis durch Doppelnutzung bereits vorhandener Strukturen auf Händlerseite. Im Internet läßt sich die Entwicklung noch langsamer an – vgl. Beispiele aus *Kapitel III*.

[255] Bundesbank (3/1997), a.a.O., S. 35 f.; Issing (1997), Otmar Issing: Geldpolitische Bedeutung des Zahlungsverkehrs, Vortrag im Rahmen der Veranstaltung der Deutschen Bundesbank „Die Zukunft des Zahlungsverkehrs“ am 6. Juni 1997, in: Deutsche Bundesbank, Auszüge aus Presseartikeln, Nr. 33, 10.06.1997, S. 11-14

© Monika E. Hartmann

Geldmarkt zinsbringend angelegt werden oder mindert den Bedarf und die Zinskosten der Liquiditätsbeschaffung. Der passivische Float führt somit zu zusätzlichen Einkünften oder verminderten Zinskosten der Abwicklungsstelle. Umgekehrt bildet sich ein **aktivischer Float** immer dann, wenn eine Belastung – beispielsweise die Abwicklung von Einzugspapieren – deutlich früher erfolgt als die Rückerstattung des Betrages an den Zahlungsverkehrsabwickler. Hier hat die zwischengeschaltete Stelle Kosten zu tragen, die zur Bereithaltung der benötigten Liquidität oder zur Besorgung durch Refinanzierung entstehen.

Exkurs: Die Rolle des Floats im Zahlungsverkehrssystem der Deutschen Bundesbank[256]

Es gibt bzw. gab vielfältige Entstehungsgründe für Floats im Zahlungsverkehr mit der Deutschen Bundesbank.

1.) Institutionelle Zahlungsverkehrsteilnehmer nutzen zeitliche Verschiebungen bewußt aus, indem sie Zahlungsströme über gewisse Wege zur Beschleunigung oder Verzögerung steuern. Beispiel: Ein Konsumgüterindustriezweig begleicht seine vierteljährlich fälligen Steuerzahlungen in Höhe von ca. 600 Millionen DM durch Schecks, die auf Nebenplätze[257] gezogen sind. Gemäß Abgabenordnung (AO 5. Teil, § 224[258]) gilt dabei die Übergabe der Schecks am Fälligkeitstag als rechtzeitige Erfüllung der Steuerschuld. Durch die weniger leistungsstarke Anbindung der Nebenplatzbanken werden die fälligen Beträge dem Scheckausstellerkonto erst einen Arbeitstag später belastet, als dies bei einer Bankverbindung an einem der Hauptsitze des Bundesbanknetzes der Fall gewesen wäre (der Leitweg durch das Gironetz der Bundesbank hat eine Stufe mehr, wenn noch von einer Haupt- zu einer Nebenstelle weitergeleitet werden muß). Unter Umständen gewinnt der Scheckaussteller durch dieses Manöver nicht nur den Float für einen einzigen Tag, sondern durch Wochenenden oder Feiertage gleich für mehrere Tage hinzu.

Auch die Tendenz großer Zahlungsverkehrsteilnehmer (Banken, Großunternehmen), den aktivischen Float auf andere Teilnehmer (beispielsweise die Zentralbank) abzuwälzen und den passivischen Float für sich zu sichern, indem man Einzugspapiere möglichst rasch aus dem eigenen Gironetz hinaus gibt und Gutschriftsbeträge möglichst lange im eigenen Netz weiterleitet, kann man unter **bewußter Ausnutzung von Floateffekten** mit subsumieren. Noch zu Anfang der neunziger Jahre betrug der aktivische Float der Bundesbank – also de facto ein zinsloser Kredit – im Jahresdurchschnitt knapp 9 Mrd. DM, in der Spitze erreichte er an einem Tag im Mai 1991 einen Betrag von 26,5 Mrd. DM, die Ausschläge waren teilweise nur begrenzt vorhersehbar.[259] Die Deutsche Bundesbank ist deswegen in

---

256 Vgl. Michaelis (1999), Wolfgang Michaelis: Purchasing Card – Ein Werkzeug zur Optimierung des Einkaufs, in: Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), a.a.O., S. 175 und Ostheimer (1999), Rolf Ostheimer: Die Elektronische Geldbörse: Betrachtungen zur Einführung eines neuartigen Zahlungsmittels, in: Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), S. 321

257 Als Nebenplatz bezeichnet man einen Ort, an dem sich keine Zweiganstalt der Deutschen Bundesbank befindet. Das Gegenteil dazu ist der Bankplatz. Kompendium monetärer Fachbegriffe in Duwendag u.a. (1999), a.a.O., S. 396

258 Z.B. abrufbar unter http://www.datenschutz-berlin.de/gesetze/ao/ao5.htm#nr219 (Stand: 11.05.99)

259 Issing (1997), a.a.O., S. 12

© Monika E. Hartmann

den letzten Jahren dazu übergegangen, Einzüge mit gleichtägiger Wertstellung und somit floatfrei durch ihr gesamtes Netz zu leiten, damit bei ihr nicht länger hohe aktivische Floats entstehen, sondern Floatneutralität gewährleistet wird. Die Geschäftsberichte der Deutschen Bundesbank vermelden inzwischen eine floatfreie Abwicklungsstruktur, also den Wegfall von Zinsnutzen oder Zinskosten für die Nutzer der Zentralbanknetzes.

2.) Der **Zahlungsverkehrsrhythmus** einer Volkswirtschaft hat ebenfalls starken Einfluß auf die Bildung von Floats. So entstehen durch große Zahlungstermine bei vielen Banken hohe Liquiditätsbestände, beispielsweise zum Monatsende durch Miet- und Gehaltszahlungen. In Deutschland betrug der typische passivische Float zum Monatsende in den vergangenen Jahren beispielsweise ca. 3 Mrd. DM. Die erhöhte Liquidität muß von der Zentralbank abgeschöpft bzw. bei der Bereitstellung weiterer Liquidität berücksichtigt werden, um unerwünschte Rückkopplungen auf dem Geldmarkt einzudämmen. Einigen Zahlungsverkehrsabwicklern können auch aktivische Floats entstehen – beispielsweise wenn sie kontoführende Stellen von Unternehmen mit großen Überweisungssummen aus Steuer- und Gehaltszahlungen sind. Reicht die Liquidität zur Deckung des Belastungsüberschusses wegen unerwarteter Höhe der Beträge einmal nicht aus, so sind sie gezwungen, sich am Geldmarkt oder über Spitzenrefinanzierungsfazilitäten der Zentralbank zusätzliche liquide Mittel zu besorgen.

3.) Auch **technische Störungen** können die Entstehung von aktivischen und passivischen Floats zur Folge haben. Fällt beispielsweise eine Bank als Zahlungssystemteilnehmer aufgrund technischer Störungen vorübergehend aus, so bleiben die anderen Banken für den Unterbrechungszeitraum auf ihren Forderungen oder Verbindlichkeiten gegenüber dieser Bank sitzen. Fällt ein gesamtes Abwicklungssystem aus, so verursacht dies bei jedem Teilnehmer Liquiditätskosten oder –erlöse in Höhe des sogenannten **Swing** (Saldo aus Belastungen und Gutschriften für das ausgefallene Abwicklungssystem).

4.) Die **Struktur der Zahlungsverkehrssysteme** hat ebenfalls einen Einfluß auf die Entstehung von Floats. Das Beispiel unter 1.) hat bereits demonstriert, wie unterschiedlich rasche Abwicklungsgeschwindigkeiten innerhalb eines Systems gezielt ausgenutzt werden können. Das Bestreben von aktiv am Zahlungsverkehr beteiligten Zentralbanken ist deswegen in der Regel darauf ausgerichtet, möglichst einheitliche und somit floatneutrale Bedingungen zu schaffen. Die Strukturen im Zahlungsverkehr sollen allen Teilnehmern gleiche Möglichkeiten und Bedingungen zur Teilnahme sichern und deswegen Verschiebungen durch Belastungen oder Erträge aus Floats weitgehend eingrenzen.

Für Zentralbanken, die Geldmengensteuerung betreiben, gilt: sich regelmäßig wiederholende Saisonfiguren werden – wie unter 2.) beschrieben – bei der Mittelbereitstellung berücksichtigt. Allerdings lassen sich nur wiederkehrende Zahlungen einplanen. Dagegen kann eine Zentralbank auf Störungen oder auf unvorhergesehene wirtschaftliche Ereignisse, die zu Liquiditätsverlagerungen großen Ausmaßes führen, nur mit kurzfristigen Feinsteuerungs-

© Monika E. Hartmann

operationen reagieren. Der Float gilt deswegen als Element der technischen Probleme bei der Geldmengensteuerung.[260]

Welche Auswirkungen sind nun von Floats durch E-Geld-Emissionen auf die Bankenliquidität und die Geldmengensteuerung zu erwarten? Vermutlich werden diese Auswirkungen nur von geringer geldpolitischer Bedeutung sein, und zwar aus folgenden Gründen:

Die Liquiditätsvolumina, bei denen Floatwerte volkswirtschaftlich oder geldpolitisch bedeutsam werden, sind sehr hoch. Sie entstehen in der Regel durch Transaktionen des Großzahlungsverkehrs. Im Massenzahlungsverkehr werden die kritischen Werte nur zu Stoßzeiten erreicht, und durch den hohen Anteil an wiederkehrenden Zahlungen zeigen sich hierbei ausgeprägte Saisonfiguren, die sich geldpolitisch gut antizipieren lassen. Ob E-Geld-Verrechnungen liquiditätspolitisch relevante Dimensionen erreichen, ist davon abhängig, wie erfolgreich sich die neuen guthabenbasierten Zahlungsformen ausbreiten. Da sich die Zahlungsgewohnheiten der Privaten nur sehr langsam oder in vorhersehbarer Weise verändern (vgl. Beispiele aus *Kapitel III*), können die Verlagerungen von ihrer gesamtwirtschaftlichen Liquiditätswirkung vermutlich auch langfristig gut antizipiert werden.

IV.1.4 Bargeldsubstitution

Ein alter Hut...?!

Das Stichwort der Bargeldsubstitution ist ein Bestandteil der geldpolitischen Diskussion, seit es staatliche Notenbanken gibt – vergleiche insbesondere das 150 Jahre alte Zitat zu Beginn dieses Kapitels. Wie bereits in *Abschnitt III.2.1. (A)* dargestellt, arbeiten die deutschen Banken seit nunmehr vier Jahrzehnten an der Substitution des Bargeldumlaufs, allerdings nur mit schrittchenweisem Erfolg. Deswegen trifft man bei vielen Zentralbanken inzwischen auch eine eher gelassene Haltung, was diese Effekte in Zusammenhang mit E-Geld anbetrifft. Die Gelassenheit in Deutschland kann sich nicht zuletzt auf den Umstand stützen, daß die Prognosen der Bargeldverdrängung in der Vergangenheit stets falsch lagen und auch den E-Geld-Produkten bislang kein durchschlagender Erfolg beschieden zu sein scheint.

IV.1.4. (A) Geldpolitische Konsequenzen der Bargeldsubstitution

Einige potentielle Effekte, die bei der Verbreitung von E-Geld mit der Bargeldsubstitution eng zusammenhängen, wurden schon behandelt: Die Geldschöpfung verlagert sich von den Notenbanken weg und mit ihr der Geldschöpfungsgewinn (vgl. *Abschnitte IV.1.2. (A)* und *IV.1.5. (A)*). Der Refinanzierungsbedarf der Banken sinkt, ihr Liquiditätsspielraum steigt. Das Banknotenmonopol und die gesetzliche Zahlungsmittelfunktion verlieren an praktischer Bedeutung.

---

[260] Issing (1997a), Otmar Issing: Monetary Theory as a Basis for Monetary Policy: Reflections of a Central Banker, Paper for the Conference of the International Economic Associations in Trento, Sept. 6, 1997, Deutsche Bundesbank, Auszüge aus Presseartikeln, Nr. 33, 10.6.1997, S. 8

© Monika E. Hartmann

Die Bargeldsubstitution ist auf den ersten Blick nur ein Thema für Präsenzzahlungen und wird deswegen bislang meist nur auf die elektronischen Kartengeldsysteme bezogen. Hier liegt die Substitutionswirkung auf der Hand: Die morgendlichen Bezahltransaktionen für Brötchen beim Bäcker und für die Busfahrkarte sollen nunmehr nicht mit Kleingeld bestritten werden, sondern mit elektronischem Geld. Die Bargeldsubstitution ist hier das erklärte Ziel der Banken als Betreiber des Systems. Falls jedoch irgendwann alltägliche Güter und Dienstleistungen in großem Umfang über das Internet bezogen werden, die vorher in bar bezahlt wurden, können auch vorausbezahlte Netzgeldsysteme bargeldverdrängend wirken. Dann wäre die Bargeldsubstitution ein Nebeneffekt der allgemeinen Verlagerung von Konsumentengeschäften ins Internet, die Präsenzkäufe und -zahlungen durch Fernkäufe und -zahlungen ersetzt. Sollte also eines Tages der Electronic Commerce den größten wirtschaftlichen Wachstumsmarkt im Konsumentenbereich ausmachen, wird die relative Bedeutung des Bargelds zwangsläufig sinken, denn es ist das Zahlungsmittel, das für Zahlungen über Internet am allerwenigsten geeignet ist. Insgesamt betrachtet dürfte jedoch nur ein kleiner Anteil der gesamten Online-Zahlungen tatsächlich dem E-Geld zuzuschreiben sein, weil es mit Buchgeld-Verfügungsinstrumenten im Wettbewerb steht. Alle Zahlungen zwischen Unternehmen („Business to Business“) werden ohnehin schon jahrelang bargeldlos mittels besonders leistungsfähiger Buchgeldzahlungsverfahren bestritten.

IV.1.4. (B) Schätzungen der Bargeldsubstitution

Boeschoten und Hebbink (1996) haben eine Modellrechnung für den Substitutionseffekt vorausbezahlter Karten auf den Bargeldumlauf in den Ländern der G10-Gruppe durchgeführt.[261] Dabei kamen drei unterschiedliche Schätzmethoden zum Einsatz, die auf verschiedenen Ausgangsgrößen basieren:

1. Der erwartete Durchschnittswert, der als E-Geld gehalten wird:

In diesem Ansatz wird angenommen, daß eine komplette Substitution des Bargelds durch E-Geld stattfindet und dabei die gleiche durchschnittliche Betragshöhe pro Person nachgefragt wird. Die Bevölkerungszahl wurde als Schätzgröße für die Anzahl kursierender vorausbezahlter Geldkarten verwendet. Der **durchschnittliche gehaltene Guthabenwert** darauf wurde mit **100 US-Dollar** (bzw. deren Äquivalent in einheimischer Währung) veranschlagt, was der geschätzten Größe des pro Kopf gehaltenen Bargelds für Transaktionszwecke in den USA und den Niederlanden entspricht.

Grenzen: Der unterschiedliche Bedeutungsgrad der Bargeldumlaufs in den einzelnen Ländern führt zu verschieden ausgeprägten Substitutionseffekten; Länder mit traditionell hoher Bedeutung des Bargeldverkehrs für Zahlungstransaktionen oder als Hortungsmittel (teilweise auch mit starker Zirkulation im Ausland) sind entsprechend weniger betroffen.

---

[261] Boeschoten, Hebbink (1996), W.C. Boeschoten, G. E. Hebbink: Electronic Money, Currency Demand and Seigniorage Loss in the G10 Countries, De Nederlandsche Bank NV, Economic Research and Special Studies Department, Amsterdam May 1996

© Monika E. Hartmann

2. Die Gesamtwerte der kleinen Bargeldstücke, die primär ersetzt werden sollen:
Hier wird die Annahme getroffen, daß alle kleineren Münz- und Banknotenwerte, und zwar die **Nominalwerte des Bargelds bis zum Gegenwert kleiner 25 US-Dollar** (US$), durch E-Geld ersetzt werden.
Grenzen: Die Resultate dieser Schätzmethode sind in hohem Maße von der Struktur der Bargeldstückelung abhängig, was den internationalen Vergleich mit einem einheitlichen Grenzwert der Substitution erschwert bzw. seine Aussagen relativieren muß. Ferner ist auch zum Bezahlen von höheren Beträgen Bargeld in kleiner Stückelung erforderlich, so daß die Annahme der vollständigen Ablösung zu hoch erscheinen muß und nur als grober oberer Richtwert herangezogen werden sollte.

3. Bargeldbedarf für Kleinbetragszahlungen:
Der dritte Ansatz basiert auf statistischen Schätzungen für den Bedarf an Banknoten und Münzen für Zahlungstransaktionen über kleinere Beträge. Als Basis diente eine **Häufigkeitsverteilung für die auftretenden Zahlungssummen** bis 550 US$ aus den Niederlanden, die an eine Lognormalverteilung mit Mittelwert 13 US$ und einem Modalwert von 1,70 US-Dollar angepaßt und auf alle G10-Währungen angewandt wurde. Durch Runden erreichte man eine Anpassung dieser Verteilung an die nationale Stückelungsstruktur (bis 55 US$ auf die kleinste Münzeinheit, ab 55 US$ auf Vielfache der Währungseinheit). Ferner wurde angenommen, daß alle Zahlungen mit einer möglichst geringen Anzahl an Banknoten und Münzen durchgeführt werden, also der Wechselgeldbedarf möglichst klein ist (nur effiziente Bargeldtransaktionen vorkommen). Nunmehr wurde mit derselben Annahme wie unter **2.** operiert – alle Barzahlungen unter 25 US$ werden mit E-Geld ausgeführt. Der Abnahmeeffekt, der damit für den Bargeldumlauf errechnet wurde, mußte noch korrigiert werden, um den unterschiedlichen Umschlagshäufigkeiten der einzelnen Stückelungswerte Rechnung zu tragen. Dies geschah mit Hilfe der Annahme, daß alle Nominalwerte im gleichen Verhältnis abnehmen würden, wie sich die Anzahl der Transaktionen reduzieren würde, bei denen sie zum Einsatz kommen.
Die *Grenzen* des zweiten Ansatzes wurden durch Berücksichtigung der nationalen Stückelungen und des auch für große Zahlungen vorhandenen Kleingeldbedarfs weitgehend überwunden. Allerdings mußten die unterschiedlichen Preisgefüge in den Vergleichsländern, die aus der Nutzung verschiedener Währungseinheiten entstehen, durch das Überstülpen einer einheitlichen Verteilung außer acht gelassen werden. Im Ergebnis zeigte sich bei der stochastischen Methode eine Abnahme des Münzgeldbedarfs um 85 bis 90 %, bei den Banknoten zwischen 5 und 34 % (wiederum in starker Abhängigkeit von der jeweiligen Stückelung der betrachteten Währungen).

© Monika E. Hartmann

Die Ergebnisse der drei Schätzmethoden ergaben folgendes Bild (ausgewählte Länder):

Tabelle (12) Bargeldsubstitution – 3 Modellrechnungen

Land	Bargeldumlauf 1994		Substitutionsgrad des E-Gelds (Bargeldabnahme in % des Gesamtumlaufs)		
	in Mrd. US$	in % des BIP	Methode 1 100 $ pro Kopf	Methode 2 Stückelungen < 25 $	Methode 3 Zahlungsverteilung
Frankreich	52,5	3,9 %	11 %	26 %	23 %
Deutschland	162,0	7,6 %	5 %	11 %	12 %
Großbritannien	36,1	3,5 %	16 %	51 %	36 %
USA	403,8	6,0 %	6 %	33 %	22 %

Quelle: Boeschoten, Hebbink (1996)[262]

Die Resultate der zweiten und dritten Berechnungsmethode ähneln sich, wobei in den meisten Fällen der stochastische Ansatz eine mäßigere Substitutionswirkung zeigt. Aus den Berechnungen zusammen ist ersichtlich, daß der Bargeldsubstitutionsgrad begrenzt bleibt, sofern E-Geld wie angenommen nur für kleine Bezahltransaktionen verwendet wird. Allerdings ergeben sich wesentlich stärkere Effekte, wenn zusätzlich die anderen Karten-zahlungsinstrumente berücksichtigt werden. Treten also E-Geld und andere elektronische Zahlungsmittel in Kombination auf, dann schreiben ihnen Boeschoten und Hebbink das Potential zu, die gesamten Barzahlungstransaktionen zu ersetzen. Bargeld würde demnach nur noch zu Hortungszwecken nachgefragt werden, und allmählich, aufgrund der einsetzenden Gewöhnung an die neuen elektronischen Standardzahlungsmittel, als suspekt und somit unattraktiv gelten.[263] Unter diesen Annahmen könnte das Bargeld nach und nach komplett verschwinden. Die unter *(A)* aufgezählten Probleme und Befürchtungen der Zentralbanken könnten Realität werden.

IV.1.4. (C) Eine Welt ohne Bargeld?

An dieser Stelle soll das geldpolitische „Schreckgespenst“ der Abschaffung von Bargeld einmal unmittelbar beleuchtet werden, um zu beurteilen, wie gravierend es für die Geldpolitik und die Volkswirtschaft werden könnte, falls es denn jemals tatsächlich eintrifft. Dabei soll die besondere Rolle des Bargelds nicht außer acht gelassen werden, die sich aus der gesetzlichen Zahlungsmittelfunktion und der staatlichen Monopolstellung ergibt. Sie wird unterstützt durch eine Reihe besonderer Merkmale, die bisher nur unvollkommen durch elektronische Systeme abgebildet werden können. Durch Zulassen von Giralgeldformen und Einlösungsgarantien der Banken bei unbaren Zahlungsinstrumenten ist Buchgeld gegenüber Bargeld bereits seit Jahrzehnten auf dem Vormarsch. Mit E-Geld sollen nun die letzten Bastionen des Bargeldverkehrs eingenommen werden. Dies dürfte nur bedingt gelingen, solange sich an den strukturellen Gegebenheiten nichts Prinzipielles ändert – also solange der Staat nicht aktiv in diese Richtung eingreift (beispielsweise indem er die Regelungen zu den

[262] Boeschoten, Hebbink (1996), a.a.O., S. 3, 4, 6

[263] Boeschoten, Hebbink (1996), a.a.O., S. 10 f.

© Monika E. Hartmann

gesetzlichen Zahlungsmitteln verändert). Warum sollte er dies tun? Böhle und Riehm (1998) haben bereits eine Reihe von Argumenten zusammengetragen, die für eine E-Geld-Emission durch die Zentralbanken sprechen könnten.[264] Für eine bewußte Abkehr vom Bargeldsystem ließen sich auch einige gesamtwirtschaftliche Gründe anführen (vgl. *Tabelle (13)*, linke Spalte).

Wenn also der politische Entschluß getroffen würde, die Banken bei der Rationalisierung und Modernisierung des Zahlungsverkehrs zu unterstützen, so könnte dies auch eine politisch herbeigeführte Bargeldabschaffung bedeuten. Es sollen an dieser Stelle einmal rein theoretisch die gesamtwirtschaftlichen Argumente für und gegen ein bargeldloses Währungssystem aus heutiger Sicht aufgezählt werden.

„Warum schaffen wir Bargeld nicht ab?" – eine rein hypothetische währungspolitische Debatte mit weitreichenden politischen, wirtschaftlichen und sozialen Konsequenzen

Tabelle (13) Soll Bargeld durch hoheitliche Verfügung abgeschafft werden?

Pro	**Kontra**
Austrocknung der Schattenwirtschaft Illegale Geschäfte, organisierte Kriminalität und Steuerhinterziehung werden ohne das bevorzugte „gedächtnislose" Zahlungsmittel Bargeld schwieriger zu bewerkstelligen, da stets Datenspuren existieren, die sich zurückverfolgen lassen. „Wer anständig ist, hat nichts zu verbergen und nichts zu befürchten".	**Datenschutz** Es erfolgt nur eine Verlagerung des Schattenwirtschaftsproblems – nicht dessen wirkliche Beseitigung (Ausnutzen von Lücken, Ausweichmethoden und neuartige Probleme). Systeme können von der organisierten Kriminalität unterwandert und für ihre Zwecke genutzt werden. Auch „anständige" Personen haben ein Interesse daran, daß nicht jedes Detail ihres Lebens anhand ihrer Zahlungsgewohnheiten nachvollziehbar wird (Schutz der Privatsphäre). „Big Brother"-Visionen der totalen Überwachung und des „gläsernen Menschen" sind denkbar; Beispiel „Automatische Meldung an die Krankenkasse bei regelmäßigem Erwerb von Zigaretten und als Folge ein höherer Versicherungsbeitrag".
Speichermedien kein Engpaß Die Speicher- und Archivierungsmöglichkeiten großer Datenmengen lassen sich mit modernen Medien bewältigen. In den USA und andernorts wird Bargeld im Point of Sale-Bereich fast gar nicht mehr benutzt – die daraus resultierenden hohen Transaktionszahlen lassen sich effizient bewältigen (Skaleneffekte).	**Datenflut** Die Anzahl der Buchungsposten wird rasant in die Höhe schnellen und ist von den Zahlungssystemträgern nur durch allmähliche Kapazitätsausweitung zu bewältigen; Bargeld ist bisher billiger und effizienter (offline, ohne Technikeinsatz und notwendige Buchungsposten und Clearing-/ Settlementtransaktionen) und auch für beliebigen mehrfachen Einsatz/direkte Weitergabe geeignet.

[264] Vgl. Böhle, Riehm (1998), a.a.O., S. 188 f.

© Monika E. Hartmann

Pro	Kontra
Bargeld ist unzeitgemäß Der physische Transport schränkt die Einsatzmöglichkeiten ein, es bestehen Verlust- und Fälschungsrisiken, es muß Wechselgeld bereitgestellt werden, das Handling (Distribution, Bearbeitung, Lagerung, Sicherung) ist umständlich und teuer; die Produktion und Pflege sind aufwendig. Buchgeld oder E-Geld hingegen lassen sich auch für Fernzahlungen gut einsetzen und überallhin per Leitung in Sekundenschnelle übertragen. Ihre laufenden Produktionskosten liegen nahe bei Null. Bargeld ist unhygienisch.[265] Speziell die guthabenbasierten E-Geldsysteme ermöglichen auch einen kontoungebundenen Einsatz; flächendeckende Verbreitung der elektronischen Zugangsmedien bis hin zu den Ärmsten müßte durch staatliche Maßnahmen gewährleistet werden; je vernetzter die künftige Welt aussehen wird, desto einfacher werden sichere Peer-to-Peer-Übertragungen.	**Die Zeit ist noch nicht reif** Es existieren keine bargeldlosen Zahlungsformen, die alle Bargeldtransaktionen hinreichend und effizient abzudecken vermögen. Ohne Bargeld entsteht ein ungedeckter Bedarf an kontoungebundenen Offline-Systemen und Peer-to-Peer-Übertragungsmöglichkeiten: als Beispiele für den Einsatz seien Taschengeldzahlungen, Kollekten für wohltätige Zwecke (die oft aus Wechselgeld gespeist werden!) und für sozial Schwache, die bisher nicht über Girokonten verfügen und auf die Wohlfahrt angewiesen sind (Diskriminierungsfreiheit muß gewährleistet werden). Die E-Geldsysteme sind ohne Aufladem öglichkeit gegen Bargeld nicht offen genug zugänglich (Laden und Entladen dann nur kontobasiert!); sie haben zu niedrige Obergrenzen bei den Speicherbeträgen, um als Wertspeicher zu dienen.
Wandel der Zahlungskultur Nur eine Frage der Zeit! Lernen des Umgangs für heranwachsende Kinder möglich (Prinzip des Geldes ist ohnehin abstrakt – der Unterschied zwischen „viel“ und „wenig“ bzw. dem Gegenwert einer Geldsumme läßt sich auch mit Hilfe von Gummibärchen erklären). Vertrauensbildende Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität neuer Systeme sind möglich: Beispiel Kreditkarte – ein an sich lückenhaft abgesichertes System, das durch Versicherungsmechanismen für Nutzer und Akzeptanzstelle quasi risikolos gemacht wird; die Verluste aus Mißbrauch werden sozialisiert (finanziert aus hohem Händlerentgelt – Umsatzgebühren werden auf allgemeine Produktpreise aufgeschlagen).	**Höhere Abstraktion der Geldformen** Umgewöhnung auf bargeldlose Zahlungsverfahren ist eine kulturelle und eine Generationenfrage. Der Umgang mit bargeldlosen Mitteln setzt Vertrauen in die Systembetreiber und in die eingesetzte Technologie sowie genügend „Durchblick“ auf dahinterstehende Prozesse voraus. Umgewöhnung Älterer schwierig bis unmöglich.

[265] Vgl. Exkurs über „Hygienische Aspekte des bargeldlosen Zahlungsverkehrs“ in Boveret (1981), a.a.O., S. 86

© Monika E. Hartmann

Pro	Kontra
Y2K[266] als Indiz bereits bestehender Verletzlichkeit Anfälligkeit schon heute gegeben; Bargeld reicht bei weitem nicht mehr aus, um in Zeiten des potentiellen technischen Zusammenbruchs den Liquiditätsbedarf zu decken. Nagelprobe für die Anfälligkeit der Zahlungssysteme und ihre technische Beherrschbarkeit wird die Jahr 2000-Umstellung sein – die Banken verwenden große Sorgfalt auf die Fehlerbeseitigung.	**Verletzlichkeit des Gesamtsystems** Erhöhte Anfälligkeit der Zahlungsverkehrssysteme für technische Störungen, Fehler, Sabotage, Cyberterrorismus ohne Ausweichmöglichkeit auf „primitives" Bargeld. Illustriert werden diese Befürchtungen und ihre verheerenden Folgen für das Wirtschaftsgeschehen durch die Karikatur im *Kapitel VI*. Möchte man auf Bargeld komplett verzichten können, so ist folglich eine Vielzahl unterschiedlichster elektronischer Bezahlvarianten notwendig, damit in Krisenzeiten Alternativverfahren zur Verfügung stehen. Das Wirtschaftsleben würde im Falle des Zusammenbruchs eines monopolartig dominierenden Zahlungsmittels komplett zum Erliegen kommen. Y2K: Es gibt auch Unkenrufe aus der IT-Branche, die ein technisches Versagen von Zahlungsverkehrs-dienstleistungen für die nächste Jahreswende vorhersagen und „Vorsorge" durch Bargeldhaltung anraten.
Anpassung des geld- und währungspolitischen Rahmens Zentralbank könnte selbst als E-Geld-Emittent auftreten. Zulassen von privatem Währungswettbewerb (vgl. *IV.1.1. (B)*).	**Erhaltung des geld- und währungspolitischen Rahmens** Bargeld als stabiler Kern der Zentralbankpolitik muß erhalten bleiben oder durch mindestens gleichwertige Ankerwerte ersetzt werden zur Gewährleistung einer wirksamen Handlungsbasis. E-Geld-Emissionen der Zentralbank würden private E-Geld-Emissionen verdrängen, insbesondere wenn sie die gesetzliche Zahlungsmittelfunktion erhalten sollten; sie sind mit gleichen operativen Risiken verbunden wie private Systeme – die Auswirkungen eines Systemzusammenbruchs oder erfolgreichen Angriffs mit beliebiger Geldvermehrung durch den Angreifer wären vermutlich dementsprechend volkswirtschaftlich verheerend.

Beim Gegenüberstellen der Argumente für und gegen eine Abschaffung des Bargeldes fällt auf, daß sich die meisten Gegenargumente auf noch vorhandene technische Unzulänglichkeiten oder Unsicherheiten in Bezug auf die Zuverlässigkeit beziehen. Es steht deswegen zu

[266] Y2K: Unter Computerfachleuten übliche Abkürzung für das Umstellungsproblem bei EDV-Systemen zur Jahreswende 1999/2000 („Y" steht dabei für Jahr, englisch *year* und „K" für tausend, lateinisch *kilo*). Grob umrissen geht es um Probleme, die Computer mit der Datumsverarbeitung haben werden, wenn Datumsfelder für das Jahr nur zweistellig programmiert wurden (wie in der Programmierung lange Zeit üblich). Beispiel: Ein Rechner, dessen Systemuhr mit zweitstelligem Jahresfeld funktioniert, springt um Mitternacht ins Jahr 1900 zurück. Alle Fälligkeitstermine, Fristberechnungen und ähnliche Datumsverarbeitungen geraten durcheinander, was zu Falschberechnungen, Endlosschleifen, Kapazitätsüberlastungen und Systemabstürzen führen kann, die wiederum mit Ansteckungseffekten auf angeschlossene Systeme verbunden sein können.

© Monika E. Hartmann

vermuten, daß mit wachsender Gewöhnung an bargeldlose Zahlungsmethoden und technologische Fortschritte im Zahlungsverkehrsbereich die Kontraposition an Gewicht verlieren dürfte.

Besonders interessant erscheint im Zusammenhang einer fortschreitenden Bargeldsubstitution die Option der Zentralbanken, selbst als Emittent von E-Geld in Erscheinung zu treten. Dies hätte höchstwahrscheinlich außerordentlich umwälzende Auswirkungen auf die gesamte Geldwirtschaft (vgl. Diskussion über mögliche Maßnahmen in *Abschnitt IV.2*).

Jedoch sind die politischen Argumente für eine bewußt herbeigeführte Abschaffung des Bargeldsystems bisher noch nicht stichhaltig genug, um die dadurch anfangs verursachten Verwerfungen zu rechtfertigen. Ein solcher Schritt hätte gravierende Auswirkungen auf das gesamte Wirtschaftssystem – bei Währungen, die zudem als Reservewährung beliebt sind noch um ein Vielfaches stärker. Erst zu einem Zeitpunkt, wenn die Bedeutung des Bargelds im weiteren Zeitablauf auf ein unbedeutenderes Maß geschrumpft ist, ließen sich die damit verbundenen Brüche durch Umschichtungen hinreichend klein halten.

Die Frage ist, ob und wann dieser Zeitpunkt eintreten wird. Es gibt vielfältige Indizien dafür, daß ein solches „natürliches Aussterben“ des Bargelds ohne gezielte geldpolitische Maßnahmen in diese Richtung auf absehbare Zeit nicht eintreten wird. Die physische Präsenz von Banknoten als Symbol der finanziellen Sicherheit werden Bargeld als Hortungsmittel weiterhin beliebt sein lassen. Wenn Bargeld tatsächlich abgeschafft oder gänzlich verdrängt würde, steht zu erwarten, daß langlebige fungible Güter wie Gold eine Renaissance für diese Zwecke erleben – also ein Rückfall in die Sachwerte erfolgt. Ähnlich ist eine Rückkehr zum Tauschhandel auch für Schwarzgelder und kriminelle Transaktionen der alltäglichen Schattenwirtschaft denkbar. Die großen Vermögen der organisierten Kriminalität werden ohnehin schon zunehmend durch Unterwanderung des Bankensektors über Konten gewaschen.

Zurück zur Realität

Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß die Evolution der Zahlungsgewohnheiten in Deutschland wie andernorts stets nur sehr langsam vonstatten geht. Der Nutzen, den die Beteiligten aus einem Zahlungsmittel ziehen, bestimmt dessen Beliebtheit. Das Bargeld ist offensichtlich aus ökonomischen, kulturellen und psychologischen Gründen für viele Zwecke unschlagbar. Auch das Internet wird im Bereich der Zahlungsgewohnheiten allenfalls eine beschleunigte Verschiebung in Richtung neuer Fernzahlungsverfahren, nicht aber eine Abschaffung des Bargelds bewirken können – der Einsatzbereich von Bargeld und Internetzahlungen ist bisher grundverschieden. Und: es wird sich auch weiterhin ein nicht unwesentlicher Teil des Wirtschaftslebens außerhalb des Internets abspielen.

Betrachtet man nun den potentiellen Einfluß von E-Geld-Emissionen auf den Bargeldumlauf in Deutschland, so steht zu erwarten, daß die Bedeutung auf absehbare Zeit weiter gering bleiben wird. Ein Bargeldersatz zu nahezu hundert Prozent ist mit aktuell verfügbarer Technologie für E-Geld- und Buchgeldzahlungen (noch) nicht durchführbar. Die Schwächen der E-Geldsysteme machen sie sogar im Zusammenspiel mit sämtlichen verfügbaren Buchgeldinstrumenten zu keinem perfekten Substitut für Bargeld. Die für die Akteure zu

© Monika E. Hartmann

erwartenden Zusatznutzen sind nicht ausreichend, um Bargeld durch „natürliche Evolution“ (ohne weitere Einflüsse) zu verdrängen. Eine andere Situation könnte allenfalls entstehen, wenn die Zentralbank durch eigene Maßnahmen dafür sorgt, daß Bargeld seine komparativen Vorteile einbüßt. Diese – teilweise staatlicherseits künstlich erzeugten – Vorzüge des Bargelds, die bereits am Ende des zweiten Kapitels angesprochen wurden, sollen hier nochmals kurz aufgezählt und den Unzulänglichkeiten von E-Geld und Buchgeld **zusammen** gegenübergestellt werden:

Tabelle (14) Komparative Vorteile des Bargelds aus heutiger Sicht

Bargeld	**E-Geld + Buchgeld**
allgemeiner gesetzlicher Annahmezwang (Zahlungsmittelfunktion)	kein Status als gesetzliches Zahlungsmittel, Akzeptanz durch weite Verbreitung (allmähliche Konventionsbildung)
sofortige und endgültige Erfüllungswirkung für Geber und Empfänger	Zahlung erfüllungshalber (mit/ohne Zahlungsgarantie für den Empfänger): für Zahlungspflichtigen mit Abbuchung vom Konto oder der elektronischen Börse erledigt; für Empfänger mit Eingang des Gegenwerts auf seinem Konto
vollständige Umlauffähigkeit (jederzeitige, unmittelbare und mehrmalige Weitergabe an Dritte) ohne technische Hilfsmittel oder Einschaltung von Intermediären	keine oder eingeschränkte Umlauffähigkeit (closed loops); Abhängigkeit von elektronischen Hilfsmitteln, Einschaltung von Intermediären
Gedächtnislosigkeit, Diskretion und vollständige Anonymität zwischen den beiden Beteiligten	Datenspuren; oft eingeschränkte (nicht gegenüber allen Beteiligten) oder sogar keine Anonymität
keine Mengenbeschränkungen	Betragsmäßige Beschränkungen des Einsatzes der meisten Zahlungsinstrumente nach oben oder unten (Effizienz- und Kostenfrage)

All diese Faktoren lassen erwarten, daß Bargeld durch seine Sonderstellung auch künftig eine wesentliche Rolle als Zahlungsmittel der Privaten spielen wird – zumindest, solange sich die Zentralbank nicht entschließt, aktiv zur Bargeldablösung durch elektronische Medien beizutragen, indem sie beispielsweise eigenes E-Geld emittiert und solange die Leistungsfähigkeit und der Grad der drahtlosen Vernetzung keine Echtzeit-Übertragungen von Buchgeld zwischen Privatpersonen erlauben (vgl. Ausblick *Kapitel VI.*).

IV.1.5 Seigniorage und sonstige Nebenaspekte

Die Beziehung zwischen der Zentralbank und der öffentlichen Hand umfaßt, wie zu Beginn des Kapitels bereits erwähnt, eine Reihe von Aspekten wie Kassenhaltung, Mitwirkung als Agent bei der Kreditaufnahme (idealerweise ohne eigene Kreditvergabemöglichkeit, um inflationär wirkende Interessenverflechtungen zwischen Staat und Zentralbank zu vermeiden), Unterstützung der allgemeinen Wirtschaftspolitik unter Wahrung der eigenen Aufgabe und Abführung der Gewinne aus der Geschäftstätigkeit an den Kapitaleigner (der allerdings nicht in jedem Fall eine staatliche Institution sein muß).

© Monika E. Hartmann

IV.1.5. (A) Seigniorage

Unter Seigniorage versteht man die preisniveaubereinigten Einnahmen, die dem öffentlichen Sektor aufgrund von sämtlichen Arten staatlicher Geldemission entstehen (Münzen, Banknoten, Einlagen der Geschäftsbanken und der privaten Nichtbanken bei der Zentralbank).[267] Sie läßt sich beispielsweise messen als Differenz zwischen dem Nennwert und den vergleichsweise geringen oder bei Null liegenden Produktionskosten für die Geldschöpfung.[268] Oftmals erfolgt die Berechnung der Seigniorage – anstatt auf Basis der gesamten Monetisierung – als realer Zinsertrag aus der staatlichen Geldproduktion. Dieser Ansatz führt zur sogenannten **Opportunitätskosten-Seigniorage**, die in der Zentralbankbilanz dadurch entstehen, daß die Passivpositionen (Einlagen der Banken, Bargeldumlauf) nicht verzinst werden, den Haltern dieser Geldarten also Zinserträge aus alternativen Anlageformen entgehen:

$$\mathbf{S = i * A}$$

mit **S**: Seigniorage (Zinseinnahmen der Zentralbank aus der Geldschöpfung pro Jahr),
i: nominaler Zinssatz der alternativen Aktiva,
A: gehaltener Bestand an Zentralbankgeld.

Dieser Ansatz läßt sich beliebig weiter verfeinern, indem man eventuelle Zinszahlungen und sonstigen Aufwand der Zentralbank abzieht, alternative Zinssätze zur Berechnung der Opportunitätskosten heranzieht oder die Effekte übermäßiger Geldmengenausweitung (Inflationssteuern) betrachtet.

Verlagert sich die Geldnachfrage weg vom Zentralbankgeld und hin zu anderen Geldformen (privates Buchgeld, E-Geld), so fallen vom Prinzip her auch die Geldschöpfungsgewinne nicht mehr bei der Notenbank, sondern bei den privaten Emissionsstellen an. Es existieren einige hypothetische Berechnungen, die den potentiellen Verlust an Seigniorage aus der Verbreitung elektronischen Geldes zu Lasten des Bargeldumlaufs beziffern sollen:

1. Die Studie von Boeschoten und Hebbink (1996) über Bargeldsubstitution liefert für die drei oben vorgestellten Szenarien (vgl. *Tabelle (12)* weiter oben) Gewinnverlagerungen in Deutschland auf 5 %, 11 % bzw. 12 % bei einer kompletten Durchsetzung von E-Geld als alltägliches Transaktionsmittel für kleinere Beträge (ca. 1 bis 2,5 Mrd. DM). Dies entspricht lediglich 0,03 bzw. 0,06 %des Bruttoinlandsprodukts (BIP). Deutlichere Einschnitte zeigt die als Ergänzung dargestellte Variante einer kompletten Ablösung des Bargelds bei **sämtlichen** Zahlungstransaktionen (E-Geld für kleine und Buchgeldverfügungsmittel für große Summen kombiniert) mit einer Abnahme der Seigniorage um 64 % (ca. 14 Mrd. DM), was 0,33 % des BIP entspräche.[269]
2. Janssen und Lange (1998) benutzen Erfahrungswerte des Pilotversuchs zur GeldKarte in Ravensburg/Weingarten und andere Strukturgrößen zur Berechnung der Umverteilungs-

[267] Gabler (1997), a.a.O.

[268] Vgl. z.B. Black (1992), Stanley W. Black: Seigniorage, in: John Eatwell, Murray Milgate, Peter Newman (Hrsg.) (1992): The New Palgrave – A Dictionary of Money and Finance, Vol. 3, London 1992, S. 438

[269] Boeschoten, Hebbink (1996), a.a.O., S. 14

© Monika E. Hartmann

wirkung in Deutschland. Ein durchschnittliches monatliches Ladevolumen von 157 DM pro Karte (mit vollständiger und gleichmäßiger Verfügung im Zeitablauf) ergibt ein durchschnittlich unterhaltenes Kartenguthaben von 78,50 DM, das mit der Anzahl aller Bankkunden- und eurocheque-Karten in Umlauf (67 Mio. Stück) als potentieller Verbreitungsbasis multipliziert wird. Im Verhältnis zum Bargeldumlauf von 1996 ergibt sich daraus eine Substitutionsrate von 2,13 %. Dieser Geldschöpfungsverlagerung entspricht bei einer durchschnittlichen Umlaufsrendite öffentlicher Anleihen (1987-1996) von i=6,94 % eine Seigniorage von 365 Mio. DM pro Jahr.[270] Dies sind etwa 0,001 % des Bruttoinlandsprodukts aus dem Jahr 1996.

3. Herreiner (1998) kalkuliert für eine hypothetische völlige Ersetzung aller Banknoten bis unterhalb von 50 DM Nominalwert und aller Münzen anhand der Zahlen für Deutschland von 1996 einen Rückgang des Bargeldumlaufs um knapp 30 Mrd. DM, was mit einem kalkulatorischen Zinssatz von 6 % einem Verlust der Notenbank von 1,8 Mrd. DM entspräche.[271] Dies ergibt eine rechnerische Einbuße in Höhe von 0,051 % des damaligen Volumens des Bruttoinlandsprodukts (und nicht 0,5 % wie bei Böhle und Riehm (1998b) irrtümlicherweise korrigiert).[272]

Kritische Würdigung

Die Berechnungen basieren mit ihren Annahmen allesamt auf Extremfällen, also einer kompletten Substitution von Bargeld für bestimmte Zwecke oder Zahlungshöhen. Es sei nochmals auf die Argumente des vorigen Abschnitts verwiesen, warum eine vollständige Ablösung nach heutigem Ermessen noch für längere Zeit nicht in Sicht sein dürfte. Die Abschätzungen sind somit als theoretische Obergrenzen anzusehen.

Im Verhältnis zu den operativen **Kosten der Zentralbanken** sind ihre Einkünfte bislang sehr hoch. Die Einnahmen könnten also theoretisch sehr stark abnehmen, bevor der Break-Even-Punkt erreicht würde. Für Deutschland ergeben sich mit dem Basisjahr 1994 nach einer Gegenüberstellung in BIS (1996) eine geschätzte Seigniorage von 0,52 % des BIP verglichen mit Betriebskosten von 0,07 % des BIP. Auch in den anderen betrachteten Industriestaaten ist der Spielraum vergleichsweise groß, bevor die Notenbanken nicht mehr kostendeckend arbeiten. Die oben dargestellten Szenarien mit hoher Verbreitung von E-Geld anstelle von

---

[270] Janssen, Lange (1998), Ole Janssen, Carsten Lange: Umverteilung des Geldschöpfungsgewinnes durch elektronische Geldbörsen, in: Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften, Jg. 49 (1998), Heft 1, Göttingen 1998, S. 51-60

[271] Herreiner (1998), Dorothea K. Herreiner: Systemische Risiken durch elektronisches Geld, in: BSI (Hrsg.) (1998a), a.a.O., S. 123 f.

[272] Die Tabelle, die bei Herreiner dargestellt wurde, ist die verkürzte Wiedergabe der Resultate aus der Studie von Boeschoten, Hebbink (1997), wie sie bei der BIS (1996) abgedruckt worden ist und beruht nicht auf den eigenen Berechnungen von Herreiner auf der vorigen Seite. Auch die bei der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich dargestellten Ergebnisse der Seigniorage-Verkürzung beruhen vollständig auf der Studie der beiden Niederländer. Vgl. Herreiner (1998), a.a.O., S. 122 f.; Böhle, Riehm (1998b), a.a.O., S. 131; BIS (1996), a.a.O., S. 8; Boeschoten, Hebbink (1997), a.a.O., S. 14

© Monika E. Hartmann

Bargeld liefern nur verhältnismäßig kleine Rückgänge bei der Seigniorage.[273] Ferner darf bei der Wertung der Verluste in keinem Fall die primäre **Zielsetzung** aller modernen Zentralbanken in Vergessenheit geraten: Die Notenbanken sollen generell **nicht gewinnmaximierend** arbeiten, sondern andere gesetzliche Aufgaben und Ziele erfüllen. Insofern wird für sie der Aspekt der Gewinnverkürzung stets nur von nebensächlicher Bedeutung für die Messung ihres Erfolges sein.

Für **öffentliche Haushalte** als Empfänger der überschüssigen Gewinne stellt sich die Situation kritischer dar, so wird teilweise behauptet:[274] bei generell hohen Budgetdefiziten und Engpässen im Staatshaushalt ist selbst ein moderater Verlust an Zentralbankeinnahmen relevant. Allerdings muß man die Dimensionen der drohenden Gewinnrückgänge aus der Emission von E-Geld im richtigen Verhältnis zur Größe des Staatshaushaltes wie auch zu anderen Faktoren sehen. Selbst die oben dargestellten Berechnungen der Extremfälle bewirken allenfalls marginale Ausfälle bei den Staatseinnahmen (Beispiel Deutschland: bei einem ungefähren Anteil der Staatseinnahmen am BIP von 45 % kann man die kalkulierten Veränderungen grob durch eine Verdoppelung der BIP-Anteile abschätzen; dies ergibt in keinem der Fälle eine Abnahme der Staatseinnahmen, die aus dem Promillebereich herauskommen – noch nicht eingerechnet die Abschläge, die üblicherweise auf die Seigniorage vor Ausschüttung an den Bund erfolgen und folglich auch die Verluste mildern).

Was **andere, bedeutendere Einflußfaktoren** anbetrifft, spielen das Zinsniveau im Konjunkturverlauf, die Bewertungsansätze für Währungsreserven ebenso eine Rolle wie die Frage, ob die Mindestreserven verzinst oder unverzinslich bei der Zentralbank hinterlegt werden. Die Europäische Währungsunion etwa bewirkt eine deutlich stärkere (und konkrete, nicht nur potentielle!) Abnahme der Zentralbankgewinne. So sorgen die veränderten Verfahren und Konditionen bei der Mindestreserve für sich genommen bereits dafür, daß allein die deutschen Kreditinstitute pro Jahr rund 1,8 Mrd. DM an zusätzlichen Zinseinnahmen von der Zentralbank erhalten – wobei die Basis weiter wachsen dürfte und auch die Zinsen nicht für alle Zeit so niedrig bleiben dürften.[275] Von Regierungsseite war dennoch kein öffentlicher Protest zu vernehmen, als die Europäische Zentralbank im Herbst 1998 beschloß, die reservepflichtigen Einlagen zu ihrem Hauptrefinanzierungssatz zu verzinsen. Eine weitere, beträchtliche Schmälerung der europäischen Zentralbankgewinne dürfte in den kommenden Jahren durch den Austausch des Bargelds entstehen. Die Produktions- und Distributionskosten zur Einführung der Banknoten und Münzen in Euro und zur Rücknahme und Vernichtung der Altbestände (in Deutschland allein: Noten und Münzen

---

[273] BIS (1996), a.a.O., S. 7 f.

[274] BIS (1996), a.a.O., S. 7; Janssen, Lange (1998) sprechen sogar von einer „Subventionierung“ durch die Umverteilung von Geldschöpfungsgewinnen

[275] Hochrechnung anhand der Januarwerte 1999 für deutsche Kreditinstitute: 58 Mrd. DM Reserve-Soll verzinst zu 3 %, gegenüber 46 Mrd. DM Reserve-Soll **ohne** Verzinsung im Dezember 1998 (Ausweitung der Reservebasis und Anpassung des Reservesatzes für Spareinlagen an den höheren Einheitssatz von 2 %); Zahlen aus Bundesbank (3/1999), Deutsche Bundesbank: Monatsbericht März 1999, Frankfurt/M. 1999, S. 38*

© Monika E. Hartmann

mit einem Gewicht von rund 2.600 bzw. 40.000 Tonnen im Gegenwert von ungefähr 260 Mrd. DM)[276] werden in der Gewinnrechnung des Europäischen Systems der Zentralbanken negativ zu Buche schlagen. Ob sich die Bargeldbestände nach dem Austausch wieder auf altem Niveau einpendeln werden, ein Zuwachs (beispielsweise durch verstärkte Zirkulation im Ausland) oder eine Abnahme (z.B. durch Verlust an Reservewährungsfunktion oder durch nur allmählichen Aufbau der Barreservebestände zu Hortungszwecken) zu verzeichnen sein wird, ist ungewiß.

Möglicherweise gibt es also künftig in Europa ohnehin nicht mehr allzu viel an Zentralbankgewinnen zu verteilen. Folglich dürften in den kommenden Jahren die Substitutions- noch Seigniorageeffekte des E-Gelds weder klar von den Sonderfaktoren zu trennen sein, noch im Verhältnis zu ihnen große Relevanz erlangen.

IV.1.5. (B) Andere Aspekte

Es gibt eine Reihe von Entwicklungen im Zusammenhang mit Electronic Commerce und seiner Ausbreitung über das Internet, die von wirtschafts-, steuer- und ordnungspolitischer Bedeutung sind. Die meisten der mannigfaltigen Themenkomplexe, die sich hier ergeben, interessieren die Zentralbanken nur in soweit, als sie zur Unterstützung des allgemeinen politischen Kurses ihrer Regierungen verpflichtet sind und eventuell Stellung nehmen müssen. Teilweise sind jedoch die Probleme mit geldpolitischen Aspekten verknüpft. Vor allem kann die statistische Erfassung der monetären Außenbeziehungen von den Effekten betroffen sein.

Als ein fiskalpolitisch relevanter Aspekt gilt die **potentielle Steuerverkürzung**. Hier wird gemutmaßt, daß über das Medium Internet mit Hilfe von anonymen Zahlungssystemen neue Formen der Steuerhinterziehung in Sekundenschnelle rings um den Globus stattfinden könnten. Auch für Schattenwirtschaft und organisierte Kriminalität wären solche Möglichkeiten überaus attraktiv. Doch auch eine mögliche Nachfrageverlagerung bei Konsumgütern in stark preisregulierten Märkten kann die Steuereinnahmen senken (Beispiel: CDs oder Bücher werden in Australien in starkem Maße in den USA via Internet bestellt, da der einheimische Markt aufgrund strenger Urheberrechte sehr hohe Preise aufweist[277]). Von solchen Effekten ist allerdings die gesamte einheimische Marktlandschaft betroffen, und von derartigen Wettbewerbsimpulsen in vormals abgeschotteten Märkten können auch positive Preissenkungseffekte ausgehen.

Das sogenannte ***Offshore Booking*** beschreibt die Möglichkeit für inländische Wirtschaftsteilnehmer, ihre Zahlungen in Fremdwährungen abzuwickeln und somit wirt-

---

[276] Zur Verwertung der alten Bargeldbestände vgl. z.B. Schwender (1999), Bettina Schwender: Altes Geld macht erfinderisch, in: BerlinOnline vom 7. Juli 1999, http://www.berlinonline.de/wissen/wissenschafts-archiv/990707/.html/vermischt2.html (Stand: 14.09.1999)

[277] Tyree (1997), Alan Tyree: Regulation of International Electronic Trading, in: Monetary Systems Engineering Group (Hrsg.) (1997), Tagungsband zum Second Australian Computer Money Day, Sydney, April 17 1997, Department of Computer Science, University of Newcastle, Australia 1997

© Monika E. Hartmann

schaftliche Transaktionen unbemerkt am Steuer- und Geldsystem vorbei zu schleusen.[278] Die Erfassung der im Inland gehaltenen Bestände ausländischen E-Gelds ist nicht nur bei Netzgeld nahezu unmöglich, sondern auch bei Kartengeld ohne Einsatzmöglichkeiten via Internet schwierig. Gleiches gilt für geld- oder ordnungspolitisch gewünschte Einflußnahme auf nationaler Ebene. Statistische Erfassungen, beispielsweise für die Zahlungsbilanz würden durch solche Effekte ebenso erschwert wie die Ermittlung des Außenwerts einer Währung.

Als weiteres denkbares Phänomen findet die Möglichkeit eines Clearing- und Settlementbetriebs **am Bankensektor vorbei** Erwähnung. Dies reicht bis hin zu der Prophezeihung, daß Banken als Zahlungsintermediäre (wie auch in ihren anderen Rollen) dank der allgemein offenen Marktstrukturen des Internets eines Tages überflüssig werden könnten.

Gegenüber ausländischen Zahlungssystemen und Emittenten besteht auf nationaler Ebene keine oder nur geringe Einflußnahmemöglichkeit oder rechtliche Handhabe (Haftung, Einlegerschutz, Mindeststandards der Sicherheit etc.). Allgemeine Rechtssicherheit und insbesondere der **Schutz von Konsumenten** sind somit nicht ohne weiteres zu gewährleisten.

Durch den grenzüberschreitenden Zugang erscheinen Gegenmaßnahmen im nationalen Alleingang nur wenig erfolgversprechend. Viele Impulse im Bankenbereich kommen beispielsweise aus dem Ausland (vornehmlich aus den USA, wo die Technologieanbieter operieren und das Internet bislang seinen größten Absatzmarkt hat) und sind somit wenig bis gar nicht beeinflußbar, sondern verbreiten sich via Internet über die gesamte Welt.

[278] Borchert (1999), Manfred Borchert: Geld und Kredit, 6. Aufl., München/Wien 1999, S. 335

© Monika E. Hartmann

IV.2 Maßnahmen in Zusammenhang mit E-Geld

Es ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt müßig, über praktische Auswirkungen der E-Geld-Innovation auf die Notenbankpolitik zu schreiben, weil diese nach aktuellem Kenntnisstand noch nirgendwo auf der Welt empirisch zu beobachten sind. Untersucht werden kann allenfalls, wie die vorgestellten kritischen Größen geld- und ordnungspolitisch gewichtet werden und welche Gegenmaßnahmen sie bereits hervorgerufen haben oder potentiell hervorrufen könnten. Die denkbaren Ansatzpunkte werden zunächst allgemein diskutiert. Anschließend wird ein Blick auf deutsche Bestimmungen in Zusammenhang mit E-Geld geworfen (weitere Länderstudien folgen in *Kapitel V*).

IV.2.1 Grundsatzdiskussion

Die Frage, ob und wann politische Instanzen regulierend in die Entwicklung von E-Geldsystemen eingreifen sollen und welche Maßnahmen angemessen erscheinen, wird in den einzelnen Ländern recht unterschiedlich beurteilt. Deutschland gehört zu den Ländern, die mit als erste auf die E-Geld-Innovationen reagiert haben, indem Regulierungsmaßnahmen eingeleitet wurden, um „frühzeitig negativen Entwicklungen entgegenzutreten“.[279] Es soll lenkend eingegriffen werden, um Markttransparenz, hohe Qualität und gleiche Wettbewerbschancen für die Herausgeber zu schaffen.[280] Auch die Europäische Zentralbank vertritt eine ähnliche Position, was die Wahl des richtigen Regulierungszeitpunkts anbetrifft. Sie begründet eine „frühzeitige und angemessene Regulierung“ damit, daß man die Wahrscheinlichkeit, daß ein System scheitern könne, von vornherein möglichst weitgehend reduzieren möchte. Ferner seien nachträgliche Regulierungen oftmals mit erheblichen Anpassungskosten oder unerwarteten Einschränkungen für die Betreiber verbunden und teilweise könne man gegen ohne Regelwerk „erworbene Rechte“ nicht mehr einschreiten.[281] Die Gegenposition besagt, daß man lieber zunächst abwarten sollte, wie sich die neuen Systeme weiterentwickeln, ob sie angenommen werden, welche Arten sich durchsetzen und wohin sie der technologische Fortschritt künftig führen wird. Rechtzeitig einzugreifen sei immer noch möglich, wenn sich tatsächliche und nicht nur hypothetische Probleme für die Geldpolitik oder die Nutzer abzeichnen sollten.[282] Man solle die geltende Regulierung und Rechtsprechung zunächst so weit wie irgend möglich auf ihre Gültigkeit oder Ausdehnbarkeit auf die neuen Systeme prüfen. Ferner seien voreilige Festlegungen, die innerhalb kürzester

---

279 Bundestag (1997), Deutscher Bundestag: Begründung zum Regierungsentwurf der 6. Novelle des Gesetzes über das Kreditwesen (KWG), Deutscher Bundestag, 13. Wahlperiode, Drucksache 13/7142, Bonn 06.03.1997, S. 64

280 Friederich (1999), Hans-Jürgen Friederich: Elektronisches Geld aus Sicht einer Zentralbank, in: Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), S. 406

281 EZB (1998), a.a.O., S. 25 f.

282 Böhle, Riehm (1998b), a.a.O., S. 123 f.

© Monika E. Hartmann

Zeit nicht mehr praxisrelevant sind und abschreckend auf Innovatoren wirken könnten, in jedem Fall zu vermeiden.[283]

Teilt man die Einschätzung, daß echte Bedrohungen durch E-Geld für die Geldordnung und das Finanzsystem bislang nicht ersichtlich sind und ihre Bedeutung im Verhältnis zum gesamten Geldumlauf nur marginal bleiben dürfte, so entspräche dem eine gelassene, abwartende Haltung in Sachen Regulierungsmaßnahmen. Eine in diesem Sinne eher reaktive als aktiv Einfluß nehmende Haltung entspräche zudem auch am ehesten der Tradition, wenn man sich beispielsweise die historische Entwicklung vom privaten hin zum staatlich monopolisierten Papiergeld betrachtete.[284] In gewissem Gegensatz dazu befinden sich einige nationale Gesetzesinitiativen beispielsweise in Deutschland oder Australien, die trotz der Unsicherheiten über Leistungsmerkmale, Entwicklungschancen und somit Innovationspotential bereits in Kraft getreten sind (vgl. Abschnitte *IV.2.3* und *V.3.2*).

Die Frage nach dem Handlungsmotiv und der Abwägung jeder ordnungspolitischen Maßnahme in Zusammenhang mit E-Geld hat Tyree (1997), in folgenden Kriterien zusammengefaßt:

> *"Regulation on computer money should only be undertaken if:*
>
> *there are identifiable risks that we believe cannot be controlled by ordinary market forces;*
>
> *there are forms of regulation available that will be effective to control those risks; and*
>
> *regulation will not have effects that are more harmful than the perceived risks."*[285]

Bereits an dem ersten Teilaspekt dieser drei Kriterien scheiden sich also offensichtlich bereits die Geister. Die Anhänger einer frühzeitigen Regulierung halten die Risiken bereits für hinreichend identifizierbar und für nicht über Marktmechanismen kontrollierbar. Die Befürworter einer Politik des „wait and see" hingegen sehen entweder den Regulierungsgegenstand als noch nicht klar genug umrissen an oder halten die damit verbundenen Probleme mit bereits existierenden Bestimmungen auf nationaler Ebene für vernachlässigbar gering. Die anderen beiden von Tyree angeführten Kriterien der Handlungsoptionen und ihrer möglichen Effekte werden im folgenden Abschnitt zunächst in allgemeingültiger Form diskutiert und anschließend in den einzelnen Länderstudien wieder aufgegriffen, soweit sie dort praktische Relevanz haben.

IV.2.2 Handlungsoptionen

Welche Optionen stehen der Zentralbank zusammen mit den gesetzgebenden Instanzen und der Bankenaufsicht zur Verfügung, um den gesamten unter *IV.1* angesprochenen potentiellen Folgen einer weiten Verbreitung von E-Geld wirkungsvoll zu begegnen? Die möglichen

---

[283] Diese Vorwürfe erhebt beispielsweise Godschalk (1999), a.a.O., S. 256 in Zusammenhang mit der 6. KWG-Novelle in Deutschland.

[284] Böhle, Riehm (1998b), a.a.O., S. 123 f.

[285] Tyree (1997), a.a.O., S. 1

© Monika E. Hartmann

Gegenmaßnahmen sind nach ansteigendem Grad der regulativen Einflußnahme auf das E-Geld-Geschäft geordnet.

IV.2.2. (A) Keine Maßnahmen

Die einfachste Option besteht darin, erst einmal abzuwarten, wie sich die E-Geldsysteme überhaupt entwickeln und bis zu einer eindeutig erkennbaren Tendenz nichts zu unternehmen. Diese (ausbleibende) Reaktion setzt voraus, daß die politischen Entscheidungsträger den Auswirkungen von E-Geld nur geringe Bedeutung beimessen und auf das Funktionieren von Marktmechanismen im Sinne einer Entwicklung zur bestmöglichen Lösung hin vertrauen.

Man läßt den neuen Systemen Raum zum Entfalten, schafft sozusagen eine Experimentierwiese für die neuen Technologien. Gleichzeitig nimmt man damit unter Umständen in Kauf, daß den Betreibern der neuen Systeme Wettbewerbsvorteile dadurch entstehen, daß sie keine Auflagen wie die Alternativsysteme zu erfüllen haben oder daß die Entwicklung in eine geldpolitisch unerwünschte, aber im Nachhinein schwer korrigierbare Richtung läuft. Der Entfaltungsraum für Innovationen ist ohne Regulation am größten. Doch mit den größten Chancen werden auch die größten Unsicherheiten in Kauf genommen. Dies gilt sowohl für die politischen Instanzen als auch für die Nutzerseite: die rapide Entwicklung, das rasche Entstehen und Scheitern einzelner Systeme, die Gefahr von „schwarzen Schafen“ unter den Betreibern sorgen für Intransparenz, Verunsicherung und im schlimmsten Fall Instabilität. Verunsicherung kann auch auf Anbieterseite entstehen, wenn die Ordnungshüter zwar momentan keine konkreten Maßnahmen ergreifen wollen, aber diese für die Zukunft unter gewissen Bedingungen in Aussicht stellen. Dies kann eventuell eine zumindest ähnlich innovationshemmende Wirkung haben wie die sofortige Ankündigung von regulierenden Maßnahmen.

IV.2.2. (B) Aufklärung

Maßnahmen zur Aufklärung der Öffentlichkeit wären ein Schritt, der für mehr Transparenz in einem undurchsichtigen Geschäftsfeld sorgen könnte. Wenn der Bevölkerung die Chancen und Risiken der neuen Systeme durch offiziell anerkannte, neutrale Quellen bekannt gemacht werden, kann dies auch die Entwicklung der Systeme in die von staatlicher Seite gewünschte, qualitativ hochwertige Richtung unterstützen. Das Problem besteht allerdings darin, mit der Geschwindigkeit der Entwicklung Schritt zu halten und für Ausgewogenheit bei der Bewertung zu sorgen (neutrale Kriterien zu finden). Zu positive Darstellungen wirken als unbeabsichtigte staatliche Werbekampagne, zu negative Wertungen können von der Teilnahme abschrecken.

Am sinnvollsten wäre die Schaffung eines nationalen Symposiums zur Diskussion von Zahlungsverkehrsfragen zwischen allen Akteursgruppen – nicht nur für E-Geldsysteme, denn es macht wenig Sinn, diese isoliert von ihren Alternativen öffentlich zu diskutieren.

IV.2.2. (C) Meldepflichten

Die Zentralbank ist beim Fällen ihrer geldpolitischen Entscheidungen in starkem Maße von rasch verfügbaren, verläßlichen und weitgehend vollständigen monetären Informationen

© Monika E. Hartmann

abhängig. Eine statistische Meldepflicht für den neu hinzukommenden Geschäftszweig guthabenbasierter elektronischer Zahlungsmittel erscheint somit unerläßlich, sobald die Emissionen eine gewisse Größenordnung oder Bedeutung für die Nutzer erreicht haben. Eine Einbeziehung in geldpolitische Meß- und Steuergrößen (z.B. Geldmengenaggregate) wird möglich. Die Notenbank behält durch die Meldepflicht den Überblick über Bestände und Flüsse ihrer eigenen Währung. Gegenüber dem Bargeldverkehr gewinnen die Aussagen sogar an Genauigkeit, weil der substituierte Anteil sich in einzeln protokollierten Transaktionen statistisch detaillierter aufschlüsseln läßt. Auch den Wettbewerbern liefern die veröffentlichten Gesamtdaten ein klares Bild, wo sie sich im Vergleich zur Konkurrenz am Markt befinden. Die einzelnen Meldungsdaten hingegen müssen natürlich von der Zentralbank vertraulich behandelt werden.

Einschub: Problematik der Abgrenzung

Bei der Handlungsoption der Meldepflicht tritt erstmalig das Problem auf, das sich auch bei allen nachfolgenden Handlungsansätzen in Bezug auf E-Geld-Geschäfte stellt: Wie sollen die betroffenen Systeme oder Institutionen eingegrenzt werden und wie soll ihr Verhältnis zu den etablierten Finanzinstituten, insbesondere den Kreditinstituten geregelt werden? Die **Fokussierung** des Regulierungsgegenstandes wird durch die rapide, zerfaserte und intransparente Entwicklung erschwert. Werden alle erdenklichen Systeme bis hin zu den kleinsten und speziellsten mit einbezogen, ist der Aufwand auf Betreiber- wie auf Zentralbankseite unangemessen hoch. Die **Einführung von Filterkriterien** bezüglich der Größenordnung und der potentiellen Ausdehnung erscheint notwendig. Doch auch die großen Systeme sind nicht einfach zu kategorisieren oder unter eine einheitliche Definition zu fassen (vgl. *Kapitel II*). Die Konzepte, ihre Abläufe und die technologischen Möglichkeiten schreiten voran, weshalb Regulierungen stets Gefahr laufen, der tatsächlichen Entwicklung hinterher zu laufen. Über den juristischen Charakter einzelner Komponenten läßt sich zudem streiten, folglich auch über die Einordnung in gewisse regulatorische Kategorien. Die rechtliche Auslegung von gesetzlichen Bestimmungen muß besonders in der Anfangszeit durchfochten werden. Das Abgrenzungsproblem muß in jedem Fall von ordnungspolitischer Seite angegangen werden, wenn zumindest eine der regulierenden Handlungsoptionen (*(C)* bis *(I)*) umgesetzt werden soll.

IV.2.2. (D) Normierung, Standards, Vorgaben

E-Geld-Emittenten schließen sich teilweise aus eigenem Antrieb zu Allianzen zusammen, um eine weite Verbreitung ihrer Systeme zu erreichen. Dennoch bleibt in den meisten Fällen eine Zersplitterung auf dem Markt vorhanden: nicht jeder Konsument kann alle E-Geldsysteme ohne weiteres nutzen. Im Sinne einer Öffnung der einzelnen Systeme (Zugänglichkeit, Diskriminierungsfreiheit) sind deswegen Initiativen zur Normung und zum gegenseitigen Austausch der E-Geld-Bestände untereinander zu begrüßen. Die Einführung von Standards fördert die Vergleichbarkeit von Leistung und Qualität oder sichert durch Festsetzen von Mindestanforderungen ein gewisses Grundschutz- und Qualitätsniveau. Beispielsweise könnte man die beiden Vorschriften erlassen, daß jeder Emittent Mitglied in einem Sicherungsfonds

© Monika E. Hartmann

sein muß und daß er seine Absicherung gegen systemische Risiken durch anerkannte Sicherheitszertifizierung nachweisen muß. All diese Bestrebungen zur Vereinheitlichung des Marktes sind allerdings nicht nur positiv zu beurteilen: Die branchenübergreifende Einigung wie auch die ordnungspolitische Entscheidungsbildung benötigen Zeit und führen somit zu verzögerten Umsetzungen. Standards zum Austausch der Einzelsysteme untereinander können dazu führen, daß die Vielfalt der Systeme stark eingeschränkt wird und wenige große Anbieter dominieren. Es setzen sich nicht zwangsläufig die besten Systeme durch, sondern diejenigen, deren Verfechter über den größten politischen Einfluß verfügen.

IV.2.2. (E) Aufsicht

Das Geschäft mit dem elektronischen Geld kann aufsichtsrechtlichen Vorschriften unterworfen werden. Bezweckt wird damit meist der Schutz der Gläubiger (Anwender) und die Gewährleistung stabiler Verhältnisse mit seriösen Anbietern im elektronischen Zahlungsverkehr, die unter einheitlichen Bedingungen operieren.[286] Bei der Schaffung einer Basis für aufsichtsrechtliche Bestimmungen des E-Geld-Betriebs gibt es zwei prinzipielle Ansätze:

1. Das E-Geld-Geschäft kann als Bankgeschäft definiert und somit seine Betreiber den **existierenden Vorschriften der Bankenaufsicht unterworfen** werden. Damit sind für die „neuen“ Kreditinstitute (also diejenigen, die nicht ohnehin aus dem Bankenbereich stammen), automatisch alle Zugriffs- und Kontrollmöglichkeiten der Aufsichtsbehörden gegeben wie für etablierte Banken. Gleichzeitig haben die E-Geld-Banken auch alle Rechte und Privilegien des Kreditsektors – beispielsweise den Liquiditätsrückhalt bei der Zentralbank. Die Bankeigenschaft kann ferner als „Gütesiegel“ für die finanzielle Integrität der Emittenten fungieren und somit die Markttransparenz und das allgemeine Vertrauen in die neuen Systeme stärken. Nichtbanken, die am Betreiben von E-Geldsystemen interessiert sind, haben die Wahl, mit Banken zu kooperieren (damit die Werteinheiten wie gefordert als Verpflichtung eines Kreditinstituts erscheinen) oder selbst eine Zulassung als Bank zu beantragen.[287] Allerdings ist die internationale Bankenregulierung gerade während des letzten Jahrzehnts dermaßen komplex und umfassend geworden, daß die komplette Anwendung sämtlicher Vorschriften auf Institutionen, die sich auf die Emission von E-Geld beschränken wollen, widersinnig oder überzogen wirken würde. Man muß also Einschränkungen im umfassenden Feld der Bankregularien für den ausschließlichen Betrieb von E-Geld vorsehen. Damit nähert man sich bereits dem zweiten Ansatz.
2. Es ist auch die **Einführung separater Vorschriften** für das Betreiben von E-Geld-Geschäften denkbar. Dies hat den Vorteil, daß man die anzuwendenden Bestimmungen

---

[286] Vgl. Friederich (1997), Hans-Jürgen Friederich: Electronic Money - a European position, Speech at the „Second Australian Computer Money Day“ in Sydney on April 17, 1997, in: Monetary Systems Engineering Group (Hrsg.) (1997), a.a.O, S. 12 ff..

[287] Friederich (1999), a.a.O.S. 405 f.

© Monika E. Hartmann

von Anfang an transparent und überschaubar halten kann, mit eventuellen Korrekturen oder Ergänzungen zu gegebener Zeit. Notwendige Regelungen zum Betreiben von E-Geld betreffen dann beispielsweise die Eigenkapitalausstattung, das Liquiditätsmanagement, die fachliche und persönliche Integrität der Führungsebene, die technische und organisatorische Absicherung des Systems sowie die Teilnahme an einem Sicherungsfonds oder sonstigen Vorkehrungen für den Verlustfall.

Die Beaufsichtigung des E-Geld-Geschäfts kann man unter Wettbewerbsaspekten ganz unterschiedlich beurteilen: Entweder man betrachtet sie als Mittel, um gleiche Bedingungen in einem Geschäftsfeld, nämlich unter den Anbietern von Zahlungsverkehrsdienstleistungen, zu schaffen und damit für Stabilität in dem Sektor zu sorgen („level playing-field“).[288] Oder man lehnt sie ab, weil das Zulassen einer unregulierten Konkurrenz von außen zur Verbesserung des Angebots innerhalb des regulierten Bereichs beitragen kann, also Impulse zur Leistungssteigerung in das System entstehen. Die entscheidenden Kriterien, ob Beaufsichtigung oder nicht, sind folglich die Abwägung zwischen einer stabilisierenden, konservierenden Richtung (unter Inkaufnahme evtl. geminderter Innovationskraft) und impulsgebenden, neue Rahmenbedingungen schaffenden Zielen (unter Inkaufnahme evtl. ungleicher Wettbewerbsbedingungen und des Scheiterns mancher Systeme).

IV.2.2. (F) Redeemability

Die Möglichkeit des E-Geld-Inhabers, sein elektronisches Guthaben jederzeit wieder zurück in traditionelle Geldformen zu tauschen, wird unter dem Schlagwort **Redeemability** diskutiert. Die Zentralbanken gehen mit ihren Forderungen sogar teilweise so weit, daß sie nicht nur eine Rückwandlungsfähigkeit in Bargeld **oder** in Buchgeld verlangen möchten, sondern sogar die Rückzahlbarkeit in **Zentralbankgeld**, also den jederzeitigen Anspruch der Konsumenten auf eine unmittelbare Auszahlung der Gegenwerte in bar. Die Befürworter halten dies für eine wirksame Möglichkeit, die Ausgabe von E-Geld durch einen Zwang zur Liquiditätsvorsorge zu begrenzen und sie indirekt an den Bargeldverkehr zu koppeln. Gleichzeitig versprechen sie sich davon eine Erhöhung des Vertrauens auf der Anwenderseite.[289] Im Falle einer unerwartet raschen umfangreichen Nutzung von E-Geld-systemen könnte die Redeemability als „natürliche Bremse“ des Emissionsvolumens dienen, weil die Herausgeber stets eine Barreserve zum Rücktausch ihrer Werteinheiten unterhalten müssen. Die Herausgabe von elektronischen Geldeinheiten wird an die Zentralbankgeld-versorgung ankoppelt, indem die jederzeitige Umwandlungsmöglichkeit in „klassische“ Liquiditätsformen eine Nachfrage nach Zentralbankgeld gewährleistet und somit die Einflußmöglichkeiten der Notenbank auf die Liquiditätsversorgung sicherstellt. Vom

---

[288] Friederich (1999), a.a.O., S. 406

[289] Diese Position vertritt beispielsweise die Europäische Zentralbank in ECB (1999), European Central Bank: Opinion of the European Central Bank at the Request of the Council of the European Union [...] on (1) a commission proposal for a European Parliament and Council Directive on the taking up, the pursuit and the prudential supervision of the business of electronic money institutions [...], PSSC/99/041, Frankfurt/M. 18.01.1999, S. 5 f.

© Monika E. Hartmann

geldpolitischen Ansatz her sollen durch Redeemability-Vorschriften also analoge Bedingungen wie beim Buchgeld der Kreditinstitute geschaffen werden: bei Sichtguthaben beispielsweise in Deutschland gilt seit Jahrzehnten die jederzeitige, unentgeltliche Umwandlungsfähigkeit in Bargeld.

Für die Systembetreiber bedeutet die Schaffung der Rücktauschmöglichkeit einen zusätzlichen technischen Aufwand, der vermutlich in sehr ungünstiger Relation zu den kleinen Beträgen steht, um die es sich handelt. Ferner steht zu vermuten, daß das Bedürfnis nach Rücktausch bei tatsächlich einigermaßen weit gefächerten Einsatzmöglichkeiten eher selten auftreten wird. Man denke nur an Wertkarten wie die Telefonkarte, bei der sich bislang auch keiner damit aufgehalten hat, eine offizielle Rückzahlbarkeit zu fordern (und das trotz rapide fortschreitender Ausbreitung von Mobiltelefonen und somit immer „nutzloser" werdenden Restguthaben auf unzähligen Telefonkarten).[290]

Die Frage, ob und mit welchen Konditionen Redeemability-Vorschriften geldpolitisch notwendig und sinnvoll sind, wird in der europäischen Länderstudie des *Kapitels V* weiter vertieft.

IV.2.2. (G) Mindestreserve, Deckungspflicht, Emissionssteuer

Auch die Einführung von Mindestreservevorschriften für die Gegenwerte geladener elektronischer Werteinheiten (oft auch Deckungspflicht genannt, da der Einlagencharakter von E-Geld ja umstritten ist) ist in der geldpolitischen Diskussion häufig anzutreffen. Sie bringt eine Verstärkung der strukturellen Nachfrage nach Zentralbankliquidität, wirkt der Verkürzung der Zentralbankbilanz entgegen und kann von den Emittenten – bei Gestaltung der Deckungsvorschrift als Durchschnittswert – als kurzfristiger Liquiditätspuffer genutzt werden. Auch zum Erhalt von Zentralbankgewinnen trotz Bargeldsubstitution trägt eine Deckungspflicht bei, die allerdings nur im Falle einer hundertprozentigen Hinterlegungspflicht der alten Seigniorage entspricht. Wenn der Erhalt von staatlichen Gewinnen aus der Geldschöpfung das Ziel ist, kommt auch die Erhebung einer Emissionssteuer in Frage. Sie hat allerdings nicht die oben beschriebenen Effekte einer Stärkung der Zentralbankposition, sondern würde im Gegenteil vermutlich dem Staatshaushalt direkt und ohne Abzüge zufließen (- also anders als bei der ausgeschütteten fiskalischen Seigniorage üblicherweise der Fall, die sonst nur einen Bruchteil der monetären Seigniorage ausmacht). Über die Berechtigung des Staates auf eine solche Steuer kann man freilich streiten, wie über jede andere Besteuerungsgrundlage. Da sie weit in den Wirkungsbereich der Zentralbanken hinein reichen würde, ist die Emissionssteuer die unwahrscheinlichere Variante unter den hier vorgestellten Optionen. Doch auch die Erhebung

[290] Freilich handelt es sich dabei klar um vorausbezahlte Dienstleistungen in einem zweiseitigen System, also kein elektronisches Geld. Dennoch ist der Markt für öffentliche Telefone nach wie vor weitgehend monopolisiert. Da die Telekom sich strikt weigert, verkaufte Karten zurück zu nehmen und die geladenen Restguthaben zu erstatten, können die Besitzer von Mobiltelefonen, Touristen aus dem Ausland und andere Personen ohne Bedarf für die Restguthaben diese nur privat weitergeben oder als Sammelobjekte aufbewahren.

© Monika E. Hartmann

einer Mindestreserve oder Deckungspflicht wird in aller Regel nicht widerspruchsfrei vonstatten gehen. So können die gesamten üblichen Einwände gegen Mindestreserven als geldpolitisches Instrument ins Feld geführt werden, insbesondere die komparativen Nachteile gegenüber Emittenten außerhalb des Regulierungsraums. Je höher der Prozentsatz für die geforderten Einlagen bei der Zentralbank gewählt wird, desto weniger Liquiditätsspielraum bleibt den Emissionsstellen. Der Innovationsanreiz kann vermutlich sogar ganz zum Erliegen gebracht werden, wenn man beispielsweise eine hundertprozentige Deckungspflicht ohne Verzinsung einführt, um die Seigniorage in alter Höhe zu erhalten.[291] Den Emittenten entstehen dann keinerlei Zinseinnahmen aus den Gegenwerten, ihre einzige Einnahmequelle wären Entgelte von Anwendern und Akzeptanzstellen. Allerdings ist die Europäische Zentralbank beim Buchgeld bereits dazu übergegangen, die bei ihr hinterlegten Mindestreserve-Einlagen zum Hauptrefinanzierungssatz zu verzinsen. Die Frage ist dann, ob die Konditionen für die zu hinterlegenden E-Geld-Guthaben gleich gewählt werden wie für Sichteinlagen. Würden die Emittenten elektronischen Geldes durch einen höheren Reservesatz oder eine niedrigere Verzinsung deutlich schlechter gestellt als die Kreditinstitute mit ihren Einlagen, so könnte dies zumindest bei den Banken zu einer Orientierung zurück auf Buchgeld-Verfügungsinstrumente führen. Da sich die Konditionen der Mindestreserve schon am unteren Ende dessen bewegen, was noch sinnvoll erscheint (Reservesatz 2 %, Verzinsung gemäß ihrem Leitsatz), ist eine Besserstellung von E-Geld-Beständen hingegen kaum zu erwarten. Aus diesen komparativen Überlegungen heraus erscheint es zweckmäßig, die Bedingungen für eine Deckungspflicht bei E-Geld am Vorbild der Mindestreservevorschriften zu orientieren.

Insgesamt ist die Einführung einer Deckungspflicht im festen Verhältnis zu den kursierenden E-Geld-Beständen eine analoge Lösung des Problems der geldpolitischen Anbindung wie bei Buchgeld. Unabhängig davon, ob die Regulierungsmaßnahme ebenfalls Mindestreserve genannt wird oder nicht, sorgt sie für eine weitgehend analoge Behandlung von Buchgeld und E-Geld im Verhältnis zu den Notenbanken. Sollte nun allerdings die Mindestreservebasis für E-Geld und Buchgeldbestände trotz Verzinsung und niedriger Sätze durch Innovationen stärker ausgehöhlt werden oder sich aus Wettbewerbsgründen nicht durchsetzen lassen, so empfiehlt sich ein Nachdenken über eigene Emissionen elektronischen Geldes durch die Zentralbank selbst.[292]

IV.2.2. (H) Eigenemission der Zentralbanken

Eine Notenbank könnte sich auch dafür entscheiden, selbst als E-Geld-Emittent in Erscheinung zu treten. Dies läßt sich wiederum auf verschiedenen Stufen realisieren, die sich unter anderem durch Faktoren wie Haftung, Kosten, Sicherheit, Wettbewerb zu Banken und Status als gesetzliches Zahlungsmittel unterscheiden:[293]

---

[291] Vgl. z.B. Forderung bei Janssen, Lange (1998), a.a.O., S. 59

[292] Issing (1997a), a.a.O., S. 11

[293] Issing (1997a), a.a.O., S. 11

© Monika E. Hartmann

1. In der ersten Variante tritt die Zentralbank als **Bestätigungsinstanz bei den privat betriebenen E-Geldsystemen** auf. Sie gibt – beispielsweise gegen eine Deckungspflicht oder ein Entgelt – ein Gütesiegel oder sogar eine Einlösungsgarantie in Zentralbankgeld für E-Geld-Bestände ab, die bestimmten Qualitätsanforderungen genügen. Für token-basierte Systeme ist diese Option am Beispiel eines erweiterten ecash-Systems bereits theoretisch durchgespielt worden.[294]

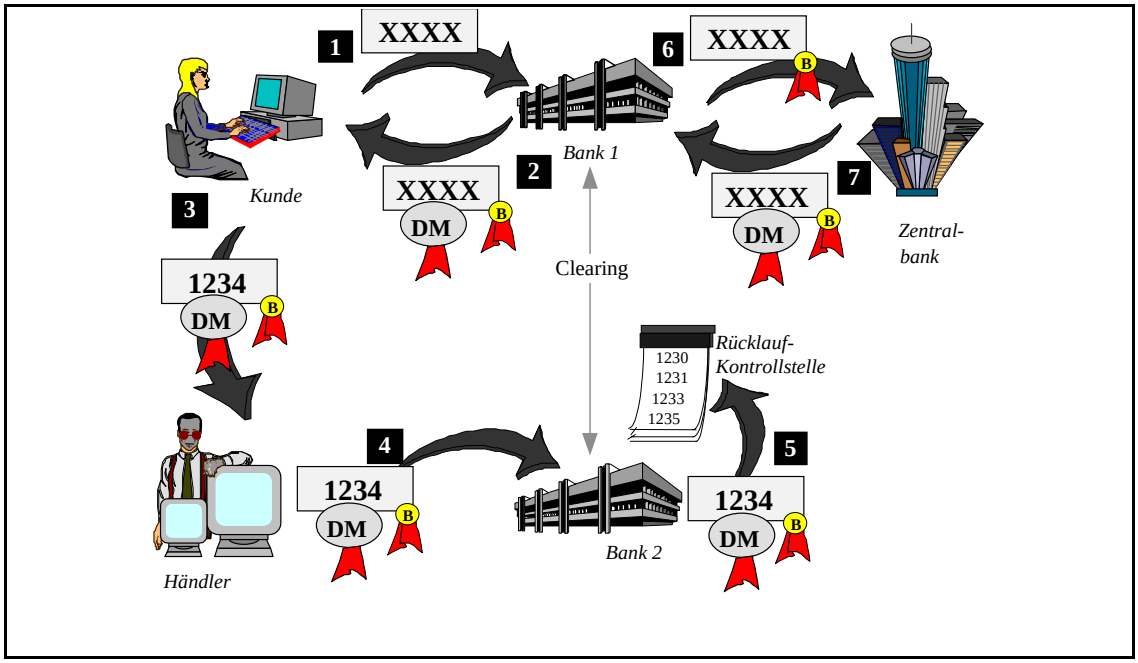

Abbildung (27) Beispiel für ein tokenbasiertes E-Geldsystem mit Zentralbankbeteiligung

Quelle: Hartmann, Wrightson (1997)[295]

Im abgebildeten Beispielmodell eines tokenbasierten Systems kann man zunächst den herkömmlichen Weg eines Tokens verfolgen. Er läuft vom Kunden (Erzeugung) zur Bank (Signierung) und zurück, dann beim Bezahlvorgang weiter zum Händler und dessen Bank, die bei der zentralen Rücklaufkontrollstelle die Gültigkeit überprüfen läßt und die Einlösung und Verrechnung durchführt. In diesen Prozeßablauf könnte nunmehr die Notenbank integriert werden, indem sie im Anschluß an die Signierung durch die Emissionsbank dem Token eine weitere zentralbankspezifische Signatur hinzufügt, die ihm einen Status als offiziell gültiges Zahlungsmittel verleihen.[296]

---

294 Furche, Wrightson (1997a), Andreas Furche, Graham Wrightson: Central Bank Control of Computer Money, in: Christian Hipp u.a. (Hrsg.): Geld, Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen 1996, Beiträge zum 7. Symposium GFBV an der Universität Karlsruhe vom 11.-13. Dezember 1996, Karlsruhe 1997, S. 341-349

295 Hartmann, M., Wrightson (1997), Monika Hartmann, Graham Wrightson: Ein Modell zur wirksamen Kontrolle von elektronischem Geld im Internet, in: Sparkasse, 114. Jhg. (1997), Heft 10, S. 478

296 Eine detailliertere Beschreibung des ecash-Verfahrens und des Modells der Zentralbankbeteiligung findet man in Furche, Wrightson (1997a), a.a.O., die Diskussion der geldpolitischen Aspekte des Vorschlags bei Hartmann, M., Wrightson (1997), a.a.O., S. 478

© Monika E. Hartmann

2. Die Zentralbank kann sich als weitergehende Option auch für die **Bereitstellung eines eigenen Systems im Wettbewerb mit den privaten Emissionen** entscheiden. Damit ist sie allerdings auch den gleichen einzelwirtschaftlichen Risiken des Betriebs ausgesetzt wie private Anbieter. Sie muß sich für eine Technologie entscheiden und Partner für den Vertrieb finden. Sofern sie mit den E-Geld-Emissionen der privaten Banken in Wettbewerb steht, wäre dazu der Aufbau einer komplett neuen und zwingenderweise sofort flächendeckenden Infrastruktur mit erheblichen Investitionen erforderlich (insbesondere im Fall von Systemen, die hardwaregestützt funktionieren). Zwänge sie die Geschäftsbanken in die Rolle des Issuers und Acquirers für ihr System, so käme sämtliche private Konkurrenz innerhalb kürzester Zeit zum Erliegen und nur das E-Geldsystem der Notenbank bliebe übrig.
3. Noch weitreichender könnten die Konsequenzen sein, wenn das von der Zentralbank herausgegebene **E-Geld** zusätzlich **mit einem gesetzlichen Annahmezwang ausgestattet** würde. Eine neuartige Monopolsituation entstünde dadurch, die zu starken Umschichtungen in das neue Zahlungsmittel führen dürfte, und zwar sowohl zu Lasten des Bargelds als auch des Buchgelds. Sofern keine Obergrenzen für die Ladebeträge eingeführt würden, könnte das Zentralbankgeld nunmehr in körperloser Form durch den gesamten Wirtschaftsraum kursieren. Es wird somit auch für den Großzahlungsverkehr interessant als ein Medium, das unmittelbar und ohne Settlement höchste Liquidität besitzt. Friederich (1999) beurteilt die Option der Monopolisierung von E-Geld-Emissionen folgendermaßen: *"Die Zentralbanken sind aber an einem Herausgabemonopol derzeit nicht interessiert, weil sie die Durchsetzung von E-Geld auf dem Markt erst beobachten, kein Zeichen gegen die Innovationsvielfalt des Marktes setzen und insbesondere nicht das **Fälschungsrisiko** auf sich ziehen wollen. [...] Außerdem ist das Banknotenmonopol schon längst nicht mehr das einzige Mittel, um Vertrauen in die nationale Währung zu schaffen."*[297]

Allen diesen Optionen ist gemein, daß sie besonders schwer abzuschätzende Verschiebungen in der Geldnachfrage hervorrufen dürften. Ferner ist zu erwarten, daß ein System, das offiziell von der Zentralbank genutzt und unterstützt wird, einen dermaßen großen Reputationsvorteil gewönne, daß der Wettbewerb unter den E-Geldsystemen in kurzer Zeit zum Erliegen kommen dürfte. Im Sinne der Förderung von Vielfalt unter den Lösungen und somit Senkung des Abhängigkeitsgrades von einer bestimmten Technologie kann dies nicht sein.

IV.2.2. (I) Verbot

Als letztes und einschneidendstes Mittel bleibt das Verbot der Emission und der Verwendung von E-Geld – entweder generell oder für bestimmte Systeme. Es könnte beispielsweise in dem hypothetischen Fall erwogen werden, wenn die nationale Währung und Wirtschaft in gravierendem Ausmaß durch Nebengeld unterhöhlt zu werden drohte.[298] Eine Durchsetzung

[297] Friederich (1999), a.a.O., S.409

[298] Vgl. Überlegungen dazu in Friederich (1999), a.a.O., S. 410

© Monika E. Hartmann

solcher Verbotsvorschriften ist allerdings nur in abgeschirmten Regimen und Märkten möglich – im Zeitalter des Internet und der globalen Wirtschaft erscheint sie schwierig bis unmöglich. In marktwirtschaftlich orientierten Staaten werden E-Geldsysteme nicht als dermaßen schädlich angesehen, daß solche Maßnahmen gerechtfertigt wären. Mit dem Aufbau einer Aufsichtsstruktur (vgl. *IV.2.2. (E)*) kann man sich aber auf einfache Weise die rechtliche Basis für den Extremfall schaffen, um den Betrieb einzelner Systeme zu unterbinden. Dies erscheint angemessener als die alten und ohnehin in der Praxis inzwischen ausgehöhlten Schutzvorschriften für das Banknotenmonopol auf E-Geld auszudehnen (diese hätte man anderenfalls bereits vor Jahrzehnten bei der Entwicklung der bargeldlosen Zahlungsinstrumente als Bremse einsetzen müssen – statt dessen sind tatsächlich vielerlei „wohlerworbene Rechte“ in Bargeldnähe entstanden).

IV.2.3 Konkrete Initiativen in Deutschland

In Deutschland ergriff man relativ frühzeitig Maßnahmen, um das E-Geld-Geschäft in einen aufsichtsrechtlichen Rahmen einzubinden. Dabei zielte man darauf ab, das Betreiben von E-Geldsystemen nur Kreditinstituten zu gestatten, weil deren Liquidität, Bonität, Geschäftsführung und Verwaltung überwacht werden und ihre Emissionen somit als sicher und vertrauenswürdig angesehen werden können. Die Herausgabe von E-Geld durch Nichtbanken hingegen könnte, so die Argumentation der Deutschen Bundesbank, die Wirtschaft mit den alten Problemen der ersten Banknotenemissionen konfrontieren, nämlich Betrug, Mißwirtschaft und Vertrauenskrisen.[299] Die Notenbank trüge dann die Verantwortung für die Stabilität im Zahlungsverkehr und im Finanzsystem, obwohl auf einmal einzelne Institutionen außerhalb ihres geltenden Steuerungs- und Einflußbereichs agieren könnten.

In Deutschland war es aufgrund geltender Rechtsprechung nicht möglich, die Herausgabe von E-Geld einfach als Einlagengeschäft oder als Giralgeschäft zu betrachten.[300] Die bloße Entgegennahme von Fremdgeldern durch den Emittenten allein war dazu nicht ausreichend, da hier – analog wie bei Reiseschecks – eher eine Geschäftsbesorgung als ein Darlehen im Vordergrund steht und somit der Einlagenbegriff als nicht ausreichend erfüllt gilt. Auch als reines Girogeschäft kann elektronisches Geld nicht ohne weiteres betrachtet werden, da zum Zeitpunkt der Zahlungstransaktion kein Buchgeld zwischen Konten übertragen wird und E-Geld eine weder personengebundene noch eine kontogebundene Forderung des E-Geld-Besitzers darstellen muß.[301]

Um E-Geld-Geschäfte juristisch abzudecken entschied man sich deswegen nicht für eine Modifizierung der Begriffsdefinitionen für das Einlagen- oder das Giralgeschäft, sondern nahm sie als **neue Formen des Bankgeschäfts** in das Gesetz über das Kreditwesen (KWG)

---

[299] Friederich (1999), a.a.O., S. 405

[300] Basis ist eine Reichsgerichtsentscheidung aus dem Jahr 1912 über die Rechtsnatur des Reiseschecks, die besagt, daß die Einzahlung von fremden Geldern zwecks Erwerb eines Zahlungsversprechens keine Einlage darstellt (eher Geschäftsbesorgung als Darlehen). Vgl. Godschalk (1999), a.a.O., S. 261

[301] Friederich (1999), a.a.O., S. 406 f., Godschalk (1999), a.a.O., S. 262

© Monika E. Hartmann

auf. In der sechsten KWG-Novelle wurden die beiden Sparten „Geldkartengeschäft“ und „Netzgeldgeschäft“ in die enumerative Aufzählung der den Banken vorbehaltenen Transaktionsarten aufgenommen.

Jeder, der die „Ausgabe vorausbezahlter Karten zu Zahlungszwecken“ herausgibt (ohne selbst der Leistungserbringer zu sein) oder „die Schaffung und Verwaltung von Zahlungseinheiten in Rechnernetzen“ beabsichtigt, benötigt also eine Banklizenz durch das Bundesaufsichtsamt für das Kreditwesen (BAKred). Ausgeschlossen von der Regulierung sind zweiseitige kartenbasierte Systeme, bei denen der Akzeptant mit dem Herausgeber identisch ist. Auch für kleine Kartensysteme mit begrenzter Nutzung und Verbreitung können die aufsichtsrechtlichen Vorschriften auf Antrag gelockert werden. Für die Netzgeldsysteme hingegen gibt es keinerlei Ausnahmeregelungen in Bezug auf die Gültigkeit und Vorschriften der Bankenaufsicht.[302]

Neben den Bestimmungen der Bankenaufsicht wurden in Deutschland auch bereits die **statistischen Meldepflichten** erweitert. Seit Anfang 1997 hat die Deutsche Bundesbank die „Geldkarten-Aufladungsgegenwerte“ in die Geldaggregate einbezogen.[303] Laut Friederich gelten inzwischen sämtliche Gegenwerte von emittiertem E-Geld – also auch Netzgeldbestände – als meldepflichtig.[304]

In den bankstatistischen Gesamtübersichten der Bundesbank wird das ausgegebene E-Geld-Volumen interessanterweise in den „Bargeldumlauf ohne Kassenbestände inländischer Kreditinstitute“ eingerechnet.[305] Zwar haben die ausgegebenen E-Geld-Bestände vom Wesen her nur begrenzt mit dieser Position zu tun, aber offensichtlich wollte man sie keinesfalls unter die Sichteinlagen subsumieren und genauso wenig bereits eine eigene Position für sie einführen. Auf alle Fälle ist es somit bereits stillschweigend und ohne separaten Ausweis in die Geldmengenaggregate der Deutschen Bundesbank mit aufgenommen worden – freilich ohne bislang tatsächlich an geldpolitischem Gewicht gewonnen zu haben (Volumen im April 1999: knapp 118 Mio. DM).[306]

IV.2.4 Resümee: Bestimmungsfaktoren der Zentralbankhaltung gegenüber E-Geld-Innovationen

Zurück zur Anfangsfrage: Welche Aspekte des elektronischen Geldes wirken tatsächlich „dramatischer“ als geldpolitische Effekte vergangener Zahlungsmittelinnovationen? Bei Präsenzzahlungen sind wenige Punkte wirklich geldpolitisch stichhaltig, solange Hand-zu-Hand-Zahlungen nicht Bestandteil der Systeme geworden sind. Beim Einsatzgebiet Internet

---

[302] Vgl. die seit 1. Januar 1998 gültige Fassung des § 1 Abs. 1 Satz 2 Nr. 11 und 12 zur Definition von Bankgeschäften sowie § 2 Abs. 5 zur Freistellung in KWG (1998), a.a.O., S. 8 und S. 15

[303] Issing (1997a), a.a.O., S. 10

[304] Friederich (1999), a.a.O., S. 498

[305] Vgl. Tabelle Bankstatistische Gesamtübersichten, 4 – Bargeldumlauf, Fußnote 2 in Statistik-CD in: Bundesbank (Hrsg.) (1998), a.a.O.

[306] Zahl errechnet aus Deutsche Bundesbank (6/1999), a.a.O., S. 45

© Monika E. Hartmann

oder bei anderen Fernzahlungsmethoden bleiben noch mehr Fragen offen: insbesondere können hier Fremdwährungen und ausländische Anbieter potentiell als zusätzliche monetäre Unsicherheitsfaktoren auftreten, die sich allerdings auch nur schwerlich im nationalen Alleingang beherrschen lassen.

Eine wichtige Erkenntnis (insbesondere aus der alten Debatte um die Bargeldsubstitution) ist, daß die öffentlichen Institutionen, insbesondere die Zentralbank selbst durch ihr Verhalten sehr starken Einfluß auf den Erfolg oder Mißerfolg der E-Geldsysteme nehmen können. Wenn die Notenbanken beispielsweise an den herrschenden Bedingungen des Bargeldverkehrs etwas verändern, so wird dies zwangsläufig Auswirkungen auf die konkurrierenden bargeldlosen Zahlungssysteme haben. Auch die Regierungen können durch gesetzliche Änderungen (z.B. bei der Vermögensbesteuerung und damit bei den Möglichkeiten und Anreizen zur Steuerhinterziehung) ungewollten Einfluß auf die Höhe der Bargeldnachfrage nehmen. Auf das Eingangszitat dieses Kapitels bezogen kann man fragen: Wird es nochmals 150 Jahre dauern, bis Bargeld ausstirbt? Die Währungs- und Gesetzeshüter selbst werden diese Frage zu einem wesentlichen Teil mit entscheiden.

E-Geld in den momentan existierenden Ausprägungen allein hat offensichtlich weder das Potential, Bargeld zu verdrängen, noch wird es die bisher funktionierenden Mechanismen der Geldpolitik in bedeutendem Umfang erschüttern können. Die Gründe für dieses wenig dramatische Urteil liegen in folgenden wesentlichen Punkten: die Beträge, um die es bei E-Geld geht, sind gering im Vergleich zu den Buchgeldbeständen und den Umsätzen im Großzahlungsverkehr (im Wesen der Vorausbezahlung und der damit verbundenen Opportunitätskosten begründet) – entsprechend dürften die Auswirkungen auf die Geldmenge begrenzt sein. Ein übermäßiger Erfolg mit revolutionierender Wirkung ist von keinem der in Deutschland bekannten Systeme zu erwarten (vgl. Fazit des vorigen Kapitels). Allmähliche Zuwächse dagegen lassen sich antizipieren und in die geldpolitischen Kalküle einplanen. Die Handlungsoptionen der staatlichen Stellen reichen von geringfügigen bis zu stark eingreifenden Mitteln. Je nach dem, wie bedrohlich die subjektive Einschätzung von ordnungspolitischer Seite ausfällt, ob man dem Wettbewerb eine gewisse Selbstregulierung zutraut und welcher Überzeugung man in Bezug auf den richtigen Regulierungszeitpunkt angehört, werden Gegenmaßnahmen verschiedenen Ausmaßes früh, spät oder gar nicht getroffen.

Was die geld- und ordnungspolitischen Entscheidungsträger in verschiedenen Regionen der Welt tatsächlich in Bezug auf elektronisches Geld unternommen haben, soll Gegenstand des nächsten Kapitels sein. Die geldpolitischen Bedenken, die in diesem Kapitel angesprochen wurden, sollen anhand der Länderbeispiele aus *Kapitel V* überprüft sowie konkrete geldpolitische Haltungen und Gegenmaßnahmen diskutiert werden.

© Monika E. Hartmann

V Länderstudie elektronisches Geld

Nichts sagt so deutlich, aus welchem Holz ein Volk geschnitzt ist,
wie das, was es währungspolitisch tut.

Joseph A. Schumpeter

In diesem Kapitel geht es um Zusammenhänge zwischen den gewachsenen nationalen Strukturen des Zahlungsverkehrs, den geldpolitischen Maximen und Handlungsrahmen einerseits und den Stellungnahmen und ordnungspolitischen Initiativen im Hinblick auf elektronisches Geld andererseits. Es soll untersucht werden, inwieweit Unterschiede in der geldpolitischen Konzeption und in den Zahlungskulturen dazu führen, daß verschiedenartige Konsequenzen aus der Entwicklung der E-Geldsysteme gezogen werden. So könnte man vermuten, daß in Ländern, in denen die Zentralbanken keine zusätzlichen Risiken gegenüber der gesamten Zahlungsverkehrsentwicklung sehen und das Verbreitungspotential von E-Geld als niedrig eingeschätzt wird, auch keinerlei ordnungspolitische Richtlinien vorgesehen sind.

Wie die drei gewählten Beispiele Europäische Union, Vereinigte Staaten von Amerika und Australien jedoch zeigen werden, gibt es in einigen Regionen – unabhängig von den strukturellen Voraussetzungen des Zahlungsverkehrs und der Geldpolitik – eine Tendenz zur „Präventivregulierung“, die teilweise über das tatsächlich erforderliche Maß des Einschreitens hinaus zu reichen scheinen. Die Länder wurden im Hinblick auf ihre unterschiedliche geldpolitische Konzeption, Zahlungsmittelstruktur und Regulierungsdichte ausgewählt. Der Entwicklungsstand im Bereich der Automation von Zahlungsinstrumenten stellt sich für die gewählten Länderbeispiele folgendermaßen dar:

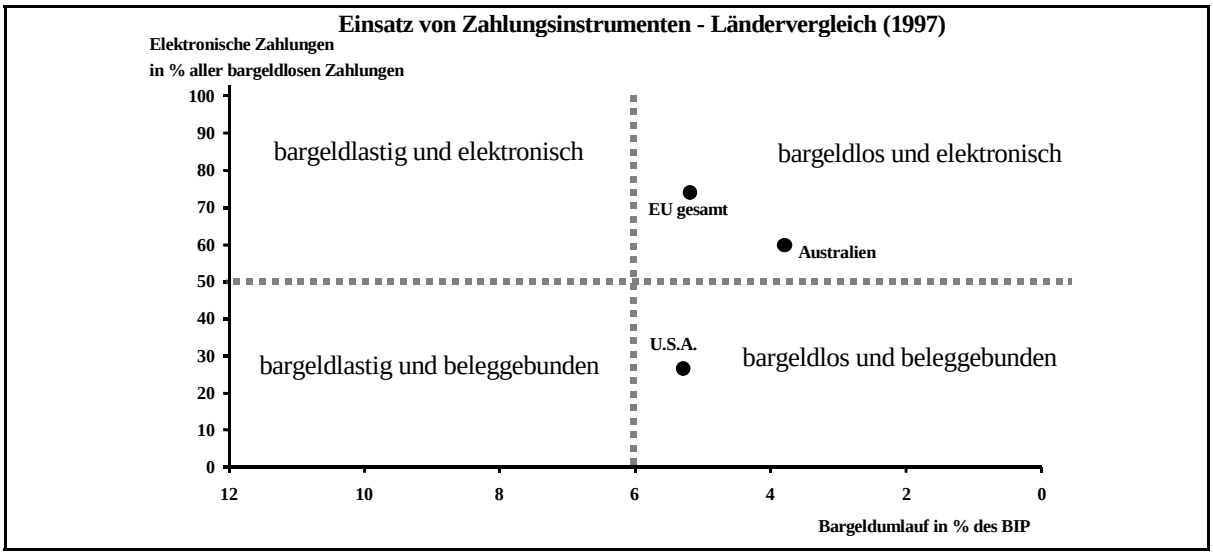

Abbildung (28) Ländervergleich zum Einsatz von Zahlungsinstrumenten[307]

In einer Studie von Hitachi aus dem Jahr 1993 ist erstmals ein solcher Ländervergleich über den Entwicklungsstand der nationalen Zahlungsverkehrssysteme mit den Variablen „Bargeld-

[307] Darstellung in Anlehnung an Hitachi (1993), a.a.O., S. 46; Zahlen errechnet aus BIS (1998a), a.a.O.

© Monika E. Hartmann

quote“ und „Automationsgrad“ dargestellt. Die durchschnittlichen Werte der G10-Länder, die damals mittels Zahlenwerten der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich für das Jahr 1990 untersucht wurden, lagen noch bei 5,7 %, was den Bargeldumlauf im Verhältnis zum Bruttosozial- bzw. Bruttoinlandsprodukt anbetrifft und bei 37 %, was den Anteil der elektronischen an sämtlichen bargeldlosen Instrumenten anbelangt. Die in Abbildung 1 dargestellten Werte illustrieren in einer Momentaufnahme, wie sehr sich die betrachteten Länder im Jahr 1997 bereits der „Zielzone“ rechts oben angenähert haben. Ergänzend soll im folgenden eine dynamische Betrachtung der Entwicklungsrichtung in den einzelnen Länderabschnitten erfolgen und eine Differenzierung der einzelnen EU-Staaten die Unterschiede zwischen den betrachteten Zahlungsverkehrsregimen unterstreichen.

Einen ersten Überblick über die Hauptmerkmale der Geldpolitik in den drei Länderbeispielen gibt *Tabelle (15)*.

Tabelle (15) Hauptmerkmale des geldpolitischen Handlungsrahmens in Australien, EWU und USA

	Australien	**Europäische Währungsunion**	**USA**
Oberstes Ziel	Währungsstabilität, Vollbeschäftigung, Wohlfahrt	Preisstabilität	Preisstabilität, angemessenes Wachstum, hohe Beschäftigung
Endzielwert	durchschnittliche Inflationsrate 2-3 %	Inflationsrate unter 2 % + jährl. Zwischenziel Geldmengenwachstum	-
Wichtigste geldpolitische Größe (Hauptsignal)	Übernacht-Interbanken-Zins (Cash Rate)	Hauptrefinanzierungs-zinssatz (Transaktionen mit 14tägiger Laufzeit)	Übernacht-Interbanken-Zins (Federal Funds)
Geldpolitisches Instrumentarium	Offenmarktgeschäfte	Offenmarktgeschäfte Ständige Übernacht-Kreditlinie/Einlagen (Korridor) Mindestreserve (über 1 Monat, verzinst)	Offenmarktgeschäfte Diskont (für Engpässe) Mindestreserve (über 2 Wochen, unverzinslich)
Spezielle E-Geld-Regulierung	ja	ja	nein

© Monika E. Hartmann

V.1 Europäische Währungsunion (EWU)

V.1.1 Geldpolitische und zahlungsverkehrstechnische Rahmenbedingungen

V.1.1. (A) Motive, Strategien und Instrumente der Geldpolitik

Oberstes Ziel

Das vorrangige Ziel der europäischen Geldpolitik, wie es in Artikel 2 des Statuts des Europäischen Systems der Zentralbanken (ESZB) definiert worden ist, lautet: Gewährleistung von Preisstabilität[308]. Damit wurde eine noch schärfere Zieldefinition für die Europäische Währungsunion (EWU) gewählt, als sie zuvor in Deutschland im Bundesbankgesetz verankert war (dort hieß es bisher in § 3 lediglich „mit dem Ziel, die Währung zu sichern") und eine eindeutige Ausrichtung auf die Geldwertstabilität im Inneren des Währungsgebietes vorgenommen[309].

Der Aufbau des Europäischen Systems der Zentralbanken (ESZB) ist ähnlich wie beim deutschen Zentralbanksystem aus einem zentralen und einem föderalen Element zusammengesetzt. Den zentralen Bestandteil stellt die Europäische Zentralbank mit Sitz in Frankfurt am Main dar. Als föderatives Element spielen die Nationalen Zentralbanken auf Länderebene die wichtigste Rolle, insbesondere in Hinsicht auf die Ausführung geldpolitischer Beschlüsse in den Teilnehmerländern der EWU. Im EZB-Rat als oberstes Beschlußorgan sind beide Seiten vertreten: Er besteht aus den Präsidenten der an der EWU teilnehmenden Nationalen Zentralbanken (NZB) sowie den Mitgliedern des Direktoriums der Europäischen Zentralbank (EZB).[310] Daneben gibt es noch den erweiterten EZB-Rat, in dem der Präsident und der Vizepräsident der EZB sowie die Zentralbankpräsidenten aller 15 EU-Staaten vertreten sind. Er fungiert als drittes Beschlußorgan des ESZB, das sich insbesondere mit den Fragen des Beitritts zur EWU und der Wechselkurse der Nicht-Mitgliedsstaaten befaßt, bei der laufenden Geldpolitik im Euro-Währungsraum jedoch ohne Einfluß ist.[311]

Der EZB-Rat als oberstes Gremium hat bereits entschieden, wie die angestrebte Preisstabilität quantitativ zu messen sei, nämlich als „Anstieg des Harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI) für das Euro-Währungsgebiet von unter 2 % gegenüber dem Vorjahr", der „mittelfristig beibehalten werden"[312] muß. Dabei bewirkt die Formulierung „unter 2 %" eine

---

[308] Genauer Wortlaut: „*Das vorrangige Ziel des ESZB ist es, die Preisstabilität zu gewährleisten.*" EG-Vertrag in der Fassung vom 7.2.1992, genannt: Vertrag über die Europäische Union („Maastricht Vertrag"), Protokoll über die Satzung des Europäischen Systems der Zentralbanken und der Europäischen Zentralbank, Kapitel II, Artikel 2, zitiert bei: Duwendag u.a. (1998), a.a.O., S. 318

[309] Genauere Erläuterung der Unterschiede vgl. Duwendag u.a. (1998), a.a.O., S. 315

[310] Vgl. z.B. DUDEN Euro (1998), a.a.O., S. 118 ff.

[311] Artikel 45 bis 47 der Satzung des ESZB; vgl. ESZB (1998), Satzung des Europäischen Systems der Zentralbanken, in: Deutsche Bundesbank (Hrsg.): Gesetz über die Deutsche Bundesbank und Satzung des Europäischen Systems der Zentralbanken und der Europäischen Zentralbank, Bankrechtliche Regelungen 1, Frankfurt/M. Juni 1998, S. 111 f.

[312] EZB (1999), a.a.O., S. 51

© Monika E. Hartmann

Begrenzung der am HVPI gemessenen Inflationsrate nach oben. Die Wahl des Wortes „Anstieg“ soll gleichzeitig Deflation in Form eines Rückganges des HVPI ausschließen. Die mittelfristige Ausrichtung des Ziels der Preisstabilität soll die zukunftsgerichtete, mittelfristige Orientierung der Geldpolitik widerspiegeln und verhindern, daß die Geldpolitik für kurzfristige Preisänderungen aufgrund von nichtmonetären Schocks verantwortlich gemacht werden kann[313].

Als Nebenziel sollen die Träger der europäischen Geldpolitik die allgemeine Wirtschaftspolitik innerhalb der Europäischen Union unterstützen, sofern sich dies mit ihrem primären Ziel vereinbaren läßt. Ferner sollen marktwirtschaftliche Prinzipien angewandt und der effiziente Einsatz von Ressourcen gefördert werden.[314]

Handlungsrahmen

Über die geeignete Strategie für die europäische Geldpolitik wurde lange Zeit debattiert. Vielen schwebte dabei zunächst eine Anlehnung an die bisherige Strategie der Deutschen Bundesbank vor. Die Bundesbank wechselte Mitte der siebziger Jahre nach dem Zusammenbruch des Bretton Woods Systems (1973) von einer Kombination aus liquiditäts- und kreditpolitischen Ansatzpunkten (Mindestreserve- und Diskontpolitik) auf eine geldmengenorientierte Strategie. Während der letzten zehn Jahre bis zum Beginn der dritten Stufe der Währungsunion verwendete die Deutsche Bundesbank dabei den Anstieg des Geldmengenaggregats M3[315] zur Festlegung eines monetären Zwischenziels für die Geldmengenausweitung. Die in Deutschland und teils auch in anderen Ländern (Frankreich, Italien, Griechenland) angewandte Strategie[316] ließ sich allerdings nicht ganz einfach auf die EWU übertragen. Zunächst muß sich die Geldnachfrage als hinreichend stabil für das gesamte EU-Gebiet erweisen. Zahlreiche Studien deuten darauf hin, daß der größere Rahmen einer Gemeinschaftswährung stabilere Bedingungen schaffen könnte als das nationale Umfeld der Vergangenheit[317]. Ferner muß mit Strukturbrüchen durch den Regimewechsel gerechnet werden, da die Finanzstrukturen in den einzelnen Ländern noch recht unterschiedlich aussehen und auf die veränderten Bedingungen innerhalb der EWU reagieren werden[318]. Auch Mängel und nationale Unterschiede in der statistischen Erfassung der Geldnach-

---

313 EZB (1999), a.a.O., S. 52

314 Genauer Wortlaut der Satzung vgl. z.B. Duwendag u.a. (1999), a.a.O., S. 318

315 M3 wurde in Deutschland definiert als Bargeldumlauf in Händen von Nichtbanken plus Sichteinlagen (Befristung täglich fällig bis unter einem Monat), Termingelder unter vier Jahren und Spareinlagen mit dreimonatiger Kündigungsfrist der inländischen Nichtbanken bei inländischen Kreditinstituten. Bundesbank (1995), Deutsche Bundesbank: Die Geldpolitik der Deutschen Bundesbank, Frankfurt/M. Oktober 1995, S. 72 f.

316 Grundmerkmale der Strategien von EU-Ländern mit Geldmengensteuerung im Überblick vgl. Bundesbank (1/1998), Deutsche Bundesbank: Geldpolitische Strategien in den Ländern der Europäischen Union, Monatsbericht Januar 1998, Frankfurt/M. 1998, S. 37 ff.

317 Übersicht in Browne u.a. (1997), Browne, F.X., Fagan, G., Henry J.: Money Demand in EU Countries: A Survey, European Monetary Institute (Hrsg.), Staff Paper No. 7, Frankfurt/M. März 1997

318 Bundesbank (1/1998), a.a.O. S.47, Bundesbank (1999), a.a.O., S. 89

© Monika E. Hartmann

fragekomponenten sollten für die Verwendung eines geldmengenstrategischen Konzepts weitgehend behoben werden.

Die für die EWU gewählte Strategie ruht deswegen auf zwei Säulen: Zum einen dient diesem Zweck die oben dargestellte quantitative Definition einer mittelfristigen Preisstabilität (Endziel), die in Form einer angekündigten Wachstumsrate des HVPI von „unter 2 Prozent" den Erfolg der Geldpolitik für die Öffentlichkeit transparent und meßbar machen soll[319]. Zum anderen wird dem Geldmengenwachstum eine herausragende Rolle als „nominalem Anker" für die Sicherung der Preisstabilität zugedacht[320]. Der EZB-Rat veröffentlicht zu diesem Zweck einen quantitativen „Referenzwert" (dieser Begriff gilt als weniger verpflichtend als der Begriff des „geldpolitischen Zwischenziels"[321]) für den mittelfristigen Anstieg eines weit gefaßten Geldmengenaggregates M3, auch M3H genannt (mit H für „harmonised"). Die Geldmenge M3H, wie sie vom EZB-Rat bei der Formulierung des Referenzwertes benutzt wird, enthält neben dem Bargeldumlauf folgende Verbindlichkeiten des Geldschöpfungssektors (der Monetären Finanzinstitute – MFI[322]) in den Händen von Gebietsansässigen (ohne Zentralregierungen): täglich fällige Einlagen, Einlagen mit einer vereinbarten Laufzeit von bis zu zwei Jahren, Einlagen mit einer vereinbarten Kündigungsfrist von bis zu drei Monaten, Repogeschäfte, Geldmarktfondsanteile, Geldmarktpapiere und Schuldverschreibungen mit einer Ursprungslaufzeit von bis zu zwei Jahren.[323]

Geldmengendefinitionen des Eurosystems[324]

M1 = Bargeldumlauf + täglich fällige Sichteinlagen

M2 = M1 + (Termin-) Einlagen mit vereinbarter Laufzeit von bis zu 2 Jahren + (Spar-) Einlagen mit vereinbarter Kündigungsfrist bis zu 3 Monaten

M3= M2 + „marktfähige Instrumente"
(Repogeschäfte der MFI, Geldmarktfondsanteile, Geldmarktpapiere, Schuldverschreibungen der MFI mit ursprünglicher Laufzeit von bis zu 2 Jahren)

- jeweils in Händen des Nicht-MFI-Sektors innerhalb des Euro-Währungsgebietes -

Beim Vergleich mit den Definitionsansätzen der Deutschen Bundesbank stellt man fest, daß M1 etwas enger umgrenzt ist (Einlagen mit Befristung unter einem Monat sind nicht mehr bei den Sichteinlagen enthalten). Doch bereits die Geldmenge M2 gemäß Definition der EWU ist am ehesten mit der Geldmenge M3 nach deutscher Begriffsbestimmung gleichzusetzen, da sie

---

319 Bundesbank (1999), a.a.O., S. 90

320 EZB (1999), a.a.O., S. 52

321 Bundesbank (1999), a.a.O., S. 90

322 Der Begriff der MFI ist weiter gefaßt als der bisher in Deutschland übliche Bankenbegriff und umfaßt auch Bausparkassen und Geldmarktfonds; ferner sind in den Geldaggregaten des ESZB auch Einlagen bei Zentralregierungen enthalten (z.B. Einlagen bei Postämtern, staatlichen Sparkassen und Schatzämtern). Bundesbank (1999), a.a.O., S. 91

323 Definition aus EZB (1999), a.a.O., S. 164 f.

© Monika E. Hartmann

Termin- und Spareinlagen enthält (Termineinlagen allerdings nur bis 2 statt bis 4 Jahren Laufzeit). Die Basis für den Referenzwert M3 nach europäischem Muster läßt sich am ehesten mit dem Konzept „M3 erweitert“ der Deutschen Bundesbank vergleichen, das im Verlauf der letzten Jahre um eine Reihe von Finanzinnovationen auf dem Geldmarkt erweitert wurde (Geldmarktfonds, kurzfristige Schuldverschreibungen der Banken, Einlagen am DM-Euromarkt).

Bedenkt man, daß die Einführung neuartiger Finanzinstrumente („Finanzinnovationen“) in Deutschland während der vergangenen Jahre durchaus für Irritationen bei der Geldmengenentwicklung gesorgt hat, so erscheint eine breiter angelegte Definition auf europäischer Ebene durchaus sinnvoll. Als jüngstes und deutlichstes Beispiel seien hier nochmals die Effekte der Einführung von Geldmarktfonds in Deutschland im August 1994 erwähnt (vgl. auch *Abschnitt IV.1.3 (C)*).

Die Ableitung des Referenzwerts erfolgt in Analogie zur Projektionsrechnung der Deutschen Bundesbank durch Annahme einer stabilen Beziehung zwischen der Geldmenge einerseits und der Preisentwicklung, der realen Produktion und der Veränderung der Umlaufsgeschwindigkeit andererseits. Die erste Projektionsrechnung erfolgte unter folgenden Annahmen[325]:

Anstieg des Preisniveaus (gemessen an der Zielgröße für Preisstabilität HVPI):	**< 2 %**
Mittelfristiges Trendwachstum des realen Bruttoinlandsprodukts pro Jahr:	**2 – 2,5 %**
Mittelfristige Verringerung der Umlaufsgeschwindigkeit um jährlich ca.:	**0,5 – 1 %**
Referenzwert als Wachstum von M3H pro Jahr:	**4,5 %**

Die laufende Verfolgung des Referenzwerts geschieht anhand des gleitenden Dreimonatsdurchschnitts der Zwölfmonatsraten, um kurzfristige Volatilitäten so weit wie möglich auszuschalten[326]. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß der EZB-Rat die Entwicklung der Umlaufsgeschwindigkeit ebenso wie zuvor die Deutsche Bundesbank als mittelfristig fallend angenommen hat. Dies steht wiederum mit den theoretischen Überlegungen zur Umlaufsgeschwindigkeit im Widerspruch, die für elektronisch ausgeführte Geldströme eine höhere Umlaufsgeschwindigkeit als beim Bargeldverkehr wie auch gegenüber dem beleggebundenen Zahlungsverkehr prognostizieren (vgl. *Abschnitt IV.1.2 (3)*).

Instrumente des geldpolitischen Handelns und ihre Wirkungsfelder

In Deutschland war vor Einführung der Europäischen Währungsunion die Offenmarktpolitik das wichtigste geldpolitische Instrument der Deutschen Bundesbank. Refinanzierungsmittel wurden zu ungefähr zwei Dritteln über Wertpapierpensionsgeschäfte (Offenmarktgeschäfte

[324] Bundesbank (1999), a.a.O., S. 91
[325] EZB (1999), a.a.O., S. 53
[326] Bundesbank (1999), a.a.O., S. 90

© Monika E. Hartmann

mit bestimmten Wertpapieren auf der Basis einer Rückkaufsvereinbarung) zur Verfügung gestellt mit Hilfe von Ausschreibungen im Mengen- oder Zinstenderverfahren. Als weitere Instrumente waren Diskont- und Lombardkredite im Einsatz, deren Zinskonditionen die Unter- und Obergrenze für die Entwicklung der Geldmarktzinsen bildeten. Die zinslos zu unterhaltende Mindestreserve der Banken in Abhängigkeit von der Höhe ihrer jeweiligen Sicht-, Termin- und Spareinlagen wurde zuletzt nicht mehr aktiv als Steuerungsinstrument der laufenden Geldpolitik herangezogen. Die Reservesätze in Deutschland waren vielmehr in Vorbereitung auf die Währungsunion auf historische Tiefststände reduziert worden. Zur Absorption überschüssiger Liquidität verfügte die Deutsche Bundesbank ferner über die Möglichkeit, Liquididtätspapiere abzugeben.

Auch im ESZB besteht das Hauptrefinanzierungsinstrument aus Offenmarktgeschäften im Tenderverfahren. Daneben gibt es ständige Fazilitäten für Einlagen und Übernachtkredite, deren Zinssätze die Grenzen des neuen Zinsbands für den Geldmarkt bilden. Ferner hat man auch in der EWU eine Mindestreserve eingeführt, deren Bestände allerdings im Gegensatz zum deutschen System nicht zinslos bei den Zentralbanken hinterlegt sind, sondern mit dem Hauptrefinanzierungssatz verzinst werden. Bei der Begründung des Beschlusses der EZB, eine Mindestreservepflicht einzuführen, wurde übrigens ausdrücklich auf die potentiellen Einflüsse von E-Geld auf die Handlungsfähigkeit der Zentralbank hingewiesen.[327]

Der Bedarf der Privaten an Bargeld und die Vorschriften zur Haltung von Mindestreserven bilden die „Pfeiler“ der Nachfrage nach Zentralbankgeld im Europäischen System der Zentralbanken wie bereits zuvor im deutschen Zentralbanksystem. Sie sichern die Möglichkeiten der geldpolitischen Einflußnahme auf die Geldmengenentwicklung (Bar- und Buchgeldbestände). Das unmittelbare Aktionsfeld der europäischen Geldpolitik ist der Geldmarkt mit den Kreditinstituten als wesentlichen Handelspartnern. Das finale geldpolitische Ziel der verstetigten Preisniveauentwicklung soll dabei vor allem über den Transmissionskanal der Zinsen erreicht werden.

Weitere Bestimmungsgründe für geldpolitisches Handeln

Das geldpolitische Endziel der Preisstabilität kann nur erreicht werden, wenn die Transmissionsmechanismen hinreichend intakt sind. Dies setzt die Existenz von reibungslos funktionierenden Finanzmärkten voraus. Insbesondere muß der Zahlungsverkehr eine effiziente Abwicklung von Finanzströmen gewährleisten. Daraus ergeben sich für die Zentralbank mögliche weitere Handlungsfelder, vor allem in den Bereichen Bankenaufsicht und Gestaltung der Zahlungsverkehrsstrukturen (Zahlungsverkehrsüberwachung)

- Eine **Mitwirkung bei der Bankenaufsicht** und somit die Förderung der Verläßlichkeit und Stabilität im Sektor der Finanzintermediäre gehört zu den Aufgaben vieler Zentralbanken der EWU. Die Bankenaufsicht bleibt auch innerhalb der Währungsunion eine nationale Aufgabe. Allerdings wurden bereits grundlegende Schritte zur europäischen

[327] EZB (1998a), a.a.O.

© Monika E. Hartmann

Harmonisierung nationaler Bankstrukturen und Bankenaufsichtssysteme unternommen.[328] Durch die Einführung des „Europäischen Passes“ zu Beginn des Europäischen Binnenmarktes am 1. Januar 1993 ist es den Kreditinstituten und den sonstigen beaufsichtigten Finanzinstituten ermöglicht worden, Niederlassungen in sämtlichen Mitgliedsstaaten ohne erneute Zulassungsprüfung im Zielland zu errichten (Prinzip der gegenseitigen Anerkennung der Lizenzen). Die Beteiligung der Zentralbanken wie auch der Umfang der in die Aufsichtsbestimmungen einbezogenen Finanzinstitute ist in den einzelnen Staaten der Europäischen Union weiterhin sehr unterschiedlich organisiert, da man die europäische Harmonisierung auf ein *„unerläßliches Minimum“* beschränken wollte[329]:

Tabelle (16) Bankenaufsicht in der Europäischen Union und ihre Träger

Land	Zuständige Institution(en) Bankenaufsicht	Bemerkungen
Niederlande	Zentralbank	
Luxemburg	(Zentralbank)	IML (Institut Monétaire Luxembourgeois), keine Zentralbank im üblichen Sinne
Irland	Zentralbank	Zuständig f. Kredit- u. sonst. Finanzinstitute
Spanien	Zentralbank	Zuständig f. Kredit- u. sonst. Finanzinstitute
Portugal	Zentralbank	
Griechenland	Zentralbank	
Deutschland	Bundesaufsichtsamt für das Kreditwesen (BAKred) (zus. mit Zentralbank)	Landeszentralbanken bei Durchführung beteiligt; Wertpapier- u. Versicherungs-aufsicht in separaten Institutionen
Frankreich	5 Aufsichtsbehörden (zus. mit Finanzministerium und Zentralbk.)	
Belgien	Amt für Banken- und Finanzaufsicht (CBF)	Zuständig f. alle Finanzinstitute (außer Börsenzulassung)
Österreich	Zusammenarbeit zwischen Bundesminister der Finanzen und Zentralbank	Wertpapieraufsicht separat
Großbritannien	Finanzdienstleistungsbehörde (FSA)	Seit 1998/99 zentrale Aufsichtsfunktionen
Dänemark	Finanzaufsichtsbehörde (Finanstilsynet)	
Schweden	Aufsichtsamt für Finanzinstitute (FSA)	FSA ist Teil der Zentralbank, aber unabhängig organisiert; Zentralbank zuständig für „allgemeine Überwachung“
Italien	Kreditausschuß (CICR) (zus. mit Zentralbk.)	Zentralbank bei der Durchführung beteiligt

Quelle: Klein, D. (1998)[330]

Neben den Nationalen Zentralbanken ist auch das gesamte Europäische System der Zentralbanken gemäß seiner Satzung zur Unterstützung der reibungslosen Durchführung der Aufsicht verpflichtet und soll auch wenn notwendig durch eigene Maßnahmen zur Stabilität

[328] Klein, D. (1998), Dietmar K.R. Klein: Die Bankensysteme der EU-Länder, Fragen des europäischen Finanzmarktes, Band 99, Frankfurt/M. 1998, S. 30 ff.

[329] Vgl. Klein, D. (1998), a.a.O., S. 16 f.

[330] Eigene Zusammenstellung nach Länderinformationen in: Klein, D. (1998), a.a.O.

© Monika E. Hartmann

des Finanzsystems beitragen.[331] Gleichwohl hat der Maastrichter Vertrag der Europäischen Zentralbank keine direkte Zuständigkeit für die Bankenaufsicht übertragen. Diese bleibt ohne einstimmigen Beschluß der EU-Staaten weiterhin Ländersache (mit einem wachsendem Koordinierungsbedarf).

- **Zahlungsverkehrsüberwachung:** Darunter versteht man die aktive Einflußnahme der Zentralbanken auf die Gestaltung von Zahlungsverkehrsstrukturen mit den Zielen Funktionssicherung und Effizienzsteigerung.

  Bereits im April 1992 sind die Zentralbanken aller EU-Länder übereingekommen, eine kooperative Überwachung („*oversight*“) des Zahlungsverkehrs in der Europäischen Union auszuüben, um dessen Integrität zu sichern.[332] Im Statut des Europäischen Systems der Zentralbanken findet sich eine ähnliche Aufgabenstellung für den Zahlungsverkehr wie auch im Gesetz über die Deutsche Bundesbank: Danach gehört es auch für das ESZB zu den grundlegenden Aufgaben, das reibungslose Funktionieren der Zahlungssysteme zu fördern.[333]

  Zwischen den Aufgaben der Zahlungsverkehrsüberwachung und der Bankenaufsicht wird in der Europäischen Währungsunion deutlich differenziert. Zwar verfolgen beide Funktionen ein gemeinsames Ziel, nämlich die Verminderung von Systemrisiken für die Stabilität des Finanzsystems. Dennoch unterscheiden sich ihre Schwerpunkte und Instrumente deutlich voneinander. Die Bankenaufsicht richtet ihr Hauptaugenmerk auf das einzelne Finanzdienstleistungsinstitut und dessen ordnungsgemäße Geschäftsführung. Dabei stützt sie sich in erster Linie auf aufsichtsrechtliche Anforderungen und die einzelwirtschaftliche Kontrolle ihrer Einhaltung durch Berichtspflichten und durch Prüfungen. Für die Zahlungsverkehrsüberwachung hingegen steht das reibungslose Funktionieren auf gesamtwirtschaftlicher Ebene im Vordergrund und nicht so sehr die einzelnen Teilnehmer. Die Überwachungsfunktion konzentriert sich – insbesondere in Bezug auf die neu eingeführten E-Geldsysteme – auf drei Punkte: die Sicherheit des Gesamtsystems, deren technische Sicherheitsmerkmale sowie die Effizienz von Koordinierungsverfahren zwischen Einzelsystemen. Je mehr die Zahlungssysteme auf grenzüberschreitenden Einsatz abzielen, desto stärker muß auch die Zahlungsverkehrs-überwachung international koordiniert werden.[334]

  Die vorbereitenden Aktivitäten des ESZB zum Beginn der Währungsunion waren zunächst auf die Einrichtung hinreichend leistungsfähiger Großzahlungssysteme ausgerichtet. Auf die Massenzahlungen wurde bis Anfang 1999 vergleichsweise wenig

---

331 Artikel 3 – Aufgaben, Absatz 3.3 der Satzung über das ESZB lautet: *„Das ESZB trägt [...] zur reibungslosen Durchführung der von den zuständigen Behörden auf dem Gebiet der Aufsicht über die Kreditinstitute und der Stabilität des Finanzsystems ergriffenen Maßnahmen bei.“* Satzung des Europäischen Systems der Zentralbanken und der Europäischen Zentralbank, in: Bundesbank (Hrsg.) (1998), a.a.O., S. 89

332 Vgl. Bundesbank (3/1997), a.a.O., S. 34

333 Artikel 3, vierter Spiegelstrich der Satzung des Europäischen Systems der Zentralbanken und der Europäischen Zentralbank, z.B. in: Bundesbank (Hrsg.) (1998), a.a.O., S. 89

334 EZB (1998), a.a.O., S.41 ff.

© Monika E. Hartmann

aktiver Einfluß genommen. Man hoffte bis dato auf genügend Eigeninitiativen der Zahlungsdienstleister zur Entwicklung europaweiter Konzepte und insbesondere auf die elektronischen Geldsysteme als Vorreiter im Euro-Massenzahlungsverkehr und als erleichterndes Alternativmedium bei der Bargeldumstellung im Jahr 2002. Da allerdings die Stabilität des Massenzahlungsbereichs wichtig für das Vertrauen und die Akzeptanz der neuen Währung ist, häufen sich in jüngster Zeit die Stellungnahmen der Zentralbanken zu diesem Thema (vgl. Ausführungen *S. 224*).

- **Wechselkurspolitik:** Die Wechselkurspolitik und Bestrebungen zur internationalen geldpolitischen Koordination werden eingesetzt, um störende monetäre Einflüsse von außerhalb möglichst weitgehend vorzubeugen oder abzufedern.

Neben diesen geldpolitisch motivierten Handlungsfeldern kann sich auch noch Aktionsbedarf aus der **Unterstützung der allgemeinen Wirtschaftspolitik** ergeben:

- Unterstützung von Maßnahmen der Finanzverwaltung zur Bekämpfung von Geldwäsche oder Steuerflucht.
- Unterstützung kriminalpolizeilicher Ermittlungen beim Tatbestand gefälschter Banknoten.

Der Aspekt der „Gewinnerzielung“ als Motiv geldpolitischen Handelns wird von den Vertretern europäischer Zentralbanken generell bestritten. Die Seigniorage wird nur als Nebenprodukt des geldpolitischen Handelns betrachtet und ist keinesfalls eines seiner Ziele. Die tatsächlichen Ziele sind zu Beginn dieses Abschnitts dargestellt worden.

V.1.1. (B) Zahlungsverkehrslandschaft

Die Zahlungssysteme und Bankensysteme sind von Aufbau und Abläufen bislang noch sehr heterogen, ergo können auch noch Unterschiede bei den monetären Transmissionsmechanismen in den einzelnen Ländern auftreten (verschiedene Reaktionen auf einheitliche geldpolitische Maßnahmen sind bezüglich Geschwindigkeit, Ausmaß, Wirkungsgrad möglich). Da allerdings von Anfang an für die Existenz grenzüberschreitender Großbetragszahlungssysteme gesorgt wurde, ist die strukturelle Basis für gleiche Zugangsmöglichkeiten und Reaktionsbedingungen zumindest für den primären Wirkungsfokus der Zentralbanken gesichert. Hierzu hat insbesondere auch die Einführung von Fernzugängen (*remote access*) zu den Zahlungssystemen in allen Ländern des Europäischen Wirtschaftsraums beigetragen.

Dennoch müssen statistische Daten und geldpolitische Erfahrungen für den einheitlichen Währungsraum erst noch gesammelt werden. Insbesondere herrscht Unsicherheit über Ausmaß und Geschwindigkeit der Konvergenz im Zahlungsverkehrssektor: wie weit werden sich die nationalen „Zahlungskulturen“ angleichen?

Man kann bisher noch recht deutlich verschiedene Ländergruppen in Bezug auf die Zahlungsverkehrsentwicklung und -gepflogenheiten unterscheiden. Eine grobe Clusterung trennt beispielsweise die Giroländer mit hohem Anteil an Überweisungen und Lastschriften (Deutschland, Niederlande, Belgien, Italien, Österreich, Finnland), die Scheckländer (Frankreich, Irland, Großbritannien) und die neu entstandene Gruppe der Kartenländer (Dänemark, Griechenland, Großbritannien, Portugal).

© Monika E. Hartmann

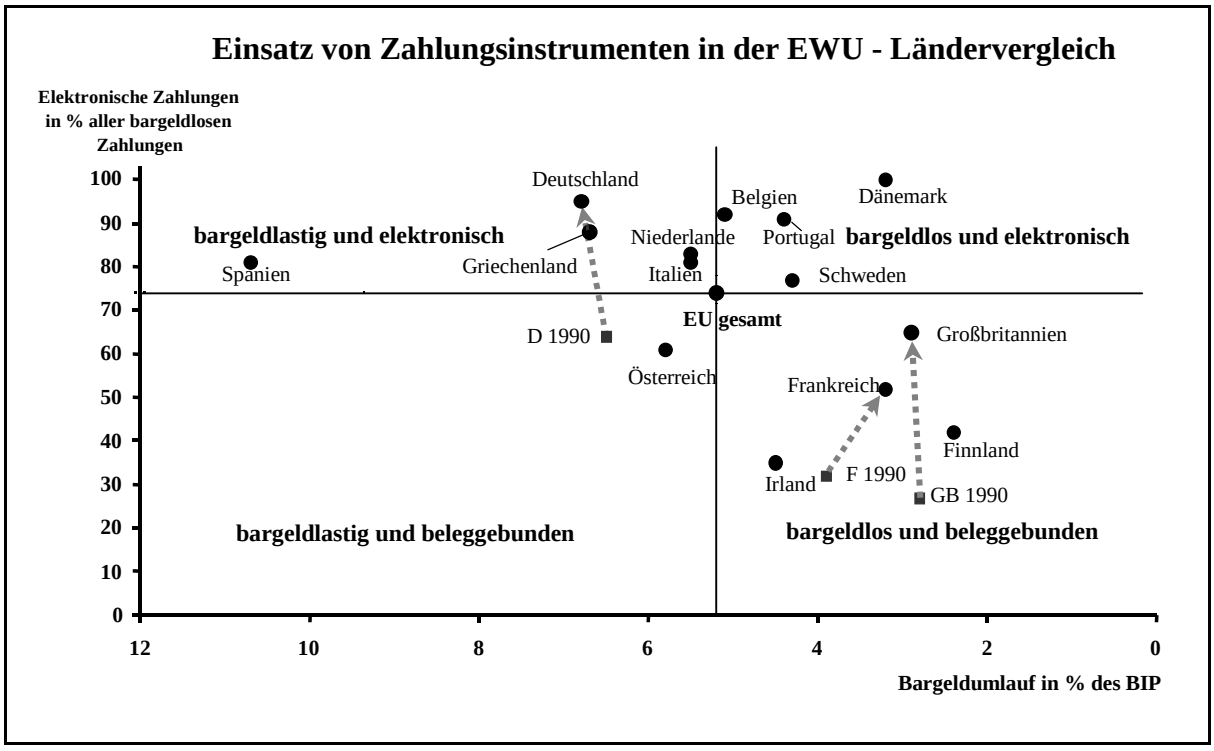

Abbildung (29) Ländervergleich zum Einsatz von Zahlungsinstrumenten
(Für Deutschland, Frankreich und Großbritannien mit Vergleichswert des Jahres 1990)
Quelle: eigene Berechnungen aus BIS (1998a); Modell von Hitachi (1993)[335]

Die „Zielzone" für den Fortschritt im Zahlungsverkehr ist in *Abbildung (29)* rechts oben angesiedelt. Die Automation ist in vielen EWU-Ländern bereits weit fortgeschritten. Schwierigkeiten haben die schecklastigen Länder, die noch nicht zu beleglosem Scheckeinzug übergegangen sind. Als positives Beispiel kann Großbritannien gelten, wo Kartenzahlungen inzwischen einen Großteil der Scheckzahlungen ersetzt haben. Es hat seit 1990 sogar Frankreich in der Entwicklung weg vom papiergebundenen Zahlungsverkehr überholt.

Die Gewohnheiten im Massenzahlungsverkehr werden sich EU-weit nur langsam angleichen. Beispielsweise sind seit Beginn der dritten Stufe EWU noch keine nennenswerten Zuwächse bei den Massenzahlungen in Euro zu verzeichnen, denn die nationalen Kleinzahlungen erfolgen nach wie vor fast ausschließlich in einheimischer Währung. Dies dürfte sich erst kurz vor Vollendung der dritten Stufe der Währungsunion ändern, wenn die Einführung des einheitlichen Bargelds in greifbare Nähe rückt. Auf grenzüberschreitender europäischer Ebene sind die Kleinzahlungen mengenmäßig derzeit noch unbedeutend. Teilweise sind die Systeme noch nicht über Ländergrenzen hinweg einsetzbar, auch wenn fast alle Betreiber inzwischen in Verhandlungen über eine Öffnung und Standardisierung ihrer

[335] In Anlehnung an Hitachi (1993), a.a.O., S. 46; Bischof (1998), Urs Bischof: Zahlungsmittel in den Industrieländern, in: Klein, F., Spremann (Hrsg.) (1998), a.a.O., S. 95; Zahlenquelle: BIS (1998a), a.a.O.

© Monika E. Hartmann

Systeme getreten sind (insbesondere bei den vorausbezahlten Zahlungskarten).[336] Auch die im Verhältnis zu den Transaktionsbeträgen hohen Gebühren und die langen Bearbeitungszeiten für grenzüberschreitende Zahlungstransfers der Privaten lassen noch zu wünschen übrig. Die Gründe für die schleppende Europäisierung des Massenzahlungsverkehrs sind vielschichtig.[337] Zwar existieren auf nationaler Ebene leistungsfähige Verbundsysteme zur kostensparenden Abwicklung großer Stückzahlen, jedoch sind die nationalen Standards in vielen Fällen nicht kompatibel. Beispielsweise haben Bankleitzahlen in den einzelnen Ländern bisher unterschiedlich viele Stellen (was sich mit der Einführung der international genormten Bankleitzahlen im IBAN-Format künftig ändern dürfte). Vielfach werden zudem unterschiedliche Verfahren für In- und Auslandszahlungen eingesetzt. Einen möglichen Lösungsansatz bieten internationale Brückenstandards zwischen den nationalen Verbünden (z.B. über Nachrichten im S.W.I.F.T.-Format Typ MT 102). Diese werden jedoch nur Hilfskonstruktionen bleiben, solange die nationalen Standards nicht vereinheitlicht sind (sonst sind stets aufwendige Umwandlungsschritte notwendig von nationalen Formaten in den S.W.I.F.T.-Nachrichtentyp und anschließend zurück in andere nationale Standards des Empfängerlandes). Das Kreditgewerbe hat auch bereits einige grenzüberschreitende Verbands- und „Haus-Lösungen“ aufgebaut (z.B. S-Interpay, Tipanet, Eurogiro), deren Verfahren jedoch ebenfalls so unterschiedlich ausgestaltet wurden, daß sie wiederum alle untereinander nicht kompatibel sind.[338]

Den Mißständen begegnet man mit Harmonisierungsbemühungen auf europäischer Ebene. Neben der Einführung eines internationalen Standards für Bankleitzahlen (IBAN) sollen vor allem die sogenannte Finalitätsrichtlinie und die Transparenzrichtlinie für mehr Einheitlichkeit und Leistungsfähigkeit im Massenzahlungsverkehr sorgen.[339] Ob diese Maßnahmen hinreichend positive Effekte zur Beseitigung der praktischen Hindernisse hin zu einem gemeinsamen Markt mit einheitlicher Währung haben werden, kann bislang bezweifelt werden.[340]

---

[336] Zu den europäischen Standardisierungsaktivitäten vgl. Peters (1998), Léon Peters: Interoperability of Payments Systems, in: ECU-Euro, Nr. 45, IV. Quart. 1998, http://www.ecu-activities.be/1998_4/peeters.htm (Stand: 27.07.99) insbesondere für elektronische Geldbörsen (Common Electronic Purse Specifications – CEPS) vgl. van Hove (1998), Leo van Hove: Electronic Purses, Interoperatbility, and the Internet, in: First Monday, Issue 4 1999, http://www.firstmonday.dk/issues/issue4_4/vanhove/index.htm (Stand: 27.07.99)

[337] Hartmann, W. (1999), Wendelin Hartmann: Vernetzung des Zahlungsverkehrs in der EU, in: Jan P. Krahnen, Bernd Rudolph (Hrsg.) (1999): Globale Finanzmärkte und Europäische Währungsunion, Schriftenreihe des Instituts für Kapitalmarktforschung – CFS an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Kolloquien-Beiträge 41, Frankfurt/M. 1999, S. 103 ff.

[338] Hartmann, W. (1999), a.a.O., S. 105

[339] EU-Richtlinien über die Endgültigkeit in Zahlungs- und Wertpapierabwicklungssystemen zur Sicherstellung der Unwiderruflichkeit von Zahlungen bzw. über grenzüberschreitende Überweisungen zur beschleunigten Abwicklung von Überweisungen; haben ihren Niederschlag in Deutschland bereits im zum 14.8.1999 eingeführten Überweisungsgesetz gefunden (neue § 676a bis 676g im BGB). Vgl. *Fußnote 48*

[340] Hartmann, W. (1999), a.a.O., S. 105

© Monika E. Hartmann

Um die Entwicklung leistungsfähiger und allseitig nutzbarer Systeme voranzutreiben, überlegt man im ESZB momentan, das TARGET-System auch für Transaktionen über geringere Beträge zu öffnen. Um zumindest für den volkswirtschaftlich wesentlich relevanteren Bereich der Großzahlungen für eine hinreichend entwickelte Infrastruktur zu sorgen, haben die Zentralbanken des ESZB im Großzahlungsverkehr von Beginn der EWU an eine aktivere Rolle übernommen als im Kleinzahlungsverkehr.[341] Die Bedeutung einer funktionstüchtigen gebietsweiten Zahlungsverkehrsinfrastruktur ist von höchstem Interesse für die einheitliche europäische Zentralbankpolitik. Je größer die nationalen Unterschiede in den Abwicklungsverfahren und in der Leistungsfähigkeit nationaler Zahlungsinfrastrukturen ausgeprägt bleiben, desto unterschiedlicher werden sich geldpolitische Impulse auf Länderebene auswirken. Die Geschwindigkeit und das Ausmaß der geldpolitischen Effekte können verschieden ausfallen.

Bislang konzentrierte sich die EZB mit Recht auf die Großzahlungssysteme als wichtigsten Bestandteil für ein reibungsloses Durchwirken monetärer Impulse auf den europäischen Geldmarkt. Daß dem Massenzahlungsverkehr nur eine untergeordnete Bedeutung für das reibungslose Funktionieren der Geldpolitik zukommt, zeigt sich daran, daß die verspätete Einführung des gemeinsamen Bargelds im Jahr 2002 und die bisher sehr schleppende Entwicklung, was grenzüberschreitend einsetzbare Massenzahlungsinstrumente anbelangt, die Durchführung einer gemeinsamen Währungspolitik bislang nicht zu behindern scheinen. Sie haben allenfalls hohe Bedeutung im Zusammenhang mit der gesellschaftlichen Akzeptanz der Gemeinschaftswährung. Daß der Großzahlungsverkehr für die Durchführung Geldpolitik ungleich bedeutsamer ist als die Massenzahlungen, sollte auch bei den Debatten über Notwendigkeit und Relevanz von E-Geld-Regulierungen nicht vergessen werden.

E-Geldsysteme in der Europäischen Union

Es existiert eine Vielzahl nationaler E-Geldsysteme, insbesondere mit Karten als Trägermedium. Viele haben inzwischen das Pilotstadium verlassen und sind für einen offenen Teilnehmerkreis ausgelegt. Bei den Netzgeldprojekten hingegen ist in fast allen Fällen der Kreis der Anwender und/oder der Akzeptanzseite begrenzt (eigene Bankkunden bzw. eigene Händler-Mall). Nicht in allen Fällen europäischer elektronischer Geldsysteme handelt es sich bei den Herausgebern um Banken (z.B. nicht in Dänemark, Finnland). Auf eine einzelne Auflistung soll verzichtet werden, da die Systeme einem ständigen Wandel unterliegen – wie auch am Beispiel Deutschlands bereits in Kapitel III deutlich geworden ist. Seit dem großen Jahr der Einführungs- und Erprobungsphase 1997 hat in den meisten Ländern eine Konsolidierung eingesetzt, die sich momentan auf europäischer Ebene fortsetzt. Was die nationale Regulierung von E-Geldsystemen anbetrifft, so ergibt sich ein uneinheitliches Bild: In acht Ländern (Österreich, Deutschland, Spanien, Frankreich, Griechenland, Italien, Niederlande, Portugal) gibt es gesetzliche Vorschriften, die nur Kreditinstituten die Herausgabe vorausbezahlter multifunktionaler Karten gestatten. In fünf dieser Länder

[341] Hartmann, W. (1999), a.a.O., S. 106

© Monika E. Hartmann

(Österreich, Deutschland, Frankreich, Italien, Niederlande) gelten solche Bestimmungen auch für softwaregestützte Produkte. In Dänemark dürfen Nichtbanken E-Geld emittieren, sofern sie gewisse Voraussetzungen erfüllen. Keine Regelung des E-Geld-Geschäfts gibt es bislang in Belgien, Finnland, Irland, Luxemburg, Schweden und Großbritannien.[342] Die rechtliche Ausgangssituation in den einzelnen EU-Ländern ist also in Bezug auf E-Geld-Regulierung sehr verschieden.

V.1.2 Haltung und Maßnahmen gegenüber elektronischem Geld

Im August 1998, also bereits unmittelbar nach der Einrichtung der Europäischen Zentralbank, hat der EZB-Rat eine erste Stellungnahme zum Thema elektronisches Geld herausgegeben. Daran zeigt sich, wie hoch man dessen geldpolitische Relevanz insbesondere während des Übergangszeitraums auf die gemeinsame Währung Euro und in Zusammenhang mit den damit ohnehin bereits verbundenen Unsicherheiten einstuft. Der Bericht über elektronisches Geld der EZB vertieft die Analyse des Europäischen Währungsinstituts aus dem Jahr 1994 und liefert nachträglich eine ausführliche Begründung für die recht knapp gehaltene Stellungnahme des EWI-Rates aus dem Jahr 1997.[343]

V.1.2. (A) EZB-Bericht 1998

Die monetäre Beurteilung elektronischer Geldsysteme, die im EZB-Bericht des Jahres 1998 geäußert wird, unterscheidet sich nur unwesentlich von den Stellungnahmen des EWI aus den Jahren 1994 und 1997. Stets heißt es dort, daß E-Geld zwar gegenwärtig noch kein weit verbreitetes Phänomen darstellt, aber auf die Geldpolitik der Zukunft voraussichtlich spürbare Auswirkungen zeigen dürfte.[344] Dabei wird auf die Funktion des Geldes als Recheneinheit und die Gewährleistung von Preisstabilität verwiesen (für den Fall der „Überemission auf Kredit"), aber auch die Wirksamkeit der gewählten geldpolitischen Strategie und die Steuerbarkeit des operativen Ziels sollen durch E-Geld-Konzepte nicht in Gefahr geraten. Daneben sieht der EZB-Rat Regelungsbedarf im Hinblick auf das effiziente Funktionieren der Zahlungssysteme, das Vertrauen in die Zahlungsverkehrsinstrumente (Schutz der Nutzer, Maßnahmen gegen Mißbrauch) und die Stabilität der Finanzmärkte.

Auf diesen Befürchtungen basierend werden in dem Bericht eine Reihe von Maßnahmen vorgeschlagen, die eindeutige Regeln für die Ausgabe von E-Geld vorschreiben und dabei zur Wahrung der Wirksamkeit geldpolitischer Maßnahmen und zur Sicherung fairer Wettbewerbsbedingungen beitragen sollen. Die EZB spricht in diesem Zusammenhang von sieben „Mindestanforderungen":[345]

---

[342] EZB (1998), a.a.O., S. 13

[343] EWI (1998), Europäisches Währungsinstitut: Jahresbericht 1997, Stellungnahme des EWI-Rates zur Ausgabe von elektronischem Geld, Frankfurt/M. 1998, S. 82 f.

[344] EZB (1998), a.a.O., S. 1 und S. 11; EWI (1998), a.a.O., S. 82

[345] EZB (1998), a.a.O. S. 2 f. und S. 27 f:

© Monika E. Hartmann

Anforderung 1: Bankenaufsicht
Die Emittenten von E-Geld müssen der Bankenaufsicht unterliegen.

Anforderung 2: Solide und transparente Rechtsvorschriften
Die Rechte und Pflichten der jeweiligen Teilnehmer (Kunden, Händler, Emittenten und Betreiber) an einem E-Geldsystem müssen genau festgelegt und bekanntgegeben werden. Diese Rechte und Pflichten müssen in allen maßgeblichen Rechtssystemen durchsetzbar sein.

Anforderung 3: Technische Sicherheit
E-Geldsysteme müssen angemessene technische, organisatorische und verfahrensmäßige Sicherungen aufweisen, um Sicherheitsrisiken für das System, insbesondere das Fälschungsrisiko, zu vermeiden, in Grenzen zu halten und aufzudecken.

Anforderung 4: Schutz vor Mißbrauch
Bei der Entwicklung und Implementierung von E-Geldsystemen muß dem Schutz vor Mißbrauch, wie zum Beispiel Geldwäsche, Rechnung getragen werden.

Anforderung 5: Meldepflichten in bezug auf monetäre Statistiken
E-Geldsysteme müssen der jeweiligen Zentralbank in allen betreffenden Ländern alle für die Zwecke der Geldpolitik erforderlichen Informationen zur Verfügung stellen.

Anforderung 6: Rückerstattungspflicht
Die Emittenten von E-Geld müssen gesetzlich verpflichtet werden, dieses auf Wunsch des E-Geld-Inhabers zum Nennwert gegen Zentralbankgeld zurückzuerstatten. Die Einzelheiten dieser Anforderung sind noch festzulegen.

Anforderung 7: Mindestreservepflichten
Die Zentralbanken (beziehungsweise die EZB in Stufe Drei der Wirtschafts- und Währungsunion) müssen die Möglichkeit haben, Mindestreservepflichten für alle Emittenten von E-Geld einzuführen.

Neben den oben stehenden Mindestanforderungen hat die Europäische Zentralbank noch zwei weitere, „wünschenswerte“ Ziele formuliert:[346] erstens die Förderung von Interoperabilität zwischen einzelnen E-Geldsystemen, um den Wettbewerb und die Effizienz zu verstärken; zweitens die Einführung angemessener Garantie-, Versicherungs- und Haftungsverbundsysteme, welche die Nutzer vor Verlusten schützen und das allgemeine Vertrauen in die Währung aufrecht erhalten sollen.

Was die Mindestreservepflicht in der Europäischen Union anbetrifft, so hat sich mit dem Beginn der dritten Stufe der Währungsunion 1999 bereits eine wichtige Änderung ergeben: Kreditinstitute, die E-Geld herausgeben, unterliegen für die emittierten Volumina den Mindestreservevorschriften. In Deutschland war bis Ende 1998 keine Einbeziehung der E-Geld-Gegenwerte in die Reservepflicht möglich, bei der Regelung der – nunmehr verzinslichen – Mindestreserve auf EWU-Ebene hat man sie hingegen von Anfang an berücksichtigen können.[347]

[346] EZB (1998), a.a.O., S. 34
[347] Bundesbank (6/1999), a.a.O., S. 53

© Monika E. Hartmann

Die EZB betrachtet es vor dem Hintergrund ihrer Anforderungen und in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des EWI aus dem Jahr 1994 als einfachste Lösung, die Ausgabe von E-Geld auf Kreditinstitute zu beschränken (durch eine Ausdehnung der Definition aller Geschäftsarten, die per Gesetz ausschließlich Banken vorbehalten sind) – wie es beispielsweise in Deutschland durch die sechste Novelle des Kreditwesengesetzes geschehen ist.[348] Damit hätten alle E-Geld-Emittenten automatisch gleiche Wettbewerbsbedingungen, aber der Markt für diese innovativen Zahlungsdienstleistungen wäre für neue Wettbewerber außerhalb des Bankensektors weitgehend abgeschottet. Potentiellen Emittenten ohne Bankenlizenz blieben unter diesen Voraussetzungen nur die Möglichkeiten, selbst eine Bank zu gründen oder eine strategische Allianz mit dem Bankensektor zu schließen. Die wettbewerbsmäßige Beschränkung, die mit diesem EZB-Vorschlag verbunden ist, ist wohl auch der Grund, warum die Europäische Kommission in ihrem Richtlinienentwurf zur Tätigkeit von E-Geldinstituten einen anderen Ansatz verfolgt.

V.1.2. (B) EU-Kommissionsentwurf 1998

Hintergrund

Den wichtigsten Hintergrund für die Initiative der EU-Kommission bildete eine Mitteilung über künftige Aktionen zur Schaffung eines Rahmens für den Electronic Commerce aus dem Jahr 1997.[349] Darin werden für den elektronischen Geschäftsverkehr vier Hauptziele definiert: allgemeiner, erschwinglicher Zugang; Schaffung eines geeigneten Rechtsrahmens, insbesondere gesetzgeberische Maßnahmen für elektronische Zahlungen; Förderung von Ausbildung und Aufklärung; weltweite Koordination der Bestimmungen und Schließung von Abkommen. Die Errichtung eines geeigneten Rechtsrahmens für die Ausgabe elektronischen Geldes wird als eigenes Ziel explizit erwähnt.[350]

Daneben laufen EU-Maßnahmen zur einheitlichen Bekämpfung von Betrug und Fälschung mit bargeldlosen Zahlungsmitteln, zur Stärkung des Vertrauens der Verbraucher in Finanzdienstleistungen (Kommissionsinitiativen vom 26.06.1997),[351] eine Empfehlung zu elektronischen Zahlungsinstrumenten und dem darin definierten Verhältnis zwischen Herausgeber

---

[348] EZB (1998), a.a.O., S. 36

[349] Europäische Kommission (1997), Europäische Kommission: Europäische Initiative für den elektronischen Geschäftsverkehr, Mitteilung an das Europäische Parlament, den Rat, den Wirtschafts- und Sozialausschuß und den Ausschuß der Regionen, KOM (97) 157 vom 14.4.1997, http://www.ispo.cec.be/Ecommerce/ (Stand: 01.07.1999)

[350] Vgl. Absatz 47 in Europäische Kommission (1997), a.a.O., S. 26

[351] Europäische Kommission (1997a), Europäische Kommission: Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, die Europäische Zentralbank und den Wirtschafts- und Sozialausschuß, Rahmenregelung zur Bekämpfung von Betrug und Fälschung im Zusammenhang mit bargeldlosen Zahlungsmitteln, 26.06.1997; Mitteilungen unter http://europa.eu.int/comm/dg15/finances/general/590.htm und unter http://europa.eu.int/comm/ dg15/finances/general/727.htm (Stand: 01.07.1999)

© Monika E. Hartmann

und Nutzer (vom 30.07.1997, seit 31.12.1998 auf nationaler Ebene umzusetzen).[352] Letztere enthält sehr weitreichende vertragliche Vorschriften für die Rollenverteilung im bargeldlosen Zahlungsverkehr, die auch bereits E-Geldsysteme mit einbeziehen. Hervorgehoben seien hier die Artikel 5 und 6 über die Pflichten und den Verantwortungsbereich des Inhabers. Darin steht, daß der Inhaber eines Zahlungsinstrumentes nach erfolgter Meldung des Verlustes oder Diebstahls nicht mehr für danach entstehende Verluste aus dessen Verwendung verantwortlich gemacht werden kann und daß seine Haftung **vor** dieser Meldung auf maximal 150 Euro zu beschränken ist. Ferner soll der Inhaber in keinem Fall für Schäden verantwortlich gemacht werden können, die aus einer Verwendung des Instruments ohne dessen physische Vorlage entstanden sind (ein Geheimcode oder anderer Identitätsnachweis sollen nicht als hinreichender Ersatz gelten).

Diese Empfehlungen können E-Geld-Emittenten vor rechtliche Probleme stellen: die Kartengeldsysteme sehen eine Sperrung in der Regel nicht vor, weil das ihrer offline-Einsatzfähigkeit diametral widersprechen würde. Eine Haftung des Herausgebers für den entstandenen Verlust des geladenen Guthabens bei Abhandenkommen der Karte und entsprechender Meldung wäre ersterem gegenüber unfair. Sie würde auch mit Sicherheit eine Flut von Verlustmeldungen hervorrufen, denn die Erstattungspflicht des Emittenten ließe sich unabhängig vom tatsächlichen Verbleib der Karte in Anspruch nehmen. Die Haftungshöchstgrenze von 150 Euro für den Nutzer vor Abgabe der Meldung könnte zudem dazu führen, daß kein E-Geldherausgeber höhere Maximalguthaben zuläßt, um nicht für darüber hinausgehende verschollene Beträge in die Pflicht genommen zu werden. Für den Zahlungsverkehr via Internet ist der Passus über den Haftungsausschluß bei nicht physischer Präsentation problematisch (was ist beispielsweise mit softwarebasierten Zahlungsmitteln ohne jegliche physische Präsenz?).

Motivation

Die regulatorischen Maßnahmen, die auf EU-Ebene für elektronisches Geld geplant sind, werden mit der überragenden Bedeutung der E-Geldsysteme für Präsenz- und für Internetzahlungen begründet.

> *„'Das E-Geld ist nicht nur der Lebensnerv des elektronischen Geschäftsverkehrs, sondern birgt auch die Möglichkeit, einen beträchtlichen Teil der Barzahlungen zu ersetzen, insbesondere in der Zeit vor der Einführung der EURO-Banknoten und Münzen,' so das für Finanzdienstleistungen zuständige Kommissionsmitglied Mario Monti."* [353]

Diese Einschätzung weckt ganz offensichtlich viel zu hoch gegriffene Erwartungen und ist zudem teilweise unzutreffend: Der elektronische Geschäftsverkehr umfaßt weit mehr als den

---

[352] European Commission (1997), European Commission: Commission Recommendation of 30 July 1997 concerning transactions by electronic payments instruments and in particular the relationship between issuer and holder, 97/489/EC, Official Journal No. L 208, 02/08/1997, P. 0052-0058

© Monika E. Hartmann

Internethandel, zudem spielt sich der größte Teil der Transaktionen zwischen Unternehmen ab. Diese wiederum verfügen über eigene Zahlungsmechanismen, die mit E-Geldsystemen wenig gemein haben (Stichworte EDI, S.W.I.F.T. etc.). Selbst wenn man sich nur den Business-to-Consumer Bereich des Internetgeschäfts betrachtet, kann E-Geld keinesfalls als „Lebensnerv“ bezeichnet werden. Die überragende Rolle in diesem Segment spielt nach wie vor die Kreditkartenzahlung. Auch wenn ein Bedarf an den Konzeptionen elektronischen Geldes speziell für Informationsgüter und Mikrozahlungen bestehen sollte, so verlieren die Alternativkonzepte daneben dennoch nicht ihre Daseinsberechtigung. Für die Diskussion über eine mögliche Substitution des Bargelds und ihre Voraussetzungen sei nochmals auf *Abschnitt IV.1.4* verwiesen.

Ansatz der Richtlinie

Im September 1998 hat die Kommission dem Europäischen Parlament ihren *Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aufnahme, Ausübung und Beaufsichtigung der Tätigkeit von E-Geldinstituten* übermittelt, zusammen mit entsprechenden Vorschlägen zur Änderung der ersten Bankenkoordinierungsrichtlinie (77/780/EWG)[354]. Der Ausschuß für Recht und Bürgerrechte hat in Abstimmung mit dem Ausschuß für Wirtschaft, Währung und Industriepolitik eine Reihe von Änderungsvorschlägen erarbeitet, vorbehaltlich derer das Europäische Parlament den Kommissionsentwurf im April 1999 gebilligt hat[355]. Auf den aktuellen Stand des europäischen Gesetzesvorhabens und die dahinterstehenden Argumente soll an dieser Stelle ausführlich und kritisch eingegangen werden.

Die Richtlinie soll für alle Unternehmen gelten, die elektronisches Geld ausgeben oder anlegen, ohne bereits über einen Status als zugelassenes Kreditinstitut in einem der EU-Länder zu verfügen. Für letztere ist ein europaweiter Betrieb von E-Geldsystemen bereits zulässig im Rahmen der Niederlassungsfreiheit, des sogenannten *Europäischen Passes*. Sie soll eine Art „Minimal-Bankengesetz“ bilden speziell für den Betrieb von E-Geldsystemen, die regional und betragsmäßig betrachtet eine gewisse Größenordnung überschreiten und deren Herausgeber bisher außerhalb des Sektors der Finanzinstitute und seiner Regularien stehen. Für Unternehmen, die ohne Status als Kreditinstitut als Herausgeber von elektronischem Geld in Erscheinung treten, hat sich inzwischen die Bezeichnung ELMIs (Electronic

---

353 Generaldirektion XV (29.7.1998), erster Absatz in: Europäische Kommission (1998), Europäische Kommission: Kommissionsvorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aufnahme, Ausübung und Beaufsichtigung der Tätigkeit von E-Geldinstituten, Commission Proposal COM (1998) 461 final COD 0252, Official Journal C 313, 15.10.1998

354 Europäische Kommission (1998), a.a.O.

355 Europäisches Parlament (1999), Europäisches Parlament: Ausschuß für Recht und Bürgerrechte, Bericht über den Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aufnahme, Ausübung und Beaufsichtigung der Tätigkeit von E-Geldinstituten [...] und über den Vorschlag [...] zur Änderung der Richtlinie 77/780/EWG zur Koordinierung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften über die Aufnahme und Ausübung der Tätigkeit der Kreditinstitute, A4-0156/99, 25.03.1999

© Monika E. Hartmann

Money Institutions) etabliert.[356] Die Kommission betont, daß sie E-Geld-Emissionen durch Nichtbanken bewußt zulassen möchte, um den Wettbewerb und die Innovation im Finanzbereich zu fördern: keine Abschirmung des Marktes als alleiniges Betätigungsfeld für Kreditinstitute, wie dies in Deutschland der Fall ist und auch von der EZB vorgeschlagen wurde; gleichzeitig Beseitigung von Wettbewerbsvorteilen, die anderenfalls E-Geld-Emittenten ohne Banklizenz hätten, wenn sie im Gegensatz zu den Kreditinstituten keinerlei Aufsichts- und Zulassungsbestimmungen unterlägen.[357]

Die gewählte **Definition** von E-Geld, die dem Richtlinienentwurf der EU-Kommission zugrunde liegt, basiert auf zwei **Grundannahmen** für E-Geldsysteme: erstens ihrer hohen **Analogie zum Bargeld** und zweitens der **Verneinung ihres Einlagencharakters** (E-Geld als reine Transaktionsdienstleistung). Gleich zu Beginn der Begründung wird E-Geld „als digitale Form des Bargelds“ bezeichnet, da bei seiner Verwendung „keine Genehmigung einer Bank oder eines anderen Dritten notwendig ist“.[358] Außerdem sei ein Konto bei einer Bank nicht erforderlich und gegenüber dem Händler könne der Nutzer anonym bleiben. An einer anderen Stelle in der Begründung wird ferner betont, daß die von dem „Vorschlag abgedeckten E-Geldinstrumente keine Einlage darstellen“.[359] Weder der Emittent noch der Kunde zielten bei der Verwendung auf eine Verwahrung und Verwaltung der Gegenwerte ab. Diese These an sich ist schon diskutabel, wenn man das starke Interesse der Emittenten an den Floateinnahmen einerseits und den Wunsch der Nutzer nach Wertbeständigkeit und Sicherheit der eingezahlten Gegenwerte andererseits betrachtet. Bereits im nächsten Absatz ihrer Begründung gerät die Kommission selbst mit ihrer Behauptung in Widerspruch, wenn sie darauf hinweist, daß es sich um „eine Vorauszahlung für noch unbestimmte Waren und Dienstleistungen“ handelt. Das Wertaufbewahrungsmotiv ist also sehr wohl auch bei E-Geld relevant, und zwar um so stärker, je länger und je mehr Gegenwerte im Zeitablauf als elektronische Transaktionsreserve gehalten werden. In genau diesem Punkt ist die Ähnlichkeit zu Einlagen auf Girokonto, die ebenfalls Transaktionszwecken zu bestimmten wie unbestimmten Zeitpunkten in der Zukunft dienen, offensichtlich. Man könnte in der von der Kommission gewählten Formulierung sogar eine begrenzte Analogie zur Konzeption von Spareinlagen sehen, deren Sinn ja auch in der Aufbewahrung von Geldvermögen ohne vorher bestimmten Zeitpunkt und Zweck der Verfügung besteht (- allerdings ist diese Ähnlichkeit nur sehr eingeschränkt gültig, weil Spareinlagen **verzinst** werden und der Zweck der Kapital**ansammlung** klar im Vordergrund steht).

---

356 z.B. zu finden in ECB (1999), a.a.O.

357 Europäische Kommission (1998), a.a.O., S. 4

358 Europäische Kommission (1998), a.a.O., S. 1

359 Europäische Kommission (1998), a.a.O., S. 7 und insbesondere S. 16

© Monika E. Hartmann

Die im ersten Artikel des Kommissionsentwurfs gewählte Begriffsbestimmung für E-Geld lautet folgendermaßen:

"Im Sinne dieser Richtlinie gilt als [...] 'elektronisches Geld' ein monetärer Wert, der

(i) auf einem Datenträger – wie einer Karte mit Magnetstreifen oder Chip oder in einem Rechner – elektronisch gespeichert ist;

(ii) von anderen Unternehmen als dem ausgebenden Institut als Zahlungsmittel akzeptiert wird;

(iii) generiert wird, um Verwendern als elektronischer Ersatz für Münzen und Banknoten zu dienen, und

(iv) generiert wird, um elektronische Transfers von Kleinbetragszahlungen durchzuführen." [360]

In der **Stellungnahme des Europäischen Parlaments** wird der Versuch unternommen, die Begriffsabgrenzung weiter zu spezifizieren. Zunächst wird dort empfohlen, genauer zwischen „Benutzer", „Verwender" und „Inhaber" zu differenzieren. Die Verwendung der Bezeichnung „Inhaber" für den Konsumenten ist allerdings nicht viel weniger mißverständlich: erstens ist auch der Händler nach Akzeptanz einer Zahlung mittels E-Geld ein Inhaber von E-Geld-Werteinheiten und den daraus resultierenden Ansprüchen. Zweitens zeigt das Beispiel Australiens, daß man unter dem Inhaber auch denjenigen Systemakteur bezeichnen kann, der die Gegenwerte verwaltet und einlöst (vgl. Länderstudie Australien, insbesondere *S. 288*). Was die Empfängerseite von E-Geldsystemen anbetrifft, verweist der Ausschuß für Wirtschaft, Währung und Industriepolitik zu recht darauf, daß auch natürliche Personen als Akzeptanzstellen in Erscheinung treten können. Ferner wird die Einschränkung des Verwendungszwecks auf Kleinbetragszahlungen als juristisch irrelevant abgelehnt, weshalb *(iv)* ersatzlos gestrichen werden soll. Statt dessen möchte man von parlamentarischer Seite in die Definition einen anderen vierten Punkt einführen, nämlich daß der Benutzer zum Zeitpunkt der Zahlung nicht mit Gebühren belastet wird. Dies – zusammen mit der jederzeitigen Rücktauschbarkeit – hält man auf Parlamentsebene offensichtlich für notwendig, um das Vertrauen der Benutzer soweit zu stärken, daß E-Geld zum allgemeinen Zahlungsmittel avancieren kann[361]. Für die Rücktauschbarkeit soll sogar ein eigener „Artikel 2a (neu)" eingeführt werden, der dem Inhaber von E-Geld während der Gültigkeitsdauer den kostenfreien Rücktausch in Bargeld einräumt. Und der Vertrag zwischen Emittent und Inhaber müsse klare Angaben über die Rücktauschbedingungen enthalten, mit einer maximalen Untergrenze von 10 Euro für eine einzelne derartige Transaktion, so wird ebenfalls gefordert.[362]

Die Kommission verwendet den „Nicht-Einlagencharakter" von E-Geld als Begründung dafür, daß sie Fragen einer **Rückzahlbarkeit** von E-Geld-Beträgen an den Erwerber bei ihren

---

[360] Europäische Kommission (1998), a.a.O., S. 14 f.

[361] Stellungnahme des Ausschusses für Wirtschaft, Währung und Industriepolitik in: Europäisches Parlament (1999), a.a.O., S. 26 f.

[362] Europäische Kommission (1998), a.a.O., S. 10

© Monika E. Hartmann

Regulationsansätzen als Ausnahmefall ausgeklammert hat. Gegenstand des Vertrages zwischen Emittent und Inhabern auf Erwerber- und Akzeptanzseite sei eine **Zahlungsdienstleistung**, was folglich den Zweck jedes E-Geldsystems darstellt. Abweichungen oder Rücktritte vom Vertrag seien in individuellen Vereinbarungen auszuhandeln. In diesem Punkt widerspricht das Europäische Parlament dem Kommissionsvorschlag und schlägt statt dessen Vorschriften für eine generell geforderte und für den Nutzer sogar kostenfreie Rückzahlbarkeit vor[363] – im Verbraucherinteresse und offensichtlich nicht zuletzt auch als Reaktion auf die Forderung der Zentralbanken, die sich dadurch eine stärkere Anbindung an ihren Wirkungskreis erhoffen (vgl. Anforderung 6 des EZB-Berichts, *S. 228*).

Sollten diese Vorschläge im endgültigen Regulierungstext berücksichtigt werden, dann wäre ein weiterer Unterschied zu den Sichteinlagen aufgehoben (die ja ebenfalls mit Vorschriften versehen sind, dem Kontoinhaber jederzeit eine kostenlose Verfügung seiner Guthaben in bar zu ermöglichen). Durch die Einrichtung flächendeckender Strukturen zur Rücktauschbarkeit würde das Betreiben von E-Geldsystemen verkompliziert und verteuert, die Kosten dafür trügen allein die Emittenten. Der Regelfall eines E-Geld-Ladevorgangs dürfte übrigens im Tausch gegen Buchgeld und nicht gegen Bargeld stattfinden (bei „Netzgeld“ die einzige mögliche Form, aber auch bei „Kartengeld“ an den Selbstbedienungseinrichtungen durchaus üblich). Eine Rücktauschpflicht in Bargeld wäre also in aller Regel keine einfache Rückgängigmachung, sondern brächte zusätzlich das Medium „Bargeld“ ins Spiel, das ja eigentlich durch die neuen Zahlungsmittel abgelöst werden soll (vgl. Kommissionsentwurf Artikel 2, Absatz 4 a) zum Charakteristikum Bargeldersatz). Bei Fernladeeinrichtungen für Karten (z.B. über Telefon von zu Hause aus) und bei Netzgeldsystemen ist die Umsetzung der vorgeschlagenen Rückerstattungspflicht in bar gänzlich undurchführbar. Hier ist zumindest eine Erweiterung um die Möglichkeit einer Rücktauschmöglichkeit in Buchgeld unerläßlich – sinnvollerweise nur auf das gleiche Konto, das zuvor belastet wurde.[364] Anderenfalls böten sich insbesondere für die Schattenwirtschaft neue Möglichkeiten für illegale Geldtransfers mit Hilfe elektronischen Geldes: eine Schwarzarbeit über 1.200 DM ließe sich beispielsweise durch drei kontoungebundene GeldKarten mit einem jeweils geladenen Betrag von 400 DM begleichen. Der Empfänger könnte den Wert nach und nach ausgeben. Daneben könnte er ihn gemäß EU-Parlamentsentwurf beliebig zurück in Bargeld tauschen oder – falls eine Rückerstattungsmöglichkeit auf ein anderes Konto als das belastete zugelassen würde – auf sein Girokonto einzahlen. Die Verbindung zwischen den „Geschäftspartnern“ wäre in jedem Falle deutlich

---

[363] Im Änderungsantrag 10, Erwägung 6a (neu), heißt es: „Die kostenfreie Rücktauschbarkeit des E-Geldes ist zur Erhaltung des Vertrauens der Inhaber unumgänglich.“ In Artikel 2, Absatz 4 c) (neu) sogar, daß in E-Geld getauschte Gelder nur dann nicht als Einlagen gelten, wenn ihre Verträge „[...] die integrale Rücktauschbarkeit der erhaltenen Gelder bei Kosten, Bedingungen oder Fristen gewährleisten, die unbedingt für die Durchführung dieser Transaktion notwendig sind.“ Europäisches Parlament (1999), a.a.O., S. 6, S. 9 f.

[364] Die Europäische Zentralbank fordert sogar, daß eine Rückerstattung auf ein beliebiges, vom Konsumenten zu nennendes Konto ermöglicht werden soll – und dies nur für den Fall, daß er sich mit einer unbaren Erstattung überhaupt einverstanden erklärt; vgl. ECB (1999), S. 6

© Monika E. Hartmann

schwieriger nachzuvollziehen als bei allen bargeldlosen Zahlungstransfers über klassische Buchgeld-Verfügungsinstrumente.

Was die Notwendigkeit solch strenger und aufwendiger Rückerstattungsmechanismen anbetrifft, so sprechen die vorangegangenen Überlegungen über eine sinnvolle Gestaltung, Kosten- und Nutzenverteilung von Zahlungssystemen (*Kapitel III*) für den Standpunkt der Kommission, die solche Fragen der Konditionsbildung lieber dem Markt und der Vertragsfreiheit überlassen möchte. Je mehr in die Gestaltungsmöglichkeiten für die Beziehungen der Akteure untereinander von ordnungspolitischer Seite eingegriffen wird, desto weniger Raum bleibt zur Entfaltung verschiedenartig ausgerichteter Modelle. Was die angebliche Unerläßlichkeit eines kostenfreien Rücktauschrechts für das Vertrauen des Verbrauchers anbetrifft, so sei auf das Beispiel der Telefonkarten verwiesen, bei denen sich trotz ihres monopolistischen Einsatzfeldes bislang kaum jemand daran gestört hat, daß er sein Geld nicht einfach zurück tauschen konnte. Vielmehr ist die Telekom bis heute (und war bis zur Privatisierung lange Zeit die öffentliche Hand) die Nutznießerin von ungenutzten, gesammelten, beschädigten oder verlorenen Einwegkarten und ihren Gegenwerten, auf die niemand Anspruch erheben konnte oder wollte, weil ihm der Aufwand im Verhältnis zum betroffenen Guthaben zu groß war. Um wieviel geringer noch dürfte demnach der alltägliche Bedarf an Rückumwandlungen von wirklich vielfältig einsetzbarem elektronischem Geld liegen. In Anbetracht der Möglichkeit, daß eine völlige Kostenfreiheit der Rücktauschmöglichkeiten für den Inhaber falsche Anreize und hohe Kosten verursachen kann, sollte man eine angemessene Entgeltstruktur zulassen – beispielsweise Entladegebühren in gleicher Höhe wie das Ladeentgelt.

Stellungnahme des Parlaments

Zu den Abschnitten des Richtlinienentwurfs, der den aufsichtsrechtlichen Rahmen für E-Geldinstitute absteckt, gab es vom Europäischen Parlament keine inhaltlichen Änderungsvorschläge. Der Vorschlag der Kommission wird also vermutlich mit folgenden Bestimmungen in Kraft treten:[365]

- **Artikel 1** enthält neben den oben bereits ausführlich diskutierten Definitionen von E-Geld und E-Geldinstituten eine Reihe von Begrenzungsvorschriften, was die Geschäftstätigkeiten der Institute anbelangt. Es dürfen nur eng mit dem E-Geld-Geschäft verknüpfte Dienstleistungen erbracht werden, daneben ist die Ausgabe und Verwaltung anderer Zahlungsmittel und „die Erbringung von nicht finanziellen Dienstleistungen über elektronische Hilfsmittel“ zugelassen. Außerdem sollten die E-Geldinstitute nur Beteiligungen an Unternehmen halten dürfen, die Teilaufgaben aus dem Kerngeschäft erfüllen.

  Gegenüber dem Tätigkeitsfeld der Kreditinstitute ist der Aktionsradius für E-Geldinstitute also stark eingeschränkt, was finanzielle Transaktionen betrifft. Ihnen steht laut Entwurf aber beispielsweise der Markt für Kommunikationsdienste offen. Die

[365] Europäische Kommission (1998), a.a.O., S. 16-19

© Monika E. Hartmann

Vorschriften über Beteiligungen sind nur auf die Halteposition beschränkt – sie lassen durchaus zu, daß das Institut selbst im Besitz oder Beteiligungsverhältnis von anderen Unternehmen abhängig ist.

- **Artikel 2** regelt, inwieweit die E-Geldinstitute wie Kreditinstitute behandelt werden, insbesondere welche EU-Verordnungen und Richtlinien in welchem Umfang für sie gelten sollen (beispielsweise Geldwäsche[366] und konsolidierte Beaufsichtigung in vollem Umfang). Absatz 4 legt fest, daß die E-Geld-Gegenwerte nicht als Einlagen zu betrachten sind, wenn sie klar als Bargeldersatz dienen sollen und nur unmittelbare Umwandlungstransaktionen (ohne zeitliche Zwischenlagerung) in E-Geld vorsehen.

  Der letzte Absatz ist wiederum sehr kritisch zu beurteilen. Damit fallen nämlich beispielsweise die Guthaben auf dem ecash-Unterkonto eines Kunden nicht unter die Kategorie elektronisches Geld, sondern ganz klar unter die Kategorie Einlagen. Da das Einlagengeschäft wiederum nur den Banken vorbehalten bleibt, das Zwischenkonto aber gleichzeitig eine technische Grundvoraussetzung für jede Umwandlung in ecash-Tokens und somit „echtes“ E-Geld darstellen, dürfte das ecash-System in seiner aktuellen Form auch nach Umsetzung der EU-Pläne weiterhin nur von Banken betrieben werden.
- **Artikel 3:** E-Geldinstitute benötigen ein Anfangskapital von mindestens 500.000 Euro, das niemals unterschritten werden soll. Das Eigenkapital muß stets mindestens 2 % des aktuell umlaufenden E-Geld-Gegenwerts betragen und darf gleichzeitig nicht weniger als 2 % des umlaufenden Durchschnittswertes für die vergangenen sechs Monate ausmachen. Zu Beginn der Geschäftstätigkeit gilt statt eines tatsächlich erreichten Sechsmonatsdurchschnitts das Sechsmonatsziel des Geschäftsplans als Berechnungsbasis für die Untergrenze des Eigenkapitals.
- **Artikel 4:** Der Gegenwert der gegen E-Geld-Ausgabe erhaltenen Finanzpassiva darf nur in hochliquiden Staatspapieren mit Nullrisiko angelegt werden, daneben noch bis zum Zwanzigfachen des haftenden Eigenkapitals in anderen hinreichend liquiden Schuldtiteln qualifizierter nichtstaatlicher Emittenten und in Sichteinlagen bei Kreditinstituten. Eine kurzfristige Unterdeckung umlaufender E-Gelder ist notfalls auch mit anderen Aktivpositionen überbrückbar bis zur Höhe des Eigenkapitals oder bis zu 5 % der Gegenwerte. Bei der Bewertung der Aktiva gilt das Niederstwertprinzip. Angemessene Obergrenzen für Marktrisiken sollen auf nationaler Ebene festgelegt werden. Derivativgeschäfte sind den E-Geldinstituten nur zur möglichst vollständigen Ausschaltung solcher Marktrisiken erlaubt.
- **Artikel 5:** Die E-Geldinstitute müssen den zuständigen Behörden die relevanten Daten melden und werden mindestens halbjährlich auf ihre Einhaltung der Bestimmungen über Eigenkapital und Liquidität überprüft.

---

[366] Vgl. Europäische Kommission (1998a), Europäische Kommission, Generaldirektion XV: Geldwäsche: Ausdehnung der EU-Richtlinie, 13.7.1998, http://europa.eu.int/comm/dg15/de/finances/general/654.htm (Stand: 01.07.1999)

© Monika E. Hartmann

- **Artikel 6** fordert von den E-Geldinstituten eine solide und umsichtige Geschäftsführung, sachgemäße Verwaltung und Rechnungslegung und den Risiken angemessene interne Kontrollmechanismen. Für die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen, die keiner Aufsicht unterliegen, sollen dem E-Geldinstitut hinreichende Möglichkeiten zur Überwachung und Eingrenzung von daraus entstehenden operationellen Risiken gegeben werden. Auch die Aufsichtsbehörden sollen Informationen und Prüfungen dieser externen Abwicklungsstellen vornehmen können. Sowohl das E-Geldinstitut als auch die Behörde sollen im schlimmsten Fall die sofortige und bedingungslose Auflösung der vertraglichen Vereinbarungen über die Zusammenarbeit bewirken können.
- **Artikel 7:** Auf nationaler Ebene können bestimmte E-Geldinstitute von einigen Bestimmungen der Richtlinie freigestellt werden, insbesondere der Begrenzung der Geschäftsfelder und den Startkapitalvorschriften. Die Voraussetzungen dafür lauten: erstens beträgt der Gesamtbetrag der umlaufenden E-Geld-Gegenwerte üblicherweise weniger als 10 Mio. und zu keinem Zeitpunkt mehr als 12 Mio. Euro; zweitens kann der Inhaber laut Vertrag auf seinem elektronischen Verfügungsinstrument einen Maximalwert von höchstens 150 Euro in elektronischem Geld halten. Solchermaßen freigestellte Institute kommen allerdings auch nicht in den Genuß der Regelungen des Europäischen Passes.
- **Artikel 8** sichert den Unternehmen, die bereits vor Inkrafttreten der Bestimmungen ihre Tätigkeit aufgenommen haben, eine vorbehaltliche Zulassung bis zur tatsächlichen Prüfung durch die nationalen Behörden.

Es folgen drei weitere Artikel über die Umsetzungsfrist, das Inkrafttreten und die Adressaten der Richtlinie. Der Inhalt der vorgeschlagenen E-Geld-Richtlinie umfaßt also gerade einmal elf Artikel auf sechs Seiten Text. Damit ist der Entwurf wesentlich kürzer und transparenter als die komplexen Bestimmungen für Kreditinstitute auf EU-Ebene[367] (es gelten explizit nur Anordnungen aus vier weiteren Richtlinien für E-Geldinstitute). Dies liegt auch durchaus in der Intention der Kommission, die einen Schwerpunkt ihrer Arbeit darauf setzen möchte, „Hindernisse für grenzüberschreitende Finanzgeschäfte zu beseitigen“ und sich der Gefahr bewußt zu sein scheint, zusätzliche Hürden für „Wettbewerb und Innovation in einer noch in den Kinderschuhen steckenden Branche“ zu errichten, wie es Politiker und Behörden in anderen Staaten, beispielsweise in den USA, befürchten.[368] Die Kürze der Richtlinie, insbesondere ihre nicht unproblematische definitorische Eingrenzung zu Beginn, könnten allerdings auch dazu führen, daß sich bei den meisten bereits existierenden Einzelsystemen trefflich darüber streiten läßt, ob die Richtlinie sie überhaupt erfaßt oder nicht. Dies gilt um so mehr für neue Systeme, die noch nicht fertig entwickelt sind. Als Beleg für die

[367] Man bemüht sich bereits um eine Vereinfachung des Gesetzesrahmens für die Banken, beispielsweise um die Zusammenlegung von Einzelbestimmungen zu zusammenhängenden Direktiven. Vgl. den entsprechenden Vorschlag der EU-Kommission vom Dezember 1997 unter http://europa.eu.int/comm/dg15/en/finances/banks/1160.htm (Stand: 01.07.1999)

[368] Europäische Kommission (1998), a.a.O., S. 2

© Monika E. Hartmann

Schwierigkeiten, die bereits ausgewiesene Fachleute mit den gewählten Definitionen der EU-Entwürfe haben, sei auf die ausgiebige und kontroverse Debatte in der Diskussionsliste EZI-L im März 1999 verwiesen.[369]

Generell dürfte ein Anreiz entstehen, die Gültigkeit der Bestimmungen bewußt durch kleinere technologische oder organisatorische Umgestaltungen zu unterlaufen (Aufteilung in kleine proprietäre Einzelsysteme, die untereinander verrechnen). Der Vorteil eines Europäischen Passes als Anlaß für Nichtbanken, sich als E-Geld-Emittenten zu betätigen, ist gering gegenüber dem Wettbewerbsvorteil, den man als nicht reguliertes Unternehmen genießt, das keinerlei Aufwand zur laufenden Erfüllung der Vorschriften betreiben muß.

Weitere Hürden des Gesetzesvorhabens

Zum Abschluß der kritischen Würdigung des EU-Richtlinienvorhabens sei noch auf die offensichtlichen Schwierigkeiten der beteiligten Gesetzgebungsgremien hingewiesen, den Regulierungsgegenstand, sein Potential und seine Problematik vollständig zu erfassen und sinnvolle und „technologieneutrale" Bestimmungen daraus abzuleiten. Dies tritt besonders deutlich in dem Bericht des Europäischen Parlaments zutage und soll an drei Passagen belegt werden:

1. Im Kontext des Richtlinienvorschlags wird der Begriff der vorausbezahlten Karte zur Abgrenzung „von der klassischen Scheckkarte" (nicht **Debit**karte, sondern **Scheck**karte, also Garantiefunktion) einfach mit Bargeld gleichgesetzt.[370] Im gesamten Text wird stets nur von den Möglichkeiten der Bargeldsubstitution gesprochen und nirgendwo von der Möglichkeit, daß zum einen auch Giralgeldverfügungen durch E-Geld-Formen ersetzt werden können und insbesondere im Internet völlig neuartiger Zahlungsbedarf entstehen kann (also gar keine direkte Substitution zulasten anderer Zahlungsmittel vorliegt). Im übernächsten Satz des gleichen Passus heißt es jedoch auf einmal: *"Im Falle der [konkreten, Erg.d.Verf.] wie auch der virtuellen Geldbörse verlieren die Banken ihr Monopol als Mittler zwischen einem Kunden und einem Händler."*[371] Ob die Kreditinstitute jemals ein solches Monopol hatten, mag stark bezweifelt werden. Erstens haben sie im Falle von Bargeldzahlungen, die nach wie vor in vielen Ländern einen Großteil der Einzelhandelsumsätze bilden, keinerlei Mittlerfunktion (allenfalls Distributions- und Sammelfunktion am Tagesanfang und –ende). Zweitens sind auch die im letzten Jahrzehnt hinzugekommenen bargeldlosen Bezahlvarianten am Point of Sale nicht alle unmittelbar in Bankenhand (Händlersysteme, Kreditkartenorganisationen). Drittens gibt es für das Internet keinerlei allgemein etablierte Bezahlstrukturen der Banken, die eine solche Aussage rechtfertigen könnten.

---

369 EZI-L (1999) ezi-l@listserv.fzk.de, Beiträge vom 12. bis 16.03.1999

370 „*Die vorausbezahlte Karte (bzw. die Informatikdatei) ist von der klassischen Scheckkarte zu unterscheiden, bei der es sich um elektronisch geführtes Buchgeld handelt und die den Zugriff auf ein Konto ermöglicht. Es ist dasselbe, als ob der Verbraucher Bargeld bei sich trägt."* Europäisches Parlament (1999), a.a.O., S. 18

371 Europäisches Parlament (1999), a.a.O., S. 18

© Monika E. Hartmann

2. Bei der Begründung zur Notwendigkeit einer Gemeinschaftsregelung heißt es wörtlich: *„Die Entwicklung des elektronischen Geldes hat in den letzten Jahren ohne spezifische Gemeinschaftsregelung stattgefunden. Auf nationaler Ebene ist die Reglementierung wenig entwickelt, da die Emission von elektronischem Geld zumeist auf Bankinstitute beschränkt bleibt und kein spezifischer Regelungsbedarf besteht. Sollen die Wirtschaftsakteure und die Verbraucher jedoch Vertrauen in das System haben, dann muß ein Regelungsrahmen mit Solvabilitätsgarantien geschaffen werden, um insbesondere Konkurse zu vermeiden. Der jüngste Konkurs des (Nichtbanken)emittenten elektronischen Geldes DigiCash ist hierfür ein beredtes Beispiel."*[372] Warum die nationalen Regelungen, die jegliche E-Geld-Emission den Banken vorbehalten, als „wenig entwickelt" bezeichnet werden, ist schwer nachzuvollziehen. Sie schaffen das geforderte Vertrauen in das System **ohne** die Notwendigkeit von Solvabilitätsgarantien. Das Beispiel DigiCash ist ebenfalls sehr schlecht gewählt, da es sich bei der Firma nicht um einen Emittenten von elektronischem Geld, sondern um einen Technologieprovider handelt – noch dazu einen, der bewußt seine Systemlizenzen bevorzugt an Banken vergeben hat und dessen Hauptgeschäftssitz sich seit einigen Jahren außerhalb des Einfluß- und Regulierungsbereichs der EU befunden hat. Wenn also tatsächlich bei den Wirtschaftsteilnehmern *„der Eindruck entsteht, daß die Entwicklung des elektronischen Geldes eine chaotische Angelegenheit ist"*[373], so trägt die Stellungnahme des Europäischen Parlaments zu einem solchen Eindruck eher bei als ihn zu entkräften.

3. In der Stellungnahme des Ausschusses für Wirtschaft, Währung und Industriepolitik schließlich wird darüber diskutiert, ob Nichtbanken E-Geld emittieren dürfen sollen: *„Doch halten wir es für möglich, daß nicht allein den Banken die Ausgabe von elektronischem Geld vorbehalten bleibt – eine Aktivität, die auf die Geldmenge keine Wirkung hat – immer vorausgesetzt, die Beaufsichtigung ist zufriedenstellend."* [374] Wie der Ausschuß zu der lapidaren Aussage kommt, daß die E-Geld-Emission keine Wirkung auf die Geldmenge hat, ist anhand des Textes nicht nachzuvollziehen (vgl. Diskussion über zumindest potentielle Auswirkungen auf die Geldmenge und ihre Steuerbarkeit in *Kapitel IV*).

Mögliche Konsequenzen

Es dürfte wie üblich auf EU-Ebene schwierig werden, die einzelnen Staaten und ihre Regulierungsansätze auf eine einheitliche Linie zu bringen. Die bisher praktizierten Politiken reichen von völliger Freigabe des Marktes, auch für Nichtbanken (z.B. in Finnland) bis zu Ländern mit weitreichenden Regulierungsbestimmungen (wie z.B. in Deutschland). Auch die Frage, wie man auf Systeme im Internet reagieren soll, die aus dem außereuropäischen

[372] Europäisches Parlament (1999), a.a.O., S. 19
[373] Europäisches Parlament (1999), a.a.O., S. 19
[374] Europäisches Parlament (1999), a.a.O., S. 27

© Monika E. Hartmann

Ausland auf den Markt drängen und in keiner Weise den hiesigen Vorschriften entsprechen, ist nicht eindeutig zu klären.

Mit dem geplanten Richtlinienentwurf auf EU-Ebene bezieht man die E-Geldinstitute, die nicht bereits Banken sind, in das generelle Wirkungsfeld Bankrechtskoordinierung mit ein.[375] Dies bedeutet nichts anderes als eine weitgehende Gleichstellung des E-Geld-Geschäfts mit anderen Bankgeschäften, insbesondere dem Einlagengeschäft (und den eng mit diesem verbundenen Zahlungsverkehrsdienstleistungen). Was die ordnungspolitischen Vorgaben und Rahmenbedingungen anbetrifft, unterscheidet sich E-Geld nach Umsetzung der Entwürfe nur noch marginal von Buchgeld. Insbesondere aus **Bankensicht** werden die komparativen Vorteile durch Reservehaltung, Rücktauschrechte und ähnliche Bedingungen so weitgehend nivelliert, daß sich bei vielen Systemen die Frage aufdrängt, weshalb man die emittierten E-Geld-Guthaben bei der Bank nicht einfach als eine Sonderform der Kontoeinlage betrachtet – etwa als Konten ohne Kreditrahmen (mit konkreter Personenzuordnung oder als Nummernkonto), deren Bestände gepoolt werden dürfen.

Der entscheidende Punkt sind die **Nichtbanken**, die elektronisches Geld emittieren wollen, und denen man auf EU-Ebene als „ELMIs“ dieses Recht auch zubilligen möchte. Es wird hier die Prognose gewagt, daß die geplanten Vorschriften für kleine „Start-Up“-Firmen wie auch für bereits „etablierte“ Anbieter im **Internet** eher **abschreckend** wirken werden. Bei geplanten **Kartenprojekten** sieht dies anders aus – sie müssen von vornherein möglichst großflächig dimensioniert und konzipiert werden, mit hohen Kosten für die technische Ausstattung und Akquisition, um hohe Akzeptanz erreichen zu können. Bei solchen Projekten fällt die Einhaltung von Bestimmungen beispielsweise zum Eigenkapital oder zu laufenden statistischen Meldungen und die Beschäftigung von Mitarbeitern mit dem notwendigen banktechnischen Wissen aufgrund der ohnehin notwendigen aufwendigen Infrastruktur weniger ins Gewicht. Allerdings ist dank der Euro-Einführung auf dem Markt für echte multi-purpose Geldkarten ohnehin bereits ein eindeutiger Konzentrationsprozeß auszumachen, an dessen Endpunkt wahrscheinlich nur noch wenige, europäisch ausgerichtete E-Geldsysteme für Präsenzzahlungen übrig bleiben dürften.[376] An diesen Verbundlösungen ist mit großer Sicherheit die **Kreditwirtschaft beteiligt**, womit auch hier die speziellen Richtlinienentwürfe für E-Geldinstitute vermutlich nicht angewandt werden.

Wem nutzt eine ELMI-Regulierung?

Es soll zum Schluß der EU-Länderstudie ein Blick darauf geworfen werden, wie sich die komparativen Vorteile für die Banken und Nichtbanken durch Maßnahmen spezieller E-

---

[375] Vgl. Ankündigungstext zu den Richtlinienentwürfen – Generaldirektion XV (1998), Europäische Kommission, Generaldirektion XV: Elektronisches Geld – Kommission schlägt klaren Rechtsrahmen vor, http://europa.eu.int/comm/dg15/de/finances/general/727.htm (Stand: 01.07.1999)

[376] Lokale Lösungen mit eingeschränktem Verwendungszweck, beispielsweise als Händlersysteme mit Rabattsystemen oder als elektronisches Ticket für den Nahverkehr, wird es natürlich auch geben. Sie fallen als vorausbezahlte Dienstleistungen aber nicht unter die Bestimmungen der E-Geld-Verordnungen.

© Monika E. Hartmann

Geldinstitutsvorschriften nach dem Muster der EU gegenüber der Ausgangssituation ohne spezifische E-Geld-Vorschriften verändern.

Ausgangssituation: Auf Seiten der **Banken** ist ohne E-Geld-Regulierung das vorhandene Renommee der Sicherheit und Kompetenz der entscheidende Vorteil, der Vertrauen schafft. Andererseits haben sie erheblich höhere Kosten durch die Regulierungsvorschriften und die Bankenaufsicht zu tragen (die sie teilweise auch mit der Emission von E-Geld umgehen wollen, die aber zu großen Teilen auch automatisch für sie gelten). Auf Seiten potentieller Konkurrenten **ohne Banklizenz** liegen ohne Regulierung die Vorteile in der größeren Flexibilität und den geringeren Kosten dadurch, daß sie sich bei der Konzeption nicht an offizielle Vorschriften zu halten brauchten. Die Nachteile bestehen darin, daß die Vertrauensbasis bei den Anwendern erst komplett neu geschaffen werden muß.

Regulierungssituation: Bei den **Banken** sind die Umgehungsmöglichkeiten bestehender Vorschriften weitgehend beseitigt. Die Aufsichtsbestimmungen gelten für alle Emittenten gleichermaßen, so daß Banken kostenmäßig beim E-Geld-Geschäft nicht mehr im Nachteil sind. Die Vorteile gegenüber der Konkurrenz, nämlich das bereits vorhandene Vertauen in die Kompetenz und in die Kapitalstärke, bleibt (eventuell in geringerem Ausmaß) bestehen. **Nichtbanken** büßen ihre Wettbewerbsvorteile komplett ein. Ihnen entstehen Kosten durch die Regulation, die Flexibilität sinkt durch Genehmigungs- und Prüfungsvorschriften. Als Ausgleich erhalten sie von behördlicher Stelle ein Gütesiegel, das ihnen zwar ein Argument für Vertrauen durch die Kunden liefert, aber dennoch den Vorteil der Banken auf ihrem Kompetenzgebiet nicht gänzlich aufwiegen dürfte.

Ob die geschaffenen einheitlichen Wettbewerbsbedingungen tatsächlich gleich zu nennen sind, kann somit bezweifelt werden. Die Banken sind und bleiben im Vorteil, nicht zuletzt aufgrund der Tatsache, daß sie durch ihre Kontoverbindungen stets den Anfangs- und den Endpunkt aller bargeldlosen Zahlungssysteme stellen. Auch beim E-Geld spielen Banken als Transaktionspartner eine nahezu unvermeidliche Rolle (vgl. *Abbildung (13)* in *Kapitel III*).

Soweit die Ausführungen zur europäischen Initiative der E-Geld-Regulierung. Weitere Anmerkungen, insbesondere mögliche Schlußfolgerungen für die Europäische Geldpolitik, folgen im Anschluß an und vor dem Hintergrund zweier weiterer Länderstudien (*Kapitel VI*).

© Monika E. Hartmann

V.2 VEREINIGTE STAATEN VON AMERIKA

V.2.1 Geldpolitische und zahlungsverkehrstechnische Rahmenbedingungen

V.2.1. (A) Motive, Strategien und Instrumente der Geldpolitik

Aufbau

Das US-amerikanische Zentralbanksystem heißt *Federal Reserve System* und wurde mit dem Federal Reserve Act im Jahr 1913 gegründet. Es hat einen dezentralen Aufbau mit zwölf regional zuständigen *Federal Reserve Banks* (*Feds*). Daneben gibt es eine Zentralbehörde in Washington D.C. (*Board of Governors* oder Gouverneursrat) und die Geschäftsbanken, die als Anteilseigner der *Feds* fungieren.[377]

Anmerkung: Im folgenden wird aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung stets von „der" Zentralbank oder der Federal Reserve Bank (Fed) im Singular gesprochen, wohl wissend, daß diese Bezeichnung ungenau ist, weil das System aus mehreren Banken besteht. Dort, wo eine genauere Differenzierung erforderlich ist, wird auf die exakten Bezeichnungen der einzelnen Organe zurückgegriffen.

Der **Gouverneursrat** hat insofern eine besondere Bedeutung, als er das geldpolitische Führungsgremium des Systems darstellt. Seine sieben Mitglieder werden vom Präsidenten der USA für eine 14jährige Amtszeit ernannt und müssen vom Senat bestätigt werden. Die Hauptaufgabe des Rates liegt in der Formulierung der Geld- und Kreditpolitik, über die er als unabhängige Regierungsstelle dem US-Kongreß jährliche Rechenschaft ablegen muß. Ferner ist er an der Aufsicht seiner bundesstaatlichen Mitgliedsbanken beteiligt. Die Boardmitglieder gehören alle dem wichtigsten geldpolitischen Ausschuß des Systems an, dem **Offenmarktausschuß** (*Federal Open Market Committee*), das für die Durchführung der Offenmarktpolitik verantwortlich ist und an dem außer dem gesamten Gouverneursrat fünf Vertreter der Federal Reserve Banks beteiligt sind. Im Offenmarktausschuß wird über die liquiditätspolitischen Offenmarktoperationen (einschließlich der bundeseinheitlichen Refinanzierungssätze) entschieden und die Geldmengenziele werden festgelegt. Ausgeführt werden die Offenmarktoperationen (sowie gegebenenfalls auch von Regierungsseite beschlossene Devisenmarktinterventionen) von der Federal Reserve Bank of New York. Die zwölf **Federal Reserve Banks** sind für die Umsetzung der im Board beschlossenen Geldpolitik in ihrem jeweiligen Distrikt zuständig.

Oberstes Ziel

Das gesetzlich vorgegebene Ziel der Fed ist es, die Geldversorgung so zu steuern, daß die Wirtschaft langfristig bei möglichst stabilen Preisen wachsen kann und dabei Vollbeschäftigung erreicht wird (*Humphrey-Hawkins Act 1978*). Dabei spielen also auch

[377] Schierenbeck, Hölscher (1998), a.a.O., S. 296 f.

© Monika E. Hartmann

konjunkturelle Überlegungen eine wichtige Rolle. Meyer (1999) interpretiert das doppelte geldpolitische Ziel der Fed folgendermaßen: *„short-run stabilization of output relative to potential and long-run price stability.“*[378] Weder die Preisstabilität noch die anderen gesamtwirtschaftlichen Ziele werden in den USA auf bestimmte Zahlenwerte festgelegt. Seitdem die Bedeutung der Geldmengenaggregate zunehmend in den Hintergrund tritt, werden insbesondere für die laufenden geldpolitischen Entscheidungen in starkem Maß die Entwicklungen im realwirtschaftlichen Bereich an einer Vielzahl von Konjunkturindikatoren und Stimmungsberichten herangezogen.[379]

Handlungsrahmen

Der Offenmarktausschuß trifft sich alle sechs Wochen und legt einmal jährlich einen geldpolitischen Bericht vor, der Zielkorridore für die Entwicklung verschiedener Geldmengenaggregate im Jahresverlauf bekannt gibt. Diese Geldmengenziele werden zur Jahresmitte in einem weiteren Bericht geprüft. Die Größe M2 diente der Fed in den vergangenen Jahren als das eigentliche monetäre Zwischenziel. Das Aggregat umfaßt die jeweiligen Bestände aus Bargeldumlauf, Reiseschecks, Sichteinlagen, Termineinlagen über kleinere Beträge, Spareinlagen, Geldmarktkonten, Geldmarktfonds und Übernacht-Repogeschäfte. Zur Zielfestlegung werden das längerfristige Trendwachstum der Geldmenge und der Preise, die erwartete Geldnachfrage und seine Umlaufsgeschwindigkeit, die künftige Inflationsrate sowie das potentielle Wachstum des Bruttoinlandsprodukts berücksichtigt. Da allerdings in jüngerer Zeit die Veränderungen der Geldmengenaggregate nicht mehr in einem hinreichend eindeutigen Zusammenhang mit der Preis- und der Wirtschaftsentwicklung ausgefallen sind, haben sie ihre Bedeutung inzwischen weitgehend verloren.[380]

Mehr Gewicht als die Formulierung von Zwischenzielen für den Geldmengenzuwachs hat inzwischen die kurzfristige operative Zinssteuerung erlangt. Die tatsächliche Geldpolitik des Offenmarktausschusses in der letzten Dekade folgte im wesentlichen (wenn auch nicht als offizielle Doktrin) den Prinzipien der sogenannten *Taylor-Regel*.[381] Die zugrundeliegenden Thesen des Ökonomen John Taylor besagen im Kern, daß der reale geldpolitisch steuerbare Zinssatz in Abhängigkeit von drei Faktoren festgelegt werden sollte: dem Abweichen der tatsächlichen von der geplanten Inflationsrate, der Lücke zum Vollbeschäftigungsniveau in der Wirtschaft und dem zur Vollbeschäftigung passenden kurzfristigen Zinssatz. Die Regel empfiehlt eine straffere Geldpolitik, wenn die Inflationsrate über ihrem Zielwert liegt oder die Konjunktur überzuschäumen droht (Entwicklung jenseits der Vollbeschäftigungsgrenze).

---

[378] Meyer (1999), Laurence H. Meyer: Remarks at the Alan R. Holmes Lecture, Middlebury College, March 16, 1998, Federal Reserve Board, http://www.bog.frb.fed.us/boarddocs/speeches/19980316.htm (Stand: 26.09.99)

[379] Dräger (1995), Hartmut Dräger: Das amerikanische Zentralbanksystem, in: Bundesbank Magazin Heft 7 1995, S. 21

[380] Dräger (1995), a.a.O., S. 22

[381] Taylor (1993), John B. Taylor: Discretion versus Policy Rules in Practice, Carnegie-Rochester Series on Public Policy, No. 39 1993, S. 195-214

© Monika E. Hartmann

Stehen beide Kriterien in Widerspruch zueinander, so lassen sie sich durch Festsetzen des richtigen operativen Zinssatzes ausbalancieren. Dabei soll möglichst vorausschauend gehandelt werden (was manchmal vorgreifend wirken kann) und stets die Ursache und Wirkungsdauer von Schocks mit ins Kalkül gezogen werden.[382]

Instrumente des geldpolitischen Handelns und ihre Wirkungsfelder

Das notenbankpolitische Instrumentarium erstreckt sich auf die Mittel der Offenmarkt-, Diskont- und der Mindestreservepolitik. Der Einsatz von **Offenmarktgeschäften** steht dabei im Vordergrund. Im Rahmen von Kassa- und Pensionsgeschäften werden dabei Bundespapiere, vom Bund garantierte Papiere sowie Geldmarktpapiere privater Emittenten mit einer beschränkten Anzahl an Finanzinstituten (*Primary Dealer*) gehandelt. Die Fed New York als beauftragte Stelle führt die Direktiven des Offenmarktausschusses durch, indem sie Käufe und Verkäufe am offenen Markt vornimmt. Der dadurch beeinflußte Geldmarktzinssatz für Übernachtkredite unter Banken (*Fed Funds Rate*) entspricht von der Bedeutung her dem Hauptrefinanzierungs-Zinssatz für Wertpapierpensionsgeschäfte des Europäischen Systems der Zentralbanken. Er erfüllt somit eine wichtige Funktion als Leitzins, ist allerdings je nach Liquiditätslage der Banken täglichen Schwankungen und Anpassungen unterworfen.[383]

Daneben bietet die Fed den Kreditinstituten die Möglichkeit, ihren kurzfristig entstehenden Liquiditätsbedarf über den **Diskont** zu decken. Der Diskontsatz ist der Zinssatz, den die Geschäftsbanken für die Inanspruchnahme von Tagesgeld oder Innertagesüberziehungen bei den Federal Reserve Banks zahlen müssen.[384] Er wird im Prinzip von jeder Fed eigenständig festgesetzt, wobei der Gouverneursrat jedoch zustimmen muß. Die Änderungen folgen dem allgemeinen Marktzinsniveau und haben eine Signalwirkung, weil die Banken ihren Vorzugszinssatz für erstklassige Kreditnehmer (*Prime Rate*) daran ausrichten. Das Volumen der Diskontinanspruchnahmen spielt lediglich eine untergeordnete Rolle, da es nur in Fällen von besonderen Liquiditätsengpässen oder tiefgreifenden Finanzschwierigkeiten von Banken genutzt wird (in der Regel nicht länger als ein bis zwei Tage bei Großbanken oder bis zu zwei Wochen bei kleineren Instituten). Der Diskontkredit ähnelt in seiner Funktion also stark dem ehemaligen Lombardkredit der Deutschen Bundesbank und der jetzigen „standing facility" der Europäischen Zentralbank: er dient als Mittel zur kurzfristigen Überbrückung vorübergehender Liquiditätsengpässe, dessen Konditionen im Normalfall die Obergrenze für den Geldmarktzins bilden. Der Gouverneursrat bestimmt entsprechend dem Monetary Control Act 1980 allein über die Höhe der Mindestreservesätze. Von **Mindestreservevorschriften** betroffen sind lediglich die Sichteinlagen auf Zahlungsverkehrskonten mit einem Reservesatz von derzeit 10 %, wobei für Sichteinlagen kleinerer Institute bis zu einer bestimmten Höhe

---

382 Vgl. Meyer (1999), a.a.O.

383 Dräger (1995), a.a.O., S. 22

384 BIZ (1995), Bank für Internationalen Zahlungsausgleich: Zahlungsverkehrssysteme in den Ländern der Zehnergruppe, Ausschuß für Zahlungsverkehrs- und Abrechnungssysteme der Zentralbanken der Länder der Zehnergruppe, deutsche Fassung, Basel 1995, S. 456

© Monika E. Hartmann

ein verminderter Satz von 3% gilt. Die Reserven werden nicht verzinst.[385] Die Fed erfüllt die klassischen Funktionen einer Zentralbank als Bank der Banken, Bank des Staates und Monopolstelle der Banknotenausgabe. Allerdings liegt die Verantwortung für die **Devisenreserven** und für Devisenmarktinterventionen beim US-Schatzamt, das auch Eigentümer der Goldbestände ist. Interventionen am Devisenmarkt erfolgen in Zusammenarbeit zwischen der Fed und dem Finanzminister, wobei die Fed nur ausführendes Organ nach Weisung der Regierung ist, aber durch enge Konsultationen in die Regierungsentscheidungen mit eingebunden wird.[386] Die Fed – vertreten durch den *Manager for Foreign Operations* – kann dennoch in begrenztem Umfang und nach Konsultation mit der Regierung auch selbständig Devisentransaktionen durchführen, um im Bedarfsfall glättend in das Marktgeschehen einzugreifen.[387]

Weitere Bestimmungsgründe für geldpolitisches Handeln

Aufgrund der Rolle der US-Währung als weltweit führendes Transaktions- und Reservemittel ist die Zentralbank in besonderem Maße dazu veranlaßt, auch internationale Entwicklungen zu berücksichtigen. In Fällen von internationalen Währungskrisen ist sie ein gefragter Ratgeber, deren Meinung besonderes Gewicht zufällt. Die Federal Reserve Bank steht in permanentem **Dialog mit der Öffentlichkeit**, dem Parlament und der Regierung. Der Kongreß hat wesentliche Einflußmöglichkeiten. So muß der Senat neue Mitglieder des Gouverneursrates bestätigen. Auch in Gesetzen wurden der Fed in der Vergangenheit teilweise genaue Vorgaben gemacht (z.B. Höhe der Mindestreservesätze, Zuordnung von Zuständigkeiten in der Bankenaufsicht, besondere Aufgaben im Konsumentenschutz), die verdeutlichen, daß der Gesetzgeber seine Autorität in der Geldpolitik nur delegiert hat. Vor dem Kongreß und seinen Ausschüssen legen die Vertreter des Board regelmäßig Rechenschaft ab, geben Auskünfte und nehmen auf Wunsch Stellung zu allen Fragen des Geld-, Kredit-, Bankwesens, des öffentlichen Haushalts und der Wirtschaftspolitik.[388] Dennoch ist die Notenbank der Vereinigten Staaten de facto weitgehend unabhängig von politischen Weisungen, da weder die Anhörungen vor dem Kongreß noch die Meinungen der Bundesregierung in irgend einer Weise bindend für den Gouverneursrat oder das System sind.[389]

Die US-amerikanische **Bankenaufsicht** ist aufgrund des Trennbankensystems und der lokalen Beschränkung der Geschäftstätigkeiten auf Bundesstaaten äußerst differenziert aufgebaut, auch wenn diese Begrenzungen – nicht zuletzt auch durch das Vertriebsmedium

---

385 Aktuelle Reservevorschriften sind bei der Federal Reserve Bank of Minneapolis abrufbar unter http://woodrow.mpls.frb.fed.us/info/policy/res-req.htm (Stand: 26.09.99)

386 Gleske (1997), Leonhard Gleske: Organisation, Status und Aufgaben der zweistufigen Zentralbanksysteme in den Vereinigten Staaten von Amerika, in der Bundesrepublik Deutschland, in der künftigen Europäischen Währungsunion, in: Weber, Al. (Hrsg.) (1997), a.a.O., S. 127 f.

387 Dräger (1995), a.a.O., S. 23

388 Dräger (1995), a.a.O., S. 23

389 Gleske (1997), a.a.O., S. 128 f.

© Monika E. Hartmann

Internet – immer weiter gelockert werden. Die Zuständigkeiten für einzelne Institute werden durch mehrere staatliche und private Aufsichtsinstanzen wahrgenommen, die sich nach der Art des Banktyps (Geschäftsbanken, Investmentbanken, Spar- und Kreditgenossenschaften), nach seiner flächenmäßigen Ausdehnung bzw. dem Ort des Konzessionsgebers (Staats- oder Bundeslizenz) und nach der Mitgliedschaft in Einlagenversicherungsinstitutionen unterscheiden. Dabei werden Banken mit einer bundesweiten Zulassung (*National Banks*) vom sogenannten *Comptroller of the Currency* (CC) überwacht, der ältesten Bankaufsichtsbehörde in den USA (seit 1864), die dem Schatzamt angegliedert ist, aber weitgehend autonom handelt. Der Federal Reserve Board überwacht nur Geschäftsbanken mit einzelstaatlicher Lizenz, die freiwillige Mitglieder und somit Anteilseigner im Federal Reserve System sind (*State Member Banks*). Für die lokalen Geschäftsbanken ohne diese Mitgliedschaft am Zentralbanksystem ist als dritte staatliche Bankenaufsichtsbehörde die Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) zuständig, sofern die Banken einem Einlagenversicherungsfonds angehören (*Insured Nonmember Banks*). Trifft auch dies nicht zu, so kümmern sich die einzelstaatlichen Aufsichtsbehörden um die Banken (*Noninsured Nonmember Banks*). Bei der FDIC sind zur Zeit Einlagen bis zu einer Höhe von 100.000 US-Dollar **je Einleger und Bank** versichert.[390] Es wird darüber diskutiert, ob man künftig die gesamten Zuständigkeiten auf eine besondere Bankenaufsichtsbehörde oder auf das Federal Reserve System übertragen soll.[391]

Die Federal Reserve Bank der USA hat seit ihrer Gründung eine bedeutende **operationelle Rolle im Zahlungsverkehrswesen** gespielt, die durch spätere Gesetzgebung noch geklärt und teilweise ausgebaut wurde. Zu den Zahlungsverkehrsdienstleistungen der Fed haben alle reservepflichtigen Institute Zugang. Die Paragraphen 13 und 16 des Federal-Reserve-Gesetzes ermächtigen die Zentralbank dazu, Scheckinkassi durchzuführen, elektronische Überweisungen abzuwickeln und Aufgaben eines Clearinghauses wahrzunehmen. Sie übt über ihre eigenen Dienstleistungen im Zahlungsverkehr und die Konditionen, zu denen sie angeboten werden, einen erheblichen Einfluß auf die Zahlungsstandards und –regeln aus. Ferner nimmt die Federal Reserve Bank an Gremien teil, die Normen und Standards festsetzen und erfüllt die Funktion der gesamtwirtschaftlichen **Zahlungsverkehrsüberwachung**.[392] Ihr besonderes Augenmerk gilt seit langem schon den Risiken der Zahlungssysteme und ihrer Verminderung. So legte der Gouverneursrat 1985 eine Politik zur Verminderung der Risiken durch Großbetragsüberweisungssysteme für die Feds (Fedwire), das Bankgewerbe und andere Sektoren der Wirtschaft fest.

Eine wichtige Komponente darin ist das Programm zur Kontrolle der **Innertagesüberziehungen** auf den Konten bei den Federal Reserve Banken, die sich im

---

390 Vgl. FDIC (1999), Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC): A Crook Has Drained Your Account. Who Pays?, Informationsseiten für Konsumenten im Internet, http://www.fdic.gov/consumers/sonsumer/news/cnsprg98/crokk.htm (Stand: 26.09.99)

391 Schierenbeck, Hölscher (1998), a.a.O., S. 298 ff.

392 BIZ (1995), a.a.O., S.474 f.

© Monika E. Hartmann

Tagesdurchschnitt des Jahres 1992 auf bis zu 170 Mrd. US$ beliefen. Die Fed beobachtet die Kontostände im Tagesverlauf und bestimmt, welche Banken auf unbesicherter Basis wie hoch (verzinslich) überziehen dürfen und ob zusätzliche Sicherheiten für die Verfügungslinie zu stellen sind. Seit dem Jahr 1994 wird den Banken durch die Erhebung von Zinsentgelten für Innertagesüberziehungen ein finanzieller Anreiz zur Eindämmung ihrer Inanspruchnahme gegeben.[393] Die Verzinslichkeit von Inntertagesüberziehungen hat zwar ihr Hauptziel inzwischen erreicht und das Gesamtvolumen der Inanspruchnahme gesenkt (auf durchschnittlich 70 Mrd. US$ im Jahr 1997).[394] Dennoch trägt die amerikanische Zentralbank immer noch ein beträchtliches Kreditrisiko für die überwiegend unbesicherte Inanspruchnahme der Verfügungslinien (beispielsweise die europäischen Zentralbanken dürfen hingegen laut Maastrichter Vertrag prinzipiell keine unbesicherten Kredite gewähren). Auch die Gestaltung des Zinssatzes für den Innertageskredit ist nicht unproblematisch: So stellt sich die Frage, ob eine Bank für eine zehnminütige Inanspruchnahme genauso viele Zinsen zu zahlen hat wie für vier Stunden oder ob die Tageszeit bzw. die aktuelle Marktsituation eine Rolle spielen sollen. Der augenblicklich geltende Kompromißsatz beläuft sich auf 36 Basispunkte pro Tag, multipliziert mit einem Faktor für die Betriebsdauer des Fedwire-Systems am Tag der Inanspruchnahme, und ist somit weitgehend unabhängig von der Dauer der Inanspruchnahme oder der allgemeinen Liquiditätssituation.[395]

Die doppelte Rolle der Zentralbank im nationalen Zahlungsverkehr der USA als Überwachungsbehörde und Dienstleister wird teilweise kritisch beurteilt. Einerseits ist sie momentan der größte Einzelanbieter von Zahlungsdienstleistungen in den Vereinigten Staaten, der in aktiver Konkurrenz mit privaten Einrichtungen steht. Andererseits übt sie bei den Institutionen, mit denen sie im Wettbewerb steht, Überwachungsfunktionen im gesamtwirtschaftlichen Interesse aus. Einige private Anbieter sehen deswegen die Gefahr eines Konfliktes, in dem die Fed potentiell dazu verleitet sein könnte, ihre regulatorischen Befugnisse zugunsten ihres eigenen Systems zu modifizieren oder durch andere unfaire Praktiken wie beispielsweise das Unterbieten der Preise einen größeren Marktanteil zu erzielen.[396] Andererseits ist die Federal Reserve Bank auch im Nachteil, da sie als offizieller „clearer of last resort“ fungiert. Das heißt, daß sie auch dann noch Clearingdienste für den Scheckverkehr anbieten muß, wenn der Scheckverkehr längst unprofitabel geworden ist und sich die privaten Anbieter daraus zurückziehen. Die Fed ist verpflichtet, auch mit kleineren

---

393 Greenspan (1996), Alan Greenspan: Remarks on Evolving Payment System Issues, Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 28 (1996), No. 4 (November), Part 2, S. 693 f.

394 Fed (1998), Federal Reserve System: Overview of the Federal Reserve’s Payments System Risk Policy, Third Edition, May 1998, http://www.bog.frb.fed.us/PaymentSystems/PSR/default.htm (Stand: 15.09.1999), S. 4

395 Das Berechnungsverfahren für die Innertageszinsen ist weit komplexer als hier dargestellt. Vgl. Fed (1999), Federal Reserve System: Federal Reserve Policy Statement on Payments System Risk, As amended effective January 4, 1999, http://www.bog.frb.fed.us/PaymentSystems/PSR/default.htm (Stand: 15.09.1999), S. 4

396 GAO (1997), United States General Accounting Office (GAO): Payments, Clearance, and Settlement, A Guide to the Systems, Risks, and Issues, Report to the Chairman Committee on Banking and Financial Services, House of Representatives, GAO/GGD-97-73, Washington, D.C. 20.06.1997, S. 168 f.

© Monika E. Hartmann

Kreditinstituten zu marktüblichen Konditionen zusammenzuarbeiten, obwohl diese Geschäftspartner durch ein geringes Umsatzvolumen die vergleichsweise größten Kosten verursachen. Die privaten Konkurrenten können hingegen die attraktiven Großkunden durch Preisnachlässe an sich ziehen.

V.2.1. (B) Zahlungsverkehrslandschaft

Das Bargeld ist in den USA ein stark verbreitetes Zahlungsmittel für vielerlei Geschäfte, vor allem für Zahlungstransaktionen über kleine Beträge. Es ist nicht möglich, auch nur eine annähernd verläßliche Schätzung der jährlichen Bargeldtransaktionen in den Vereinigten Staaten vorzunehmen, unter anderem deshalb, weil ein beträchtlicher Teil der US-Banknoten außerhalb des Landes als Zahlungs- und Wertaufbewahrungsmittel verwendet werden.[397] Der Bargeldumlauf betrug im Jahr 1997 rund 430 Mrd. US$, was einem Anteil von 5,3 % am BIP und einem Anteil von 39,5 % an der Geldmenge M1 in der Definition als Bargeldumlauf plus Sichteinlagen entspricht (Vergleichswerte für Deutschland: 6,8 % des BIP / 26,3 % von M1; für Australien: 3,9 % des BIP / 19,5 % von M1).[398]

Im **Massenzahlungsverkehr** der USA sind – neben dem Bargeld – Schecks und Kreditkarten die mit Abstand populärsten Zahlungsinstrumente. Insbesondere die Verbreitung von Schecks hat unmittelbare Auswirkungen auf den bislang erreichten Automationsgrad des gesamten Zahlungsverkehrs (vgl. *Abbildung (28)*). Im Regelfall werden die **Schecks** beim Zahlungspflichtigen nach wie vor zum Einzug physisch vorgelegt. Zwar existieren Ansätze und Angebote zur elektronischen Scheckvorlage (*electronic check presentment – ECP*), jedoch werden diese noch nicht in großem Umfang genutzt. Das General Accounting Office GAO nennt in seinem Bericht aus dem Jahr 1997 drei Gründe, warum die elektronische Scheck-
erfassung (*check truncation*) und Weiterleitung als gescannte Bilddatei (*imaging*) zwar zunimmt, aber ihr Verbreitungserfolg unsicher bleibt. Der erste Faktor sind die Investitionskosten der technologischen Ausrüstung, die manche Banken – besonders die kleineren – zur Zurückhaltung bringen. Auch die langjährigen Gewohnheiten der Konsumenten spielen eine Rolle, so daß es die meisten vorziehen, ihre ausgestellten Schecks im Original zur Kontrolle zu erhalten anstatt als gescanntes Bild. Der dritte Grund sind die Bestimmungen des geltenden Scheckrechts, die nach wie vor die Vorlage des Originalschecks bei der Zahlstelle vorschreiben, um Zahlung von dieser verlangen zu können.[399] Andererseits versucht man von staatlicher Seite den beleglosen Zahlungsverkehr zu fördern, indem der öffentliche Sektor mit gutem Beispiel vorangeht und ab 1999 nur noch beleglose Zahlungsaufträge erteilt (*Debt Collection Improvement Act 1996*). Die **Überweisung** spielt als Massenzahlungsinstrument der Konsumenten noch gar keine Rolle und hat bislang nur

---

397 BIZ (1995), a.a.O., S. 457

398 Zahlen aus BIS (1999), Bank for International Settlements: Payment Systems in Australia, 2nd revised edition, Basel Juni 1999, S. 53

399 GAO (1997), a.a.O., S. 102 f.

© Monika E. Hartmann

durch die elektronischen Zahlungstransfers der öffentlichen Hand eine gewisse Breitenwirkung erlangt (Gehälter, Sozialleistungen im sogenannten *Electronic Benefit Transfer*).[400] Zahlungen mittels **Kreditkarten** werden hingegen bereits fast ausschließlich elektronisch abgewickelt. Der Markt wird von den beiden bankeigenen Kreditkartenorganisationen VISA und MasterCard beherrscht. Daneben existieren einige Kartenunternehmen, die keinen Bankstatus aufweisen (z.B. American Express, Discover, Diners Club). Die Nutzung von Kreditkarten ist seit 1981 erheblich gewachsen. Allein von 1985 bis 1995 betrug der Umsatzzuwachs der vier größten Kreditkartenanbieter zusammen über 300 Prozent.[401]

Der **Großbetragszahlungsverkehr** über Fedwire funktioniert seit vielen Jahren ausschließlich elektronisch und zum größten Teil mittels Überweisungen, wie sich an der Diskrepanz zwischen der Anzahl der Überweisungstransaktionen und der Summe ihrer Beträge zeigt. Greenspan (1997) spricht in Zusammenhang mit der Entwicklungslücke, die zwischen dem Massen- und dem Großzahlungsverkehr der USA klafft, von einem Paradoxon.[402] Er nennt als einen der vielen Faktoren, die das Festhalten der Privaten an Bargeld und Schecks begründen, den Schutz der Privatsphäre und als weiteren Grund die Sicherheitsfrage, die beide eng mit dem Aufbau von Vertrauen in neue elektronische Zahlungsmittel in Zusammenhang stehen. An dieser Stelle soll eine Übersicht die relative Bedeutung verschiedener bargeldloser Zahlungsinstrumente der drei Länder USA, Australien und Deutschland die Unterschiede in der Zahlungskultur und ihre Weiterentwicklung verdeutlichen (*Tabelle (17)*).

[400] Zum Electronic Benefit Transfer vgl. BIZ (1995), a.a.O., S.460

[401] GAO (1997), a.a.O., S. 108 f.

[402] Greenspan (1997), Alan Greenspan: Remarks at the Conference on Privacy in the Information Age, Salt Lake City, 7.3.1997, Federal Reserve Board, Speeches, http://www.bog.fed.us/BOARDDOCS/SPEECHES/19970307.htm (Stand: 10.02.1998).

© Monika E. Hartmann

Tabelle (17) Relative Bedeutung bargeldloser Zahlungsinstrumente (in Prozent)

Anteil in % an Transakt.zahl bzw. Werten	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	Anzahl	*Wert*	Anzahl	*Wert*	Anzahl	*Wert*	Anzahl	*Wert*	Anzahl	*Wert*	Anzahl	*Wert*
Scheck												
Australien	.	*55,1*	50,2	*33,7*	47,0	*30,9*	44,6	*28,5*	41,4	*28,0*	36,4	*12,3*
Deutschland	8,1	*2,3*	7,9	*2,3*	7,0	*2,1*	6,4	*1,8*	5,7	*1,6*	.	.
USA	79,6	*12,6*	78,1	*12,2*	76,5	*11,9*	74,8	*11,2*	73,2	*10,5*	.	.
Kartenzahlung												
Australien	.	*0,1*	23,8	*0,2*	25,2	*0,2*	30,8	*0,2*	34,2	*0,2*	.	*0,3*
Deutschland	2,6	*0,02*	3,1	*0,02*	3,6	*0,03*	4,2	*0,04*	4,1	*0,03*	.	.
USA	17,5	*0,1*	18,7	*0,1*	20,1	*0,2*	21,5	*0,2*	23,0	*0,2*	.	.
Überweisung												
Australien	.	*44,3*	21,6	*64,3*	23,1	*67,4*	19,8	*69,4*	19,6	*70,0*	19,1	*85,4*
Deutschland	45,6	*95,7*	48,7	*95,7*	48,8	*95,8*	49,2	*95,7*	48,2	*95,9*	.	.
USA	1,9	*86,4*	2,1	*86,8*	2,3	*87,0*	2,4	*87,7*	2,5	*88,5*	.	.
Lastschrift												
Australien	.	*0,5*	4,4	*1,8*	4,7	*1,5*	4,8	*1,9*	4,8	*1,8*	5,9	*2,0*
Deutschland	43,7	*2,0*	40,3	*2,0*	40,6	*2,1*	40,2	*2,5*	42,0	*2,5*	.	.
USA	1,0	*0,9*	1,1	*0,9*	1,2	*0,9*	1,3	*0,9*	1,3	*0,8*	.	.

Quelle: BIS (1999)[403] („.“: keine Angaben)

Die Übersichtstabelle zeigt, daß der beleghafte Scheck nach wie vor das am häufigsten verwendete Zahlungsinstrument in den Vereinigten Staaten darstellt (knapp drei Viertel aller bargeldlosen Transaktionen). Es werden sowohl Präsenz- als auch Fernzahlungen damit bestritten. Betrachtet man statt der Transaktionshäufigkeit hingegen die umgesetzten Betragswerte, so werden große Beträge in den USA wie in den meisten anderen Industrieländern per Überweisung (*Fedwire*, *CHIPS*) übermittelt. Bei den Kartenzahlungen handelt es sich wie erwähnt zum größten Teil um Kreditkartentransaktionen. Debitkarten haben allenfalls signifikante Bedeutung als Instrumente zur Bargeldbeschaffung.

Über die Höhe der vom Zahlungsverkehr verursachten Kosten kursieren unterschiedliche Schätzungen. Die Fed geht von einem Wert unterhalb von 0,5 % des BIP aus, während ein US-Ökonom den Anteil auf 1 bis 1,5 % des BIP schätzt. Hier macht sich der im internationalen Vergleich sehr hohe Sockel an Scheckzahlungen negativ bemerkbar. Die alternativen elektronischen Zahlungsinstrumente weisen nämlich Kosten auf, die nach grober Schätzung um die Hälfte bis zwei Drittel niedriger sind. Der Impuls zur Effizienzsteigerung durch den Debt Collection Improvement Act 1996 (also die Umstellung quasi aller staatlichen Scheckzahlungen auf elektronische Verfahren ab dem Jahr 1999 bewirkt hat) war noch nicht groß genug, da es sich dabei nur um einen Anteil von 1,3 % aller ausgestellten Schecks handelt.[404]

[403] BIS (1999), a.a.O., S. 60-63

[404] GAO (1997), a.a.O., S. 169

© Monika E. Hartmann

Das Länderbeispiel USA liefert aber – abgesehen vom Scheckverkehr – zugleich einen Beweis dafür, daß auch Kleinstzahlungen effizient mittels unbaren Zahlungsinstrumenten durchgeführt werden können, wenn das Aufkommen nur hoch genug ist. Kreditkartenzahlungen sind so weit verbreitet, daß sie auch bei sehr kleinen Zahlungsbeträgen des täglichen Bedarfs eingesetzt werden (ohne, daß sich Händler weigern, eine solche bargeldlose Zahlung zu akzeptieren oder sich über die im Verhältnis zur Gewinnspanne hohe Transaktionsgebühr beschweren). Die Abwicklung findet bei niedrigen Summen in der Regel offline statt, Verluste aus Mißbrauch trägt die Allgemeinheit der Kartennutzer durch die Versicherungsfonds. Die Gründe, warum dies funktioniert, liegen auf der Hand: Kundenfreundlichkeit wird groß geschrieben (bargeldlose Bezahlung ist bequemer). Eine bereits flächendeckend zu nennende Infrastruktur sorgt für allgemeine Akzeptanz. Der hohe Verbreitungsgrad zusammen mit dem harten Wettbewerb unter den Systembetreibern senken Transaktionskosten und somit Gebühren. In Gebieten mit hoher Kriminalitätsrate hat die Verwendung von bargeldlosen Zahlungsinstrumenten den weiteren Vorteil, gegen Diebstahl und Betrug abgesichert zu sein. Dies gilt für Konsumenten wie für Händler gleichermaßen.

Nun stellt sich die Frage, inwieweit hier elektronisches Geld überhaupt einen zusätzlichen Nutzen stiften kann. Sofern Händler und Kunden mit dem Kreditkartensystem zufrieden sind (Kosten niedrig, Absicherung gegen Verluste zu hundert Prozent), können vorausbezahlte Chipkarten in vielerlei Hinsicht nur als ein Rückschritt betrachtet werden: Die flexible Verfügbarkeit ist geringer (Vorausdisponierung notwendig), das Verlustrisiko der geladenen Einheiten kommt hinzu und die Anzahl der Akzeptanzstellen bzw. der Kreis der Nutzer sind speziell in der Einführungsphase noch sehr gering. Ein Vorteil liegt zwar in der besseren Budgetkontrolle und somit auch einer Eignung für Kinder und Jugendliche. Dies allerdings allein wird nicht dazu beitragen, E-Geld-Konzepte in den USA zum Erfolg zu machen. Datenschutz ist auch kein Thema im U.S.-Zahlungsverkehr. Die Schattenwirtschaft wird auch durch die neuen Systeme keinen Anreiz haben, von der Bargeldnutzung abzuweichen – zumindest, solange es Betragsobergrenzen gibt und die Anonymität bei den meisten Systemen nur schwach ausgeprägt ist (Schattenkonten).

E-Geldsysteme in den USA

Es haben einige Feldversuche für Präsenzzahlungen am Point of Sale mit E-Geld auf **Chipkartenbasis** stattgefunden. Der erste größere Versuch war der Einsatz von *VISA cash* während der Olympischen Spiele in Atlanta im Jahr 1996. VISA bot in Kooperation mit den drei größten Südstaatenbanken ungefähr 2 Millionen Karten mit einem fest vorgegebenen Guthaben von 10, 20, 50 oder 100 US$ an. Zusätzlich wurde an jeden der 85.000 Zuschauer der Eröffnungszeremonie ein Chipkarte im Wert von 5 US$ verteilt. Insgesamt wurden im Juli 1996 mit diesen Karten 198.000 Zahlungstransaktionen durchgeführt. Von Oktober 1997 bis November 1998 lief ferner ein Pilotversuch im Upper West Side-Viertel von Manhattan, New York, das gemeinsam von der Chase Manhattan Bank in Kooperation mit MasterCard/MONDEX sowie der Citibank in Zusammenarbeit mit VISA betrieben wurde. Dazu wurden 600 Händlerterminals aufgestellt, die für beide Systeme, MONDEX und VISA cash, geeignet waren. Mit den 100.000 ausgegebenen Karten wurden „mehr als 1 Million

© Monika E. Hartmann

US$“ umgesetzt, der durchschnittliche Ladebetrag waren 38 US$. Den Presseberichten nach zu urteilen erfüllten sich die Erwartungen der Betreiber in Bezug auf die Akzeptanz und die Teilnehmerzahlen in keinem der bisherigen Testeinsätze – sie wurden eher als „Lernerfolge“ umschrieben.[405]

Bei den **Netzgeldsystemen** gab es eine ganze Reihe von Tests, aber nur ein einziges vorausbezahltes System trat auf dem US-Markt im Regulärbetrieb in Erscheinung. Die Mark Twain Bank in St. Louis war im Oktober 1996 die erste Bank, die E-Geld mit echtem US$-Gegenwert auf Basis der *ecash*-Technologie herausgab. Dem offiziellen Vertrieb war ein großer weltweiter Versuch der Firma DigiCash mit einer Kunstwährung (*cyber bucks*) vorausgegangen, an dem zum Schluß 30.000 Kunden, 60 Händler und vier Banken beteiligt waren und dessen Demonstration großen Eindruck hinterließ.[406] An dem realen System der Mark Twain Bank nahmen nach eigenen Angaben zuletzt ungefähr 5.000 Kunden und 300 Händler teil. Die Gebühren für die Anwender waren in drei Preispaketen wählbar und in allen Varianten extrem hoch: die Einrichtungsgebühr 11 oder 25 US$, die monatliche Kontogebühr 1, 2 oder 5 US$, für Transaktionen zwischen PC-Börse und ecash-Münzkonto bei der Bank (Lade- und Entladevorgänge) zwischen 4 und 5 % des jeweiligen Betrages.[407]

Die Kooperation zwischen der Mark Twain Bank und dem Lizenzgeber DigiCash endete bereits nach zwei Jahren. Im September 1998 stellte die Mark Twain Bank das Geschäft mit dem Netzgeldsystem ein, die europäischen und australischen Pilotprojekte des ecash-Systems laufen bislang weiter. Die allgemeine Einschätzung der Chancen von Mikrozahlungssystemen für das Internet erreichte im Sommer 1998 ihren Tiefpunkt.[408] Im Juli wurde der Betrieb des allgemein als erfolgreich eingestuften Systems First Virtual beendet. Im November 1998 meldete die Firma DigiCash Konkurs an. Inzwischen werden die Rechte für das ecash-System von der Nachfolgefirma eCash Technologies vertrieben, die offensichtlich auf der Suche nach neuen Bankenpartnern insbesondere in den USA ist. Von den mehr als zwanzig E-Geldsystemen für den Einsatz im Internet, die im Jahr 1996 bereits im (Test-)Einsatz oder noch in Entwicklung waren, ist somit in den Vereinigten Staaten von Amerika keines am Markt übriggeblieben. Auch von den neueren Konzepten hat es bislang keines zur Marktreife gebracht.

---

405 Clark (1998), Tim Clark: Biggest U.S. smart card trial ends, CNET News.com November 3,1998, http://news.cnet.com/category/0-1003-200-334894.html oder Newsgroup-Beitrag von John Young, 04 November 1998, http://www.interesting-people.org/199811/0012.htm (Stand: 26.09.99)

406 Böhle, Riehm (1998), a.a.O., S. 109

407 http://www.marktwain.com/fee.html (Stand: 11.01.96)

408 Vgl. z.B. Wired (1998), o.V.: The Bankrupt Promise of Micropayments, Wired News 15. Apr. 98, http://www.wired.com/news/news/business/story/11704.htm (Stand: 26.09.99)

© Monika E. Hartmann

V.2.2 Haltung und Maßnahmen gegenüber elektronischem Geld

V.2.2. (A) Die Haltung der Zentralbank

Der Vizepräsident des Gouverneursrats der Federal Reserve Bank, Alan Blinder, legte im Oktober 1995 vor einem Kongreßausschuß ausführlich die Haltung der Zentralbank zu verschiedenen ordnungspolitischen Aspekten der Entwicklung von elektronischem Geld dar.[409] Dabei betonte er zugleich, daß es noch viel zu früh sei, um Antworten auf die aufgeworfenen Fragen geben zu können oder Empfehlungen auszusprechen.

- **Seigniorage und Staatseinnahmen**: Von den beispielsweise 20 Mrd. US$, die von der Fed im Jahr 1994 an die Regierung überwiesen wurden, stammte ein Großteil aus den Erlösen der Banknotenemission. Obwohl eines der Hauptmotive der E-Geld-Emittenten darin besteht, einen Teil dieser Einnahmen auf sich zu lenken, schätzt Blinder die Schmälerungswirkung für die Staatseinnahmen als gering ein. Mittelfristig sei es zudem denkbar, daß die privaten Herausgeber durch Konkurrenz gezwungen werden, die Emissionsgewinne durch Zinszahlung an die Konsumenten weiter zu geben. Angesprochen wird in diesem Zusammenhang auch die Option einer staatlichen E-Geld-Emission, die Seigniorageverluste ausgleichen könnte und der Wirtschaft ein risikoloses elektronisches Zahlungsmittel an die Hand geben würde (beispielsweise falls sich eine dominierende Marktposition eines einzelnen privaten Monopolisten herausbilden sollte). Im Anschluß betont er die Gefahren, die von einer solchen Maßnahme ausgehen würden: das Verschwinden alternativer Konzepte, die Unterdrückung wichtiger Innovationen und das Ersticken privater Initiativen, zusammen mit den technologischen und wirtschaftlichen Risiken des Scheiterns für die Fed. Insgesamt rät die Fed deswegen zur Vorsicht bei derlei Überlegungen.[410]
- **Rechtliche und ordnungspolitische Strukturen:** In diesem Bereich sieht die Fed eine Notwendigkeit für klares staatliches Handeln, weil Unsicherheit die Entwicklung im privaten Sektor behindern könnte. Insbesondere sollten detaillierte Regelungen über die Risikoverteilung in E-Geldsystemen getroffen werden. Die wesentlichen Fragen der Rechte, Pflichten und Risiken in den Beziehungen der Akteursgruppen kann zum Großteil der Markt selbst regeln.[411] Der Staat könnte allerdings aufgrund der Komplexität der Materie in Bezug auf Sicherheitsbewertungen gezwungen sein, ebenfalls einzugreifen. Blinder nennt drei regulatorische Ansätze, die bereits für private Finanzinstrumente in den USA gelten und die möglicherweise auch auf E-Geld-Emittenten angewandt werden könnten: Auskunftspflichten und Überwachung (z.B. bei Fondsgesellschaften), Deckungsvorschriften (Anlagerestriktionen auf der Aktivseite – z.B. bei Reisescheckherausgebern)

---

409 Blinder (1995), Alan S. Blinder: Statements to the Congress, before the Subcommittee on Domestic and International Monetary Policy of the Committee on Banking and Financial Services, US House of Representatives, October 11, 1995, in: Federal Reserve Bulletin, December 1995, S. 1089-1093

410 Blinder (1995), a.a.O., S. 1090

411 Insbesondere sind die Verbraucher über starke Interessenvertretungen in der Lage, sich zu artikulieren und ihre Rechte wahrzunehmen.

© Monika E. Hartmann

und staatliche Einlagensicherung (wie bei Geschäftsbanken und anderen Einlageinstituten).

- **Verbraucherschutz und Rechtsprechung:** Die Verbraucher in den Vereinigten Staaten von Amerika sind durch die Bestimmungen des *Electronic Fund Transfer Acts* (*EFTA*) und die *Regulation E* des Federal Reserve Systems bei ihren elektronischen Zahlungsverkehrstransaktionen sehr umfassend geschützt. Nicht alle dieser Vorschriften machen jedoch in Zusammenhang mit E-Geldsystemen Sinn (z.B. die zwingende Ausstellung schriftlicher Empfangsbestätigungen oder eines regelmäßigen „Kontoauszugs" für alle Zahlungstransaktionen). Deswegen sollen Teile der Regulierungen für E-Geld nicht zur Anwendung kommen. Blinder spricht auch mögliche Einwände in Bezug auf den Datenschutz an, die er allerdings nicht als einen wichtigen Betrachtungsgegenstand der Notenbank ansieht, wohl aber der Politik und des Parlaments. Auch auf die potentiellen Gefahren der Geldwäsche weist er hin, falls auf lange Sicht größere Beträge ohne Rückverfolgbarkeit mit weitem Einsatzgebiet und am Bankensystem vorbei zirkulieren würden. Ferner führt er die Möglichkeit an, daß sich Nichtbanken im Geschäftsfeld der Kreditwirtschaft tummeln könnten und daß die gesetzlichen Grundlagen dieses Geschäftszweiges deswegen überprüft werden müßten.
- **Geldpolitische Themen:** Zuletzt kommt Blinder auf einige geldpolitische Aspekte des elektronischen Geldes zu sprechen. Die geäußerten Befürchtungen, daß private Zahlungsmittel die Kontrolle der Fed über das Geldangebot beeinträchtigen und somit inflationäre Effekte auslösen könnten, nennt er höchst unwahrscheinlich. Er verweist auf die passive Rolle der Zentralbank in Bezug auf die Bargeldversorgung, die einfach dem Bedarf folgt und deren Liquiditätseffekte die Fed unmittelbar bei ihren Offenmarktoperationen berücksichtigt. E-Geld stelle lediglich eine von mehreren Veränderungen im Finanzsystem dar, und sie alle würden – wie Innovationen der Vergangenheit – allenfalls einige Detailveränderungen darin bewirken können, wie geldpolitische Maßnahmen durchgeführt werden. Was die Gültigkeit von Mindestreservevorschriften anbetrifft, verweist er auf eine Inkonsistenz: Einlageninstitute, die der Bankenaufsicht unterliegen, sind bei der Emission von E-Geld mindestreservepflichtig, bei Nichtbanken hingegen fehlt der Fed dazu das gesetzliche Mandat. Die ungleiche Behandlung von Banken und Nichtbanken ist Anlaß zur Sorge, aber zum Zeitpunkt der Stellungnahme 1995 hält Blinder es für zu früh, ihre Folgen zu erkennen oder gar zu bewerten.

Auch spätere Äußerungen von anderen Vertretern der Fed verweisen alle auf die gleiche Grundposition, die eine Haltung des „geduldigen Beobachtens"[412] einem sofortigen und damit eventuell vorschnellen regulatorischen Eingreifen vorzieht. Besonders deutlich hat Greenspan (1997) die US-amerikanische Haltung zum Ausdruck gebracht:

> *"There is a significant need for flexibility in allowing these technologies to adapt and grow in response to pressures in the marketplace. There is also a need to avoid building*

[412] *„[...] the uncertainties regarding the future of „electronic money" are so overwhelming that we mainly suggest patience and study rather than regulatory restrictions."* Blinder (1995), a.a.O., S. 1093

© Monika E. Hartmann

formal or burdensome regulatory systems on the shifting sands of project proposals. If we wish to foster innovation, we must be careful not to impose rules that inhibit it. I am especially concerned that we not attempt to impede unduly our newest innovation, electronic money, or more generally, our increasingly broad electronic payments system. To develop new forms of payment, the private sector will need the flexibility to experiment, without interference by the government." [413]

V.2.2. (B) Ordnungspolitische Maßnahmen

Auch auf Seiten der Regierung war man weitgehend der Meinung, daß man lieber auf Regulierung verzichten solle, die anderenfalls möglicherweise die Entwicklung von Finanzinnovationen behindern könnte. Teilweise wurde auch der private Sektor dazu ermutigt, sich speziell im Electronic Commerce auf eigene Verhaltensregeln und Standards festzulegen.[414]

Geldpolitik

Wie bereits aus den oben dargestellten Stellungnahmen hervorgeht, hat man von Zentralbankseite keinerlei Maßnahmen zur Regulierung von E-Geld-Geschäften geplant oder vorgeschlagen, da man von keinem substanziellen Einfluß des E-Gelds auf die laufende Geldpolitik ausgeht. Dabei wird bewußt in Kauf genommen, daß sich auf Emittentenseite ein zweigeteilter Markt entwickeln kann, der unterteilt ist in Banken und in Nichtbanken (kein „level playing field"):[415] Diejenigen elektronischen Wertbestände, die von beaufsichtigten Einlageninstituten herausgegeben werden, zählen zu den Transaktionsguthaben der Privaten, unterliegen den entsprechenden Mindestreservevorschriften und können somit auch in M1 eingerechnet werden (die tatsächlichen Gegenwerte bewegen sich allerdings jenseits der Signifikanzgrenze – vgl. voriger Abschnitt über im Einsatz befindliche Systeme). Gegenüber Emittenten, die keinen bankrechtlichen Status innehaben, hat die Fed hingegen nicht einmal die rechtliche Position, statistische Auskünfte verlangen zu können. Sie kann jedoch die E-Geld-Herausgeber wie im Fall der Reiseschecks dazu ermutigen, freiwillige Berichte abzugeben.[416]

Zulassung und Beaufsichtigung von Emittenten

Es wurden keinerlei Vorschläge nach europäischem Muster gemacht, die Ausgabe von E-Geld auf eine bestimmte Gruppe von Institutionen einzuschränken. Teilweise haben die Bankaufsichtsbehörden bereits zugestimmt, daß einzelne Banken sich finanziell an

---

413 Greenspan (1997), a.a.O.; vgl auch die sinngemäß gleiche Aussage in Greenspan (1997a), Alan Greenspan: Fostering Financial Innovation: The Role of Government, in: James A. Dorn (Hrsg) (1997), The Future of Money in the Information Age, Washington D.C. 1997, S. 48 f.

414 US Treasury (1996), U.S. Department of Treasury: An Introduction to Electronic Money Issues, Toward Electronic Money & Banking: The Role of Government, Conference 19-20 September 1996, Washington D.C.

415 GAO (1997), a.a.O., S.159 ff.

416 Muller (1997), John D. Muller: Selected U.S. Legal Issues in Issuance of Electronic Money, Journal of Internet Banking and Commerce, Vol. 2, No. 2 Part 1 of 2, April 1997 Feature Article, http://www.brobeck.com/docs/0497main.htm (Stand. 26.09.99)

© Monika E. Hartmann

Nichtbanken-Emittenten von E-Geld beteiligen. Die Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) diskutierte 1996 öffentlich darüber, inwieweit verschiedene Arten des E-Gelds als Einlagen zu betrachten seien und somit vom Versicherungsschutz bis zu 100.000 US$ pro Kunde abgedeckt werden müßten. Letztlich wurde aber von einer offiziellen Regelung dieser Frage abgesehen.[417] Im September 1996 hat die Bankaufsichtsbehörde Office of the Controller of the Currency (OCC) eine Art Leitfaden herausgegeben, der den nationalen Banken einen Überblick über mögliche Risiken und andere Themen in Zusammenhang mit der Teilnahme an E-Geldsystemen an die Hand geben sollte.[418]

Zahlungsverkehrsbestimmungen

Der Electronic Funds Transfer Act enthält sehr umfangreiche Bestimmungen für den elektronischen Zahlungsverkehr; eine von der Fed erlassene Verordnung dazu (*Regulation E*) spezifiziert Anforderungen des Konsumentenschutzes auf der Basis dieses Gesetzes. Im März 1996 schlug der Gouverneursrat des Federal Reserve Systems vor, gewisse Wertkartensysteme von Vorschriften der Regulation E auszuklammern. Als Voraussetzungen für die Freistellung wurden ein maximaler Speicherbetrag von 100 US$ und die Ausführung der Zahlungstransaktionen im Offline-Modus festgelegt (Karten mit Online-Autorisierung hingegen sollen nicht freigestellt werden). Die Fed wurde damit beauftragt zu prüfen, ob sich E-Geld-Produkte in die Bestimmungen des Electronic Transfer Acts integrieren lassen, ohne daß dadurch die Kosten, Entwicklung oder der Betrieb dieser Systeme behindert würde. Sie kommt in ihrem Bericht zu dem Schluß, daß die komplette Anwendung der Regulation E auf E-Geldsysteme zu erheblichen Kosten führen würde und die Ansätze zur partiellen Anwendung allesamt mit Problemen (z.B. Marktverzerrung) behaftet sind. Sie schlägt als Alternative vor, den Konsumentenschutz bei Bedarf auf Staaten- oder Bundesebene separat zu regeln und zunächst auf Anreize und Aufklärung statt auf Regulation zu setzen.[419]

Sonstige ordnungspolitische Bestimmungen

In einigen Bundesstaaten, in denen es Regelungen des Heimfalls von aufgegebenem Eigentum an den Staat gibt (und die beispielsweise auch für Bankkonten gelten), könnten Altbestände auf lange ungenutzten Karten vom Staat beansprucht werden.[420] In einigen wenigen Bundesstaaten gelten für E-Geld-Emittenten, die nicht der Bankenaufsicht unterliegen, bestehende rechtliche Regelungen für Geldübermittler und Herausgeber von Zahlungsinstrumenten (*money transmitters and issuers of payment instruments*), die beispiels-

---

[417] Zu den sehr komplexen Überlegungen, inwieweit E-Geld, das von Nichtbanken emittiert wird, über den Einlagensicherungsfonds der FDIC abgesichert ist oder werden kann, vgl. Muller (1997), a.a.O.

[418] Das Bulletin über Stored Value Card Systems der OCC ist online verfügbar unter http://www.occ.treas.gov/ftp/bulletin/96-48.tx (Stand: 26.09.99). Die gleiche Darstellung der Risikoarten ist im Bericht der EZB über elektronisches Geld abgedruckt – vgl. Anhang 2 in EZB (1998), a.a.O., S. 55 ff.

[419] Bericht dazu: BOG (1997), Board of Governors of the Federal Reserve System: Report to the Congress on the Application of the Electronic Fund Transfer Act to Electronic Stored-Value Products, March 1997, S. 75 f.

[420] GAO (1997), a.a.O., S. 160

© Monika E. Hartmann

weise auch Anbieter von Reiseschecks betreffen. Zu den Bestimmungen für diese Institutsgruppe zählen Prüfungen durch staatliche Bankaufsichtsstellen, Deckungsvorschriften und Berichtspflichten insbesondere im Hinblick auf Geldwäscheaktivitäten. Seit einigen Jahren wird an einer bundeseinheitlichen gesetzlichen Regelung für diese Geschäftsarten im Grenzbereich zum Bankgeschäft gearbeitet. Ziel ist ein *Uniform Money-Services Business Act*, der bundesweit für Betreiber von Geldtransfers, Scheckeinlösungen und Wechselstuben sowie für Herausgeber von Geldinstrumenten inklusive E-Geld und Reiseschecks gültig ist.[421] Für Electronic Banking Aktivitäten der Geschäftsbanken haben die Fed und andere staatliche Bankaufsichtsbehörden inzwischen neue Richtlinien erarbeitet, die eine sichere und ordnungsgemäße Abwicklung dieser Geschäfte prüfen sollen. Für elektronisches Geld gibt es solche Richtlinien bislang noch nicht, sie sollen mit der Zeit entwickelt werden, wenn Bedarf und Anlaß dazu bestehen (also aus gegenwärtiger Sicht wahrscheinlich nie).

Wertung und mögliche Konsequenzen

In Anbetracht der geringen Resonanz aller bisher getesteten E-Geldsysteme in den USA scheint die Entscheidung gegen frühzeitige regulatorische Maßnahmen aus heutiger Sicht absolut richtig. Auf der „Experimentierwiese“ der konkurrierenden Einzelsysteme haben in den Vereinigten Staaten bislang nur wenige Systeme Bestand gehabt. Als ein wesentlicher Faktor für die Anbieter der neuen Systeme („start up companies“) scheint sich die Kooperation mit starken Bankpartnern herauszukristallisieren.[422] In den USA ist dies lediglich CyberCash, in Europa dagegen gibt es mehrere Projekte mit aktiver Bankenbeteiligung, die teilweise auch bereits Verbundlösungen sind und somit bessere Chancen auf eine weite Akzeptanz aufweisen können. Allerdings weist in den Vereinigten Staaten das geringe Echo des Feldversuchs in Manhattan, New York – in dem starke Kräfte aus dem Bankensektor und der Kreditkartenwirtschaft gebündelt wurden und sogar systemübergreifend kooperiert wurde – darauf hin, daß die amerikanische Zahlungskultur offensichtlich keinen großen Nutzen aus der Anwendung von E-Geld-Konzepten neben den Debit- und Kreditkarten zieht. *„Americans are addicted to credit cards“*,[423] wie Coates es ausdrückt. Diese mögen zwar im Internet gewisse Nachteile aufweisen und nicht das gesamte Spektrum des Bedarfs abdecken, aber in der realen US-Welt ist dieses Konzept offensichtlich unschlagbar. Zum Erfolg der Kreditkarten tragen nicht zuletzt die stark ausgebauten Bestimmungen zum Konsumentenschutz bei, die den Anwender weitgehend vor Verlusten und anderen Nachteilen schützen und somit eine starke rechtliche Basis für das notwendige allgemeine Vertrauen schaffen. Dieselben Bestimmungen setzen auch E-Geldsystemen automatisch gewisse Grenzen, so daß

---

421 Aktueller Entwurf des MSBA (1999) unter http://www.law.upenn.edu/library/ulc/moneyserv/msbam99.htm (Stand: 26.09.99)

422 Vgl. auch Böhle, Riehm (1998), a.a.O., S. 110: *„Die „start up companies“ müssen, wenn sie weiter im Zahlungsverkehr aktiv mitmischen wollen, Lösungen mit der Kreditwirtschaft und für die Kreditwirtschaft anbieten.“*

423 Coates (1998), Vary Coates: Digital Money: A View from the United States, in: TA-Datenbanknachrichten, Jhg. 7 (1998), Nr. 2 (Juni), S. 26

© Monika E. Hartmann

man auf europäischer Seite zu recht betont, daß die regulatorischen Ansätze beider Gebiete nicht diametral auseinander liegen. Vielmehr greifen in den USA einfach viele Bestimmungen auf lokaler und Bundesebene bereits, ohne daß man für E-Geldsysteme neue rechtliche Konstruktionen schaffen müßte. Es geht also im amerikanischen Beispiel mehr um eine Haltung der „no more regulation“ anstatt der „no regulation“.[424]

[424] Wielen (1997), a.a.O., S. 26

© Monika E. Hartmann

V.3 Australien

V.3.1 Geldpolitische und zahlungsverkehrstechnische Rahmenbedingungen

V.3.1. (A) Motive, Strategien und Instrumente der Geldpolitik

Aufbau

Die Zentralbank Australiens heißt Reserve Bank of Australia (RBA) und wurde in dieser Funktion durch den Reserve Bank Act im Jahre 1959 konstituiert und mit geldpolitischen Befugnissen ausgestattet. Diese Entscheidungsbefugnisse und die Verantwortung für die Durchführung währungspolitischer Beschlüsse sind im *Reserve Bank Board* der RBA angesiedelt. Dieses Board besteht aus höchstens neun Mitgliedern. Zu diesen zählen der Governor, ein stellvertretender Governor, der Staatssekretär des Treasury Departments der australischen Bundesregierung sowie sechs weitere Boardmitglieder. Mindestens fünf der sechs externen Mitglieder des Boards dürfen nicht aus dem Bankenbereich oder den Bundesbehörden des australischen Commonwealth (also auch nicht der RBA) stammen[425].

Oberstes Ziel

Das Reserve Bank Board ist bei seinen Handlungen dem Wohlergehen der australischen Bevölkerung verpflichtet und soll hierbei den drei Zielen Währungsstabilität, Vollbeschäftigung und Wohlfahrt Rechnung tragen:

> *"It is the duty of the Reserve Bank Board, within the limits of ist powers, to ensure that monetary and banking policy of the Bank is directed to the greatest advantage of the people of Australia and that the powers of the Bank [...] are exercised in such a manner as, in the opinion of the Reserve Bank Board, will best contribute to:*
>
> *(a) the stability of the currency of Australia;*
>
> *(b) the maintenance of full employment in Australia; and*
>
> *(c) the economic prosperity and welfare of the people of Australia."*[426]

Von den geld- und finanzpolitischen Befugnissen des Reserve Bank Boards ausgenommen sind seit 1998 die Belange des Zahlungsverkehrs. Für diese Materie wurde im Rahmen der Neustrukturierung der Behörden im Finanzbereich eine neue Regulierungsinstanz unter dem Dach der RBA geschaffen. Es gibt nunmehr neben dem Reserve Bank Board das *Payments System Board*, das die alleinige Verantwortung für die Politik der Zentralbank im Bereich der Zahlungssysteme trägt und dazu mit weitreichenden Machtbefugnissen ausgestattet wurde.[427]

---

[425] RB Act (1959), Attorney-General's Department: Reserve Bank Act 1959, Act No. 4 of 1959 as amended, consolidated as in force 7 May 1999 (includes amendments up to Act No. 54 of 1998), Prepared by the Office of Legislative Drafting, Attorney-General's Department, Canberra 1999, Part III, Paragraph 14 und 17, S. 11 f.

[426] RB Act (1959), a.a.O., Part II, Paragraph 10 (2), S. 6 f.

[427] RBA (7/1998), Reserve Bank of Australia: Australia's New Financial Regulatory Framework, Reserve Bank of Australia Bulletin, Sydney July 1998, S. 1 f.

© Monika E. Hartmann

Das Payments System Board besteht aus dem Governor, einem Vertreter der Reserve Bank, einem Vertreter der Australischen Finanzaufsichtsbehörde APRA und bis zu fünf weiteren Mitgliedern.[428] Seine Funktionen werden im Paragraphen 10B des zweiten Abschnitts im Reserve Bank Act bestimmt. Vornehmlich trägt es Verantwortung für die Kontrolle von Risiken im Finanzsystem, die Förderung der Effizienz im Zahlungsverkehr und die Begünstigung von Wettbewerb der Zahlungssysteme im Einklang mit einem stabilen Finanzsystemumfeld[429]. Die Befugnisse der Reserve Bank im Zahlungsverkehr sind im *Payment Systems (Regulations) Act 1998* genauer festgelegt worden[430]. Sie sind sehr weitreichend: Im öffentlichen Interesse kann das Payments System Board auf einzelne Systeme direkten Einfluß nehmen, indem es Zugangsbestimmungen oder Betreibungsvorschriften erläßt.[431] Im gleichen Gesetz ist auch ein Regulierungsrahmen für vorausbezahlte Zahlungsdienstleistungen enthalten (vgl. nähere Ausführungen in *Abschnitt V.3.2*).

Gegenüber der Regierung von Australien genießt die Australische Reserve Bank keine gesetzlich garantierte Unabhängigkeit wie die Zentralbanken des ESZB gegenüber den nationalen Regierungen der Mitgliedsländer. Auch gesetzliche Beschränkungen der Geschäfte zwischen Zentralbank und Bundesregierung sind nicht vorgesehen. Dennoch gibt es ein Abkommen aus dem Jahr 1996, in welchem die Regierung die Unabhängigkeit der Reserve Bank anerkennt und als Intention bekannt gibt, geldpolitische Entscheidungen zu respektieren[432]. Im Gegenzug wurde vereinbart, daß die Zentralbank dem ständigen Finanzausschuß des Parlamentes in halbjährlichen Abständen ein Statement zur Geldpolitik vorlegt, das anschließend diskutiert wird. Gibt es schwerwiegende politische Unstimmigkeiten zwischen beiden Seiten, so ist in Part II, Paragraph 11 des Reserve Bank Act ein Verfahren festgelegt, das dem Generalgouverneur als Regierungsoberhaupt bei nicht beilegbaren Konflikten die letzte Entscheidungsbefugnis einräumt. Die Häuser des Parlaments sind über solche Entscheidungen binnen zwei Wochen zu unterrichten. Allerdings ist dieses Verfahren seit 1959 nicht ein einziges Mal angewandt worden. Als Konsequenz des Abkommens aus dem Jahr 1996 ergibt sich für die angestrebte solide australische Finanzpolitik auch eine prinzipielle Trennung zwischen geldpolitischen Maßnahmen und Schuldenmanagement im Auftrag der Regierung. Die Regierung soll ihr Budgetdefizit durch Wertpapieremissionen an Private zu Marktzinsen decken und es nicht von der australischen Zentralbank finanzieren

---

428 RB Act (1959), a.a.O., Part IIIA, Paragraph 25A, S. 17

429 RB Act (1959), a.a.O., Part II, Paragraph 10 B, S. 7

430 PS (Regulation) Act (1998), Payment Systems (Regulation) Act 1998, No. 58, 1998, An Act to provide for the regulation of payment systems and purchased payment facilities, and for related purposes, enacted by the Parliament of Australia, assented to 29 June 1998

431 RBA (7/1998), a.a.O., S. 2

432 RBA (9/1996), Reserve Bank of Australia: Statement on the Conduct of Monetary Policy, The Treasurer and the Governor (Designate) of the Reserve Bank, issued on 14 August 1996, in: Reserve Bank of Australia Bulletin, Sydney September 1996 und unter http://www.rba.gov.au/about/ab_scmp.html (Stand: 19.5.1999)

© Monika E. Hartmann

lassen[433]. Die Schatzkammer verfügt allerdings weiterhin über eine kurzfristige Überziehungsfazilität bei der RBA, deren Zugriff dadurch beschränkt wird, daß die auf den Kredit zu zahlenden Zinsen deutlich höher sind als der Zinssatz, der auf begebene Schatzwechsel am Markt zu entrichten wäre. Der Commonwealth ist verpflichtet, einen solchen Zentralbankkredit bis spätestens zum Termin des nächsten Wertpapiertenders durch ein entsprechend dimensioniertes Ausschreibungsvolumen zurückzuführen. Die Regierung hat also weiterhin die Möglichkeit, einen theoretisch unbegrenzten Kredit von der australischen Notenbank zu erhalten. Dieser Kredit ist jedoch in der Dauer beschränkt und vergleichsweise teuer.

Handlungsrahmen

Der Beitrag der australischen Zentralbank zur Förderung des nachhaltigen ökonomischen Wachstums liegt in der langfristigen Sicherstellung von Preisstabilität. Viele Jahre lang war die Inflationsrate in Australien sehr hoch, was negative Folgen für die Effizienz der Wirtschaft und das Wachstumspotential hatte und ungleiche wirtschaftliche Voraussetzungen schuf.[434] Die Ursache hierfür lag weitgehend in den Mechanismen des alten Finanzsystems begründet. So konnte die Bundesregierung bis 1979 staatliche Wertpapiere (*Commonwealth Government Securities*, *CGS*) mit von ihr beliebig festgelegten Zinssätzen auf den Markt geben. Konnte der benötigte Kreditbetrag zu diesen Konditionen durch Verkauf der CGS nicht aufgetrieben werden, so deckte die RBA die Differenz durch einen Kredit. Wurden dagegen mehr CGS verkauft als benötigt, so verblieben die überschüssigen Gelder auf den Konten des Commonwealth bei der Zentralbank. Der Zu- oder Abfluß an Zentralbankgeld auf den Markt, der sich in beiden Fällen ergab, konnte von der Zentralbank nicht kontrolliert werden.

Die Durchführung der Geldpolitik war für die RBA im alten Finanzsystem aus zwei Gründen schwierig. Zum einen konnte die Regierung durch ihr Emissionsgeschäft die Wirkung von Offenmarktoperationen der Zentralbank ungewollt aufheben oder verstärken, zum anderen deuteten die Marktteilnehmer Zinsankündigungen der Regierung als geldpolitische Signale. Die verschiedenen Interessenlagen was die Höhe des Zinsniveaus anbelangt konnten dazu führen, daß der RBA geldpolitisch die Hände gebunden waren. Strebte die RBA beispielsweise ein höheres Zinsniveau an, aber die Regierung ließ ihre Zinskonditionen, zu denen sie Staatspapiere verkaufen wollte, konstant, so wurden die CGS als Finanzaktiva zinsmäßig unattraktiv. Der hohe verbliebene Finanzierungsbedarf aus dem zu geringen Verkaufserlös am Markt mußte von der Zentralbank bereitgestellt werden, was zu unerwünschten Zuflüssen auf den Geldmarkt führte und das geldpolitische Ziel der RBA letztlich zunichte machte.

---

[433] RBA (1999), Reserve Bank of Australia: About the RBA: Monetary Policy, last updated 29 January 1999, http://scaleplus.law.gov.au/cgi-bin/download.pl?/scale/data/pasteact/0/310 (Stand: 19.5.1999), Abschnitt 8 – The relationship between monetary policy and debt management

[434] RBA (1999), a.a.O., Abschitt 2 – The monetary policy framework: Im Jahr 1975 gipfelte die Inflationsrate in einer Wachstumsrate von 22 %. Seit Anfang der neunziger Jahre liegt sie unter 4 %. (vgl. Graph 1)

© Monika E. Hartmann

Die Schwächen des alten Finanzsystems wurden in mehreren Schritten behoben. Seit 1979 werden Schatzwechsel der Regierung im Tenderverfahren begeben. Dies gibt den ausgebenden Stellen die Kontrolle über das Volumen, wohingegen der Zinssatz vom Markt bestimmt wird. Mit dem Übergang zu flexiblen Wechselkursen wurde es der RBA 1983 möglich, Geldpolitik mittels Offenmarktgeschäften zu betreiben. Im Jahre 1986 wurden die Kreditvergabemöglichkeiten der RBA an die australische Regierung auf das noch heute gültige Maß reduziert. Seit Anfang der neunziger Jahre ist das Klima einer niedrigen Inflation zurückgekehrt.

Der Kern der australischen Geldpolitik liegt seit 1993 in der Verkündung eines Inflationszieles. Die Inflationsrate soll dabei mittelfristig eine Höhe von durchschnittlich 2 bis 3 Prozent pro Jahr betragen. Diese Rate wird als hinreichend niedrig angesehen, um als realwirtschaftlich neutral zu gelten. Das Ziel soll für Disziplin bei den laufenden geldpolitischen Entscheidungen sorgen und als Anker der Inflationserwartungen im privaten Sektor fungieren. Über die Höhe des anzustrebenden Inflationsziels wurde in dem *Statement on the Conduct of Monetary Policy* aus dem Jahr 1996 Einvernehmen zwischen Bundesregierung und Zentralbank hergestellt[435]. Seit Oktober 1998 dient der Konsumpreisindex CPI als offizieller Maßstab zur Messung des Inflationsziels. Zuvor wollte sich die RBA nicht auf diese Größe allein berufen, da sie mit einigen Problemen bei der Zusammensetzung, Erfassung und mit Schwankungen behaftet war. Ihr diente bis dahin statt dessen eine Gruppe von Preisindizes zur Messung der Grundinflation. Die im Herbst letzten Jahres vorgenommene Präzisierung soll die Überprüfung des Erfolgs geldpolitischen Handelns vereinfachen. Die dabei eventuell in Kauf genommene höhere Volatilität soll durch weitere Beobachtung der übrigen Meßgrößen erklärbar bleiben. Die Bank behält sich vor, Sonderfaktoren und externe Einflüsse wie beispielsweise Steuerveränderungen als Störgrößen zu benennen und sie vom allgemeinen Inflationstrend und somit ihrem währungspolitischen Verantwortungsbereich abzusondern.[436]

Instrumente des geldpolitischen Handelns und ihre Wirkungsfelder

Seit 1990 betreibt die Reserve Bank ihre laufende Geldpolitik mit Hilfe einer kurzfristigen Zwischenzielgröße. Als sogenanntes *operating target* dient ihr der *cash rate*. Dabei handelt es sich um den Zinssatz, der für Übernachtkredite zwischen Institutionen auf dem Geldmarkt durchschnittlich zu entrichten ist. Wenn die RBA sich dazu entschließt, einen anderen geldpolitischen Kurs zu setzen, verkündet sie einen neuen Zielwert für den cash rate. So wird jede Entscheidung des Reserve Boards in Richtung einer gelockerten Geldpolitik ihren Ausdruck in einem niedrigeren verkündeten Zielwert finden, eine straffere Geldpolitik hingegen wird stets durch einen höheren cash rate signalisiert.[437]

---

[435] RBA (1999), a.a.O., Abschnitt 2

[436] RBA (10/1998), Reserve Bank of Australia: The Implications of Recent Changes to the Consumer Price Index for Monetary Policy and the Inflation Target, Reserve Bank of Australia Bulletin, Sydney October 1998, insbes. S. 5

[437] RBA (1999), a.a.O., Abschnitt 3 – The implementation of monetary policy

© Monika E. Hartmann

Der Zins für Übernachtkredite am Interbankenmarkt eignet sich deswegen hervorragend als geldpolitische Steuergröße, weil er die Entwicklung aller anderen Zinssätze des Geldmarktes grundlegend mitbestimmt. Auch die Liquiditätskosten der Banken und daraus resultierend ihre Kreditzinsen können auf diesem Wege beeinflußt werden. Der cash rate läßt sich von der RBA auch gut beeinflussen:[438] Die Höhe des Zinssatzes bildet sich durch das Zusammentreffen von Angebot und Nachfrage auf dem Übernacht-Geldmarkt. Die Zentralbank wiederum bestimmt die Angebotsseite, also die Menge an liquiden Mitteln, die den Banken zur Verfügung stehen, um Transaktionen untereinander abzuwickeln. Das Settlement unter Geldmarktteilnehmern geschieht ausschließlich über die Konten bei der Zentralbank, die sogenannten *exchange settlement funds*. Stellt die RBA mehr Liquidität auf den exchange settlement accounts zur Verfügung, so werden daraus resultierende überschüssige Guthaben auf dem Geldmarkt angeboten und somit ein sinkender Zinssatz erreicht. Umgekehrt führt eine Verknappung des Angebots an liquiden Mitteln auf Zentralbankkonto dazu, daß die Banken verstärkt auf dem Geldmarkt nachfragen und somit den Zinssatz in die Höhe treiben. Die Gesamtnachfrage nach Liquiditätsreserven, die zum täglichen Ausgleich von Interbankenverbindlichkeiten benötigt werden, folgt dabei in der Regel relativ gut prognostizierbaren Mustern. Strukturelle oder institutionelle Veränderungen des Geldmarktes treten seltener auf, können aber ebenfalls zu starken Veränderungen in der Gesamtnachfrage führen. Sie sind meist politisch herbeigeführt und deswegen ebenfalls antizipierbar. Auf der Angebotsseite entstehen externe Effekte hauptsächlich durch Transaktionen der öffentlichen Hand und die Bargeldnachfrage der Privaten. Die RBA berücksichtigt solche exogen bedingten Zu- oder Abflüsse, indem sie ihre nächsten durchzuführenden Marktoperationen entsprechend modifiziert (Volumina, Konditionen), um ihr Zwischenziel dennoch zu erreichen.[439]

Die RBA kann den cash rate durch den Einsatz einer Vielzahl unterschiedlichster geldpolitischer Instrumente beeinflussen. Unter anderem ist sie laut Reserve Bank Act 1959 ermächtigt, Einlagen anzunehmen, Geldkredite zu gewähren oder aufzunehmen, Wertpapiere anzukaufen und zu verkaufen, Schuldscheine und Wechsel zu diskontieren sowie Handel mit Fremdwährungen, Gold und anderen Edelmetallen zu betreiben. Allerdings beschränkt sich die australische Zentralbank in der Praxis auf Offenmarktoperationen mit Hilfe von Wertpapieren der öffentlichen Hand und in geringerem Umfang auf Devisentransaktionen. Das bedeutendste Instrument stellen die Pensionsgeschäfte mit Staatspapieren (beliebiger Laufzeit, emittiert sowohl von Commonwealth- als auch von regionalen Regierungen) dar, daneben werden Outrightgeschäfte mit kurzfristigen Titeln des Commonwealth durchgeführt. Auch Devisenswapgeschäfte werden gelegentlich vorgenommen, um das inländische Liquiditätsniveau zu beeinflussen.

---

438 RBA (1999), a.a.O., Abschnitt 4 – The Bank's domestic market operations and the cash rate

439 Eine graphische Darstellung der exzellenten Steuerung der täglichen cash rate durch die RBA findet sich als Graph 3 in RBA (1999), a.a.O., Abschnitt 4

© Monika E. Hartmann

Tabelle (18) Liquiditätspolitische Maßnahmen der RBA (in Mrd. Aus$)

Liquiditätspolitische Marktoperationen (Transaktionsvolumina zu Markpreisen in Mrd. Aus$)			
Transaktionsart	**1995/96**	**1996/97**	**1997/98**
Wertpapierpensionsgeschäfte	**88**	**210**	**283**
davon: Käufe (Pensionsnehmer)	74	201	275
Verkäufe (Pensionsgeber)	14	9	8
Kurzfristige Outrightgeschäfte mit CGS	**27**	**24**	**26**
davon: Käufe	25	23	26
Verkäufe	2	1	0
Devisenswapgeschäfte	**44**	**35**	**33**
davon: Käufe (per Kasse, Verkäufe per Termin)	43	29	31
Verkäufe (per Kasse, Käufe per Termin)	1	6	2

Quelle: RBA (1999)[440]

Die Reserve Bank bevorzugt Pensionsgeschäfte (*repos*), weil sie besonders flexibel zu handhaben sind, eine taggenaue Liquiditätssteuerung erlauben und wenn notwendig auch mit großen Volumina durchgeführt werden können. Neben den geldpolitisch motivierten Transaktionen betreibt die RBA auch Geschäfte mit langfristigen festverzinslichen Titeln zum Portfoliomanagement für ihren eigenen Bestand und zur Förderung eines reibungslos funktionierenden Marktes für festverzinsliche Wertpapiere. Diese Transaktionen bewegen sich üblicherweise auf geringem Niveau.[441] Wenn die Entwicklung des Außenwertes des australischen Dollars eine Intervention erforderlich macht, so wird diese vom International Department der RBA durchgeführt. Sämtliche Effekte auf den inländischen Geldmarkt werden dabei durch Gegengeschäfte sterilisiert.[442]

Weitere Bestimmungsgründe für geldpolitisches Handeln

Im Mai 1996 wurde ein fünfköpfiges Expertenteam damit beauftragt, die aktuelle Situation und die Ströme der Veränderung innerhalb des australischen Finanzsystems zu untersuchen. Daraus sollte das Komitee Empfehlungen für verbesserte ordnungspolitische Rahmenbedingungen ableiten. Das Resultat dieser Expertenbefragung war der im März 1997 herausgegebene *Financial System Inquiry Report*, auch *Wallis Report* (nach dem Vorsitzenden Stan Wallis) genannt[443]. Die darin enthaltenen Empfehlungen wurden zur Mitte des Jahres 1998 weitgehend umgesetzt. Sie sahen eine neue Rollenverteilung unter den Regulierungsbehörden des australischen Finanzsektors vor. Insbesondere wurde die Bankenaufsicht aus den Zentralbankfunktionen herausgelöst und zusammen mit der Aufsicht über andere Finanzinstitute wie Versicherungen, Pensionsfonds sowie andere Einlageninstitute, die bisher regionalen

[440] RBA (1999), a.a.O., Abschnitt 5 – Instruments of the Reserve Bank's domestic operations

[441] RBA (1999), a.a.O., Abschnitt 5

[442] RBA (1999), a.a.O., Abschnitt 7 – The exchange rate and Bank's foreign exchange operations

[443] RBA (7/1998), a.a.O., S. 1 f.

© Monika E. Hartmann

Aufsichtsbestimmungen unterlagen, einer neu gegründeten Institution mit Namen APRA (Australian Prudential Regulation Authority) übertragen. Der RBA wurde eine weitreichende Einflußnahme in öffentlichem Interesse auf den Zahlungsverkehrssektor eingeräumt, die durch die Einrichtung eines eigenen Entscheidungsgremiums für Zahlungsverkehrsfragen besonders deutlich zutage tritt. Die neue Struktur der Finanzaufsichtsbehörden in Australien enthält folgende Institutionen:

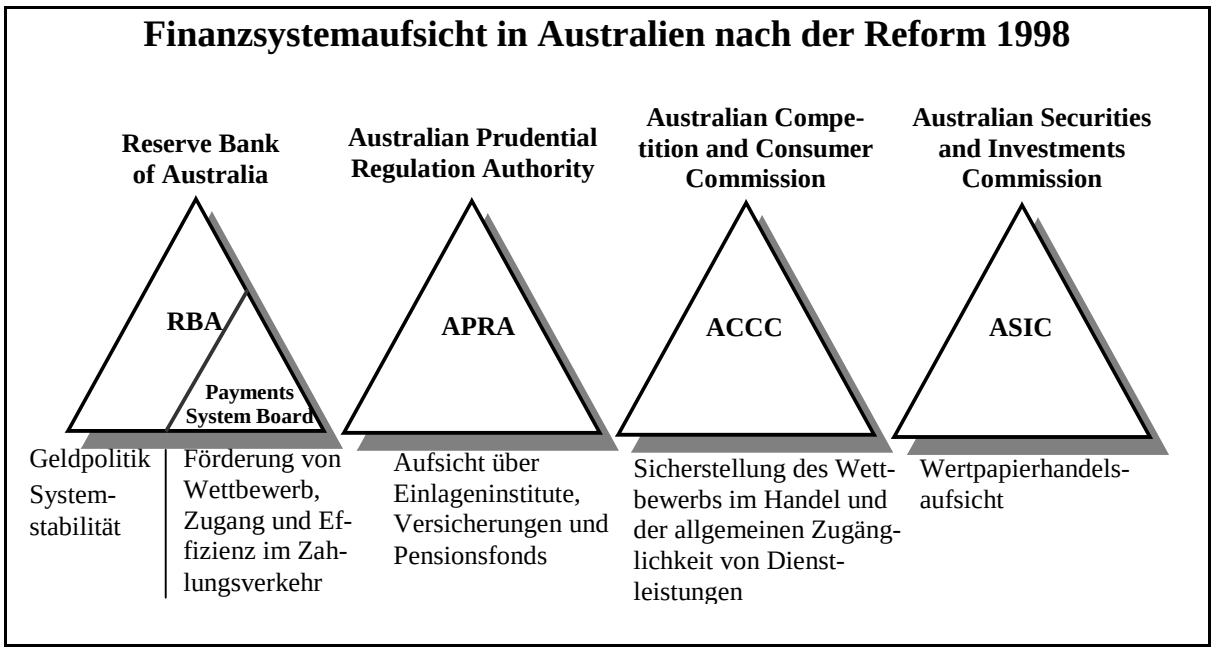

Abbildung (30) Aufsichtsbehörden im australischen Finanzsystem seit 1998[444]

Zwischen der Reserve Bank und der APRA einerseits und der ACCC andererseits gibt es kompentenzmäßige Überschneidungen insbesondere im Bereich des Zahlungsverkehrs. Dies macht eine Abgrenzung der Arbeitsschwerpunkte, einen engen Informationsaustausch und die Abstimmung von Maßnahmen erforderlich. Zu diesem Zweck wurde ein übergeordneter Rat geschaffen, das *Council of Financial Regulators* als „high-level forum for co-operation and collaboration" zwischen der Zentralbank (RBA), der Aufsichtsbehörde über Finanzinstitute (Australian Prudential Regulation Authority, APRA) und der australischen Wertpapierhandelsaufsicht (Australian Securities and Investments Commission, ASIC). Oberstes Ziel ist es, die Regulierungsmaßnahmen im Finanzsektor effizient und effektiv gemeinsam zu gestalten. Dazu ist der Austausch von Informationen und Meinungen vorgesehen, ebenso eine Harmonisierung von Bestimmungen und die Abstimmung von Maßnahmen als Reaktion auf mögliche Gefahren für die finanzielle Stabilität[445]. Die Aufgabenverteilung und die Prinzipien

[444] Darstellung in Anlehnung an Wallis (1997), Wallis, Stan, Beerworth, Bill, Carmichael, Jeffrey u.a.: Financial System Inquiry Final Report (Wallis Report), Commonwealth of Australia (Hrsg.), Australian Government Publishing Service, Canberra March 1997, Figure 1, S. 25; Inhalte gemäß RBA (7/1998), a.a.O., S.1 f.

[445] Vgl. Council Charter in Financial Regulators (1999), Council of Financial Regulators: Annual Report 1998, printed by Reserve Bank of Australia, Sydney 1999, S. 6

© Monika E. Hartmann

der Zusammenarbeit zwischen den oben dargestellten Institutionen werden zusätzlich durch bilaterale Abkommen (RBA-APRA und RBA-ACCC) noch genauer bestimmt[446].

Dem Zahlungsverkehr kam im Wallis Report eine Schlüsselrolle zu. Die beigemessene Bedeutung findet ihren Niederschlag in einer Reihe neuer Gesetze speziell für diesen Dienstleistungsbereich, ergänzt um Änderungen in der Geschäftsbanken- und in der Zentralbankgesetzgebung. Hervorzuheben sind der *Payment System Regulation Act 1998* und der *Payment Systems and Netting Act 1998*. Sie gewähren der Reserve Bank of Australia weitreichende Regulierungsvollmacht über den australischen Zahlungsverkehr. Zahlungsabwicklungssysteme, also RTGS-Systeme, multilaterale Clearing- und Nettingsysteme müssen von der Zentralbank genehmigt werden[447]. Ferner verfügt sie über die Autorität, jederzeit ein einzelnes Zahlungssystem für besondere Maßnahmen zu „designieren", also seinen Betreibern Forderungen aufzuerlegen in Bezug auf die Zugänglichkeit ihres Systems für weitere Teilnehmer oder auf zu erfüllende Standards[448]. Im gleichen Gesetz sind auch Vorschriften für gewisse E-Geld-Formen (*purchased payment facilities*) zu finden (siehe unten, *Abschnitt (C)*).

V.3.1. (B) Zahlungsverkehrslandschaft

Traditionell war das Zahlungsverkehrsgeschäft in den Händen der Banken, die auch heute noch die Hauptanbieter dieser Dienstleistungen sind. Daneben bieten auch Bausparkassen (*building societies*) und Kreditvereine (*credit unions*) über ihre *Special Service Providers* sowie die australische Post Verfügungsmethoden über finanzielle Guthaben. Eine Reihe von Charge Cards wird auch von Institutionen außerhalb des Finanzinstitutssektors herausgegeben[449]. Das Feld der Anbieter dürfte sich aber künftig erweitern, weil die Zentralbank seit März 1999 offenen Zugang zu ihren Settlementdiensten gewährt[450].

Der Massenzahlungsverkehr wird zu wesentlichen Teilen von der *Australian Payments Clearing Association* (APCA) abgewickelt. Sie übernimmt das Clearing von Schecks und elektronischen Zahlungsaufträgen im *direct entry*-Verfahren. Die sogenannte *Bill Payment Facility* (BPAY) ist ein geschlossenes System aus Zahlungspflichtigen und -empfängern, die sich bei einer zentralen Stelle registrieren lassen, um im Bedarfsfall über diese Servicestelle Zahlungsaufträge leiten zu können; das Verfahren dient als beleglose Alternative zum

---

446 Memoranda of Understanding between Council Members vgl. Appendix B in Council of Financial Regulators (1999), a.a.O., S. 22-28

447 PS Netting Act (1998), Payment Systems and Netting Act 1998, No. 83, 1998, An Act to make provision in relation to payment and settlement systems and netting contracts, and for related purposes, Canberra 1998, insbesondere die Paragraphen 9 und 12

448 PS Regulation Act (1998), Payment Systems (Regulation) Act 1998, No. 58, Canberra 1998, An Act to provide for the regulation of payment systems and purchased payment facilities, and for related purposes, insbesondere Abschnitt 3

449 Vgl. RBA (Hrsg.) (o.J.), Financial Markets and Payment Systems in Australia, parts of a study for EMEAP central banks, hrsg. von der Reserve Bank of Australia im Internet unter http://www.rba.gov.au/publ/pu_emeap.html (Stand: 10.5.1999), Part II: Payment Systems

450 RBA (1999a), About the RBA: Financial System Stability, Rerserve Bank of Australia Internet-Seiten vom 4.3.1999, http://www.rba.gov.au/about/ab_finan.html (Stand: 19.5.1999)

© Monika E. Hartmann

Schecksystem. Ferner existiert eine Reihe bilateraler Abkommen unter den Betreibern des australischen Massenzahlungsverkehrs zum Austausch von GAA-, PoS- und Kreditkartentransaktionen.[451]

Es gibt drei Großzahlungssysteme in Australien, die auf Basis von Bruttoabwicklungsverfahren in Echtzeit (RTGS) funktionieren. Im Mittelpunkt steht dabei das System der Zentralbank, das *Reserve Bank Information and Transfer System* (RITS), das gleichzeitig zum Transfer von Bundeswertpapieren (CGS) und auch zum Ausgleich der Verrechnungssalden beim multilateralen Netting der Massenzahlungsströme benutzt wird. Das RITS-Zentralbanksystem wird mit Zahlungen aus den beiden anderen Großzahlungssystemen gespeist, dem Austraclear-System zum Settlement von Schuldverschreibungen und dem S.W.I.F.T. Payment Delivery System (PDS) der APCA[452].

Das Banknotenmonopol ruht in den Händen der Reserve Bank of Australia. Die australischen Geldscheine bestehen aus Polypropylen – sie sind also zu recht auch als „Plastikgeld" zu bezeichnen. Die Herstellung erfolgt bei der Druckerei *Note Printing Australia Ltd.*, die im Juli 1998 aus der Zentralbank als Tochterunternehmen (mit 100 % Anteilsbesitz der RBA) ausgegründet wurde und seither als eigenständiges Unternehmen auch Aufträge anderer Notenbanken aus dem Ausland annimmt[453].

Im Bargeldverkehr ist ein international vergleichsweise hoher Bargeldumlauf pro Kopf in Höhe von ca. 1.000 AUS$ zu verzeichnen, obwohl der Australische Dollar keine bedeutende Funktion als Reservewährung außerhalb des eigenen Währungsraums spielt. Eine mögliche Erklärung ist nach Mair (1999) ein hoher „Schwarzgeldanteil", weil staatliche Sozialleistungen nur nach Überprüfung der Vermögenslage zugeteilt werden. Einer grob geschätzten Anzahl von 2,5 Mrd. bargeldlos ausgeführten Zahlungstransaktionen steht eine Größenordnung von ungefähr 20 Mrd. Bargeldzahlungen pro Jahr gegenüber.[454] Folgt man Mairs Argumentation, so haben offensichtlich einige Regelungen in der australischen Sozialpolitik – in Verbindung mit einem aktuell niedrigen Zinsniveau und geringer Inflation – einen erheblichen Einfluß auf den hohen Sockel der Bargeldnachfrage als „anonymem und gedächtnislosem" Zahlungsmedium. Dies kann man in der Debatte um Bargeldsubstitution (vgl. *IV.1.4*) als ein Indiz dafür werten, daß die Bestimmungsfaktoren **außerhalb** des Zahlungsverkehrs den Bargeldumlauf in weit stärkerem Maße beeinflussen als die Veränderungen der Zahlungsgewohnheiten mit ihren vergleichsweise langsamen und stetigen Verschiebungen zu moderneren Verfügungsinstrumenten. Dies gilt auch für E-Geld als Teil der Zahlungsverkehrsevolution.

---

451 Genauere Beschreibung der Systeme in RBA (Hrsg.) (o.J.), a.a.O., Part II – Payment Systems

452 RBA (1998), Reserve Bank of Australia: Year 2000 Preparations in the Australian Banking and Finance System, in: Reserve bank Report and Financial Statements 1999, Sydney 31.8.1999, S. 36

453 RBA Media Release (1998), Reserve Bank of Australia: Corporatisation of Note Printing Australia, Reserve Bank of Australia, Media Release No. 98-10, 1 July 1998, http://www.rba.gov.au/media/mr_98_10.html (Stand: 10.5.1999)

454 Zahlen vgl. Appendix Mair (1999), Peter Mair: The Australian Retail Payments System - Some unresolved issues, Discussion Paper, http://www.law.usyd.edu.au/~alant/peter-mair.htm (Stand: 25.07.99), S. 51 f.

© Monika E. Hartmann

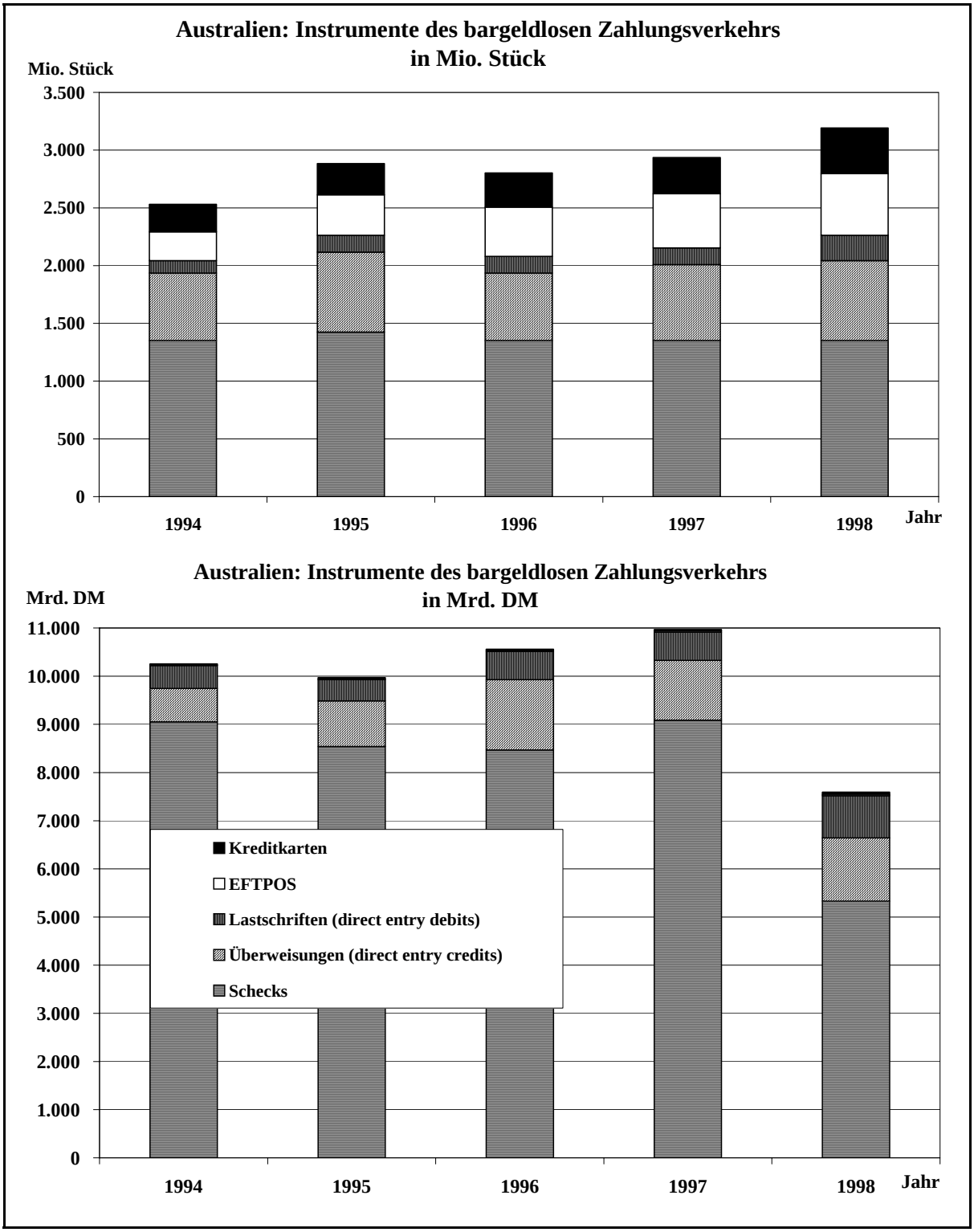

Abbildung (31) Bargeldlose Zahlungsinstrumente in Australien – Transaktionszahlen und -werte

Quelle: APCA (1999)[455]

[455] Zahlen aus APCA (1999), Australian Payments and Clearing Association (APCA): Payment Statistics, http://www.apca.com.au/Paymentstatistics.htm (Stand: 10.5.1999)

© Monika E. Hartmann

Die in *Abbildung (31)* dargestellte Statistik mit dem Aufkommen und den Volumina der eingesetzten Zahlungsinstrumente zeigt, daß Australien noch immer zu den Ländern mit sehr hohem Scheckanteil gehört.[456] Seit dem 30. April 1999 erfolgen Scheckvorlagen und eventuelle Rückgaben auf elektronischem Weg. Die Umwandlung der Scheckinformationen in elektronische Datensätze (Truncation) ermöglicht vor allem eine Verkürzung der durchschnittlichen Laufzeiten bis zur endgültigen Einlösung eines Schecks, die bislang bei fünf Arbeitstagen oder mehr (für weite Entfernungen) lagen und nun auf durchschnittlich drei Arbeitstage verkürzt werden sollen.[457]

Zentrale Settlementfunktionen sind bei der Zentralbank angesiedelt (seit Juni 1998 erfolgt die Abwicklung über RTGS-Systeme, mit inzwischen 90 % der gesamten Wertvolumina). Die australische Zentralbank betont dabei, daß sie in diesem Zusammenhang lediglich als „settlement agent“[458] tätig ist und nicht als Transaktionspartner. Die Zentralbankkonten erfüllen also in Australien die klassische Settlementfunktion aus folgenden beiden Gründen: erstens sind die Guthaben auf Exchange Settlement Accounts (ESA) Einlagen unbestreitbarer Qualität, was die Sicherheit anbelangt und zweitens ist ihre Nutzung zum Settlement bequem möglich, da zentral angesiedelt für alle Teilnehmer. Am 1. März 1999 wurden die Exchange Settlement Accounts (ESA) der Zentralbank auch für Nichtbanken geöffnet. Sie erhalten Zugang entweder durch eine spezielle RBA-Zulassung (eventuell unter gewissen Sicherheitsauflagen) oder automatisch, falls es sich um Finanzinstitute handelt, die der Aufsicht durch die APRA unterliegen.

Dennoch sieht die RBA keine Notwendigkeit, auch den Massenzahlungsverkehr über Zentralbankgeld abzuwickeln, da die systemischen Risiken aufgrund der geringeren Betragshöhen beschränkt sind:

> *“Not all payments are, or need to be, settled across the books of the central bank. Retail payments, in particular, do not generate large exposures. [...] Thus Australia requires banks to settle all high-value payments on their own account in real time across their ES Account. [...] where the amounts are not large, rarely have systemic implications. It is not essential that providers of low-value retail payment systems have access to settlement at the central bank as a means of keeping systemic risks at acceptable levels.”*[459]

Der Fokus der Zentralbankpolitik wie auch der Schwerpunkt der ordnungspolitischen Maßnahmen zur Risikobegrenzung im Zahlungsverkehr liegen also ganz klar auf den Großbetragszahlungen. Einzige – und im obigen Zusammenhang etwas inkonsistent

---

456 Zur traditionell großen Rolle des Scheckverkehrs in Australien vgl. RBA (10/1996), Reserve Bank of Australia: Cheques and the Payments System, Reserve Bank of Australia Bulletin, October 1996, S. 26-31

457 APCA Press Release (1999), Australian Payments Clearing Association: Electronic Cheque Clearing to Start on 30 April, Press Release, 28 April, 1999, http://www.apca.co.au/Pressreleases.htm (Stand: 10.5.1999); RBA Press Release (1999), Reserve Bank of Australia: Cheque Clearing Times, Media Release 99-04, 28.4.1999 http://www.rba.gov.au/media/mr_99_04.html (Stand: 10.5.1999)

458 RBA (3/1999), Reserve Bank of Australia: The Role of Exchange Settlement Accounts, Reserve Bank of Australia Bulletin, Sydney March 1999, S. 15

459 RBA (3/1999), a.a.O., S. 16

© Monika E. Hartmann

erscheinende – Ausnahme im Massenzahlungsverkehr sind die Regelungen zu den sogenannten *purchased payment facilities*, die ebenfalls auf Empfehlung des Wallis Reports entstanden sind und im folgenden Abschnitt näher beschrieben werden sollen.

E-Geldsysteme

Es gibt in Australien eine Reihe von Wertkartensystemen, deren Verwendung noch nicht weit fortgeschritten ist. Am bedeutendsten ist die neue Chipkarten-Generation an Telefonkarten der australischen Telekom TELSTRA, die momentan als Testversion für den wiederaufladbaren, multifunktionalen Einsatz erprobt werden. Es wurden Geldkartensysteme von verschiedenen Technologieanbietern (MONDEX, VisaCash, ERG/Proton und ein lokaler Anbieter) in Feldversuchen eingeführt. Die Erfolge der Projekte werden als „bislang bescheiden" bezeichnet. Bei den Netzgeldsystemen ist lediglich eine Bank aktiv, die ecash in einheimischer Währung emittiert. Der Einsatz wird bislang ebenfalls als „sehr begrenzt" umschrieben.[460]

V.3.2 Haltung und Maßnahmen gegenüber elektronischem Geld

Die australische Zentralbank stand der Entwicklung von E-Geld in Karten- und Netzgeldform zunächst noch gelassener gegenüber als viele andere Notenbanken (beispielsweise in der Europäischen Union). In einer Rede vor einer Electronic Commerce-Konferenz in Sydney verkündete der Governor der RBA noch im Februar 1997, daß E-Geld im Internet und auf Wertkarten weder eine Herausforderung bezüglich der Sicherheit des Finanzsystems noch aus Sicht der Bankenüberwachung darstelle. Beide Innovationen seien lediglich „moderne Versionen des Reiseschecks" und würden wohl keine größere Relevanz erlangen als diese. Insbesondere werde cybercash nur ein „Nischenspieler" bleiben.[461] Da man den neuen elektronischen Zahlungsmitteln nur eine kleine Rolle im Finanzsystem prognostizierte, sahen die Verantwortlichen in der RBA zunächst auch keine besonderen Implikationen in bezug auf die Geldpolitik und die Wirksamkeit der Offenmarktoperationen. Weder die Steuerung des cash rate noch das Erreichen einen gesetzten Inflationsziels schienen durch die neuen elektronischen Geldformen in irgendeiner Weise ernsthaft bedroht zu sein.

Gleichwohl diskutierte man 1997 in der RBA, die Gegenwerte zu gespeicherten Guthaben in E-Geld-Form als Einlagen zu betrachten, um sie zum Bestandteil der Berechnungsgrundlage für die Non-Callable-Deposits zu machen und sie in die Definition der Geldmenge M1 einzubeziehen (neben Bargeldumlauf und täglich verfügbaren Einlagen). Ferner wurde die Möglichkeit erwogen, über die RBA Lizenzen zur Ausgabe von elektronischem Geld nach dem Hongkong-Modell zu vergeben. Dort sind drei Banken zur Ausgabe von Banknoten berechtigt und haben dafür eine Steuer an die Regierung von Hongkong zu zahlen. Auch in Australien gab es bereits einen historischen Vorläufer für dieses Modell. Mitte des letzten

[460] BIS (1999), a.a.O., S. 12

© Monika E. Hartmann

Jahrhunderts wurden Banknoten von Geschäftsbanken herausgegeben, und seit Mitte der 1860er Jahre erhob die damalige Kolonialregierung eine Steuer in Höhe von 2 % des Wertes aller begebenen Banknoten von jeder Bank. Die Ausgabe von E-Geld-Werten – so die damaligen Überlegungen – könnte auf solche Institutionen beschränkt werden, die einen soliden finanziellen Hintergrund haben und in irgendeiner Weise einer behördlichen Aufsicht unterliegen. Auf diesem Weg sollte der Öffentlichkeit ein ausreichendes Maß an Vertrauen in diese Institutionen vermittelt werden[462].

In die gleiche Richtung zielten auch die im April des Jahres 1997 veröffentlichten Empfehlungen des Wallis Reports. Sie sahen nicht nur eine Neuordnung der Regulierungsbehörden im Finanzsystem, insbesondere des Zahlungsverkehrs, vor. Das Gremium betrachtete im Gegensatz zur davor geldpolitisch vorherrschenden Meinung die von den neuen E-Geldsystemen ausgehenden Gefahren für die Stabilität im australischen Finanzbereich und für den Gläubigerschutz als real:

> *"Providers of open system payments instruments such as stored value cards, electronic cash or paper instruments should be required by the PSB to meet appropriate prudential, collateral or other requirements. This is needed to provide some assurance that funds outstanding in such systems are safe."*[463]

Entsprechend war auch die Empfehlung Nummer 72 des Wallis-Kommittees formuliert:

> *"Holders of the store of value for traveller's cheques, stored value or other smart cards, electronic cash and other payment instruments which are intended as a means of making payments to a wide range of merchants or other persons should be subject to regulation to ensure the safety and integrity of the payments system. [...] Where payment instruments operate only in closed systems for the purposes of a single merchant or small group of merchants, safety regulation is not required as such systems pose little systemic risk and can be adequately regulated under existing* ***Corporations Law*** *and consumer protection legislation. However, an industry code of conduct, overseen by the CFSC, should be developed for these systems."*[464]

Die Verwaltung und Einlösung von Gegenwerten der elektronischen oder papierbasierten Zahlungseinheiten (durch den sogenannten *holder of stored value*) sollte im Falle von großflächig angelegten Systemen in jedem Fall einer nationalen Aufsicht (dessen Organ hier als *CFSC* bezeichnet wird) unterliegen. Entweder würden die Emittenten Einlageninstitute sein, die ohnehin der Aufsicht durch die APRA unterstehen, oder anderenfalls – also falls es sich um nicht zugelassene Einlageninstitute handeln sollte – vom Payments System Council der Reserve Bank lizensiert und reguliert werden. Ginge es hingegen um Systeme mit begrenztem

---

461 Macfarlane (1997), Ian J. Macfarlane: Innovation, Electronic Commerce and Banking, Talk to the ASC Electronic Commerce Conference, Sydney, 5 Feb. 1997, in: Reserve Bank of Australia Bulletin, Sydney February 1997, S. 27

462 Auskünfte aus einem Interview mit Peter Mair, Reserve Bank of Australia, April 1997

463 Wallis (1997), a.a.O., S. 24

464 Wallis (1997), a.a.O., S. 57

© Monika E. Hartmann

Einsatzkreis, so hielt das Wallis Gremium bestehende Gesetzesregelungen des Handelsrechts und des Konsumentenschutzes für ausreichend, wenn möglich allenfalls ergänzt um einen *industry code of conduct*.[464] Die neue Finanzrahmengesetzgebung des Jahres 1998, insbesondere der neue *Payment Systems (Regulation) Act 1998* und die Neufassung des *Reserve Bank Act 1998*, setzten die Vorschläge des Wallis-Reports für E-Geld-Regulierung in die Tat um.

Bezüglich Geldwäsche und Steuerflucht baut man in Australien auf internationale Zusammenarbeit. Bereits heute gibt es internationale Verträge und nationale Gesetze, die eine Meldung jeder Bargeldtransaktion über mehr als 10.000 Aus$ an die zuständigen Behörden vorschreiben und im Falle von Devisentransaktionen eine Weiterleitung der Meldung an die betroffenen Länder vorsehen (*„cash dealer" reporting requirements* gemäß *Financial Transactions Reports Act 1988*). Im australischen Amt für Besteuerung (Australian Taxation Office, ATO) liegen bereits Empfehlungen vor, diese Vorschriften auf E-Geld auszuweiten, um auch hier verbesserte Kontrollmöglichkeiten zu schaffen. Um der Geldwäsche auf nationaler Ebene mittels E-Geld vorzubeugen, sind ferner Betragsbeschränkungen für das gehaltene Gesamtguthaben im Gespräch (diskutiert werden die Grenzen 100 bzw. 500 AUS$; erstere entspricht dem Wert der größten umlaufenden Banknote, letztere dem Maximalbetrag einer Bargeldabhebung am Geldausgabeautomaten).[465]

Die größten Bedenken bereiten der RBA im Zahlungsverkehr Aspekte der technologischen und organisatorischen Sicherheit. Da sie in diesem Bereich keine Experten hat, muß sie die Sicherheitsüberprüfung an andere nationale Behörden delegieren oder auf die Aussagen der Emittenten vertrauen, was ihr „ein ungutes Gefühl" verursacht. Auch hier sieht man in der RBA jedoch keinen Grund zu übereilten Maßnahmen. Vielmehr möchte man sich größeren Volkswirtschaften mit hoher Innovationskraft im Finanztechnologiebereich anschließen, falls dort Bestimmungen für Sicherheitsüberprüfungen von Betreibern und Systemen erlassen werden. *„Das kleine Australien kann sich also in Ruhe zurücklehnen und schauen, was in diesen Ländern geschieht."*[466] Ferner bleibt anzumerken, daß das Problem der technologischen und organisatorischen Sicherheit nicht allein die E-Geldsysteme betrifft, sondern den gesamten Zahlungsverkehr, der über offene Systeme abgewickelt wird. Die Überlegungen dazu sollten also auf eine breitere Basis gestellt werden und sich nicht auf Bestimmungen für E-Geldsysteme beschränken.

Zum Thema Bargeldsubstitution im Zusammenhang mit den Gewinnen der Zentralbank hat die Reserve Bank im Juli 1997 Stellung genommen.[467] In Australien ist demnach bereits seit Mitte der neunziger Jahre eine Verdrängung von Bargeld für Transaktionszwecke zu beobachten. Dagegen sind hohe Nominalwerte seit Beginn der Neunziger für Hortungs-

---

[465] Zwart (1998), Melissa de Zwart: Electronic Commerce: Promises, Potential and Proposals, University of NSW Law Journal, Vol 21, No. 2, 1998; ATO (1998), Australian Taxation Office:Discussion Report of the Australian Taxation Office (ATO) Electronic Commerce Project, Tax and the Internet, Sydney August 1997, http://www.ato.gov.au/ecp/ecp.htm (Stand: 10.5.1999)

[466] Auskünfte aus einem Interview mit Peter Mair, Reserve Bank of Australia, April 1997

© Monika E. Hartmann

zwecke und Schattenwirtschaft beliebt. Speziell die Banknoten über 100 und 50 AUS$ werden kaum zu laufenden Zahlungen eingesetzt. Der durchschnittlich gehaltene Bargeldbestand pro Einwohner Australiens beläuft sich auf mehr als 1.000 AUS$ – was im Vergleich zum kulturell und ökonomisch ähnlichen Nachbarstaat Neuseeland mit einem Durchschnittswert von 400 AUS$ pro Kopf deutlich mehr ist. Entsprechend wird in dem Artikel der RBA die Wertaufbewahrungsfunktion des australischen Bargelds betont. Sie wird vor allem mit der erfolgreich eingedämmten Inflation und dem vergleichsweise niedrigen Zinsniveau in Zusammenhang gebracht – einer Funktion übrigens, die bisher keines der eingeführten E-Geld-Konzepte in gleicher Weise erfüllen kann.

Einen weiteren Erklärungsansatz liefert Peter Mair, der schätzt, daß zwei Drittel der australischen Bargeldbestände nicht wirklich zirkulieren, sondern in schwarzen Kassen gehalten werden („*The currency [...] is ‚boxed' and hoarded, figuratively under the bed*"[468]). Für ihn ist die offensichtlichste Erklärung für den vergleichsweise hohen Bestand an Bargeld in der Sozialpolitik zu suchen: jede Person, die Ansprüche auf Sozialversicherungsleistungen erhebt, wird in Australien auf ihr finanzielles Vermögen überprüft. Auch dieser beträchtliche Teil der Bargeldnachfrage wird kaum in elektronische Formen übertragen werden, denn hierbei werden besonders anonyme Konzepte bevorzugt werden, die keinerlei Datenspuren hinterlassen und sich gleichzeitig für größere Beträge eignen.

Wie bereits oben erwähnt hat der Wallis-Report 1997 dazu beigetragen, daß der Commonwealth von Australien trotz relativ mäßiger Bedenken in Bezug auf E-Geld-Konzepte im Jahr 1998 sehr weitreichende Regulierungsvorschriften für die Betreiber und für die Verwaltung elektronischer Wertbestände erlassen hat.

Part IV des Payment System (Regulation) Act 1998 unterwirft die Betreiber von Systemen mit *purchased payment facilities* prinzipiell der Aufsicht durch die australischen Finanzbehörden. Entweder unterliegen sie den Vorschriften von Einlageninstituten (*deposit taking institutions*) und befinden sich somit im Zuständigkeitsbereich der Aufsichtsbehörde APRA. Oder sie bewerben sich beim Payments System Board der Zentralbank um eine Zulassung und werden im folgenden von ihr beaufsichtigt. Als Ausnahme ist vorgesehen, daß die RBA bestimmte Gattungen von Systemen, gewisse Gruppen von Betreibern oder auch einzelne Institutionen von den gesetzlichen Bestimmungen des Part IV ausklammert (insbesondere Systeme mit begrenztem Einsatzzweck und somit geringer Bedeutung). Die Formulierung im Gesetzestext für Zuwiderhandlungen gegen diese Regulierungsvorschriften ist dabei sehr scharf gewählt (der Tatbestand des Verstoßes und der Ahndung werden zuerst genannt, erst dann folgen die Zulassungsbestimmungen).

Die RBA erhält durch die Gesetzesbestimmungen zu PPF Informationen über umlaufende Summen in den betroffenen Systemen und kann somit die weitere Entwicklung gut beobachten, um gegebenenfalls regulierend einzugreifen, die Volumina bei Liquiditätskalku-

---

[467] RBA (7/1997), Reserve Bank of Australia: Measuring Profits from Currency Issue, Reserve Bank of Australia Bulletin, Sydney July 1997, S. 1 ff.

[468] Mair (1999), a.a.O.

© Monika E. Hartmann

lationen zu berücksichtigen und ihre geldpolitischen Konzepte (z.B. Geldmengendefinitionen) entsprechend anzupassen.

Eine Besonderheit des australischen Ansatzes liegt in der Abgrenzung der regulierten Systeme. Die Definition von *purchased payment facilities* umfaßt mit Traveller's Cheques auch papiergebundene, seit langem existierende Systeme. Es sind also nicht nur elektronische Zahlungsmittel von den Bestimmungen betroffen, folglich ist auch der Begriff „E-Geld" für die australischen Bestimmungen nicht ganz korrekt gewählt. Aus den Gesetzesanordnungen ausgeklammert sind ferner die Systeme mit eingeschränktem Nutzungsradius und somit beschränkter Bedeutung. Die separate Erwähnung der *purchased payment facilities* (PPF) neben dem Begriff „payment systems" soll offensichtlich darauf hinweisen, daß der Gesetzgeber diese Zahlungsmittel als etwas Neuartiges ansieht, das auch außerhalb der etablierten Zahlungsverkehrsstrukturen angesiedelt sein kann. Da man die PPF als über den Zahlungsverkehrsbereich hinaus gehend definierte, mußten explizite Regelungen getroffen werden, die der RBA Kompetenzen auch für die PPF zusicherten.

Wertung und mögliche Konsequenzen

> *"The good news is that, in my opinion, little regulation of computer money will be necessary in the short or medium term. The regulation that is necessary, privacy and consumer protection, is not specific to computer money so that we have some hope of doing it reasonably well.*
>
> *The bad news is that we will probably attempt to regulate transaction forms. Since we have relatively little experience with the forms or with this type of regulation, we will probably do it badly. The further bad news is that even if we do it well, it is unlikely to be effective because of the very nature of computer money."*[469]

Die Regelungen zu *purchased payment facilities* haben in Australien bisher wenig Wirkung gezeigt und werden unter Umständen auch künftig keine praktische Bedeutung erlangen. Dies hat gleich mehrere Ursachen. Erstens gelten die bereits hinlänglich angeführten Gründe für die nach wie vor geringe Verbreitung von E-Geldsystemen (als Substitut für Bargeld und für den Einsatz im Internet) auch in Australien. Zweitens verbleiben einige Unklarheiten in der neuen Finanzsystemgesetzgebung aus dem Jahr 1998, speziell was die Begriffsbildung anbelangt (Abgrenzung zwischen „payment system" und „purchased payment facility" fehlt; auch der Begriff des Bankgeschäftes wird nicht eindeutig festgelegt), aber auch in Bezug auf die Kompetenzabgrenzung (ein Betreiber eines Wertkartensystems kann entweder der Aufsicht durch die APRA, durch die Zentralbank oder lediglich den allgemeinen Bestimmungen der Handelsaufsicht und des Konsumentenschutzes unterliegen). Drittens spielen ganz andere Entwicklungen im Zahlungsverkehr von Australien eine viel wichtigere Rolle: die Öffnung der Zentralbankkonten (Exchange Settlement Accounts) für Nichtfinanzinstitute, die letzteren die gleichen Nutzungsmöglichkeiten der Settlementfunktionen bei der RBA einräumt wie sie zuvor lange Zeit den Kredit- und sonstigen Finanzinstituten vorbehalten waren. Die

[469] Tyree (1997), a.a.O., S. 8

© Monika E. Hartmann

Veränderungen, die sich aus dieser Öffnung der RBA vor wenigen Monaten ergeben werden, sind momentan noch nicht vollständig abschätzbar. Festgehalten werden kann aber bereits, daß die Beträge, die dort abgewickelt werden, primär im Großzahlungsbereich angesiedelt sind und bei Massenzahlungen allenfalls Abrechnungsalden zum Ausgleich gebracht werden.

Insgesamt kann für das Länderbeispiel Australien folgendes festgehalten werden: Die Definition von E-Geld ist etwas breiter gewählt als in anderen Ländern (sie umfaßt auch Reiseschecksysteme) und wird explizit gesondert von anderen Zahlungssystemen gestellt. Für einen regulatorischen Eingriff existieren aufgrund der Funktionsweise der australischen geldpolitischen Instrumente keine unmittelbaren Gründe. Weder das Endziel der Inflationsrate noch das von der RBA benutzte Zwischenziel des cash rate sind unmittelbar von der Entwicklung der E-Geldsysteme betroffen. Bei der Erfüllung von Settlementfunktionen beschränkt sich die australische Zentralbank, wie viele andere Notenbanken auch, auf die Gestaltung von Großzahlungsabwicklungen. Den Massenzahlungen wird nur geringe Bedeutung für das Auftreten systemischer Risiken beigemessen. Dennoch wurden der RBA Befugnisse für Clearingsysteme, für Zahlungssysteme und E-Geldsysteme (PPF) gleichermaßen eingeräumt, die ihr unmittelbare Eingriffsmöglichkeiten im Dienste der allgemeinen Stabilität des Finanzsystems ermöglichen sollen. Dabei hat die RBA absolute Ermessensfreiheit, wann sie die Zulassungsvoraussetzungen als befriedigend erfüllt sieht.

Der Idee des Einlegerschutzes bei PPF wurde in Australien durch eine Ausdehnung aufsichtsrechtlicher Bestimmungen auf alle guthabenbasierten Bezahlmechanismen bzw. ihre Träger (Liquiditätsmanagement der Gegenwerte) entsprochen. Die Verwaltung vorausbezahlter Zahlungsguthaben darf nur durch zugelassene Einlageninstitute (authorised deposit taking institutions) vorgenommen werden, es sei denn es handelt sich um von der RBA genehmigte Ausnahmen mit begrenztem Einsatzfeld (limited purpose-Systeme). De facto bedeutet das für allgemein einsetzbare E-Geldsysteme, daß die gehaltenen Guthaben den konventionellen Einlagen bei Finanzinstituten (Buchgeldformen) gleichgestellt worden sind. Auch hier kann man also wie im deutschen und europäischen Beispiel von einer Nivellierung der Unterschiede zwischen E-Geld und Buchgeld durch regulatorische Maßnahmen sprechen. Allerdings kommen hier weniger stark die Banken allein als Nutznießer in Frage, sondern alle Einlageninstitute, die Interesse am Zahlungsverkehrsgeschäft haben, erfüllen gleichermaßen die Voraussetzungen zur Herausgabe und Verwaltung von E-Geld gemäß australischer Definition.

Der RBA stehen sehr weitreichende Möglichkeiten zur Beeinflussung von Einzelsystemen des Zahlungsverkehrs zur Verfügung. Sie kann Zugangsbeschränkungen aufheben und Standards vorgeben (beispielsweise das Mindestmaß technologischer Sicherheitsanforderungen). Sie soll dabei stets im Sinne des Allgemeinwohls handeln, um Stabilität im Finanzsystem und insbesondere im Zahlungsverkehr zu gewährleisten. Diese Regelungen sind prinzipiell auch für E-Geldsysteme gültig. Geldpolitische Maßnahmen hingegen sind in bezug auf PPF bislang nicht vorgesehen, da bei der Verfolgung der geldpolitischen Zwischen- und Endziele unerheblich. Bargeldverdrängung oder Seigniorageverluste stellen gleichfalls keine Handlungsgründe dar.

© Monika E. Hartmann

V.4 Fazit der Länderstudie

Die drei Länderbeispiele weisen eine unterschiedlich ausgeprägte Bereitschaft zu regulatorischem Eingreifen in die Entwicklung bestehender und die Entstehung neuer Zahlungsverkehrsstrukturen auf. In zwei Fällen wurden konkrete ordnungspolitische Maßnahmen für das Betreiben von E-Geld-Geschäften erlassen (EWU, Australien), im dritten Fall wurde bewußt darauf verzichtet (USA). Wie sind nun die unterschiedlichen Haltungen und Maßnahmen gegenüber E-Geld begründet?

Europäische Währungsunion

Der starke Handlungsbedarf, der von Zentralbankseite aus gesehen wird, basiert weniger auf konkreten Bedenken geldpolitischer Natur als vielmehr auf Überlegungen zur Stabilisierung des Finanzsystems. Diese sind in der aktuellen Situation weitreichender währungstechnischer Umstellungen und damit verbundener zahlungsverkehrstechnischer Veränderungen durchaus plausibel. Es gibt nach wie vor eine ganze Reihe von E-Geldsystemen, die sich tatsächlich im Einsatz befinden und – wenn auch teils bescheidene – Wachstumsraten aufweisen können. Wie viele Nichtbanken sich am Ende des Konsolidierungsprozesses unter den Emittenten befinden werden, für die man eigene Bestimmungen erlassen müßte, ist noch offen. Das generelle Hauptproblem besteht im Zuge des europäischen Einigungsprozesses darin, „alle unter einen Hut“ zu bringen – geldpolitisch, im Zahlungsverkehr und insbesondere auch in Bezug auf bereits ergriffene Maßnahmen, was E-Geld anbelangt. Deswegen ist man dabei, einheitliche Bestimmungen zu schaffen. Unterstützend mag hinzu kommen, daß das Thema aufgrund der politischen Brisanz seines Einsatzfeldes – Electronic Commerce als Schlüsselfeld künftiger Wirtschaftsentwicklung – gerne von politischer Seite aufgegriffen wurde und auch gut in eine Phase fällt, in der viele gesetzliche Bestimmungen für den EU-weiten Zahlungsverkehr erlassen werden. Als mögliche Konsequenzen könnte die weitgehende Regulation des E-Geld-Geschäfts dazu führen, daß die wirtschaftlichen und aufsichtsrechtlichen Unterschiede zu Bankeinlagen bis auf einige juristische Details reduziert werden.

USA

Die abwartende Haltung der Vereinigten Staaten von Amerika erscheint vor diesem Hintergrund zweckmäßiger. Hier will man erst abwarten, wie sich die Systeme entfalten und welche sich überhaupt durchsetzen, bevor man sich Gedanken über eine Regulierung macht. Die durchweg enttäuschende Entwicklung der Pilotprojekte für E-Geld sowie die starke Dominanz des Schecks und der Kreditkarte im US-amerikanischen Massenzahlungsverkehr scheinen die Sicht der Zentralbank wie auch der Regierung zu bestätigen, daß für Regulierungen immer noch genügend Zeit sein wird und daß die Bedeutung vermutlich auch langfristig zu gering bleiben dürfte, um starke regulatorische Maßnahmen zu rechtfertigen.

© Monika E. Hartmann

Australien

Die Gründe für die Einführung regulatorischer Bestimmungen für E-Geld-Emittenten erinnern an die in Europa empfundene Verunsicherung in Bezug auf das rein hypothetische Risikopotential, insbesondere was die Entwicklung im Internet anbetrifft. Als spezifischer Faktor kommt hier außerdem die neu gestaltete Struktur der Finanzbehörden zum tragen, bei der man – sozusagen in einem Zug, und mit relativ geringem Aufwand – auch gleich die Bestimmungen für elektronisches Geld mit etablieren konnte. Die Tatsache, daß bisher kein E-Geldsystem in Australien Fuß fassen konnte, könnte als Indiz dafür gewertet werden, daß man zu früh reguliert hat.

© Monika E. Hartmann

VI Schlußbetrachtung

Die Zeit verschiebt nicht nur die Zwecke,
auch andre Mittel fordert sie.

Johann W. von Goethe (1818)

VI.1 Bewertung der Ergebnisse

E-Geld ist zwar Bestandteil innovativer Veränderungen von bedeutenden Ausmaßen (Internetnutzung, beschleunigte und elektronische Zahlungsverkehrsabwicklung), aber isoliert betrachtet weder für den Zahlungsverkehr noch für die Geldpolitik von übermäßig großer Bedeutung. Sollte sich an den momentan vorliegenden Eigenschaften der Systeme, am Verhalten der Systemträger und an den Rahmenbedingungen des Zahlungsverkehrs und der Währungspolitik nichts Umwälzendes mehr gegenüber der hier geschilderten Ausgangssituation ändern, so sind die zu erwartenden Auswirkungen insbesondere auf die Wirkungsmechanismen der Geldpolitik gering. Für Deutschland und Europa wird sich die Zersplitterung in viele Zahlungssysteme mit unterschiedlichem Einsatz- und Leistungsspektrum fortsetzen. E-Geld stellt keinesfalls eine dominierende Form dar – weder gegenüber Bargeld noch gegenüber Buchgeld ist es allgemein überlegen. Die Vielseitigkeit der eingesetzten Zahlungsinstrumente ist um eine weitere (bislang unbedeutende) Variante angereichert worden; dies stellt eine Stärke dar, wenn man die Effizienz und die Verletzlichkeit des gesamten Zahlungsverkehrs vor Augen hat.

VI.2 Schlußfolgerungen für die europäische Geldpolitik

An dieser Stelle sollen zunächst einige allgemeinere Thesen zur geldpolitischen Beurteilung und Behandlung des Phänomens E-Geld zusammenfassend dargestellt werden.

- Insgesamt kann man die „natürliche“ Entwicklung der elektronischen Geldsysteme aus geldpolitischer Sicht mit großer Gelassenheit verfolgen. Eine „Revolutionierung“ des Zahlungsverkehrs ist davon allein nicht zu erwarten. Nur ein politischer Gestaltungswille bewirkt grundlegende Änderungen im Gesamtsystem in Bezug auf die Bedeutung verschiedener Systeme und ihre vorhandenen Alternativen (die Spezialisierung für verschiedene Zwecke ist weit fortgeschritten).

- Das Phänomen der bargeldlosen Zahlungen ist bereits Jahrtausende alt. Die Koexistenz des Bargeldverkehrs und der bargeldlosen Zahlungssysteme wird so lange weiter gehen, bis einige elektronische Zahlungsverfahren ihre Überlegenheit für alle Akteursgruppen bewiesen haben werden. Die weitaus größte Bedeutung wird in diesem Zusammenhang aber

© Monika E. Hartmann

- nicht dem E-Geld, sondern dem Buchgeld zukommen. Außerdem sorgen die Weiterentwicklung der technologischen Verfahren (Stichwort offline-Autorisierung auch von Debitzahlungen) sowie die detaillierten Regulierungen von E-Geldinstituten (ELMIs) in vielen Regionen dafür, daß sich beide Geldformen in vielerlei Hinsicht angleichen, so daß man elektronisches Geld eines Tages getrost zu den Sonderformen des Buchgelds zählen kann und alle gesetzlichen wie ökonomischen Differenzierungen hinfällig werden.

- Mit größter Wahrscheinlichkeit werden die faktischen wie „theoretischen" Gefahren für den Zahlungsverkehr und die Geldpolitik aufgrund des als gering und nach oben beschränkt einzuschätzenden Verbreitungspotentials von E-Geld vernachlässigbar und damit unbedeutend bleiben. Der Einfluß der Zentralbanken auf den Bankensektor und insbesondere den Geldmarkt bleibt auch ohne Regulierung von ELMIs in nahezu gleichem Umfang erhalten. Dazu trägt nicht zuletzt die Settlementfunktion der Notenbanken mit ihrer faktischen Monopolstellung im Großzahlungsverkehr bei.

- Der einzige Problembereich, der noch verbleibt, ist die gesamtwirtschaftliche Verletzlichkeit im elektronischen Zahlungsverkehr, meistens bezeichnet als *systemic risk*. Auch dabei handelt es sich allerdings nicht um ein Problem, das nur auf E-Geld bezogen betrachtet werden darf. Um die Abhängigkeit einzelner Wirtschaftsteilnehmer wie auch der Gesamtwirtschaft von zu starken Einzelsystemen mit Monopolcharakter zu schützen, sollten die Zentralbanken die Entwicklung einer Vielfalt unterschiedlichster Systemansätze unterstützen, zumindest aber zulassen. Dann bleibt der Zahlungsverkehr auch weiterhin flexibel und leistungsstark genug, um eines fernen Tages auch ohne Bargeld reibungslos funktionieren zu können. Jedoch ist der Weg bis dahin noch weit. Was alle Beteiligten auf jeden Fall vermeiden wollen ist die folgende Situation:

© Monika E. Hartmann

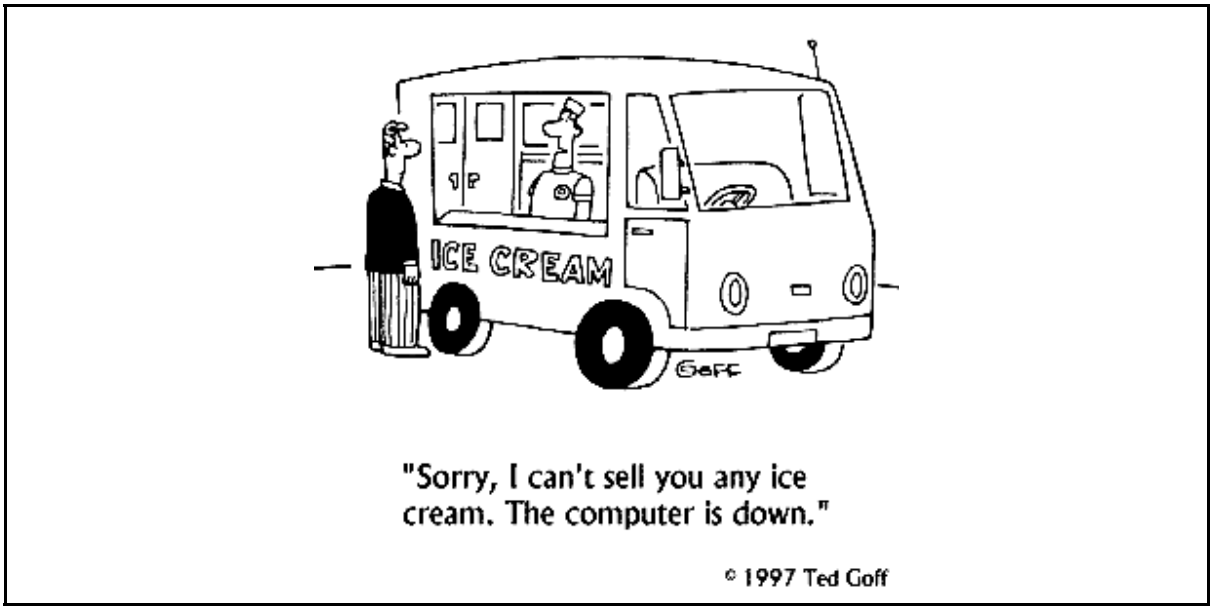

Abbildung (32) Eine Schreckensvision

Quelle: Goff (1997)[470]

Dies läßt sich nur wirksam verhindern, indem man eine Vielfalt verschiedener Zahlungsinstrumente zur Verfügung hat, unter denen man wählen kann – wie in Deutschland beispielsweise. Zur Vielfalt könnten auch verschieden „abgesicherte“ Systeme beitragen, vorausgesetzt, daß sich der Anwender über die Qualitätsunterschiede im klaren ist. Bewertet man hingegen das Guthaben, das jeder täglich im Portemonnaie mit sich herumträgt, als einen essentiellen Wirtschaftsfaktor und die Basis des allgemeinen Vertrauens in die Währung, dann sind regulative Signale im Massenzahlungsverkehr angebracht. Wenn allerdings ein populäres System trotz Einhaltung aller Vorschriften scheitern sollte (was nie vollständig ausgeschlossen werden kann), dann müssen Sinn und Wirksamkeit der Regulierungsmaßnahmen neu geprüft werden, die hoheitlichen Stellen verlieren an Glaubwürdigkeit.

Von eigenen E-Geld-Emissionen der Zentralbanken ist aus grundsätzlichen Überlegungen ebenfalls abzuraten. Sie hätten sehr starke, schwer kalkulierbare Substitutionseffekte zur Folge, die bis in den Großzahlungsverkehr reichen und dem E-Zentralbankgeld innerhalb kürzester Zeit eine dominierende Stellung bescheren würden. Die aus Stabilitätsgründen gewünschte Vielfalt der E-Geldsysteme ginge im Verdrängungsprozeß vermutlich verloren.

Es macht Sinn, für Zahlungssysteme von vornherein für verschiedene Betragsgrenzen unterschiedliche Absicherungsstufen zuzulassen. Die Gefahr des Verlustes für den einzelnen Nutzer (Zahlender wie Akzeptanzstelle) hält sich bei Kleinbetragszahlungen mit E-Geld stets in engen Grenzen, solange die Spezialisierung erhalten bleibt (z.B. durch Börsenhöchstbeträge). Damit diese Systeme wirtschaftlich betrieben werden können, sollte auch die Regulierung auf dem kleinsten vertretbaren Niveau gehalten werden.

---

[470] Goff (1997), Ted Goff: Cartoon No. 2454, mit freundlicher Genehmigung des Autors, http://www.tedgoff.com (Stand: 05.11.1999)

© Monika E. Hartmann

Was die bereits in der Einleitung angesprochene Frage einer Anbindung der E-Geld-Aktivitäten an die Steuerungsmöglichkeiten der Zentralbank anbetrifft (vgl. *Abbildung (1)*), so sind die neuen europäischen Mindestreservevorschriften, die auch E-Geld-Gegenwerte abdecken und für die Kreditinstitute bereits gelten, völlig ausreichend. Sie gewährleisten eine analoge Anbindung zu Buchgeld. Ob nun für die wenigen Nichtbanken, die sich erfolgreich in diesem Geschäftsfeld betätigen können, aus Gründen der Wettbewerbsneutralität die gleichen Vorschriften eingeführt werden müssen – was nicht ohne einen erheblichen Aufwand für Gesetzgebung und Aufsichtsbehörden vonstatten geht – darüber gehen die Ansichten auseinander. Die Verfasserin zählt in dieser Frage zu denjenigen, die einen solchen Regulierungsaufwand für weitgehend überflüssig halten. Der Massenzahlungsverkehr wird auch weiterhin die Domäne des Kreditwirtschaftssektors bleiben. Nichtbanken, die in diesem Bereich tätig werden wollen, müssen sich um einen reibungslosen Übergang zwischen den Zahlungsmitteln des Bankensektors und ihrem eigenen System kümmern. Dies ist bereits eine natürliche Bremse für die Ausbreitung solcher Systeme und sorgt für eine indirekte Anbindung an die Liquiditätsversorgung der Zentralbanken.

VI.3 Ausblick

Die augenblicklich noch stark im Vordergrund stehende Unterscheidung zwischen vorausbezahlten („pay before“) und direkt bei Zahlungsvorgang belasteten Zahlungsmethoden („pay now“-Systeme) wird nach und nach an Bedeutung verlieren. In einer mittel- bis langfristigen Zukunft wird die Vernetzung weit genug fortgeschritten sein, um zeitliche Differenzen sämtlicher Buchungen zugunsten einer möglichst raschen Abwicklung stetig zu verkleinern, bis schließlich die Unterschiede beider Ansätze komplett verwischt sein werden: Gleichgültig, ob man dann sein E-Geld auf Mikroprozessorchips mit sich führen oder Buchgeld auf Bankkonten mit beispielsweise biometrischen Zugangsmethoden und Blitzbuchungs-Zugang nutzen wird, beide sind dann mit Online-Zugriff von quasi überall ausgestattet (Telefonanschlüsse, Satellitenverbindungen, Stromnetze mit Datentransport, Netz- und Infrarotkommunikation via Handy und intelligenten Kleidungsstücken, Fernsehanschlüsse, Bankautomaten in jedem Supermarkt) und können in Sekundenschnelle für Zahlungstransaktionen verfügbar gemacht werden. In einer solchen „bequemen“ Welt wird dann auch das Bargeld als Transaktionsmittel langsam ausgedient haben – allerdings nur, wenn die allgemeine Akzeptanz der moderneren Geldformen flächendeckend gewährleistet ist und alle Funktionen des Bargelds mit gleichwertigen oder geringeren Kosten dargestellt werden können (Beseitigung der Betragsbeschränkungen, Ermöglichung von Zahlungen zwischen Privatpersonen, Eindämmung der Online-Prüferfordernisse bei tokenbasierten Systemen bei gleichzeitiger Mehrwegfähigkeit, Anonymität). Die Technologie muß ausgereift sein und zuverlässig funktionieren. Die nächste Generation von Nutzern mit neuen Zahlungsgewohnheiten dürfte bis dahin ebenfalls herangewachsen sein.
Zum Abschluß des Ausblicks noch einige Zitate aus der Delphi-Studie (1998):

© Monika E. Hartmann

„Eine Smart-Card mit Informationen über die persönliche finanzielle Situation ist weit verbreitet.“ [471]

Im Gegensatz zur Delphi-These, die in der Einleitung zitiert wird, stufen ein Drittel der befragten Experten diese Behauptung als unwichtig ein, und ebenso viele Befragte Fachleute sind der Ansicht, daß ein solcher Zustand nie realisiert werden wird.

„Das permanente Monitoring von Finanztransaktionen dient als effektives Abschreckungsmittel gegen Fehlverhalten, wie Geldwäsche, Insider-Geschäfte und Betrug.“ [472]

Vier Fünftel aller Befragten betrachten dies als wichtig für die wirtschaftliche Entwicklung und halten eine Realisierung im Zeitraum zwischen 2006 und 2010 für möglich. Allerdings muß dies nicht unmittelbar bedeuten, daß bis zu diesem Zeitpunkt bereits kein Bargeld mehr umlaufen wird – und folglich das individuelle Zahlungsmuster bis hin zur kleinsten Transaktion nachvollziehbar sein wird: Es befürchten wiederum mehr als zwei Drittel Folgeprobleme der persönlichen Sicherheit (Bedrohung der Privatsphäre) und im sozio-kulturellen Bereich. Auch hierfür werden technische Lösungen und rechtliche Spielregeln künftig vonnöten sein.

[471] Fraunhofer ISI (1998), a.a.O., S. 72 f.
[472] Fraunhofer ISI (1998), a.a.O., S. 72 f.

© Monika E. Hartmann

VII Zusammenfassung

E-Geld und Geldpolitik – Probleme, Wechselwirkungen und Entwicklungstendenzen neuester Zahlungsmittelinnovationen im Verhältnis zu Zentralbankaktivitäten

1. Diese Arbeit handelt vom Verhältnis zwischen der Zentralbank und den neuen elektronischen Bezahlkonzepten, die unter der Bezeichnung „elektronisches Geld“ (auch: E-Geld, digitale Geldbörsen etc.) diskutiert werden.

2. Der **Begriff** „E-Geld“ wurde hier eng gefaßt, und zwar im Sinne des allgemein in der Geldpolitik gewählten pragmatischen Ansatzes (Europäisches Währungsinstitut (1994), Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (1996)). Er bezieht sich auf vielseitig einsetzbare vorausbezahlte digitale Zahlungskonzepte, bei denen der Zahlungspflichtige Wertinformationen (Guthaben) im Tausch gegen Bargeld oder Kontoeinlagen auf einen elektronischen Speicher lädt (z.B. eine Chipkarte oder die Festplatte seines PCs), um sie von dort aus sukzessive durch Käufe im Einzelhandel an der Kasse („Point of Sale“) oder im Internet zu verfügen.
Ihr Vorteil gegenüber anderen bargeldlosen Zahlungsinstrumenten liegt darin, daß sie für den Zahlungsempfänger das Einlösungsrisiko nahezu ausschalten und sich eine Prüfung der Bonität oder Kontodeckung erübrigt. Die vergleichsweise niedrigen Transaktionskosten und die Fähigkeit zum offline-Einsatz erlauben die Verwendung von E-Geld-Systemen im Bereich von Kleinbetragszahlungen, der bislang in den meisten Ländern eine Domäne des Bargelds geblieben ist. Die E-Geld-Innovationen zielen also auf eine Substitution von Bargeld und auf die Etablierung als spezielle Zahlungsverfahren für Mikrotransaktionen im Medium Internet ab. Für den Zahlungspflichtigen hingegen erfordert elektronisches Geld eine Disponierung der für zukünftige Zahlungstransaktionen benötigten Guthabensumme im voraus, was ähnliche Kassenhaltungsgewohnheiten erzeugt wie beim Bargeld.

3. Für das Auftreten dieser neuartigen Systeme werden einige **Probleme** geldpolitischer und finanzsystemtechnischer Natur gesehen, vor allem durch

- die Emission elektronischer Geldeinheiten durch Institutionen außerhalb des regulierten Finanzsektors (kein Schutz vor Verlust gegenüber unseriösen Anbietern; Spillover-Effekte bei Zusammenbrüchen technischer oder wirtschaftlicher Natur), insbesondere das Auftreten künstlicher oder ausländischer Währungen für Zahlungstransaktionen im eigenen Währungsgebiet („Entnationalisierung“ des Geldes),
- die prognostizierte Verdrängung des Bargelds durch die neuen Substitute (Zentralbank als Banknotenmonopolist verliert ihre Funktion und den damit verbundenen Einfluß und Gewinn),
- die Effekte auf verwendete Geldmengenkonzeptionen (E-Geld als neues Transaktionsmittel führt zu Verschiebungen unter den liquiden Finanzaktiva), ihre

© Monika E. Hartmann

Prognostizierbarkeit und – falls monetäre Zwischenziele dieser Art verfolgt werden – ihre Steuerbarkeit.

Relativiert werden diese Überlegungen in der Realität durch die Größenordnungen der Transaktionen im einzelnen (von der Substitution tatsächlich betroffen sind nur Teile des bisherigen Massenzahlungsverkehrs, und die Betragsgrenzen sind bei sämtlichen Systemen bislang aus sicherheitstechnischen Gründen relativ niedrig angelegt). Auch die Entwicklung der Gesamtvolumina im E-Geld-Bereich zeigt weltweit nur wenige wirklich erfolgreiche Systeme mit starken Zuwachsraten. Die Entwicklung des größten Systems in Deutschland verläuft ähnlich schleppend wie die Einführung anderer PoS-Systeme im Verlauf der neunziger Jahre.

4. Zwischen der Entwicklung der neuen Zahlungsmittelkonzepte und der Geldpolitik sind **Wechselwirkungen** zu beobachten. Die Notenbanken haben nicht nur volkswirtschaftlich bedingt ein starkes Interesse an einem reibungslos funktionierenden nationalen wie internationalen Zahlungsverkehr. Nur wenn der Strom von Zahlungen störungsfrei, rasch und effizient bewältigt werden kann, können ihre geldpolitischen Transaktionen und Signale auf die Finanzmärkte und von dort aus auf die Realwirtschaft durchwirken. Zentralbanken nehmen deshalb des öfteren aktiven Einfluß auf die Zahlungssysteme – sei es durch Bereitstellung eigener Infrastrukturen für das Clearing und Settlement oder durch Initiativen zur Standardisierung, Risikoverminderung, Beschleunigung oder Öffnung von Zahlungsverkehrssystemen.

Was die geldpolitische Beurteilung von E-Geldsystemen anbetrifft, so wurde von Zentralbankseite seit 1994 eine Vielzahl von Studien und Stellungnahmen veröffentlicht. In vielen Ländern erfolgte bereits eine Umsetzung von **Gesetzesinitiativen** oder diese stehen kurz vor dem Abschluß (Beispiele: Deutschland, Europäische Union, USA und Australien).

In einigen Ländern (z.B. Deutschland) gelten Bestimmungen, die eine Emission (bzw. die Verwaltung) elektronischer Geldeinheiten zu generellen Zahlungszwecken auf bereits etablierte und regulierte Einlageninstitute beschränken. Potentielle Anbieter aus dem Nichtbankenbereich werden somit zur Schließung von Allianzen mit dem Finanzsektor getrieben. Allerdings gibt es ohnehin Stimmen, die eine Beteiligung von Banken an den neuen E-Geldsystemen als erfolgsentscheidenden Faktor identifizieren, weil die Neigung an Bewährtem festzuhalten im Bereich des Geldes besonders hoch ist und somit gute Namen und bereits erworbenes Vertrauen extrem wichtig erscheinen müssen. In anderen Ländern möchte man auch solchen Unternehmen eine Betätigung im E-Geld-Geschäft gestatten, die bislang keinen Status als Finanzinstitut haben (z.B. Bestimmungen für Electronic Monetary Institutions in Europa, Purchased Payment Facilities in Australien). Für diese Emittentengruppe werden neue gesetzliche Bestimmungen geschaffen, die ihre Zulassung als eine Art „Spezial-Finanzinstitut“ an gewisse Auflagen und Grundvoraussetzungen knüpfen und somit eine geld- und kreditpolitische Einflußnahme ermöglichen. In wieder anderen Ländern (z.B. USA) sind

© Monika E. Hartmann

bislang keine gesonderten Bestimmungen für das Betreiben von E-Geld-Systemen erlassen worden.

Die **Rückwirkungen**, die von den verschiedenen Gesetzesinitiativen auf die Weiterentwicklung der E-Geldsysteme ausgehen, sind noch fraglich. Zum einen befindet sich der Markt ohnehin momentan in einer Konsolidierungsphase (man könnte sogar von Ernüchterungsphase sprechen – viele Systemanbieter haben inzwischen den Betrieb bereits wieder eingestellt). Zum anderen ist noch nicht genau abschätzbar, ob die in vielen Ländern eingeführten Beschränkungen und Vorschriften für das Betreiben von E-Geld-Dienstleistungen auf potentielle Emittenten abschreckend wirken oder als Planungsbasis mit höherer Rechtssicherheit begrüßt werden. Es ist auch nicht auszuschließen, daß sich die Gesetzesinitiativen in einigen Fällen als „Regulierungen ohne Anwendungsfall“ erweisen werden – beispielsweise wenn sich nur Banken auf diesem Geschäftsfeld betätigen wollen, wenn die Anbieter von außerhalb des Währungsgebietes und Geltungsraums der Gesetzesregelung agieren (Internet) oder wenn die Systeme in ihrer jetzigen Konzeption von den Verbrauchern nicht angenommen werden und deswegen nicht über die Pilotstadien hinaus kommen.

5. **Entwicklungstendenzen:** Durch die regulatorischen Maßnahmen werden die E-Geld-Konzepte unter einzelwirtschaftlichen wie ordnungspolitischen Aspekten dem Buchgeld immer ähnlicher. Je mehr Vorschriften für E-Geld-Emittenten dafür sorgen, daß E-Geld und Bankeinlagen gleiche Anforderungen z. B. an Einlagensicherung, Verfügbarkeit und technologische Sicherheit zu erfüllen haben, desto mehr nivellieren sich die Unterschiede zwischen den Systemansätzen. Die ordnungspolitischen Initiativen können unter Umständen sogar den Anreiz zur Einrichtung solcher Systeme zunichte machen, indem die wenigen existierenden Vorteile gegenüber dem Gebrauch von Bar- oder Buchgeld aus Sicht der beteiligten Gruppen aufgehoben werden. Als Beispiel für die Anbieterseite sei die Einführung einer hundertprozentigen Deckungspflicht angeführt, die schlagartig dazu führen würde, daß die Emission wirtschaftlich unattraktiver wäre als die Annahme von Sichteinlagen mit vergleichsweise niedrigen Mindestreservesätzen. Die Anreize auf der Nutzer- und auf der Akzeptantenseite sind ohnehin meist nicht sonderlich ausgeprägt. Ein rascher und kompletter Substitutionserfolg von E-Geld im Point of Sale-Bereich (Chipkarten als Bargeldersatz ohne Zusatznutzen) oder eine Dominanz solcher Systeme im Internet (Problem Vorauskasse: nur sinnvoll für Kleinbeträge und gegenüber vertrauenswürdigen Händlern) zeichnen sich bisher nicht ab. Vielmehr tragen die neuen Systeme lediglich zur Vielfalt der angebotenen Bezahlmöglichkeiten bei, als weitere „Tortenstücke“ mit spezifischen Eigenheiten, Vor- und Nachteilen im Kuchen der gesamten Zahlungssysteme. Es ist sogar denkbar, daß elektronisches Geld nur übergangsweise existieren wird. Es verschwindet dann wieder von der Bildfläche, wenn weiter entwickelte Verfügungsinstrumente über Buchgeld die wenigen funktionalen Vorteile

© Monika E. Hartmann

des E-Gelds nicht nur übernehmen können, sondern sie durch zusätzliche Vorteile oder Vermeidung seiner Nachteile sogar weit übertreffen.

6. **Geldpolitische Wertung des elektronischen Geldes:** Die Zentralbanken haben hinreichend Gelegenheit und meist auch Machtbefugnisse, um auf Entwicklungen im Zahlungsverkehr zur reagieren, potentiell kontraproduktiven geldpolitischen Effekten auf nationaler Ebene entgegenzutreten und die Funktionsfähigkeit von Zahlungs- und Finanzsystemen in ihrem Währungsgebiet zu schützen. Die Bankenaufsicht und sonstige rahmenfestlegende Bestimmungen im Finanzdienstleistungssektor erfüllen in diesem Zusammenhang ebenfalls wichtige Funktionen. Alle Probleme und Fragen, die ein einzelnes Zahlungssystem oder eine Kategorie von Systemen für das Geldwesen aufwerfen können, werden erst ab einem sehr hohen Verbreitungs- oder Konzentrationsgrad tatsächlich relevant.
   Es war gerade zu Beginn des Entwicklungsprozesses von elektronischem Geld sehr schwierig, eine Einschätzung darüber zu gewinnen, ob oder wie rasch eine solche kritische Größe durch diese Systeme erreicht werden kann. Entsprechend unterschiedliche Meinungen gab es von Anfang an darüber, ob, in welchem Maße und zu welchem Zeitpunkt elektronisches Geld reguliert werden soll. Die aktuelle Situation scheint denjenigen Parteien recht zu geben, die eine abwartende Haltung bei der Regulierung von E-Geld-Emissionen eingenommen haben, um erst nach genauerer Kenntnis des Problempotentials gezielt und angemessen reagieren zu können. Ein starker Verdrängungsprozeß der Bargeld- oder Buchgeldtransaktionen durch E-Geld ist bisher nicht in Sicht. Weder bei den Präsenz- noch bei den Fernzahlungen über Internet sind bislang Nutzungsvolumina erreicht worden, die in den betrachteten Ländern von nationaler Bedeutung zeugen könnten. Vielmehr existiert im pluralistischen Mosaik der nationalen Zahlungssysteme meist kein eindeutiger Sieger, der für alle Zahlungszwecke gleichermaßen gut einsetzbar wäre. Das ist auch gar nicht wünschenswert, denn die Vielfalt der Systemarten sichert eine breite Streuung bei den systemischen Risiken (geringere Verletzlichkeit des Gesamtsystems) und sorgt für gesamtwirtschaftliche Effizienz (Spezialisierung, Kosten-Leistungs-Relation). E-Geld in seinen jetzigen Formen hat den erforderlichen Grad an Innovationspotential nicht, um als der bedeutendste Meilenstein der Zahlungsverkehrsentwicklung seit der Entstehung des Bargelds und des Buchgelds gelten zu können. Die Revolution findet (wieder einmal) nicht statt.

© Monika E. Hartmann

Literaturverzeichnis

APCA (1999) Australian Payments and Clearing Association (APCA): Payment Statistics, Sydney 1999, http://www.apca.com.au/Paymentstatistics.htm (Stand: 10.5.1999)

APCA Press Release (1999) Australian Payments Clearing Association (APCA): Electronic Cheque Clearing to Start on 30 April, Press Release, Sydney 28.4.1999, http://www.apca.co.au/Pressreleases.htm (Stand: 10.5.1999)

Ashauer (1990) Günter Ashauer: Das Bankwesen in der Deutschen Demokratischen Republik, Struktur, Funktionen, Perspektiven, in: Die Sparkasse, 107. Jhg. (1990), Heft 1, S. 8-26

ATO (1998) Australian Taxation Office (ATO): Discussion Report of the ATO Electronic Commerce Project, Tax and the Internet, Canberra August 1997, http://www.ato.gov.au/ecp/ecp.htm (Stand: 10.5.1999)

Bartmann, Fotschki (1995) Dieter Bartmann, Christiane Fotschki: Elektronische Geldbörse – nützliche Innovation oder technischer Gag?, in: Die Bank, Jhg. 1995, Heft 11, S. 644-649

Baughman (1998) Justin Baughman: Ökonomische Aspekte des Einsatzes und der Entwicklung mobiler Handelsagenten auf elektronischen Märkten, Diplomarbeit, Universität Karlsruhe 1998

Berentsen (1998) Aleksander Berentsen: Monetary Policy Implications of Digital Money, in: Kyklos – Internationale Zeitschrift für Sozialwissenschaften, 51. Jhg. (1998), Heft 1, S. 89-117

Bernhardt, Dambmann (1979) Peter Bernhardt, Wolfgang Dambmann: Elektronisches Geld, Frankfurt/M. 1979

Bibow, Wichmann (1998) Jörg Bibow, Thorsten Wichmann: Elektronisches Geld: Funktionsweise und wirtschaftspolitische Konsequenzen, Berlin Januar 1998, Manuskript unter http://www.berlecon.de/tw (Stand: 25.06.98)

BIS (1990) Bank for International Settlements: Minimum-Standards for the Design and Operation of Cross-Border and Multi-Currency Netting and Settlement Schemes (Lamfalussý-Report), Recommendations of the Committee on Interbank Netting Schemes, Basel November 1990

BIS (1992) Bank for International Settlements: Statistics on Payment Systems in Eleven Developed Countries, Figures for 1991, Prepared by the Committee on Payment and Settlement Systems of the central banks of the G10 countries, Basel 1992

BIS (1996) Bank for International Settlements: Implications for Central Banks of the Development of Electronic Money, Basel 1996

BIS (1996a) Bank for International Settlements: Security of Electronic Money, Report, Basel 1996

BIS (1996b) Bank for International Settlements: Statistics on Payment Systems in the Group of Ten Countries, Figures for 1995, Prepared by the Committee on Payment and Settlement Systems of the central banks of the G10 countries, Basel 1996

BIS (1997) Bank for International Settlements: Statistics on Payment Systems in the Group of Ten Countries, Figures for 1996, Prepared by the Committee on Payment and Settlement Systems of the central banks of the G10 countries, Basel 1997

BIS (1998) Bank for International Settlements: Risk Management for Electronic Banking and Electronic Money Activities, Basel 1998

BIS (1998a) Bank for International Settlements: Statistics on Payment Systems in the Group of Ten Countries, Figures for 1997, Prepared by the Committee on Payment and Settlement Systems of the central banks of the G10 countries, Basel 1998

BIS (1999) Bank for International Settlements: Payment Systems in Australia, 2nd revised edition, Basel Juni 1999

© Monika E. Hartmann

Bischof (1998) Urs Bischof: Zahlungsmittel in den Industrieländern, in: Klein, F., Spremann (Hrsg.) (1998), S. 89-110

BIZ (1989) Bank für Internationalen Zahlungsausgleich: Zahlungsverkehrssysteme in elf entwickelten Ländern, Frankfurt/M. 1989

BIZ (1995) Bank für Internationalen Zahlungsausgleich: Zahlungssysteme in den Ländern der Zehnergruppe, Basel 1995

BIZ (1995) Bank für Internationalen Zahlungsausgleich: Zahlungsverkehrssysteme in den Ländern der Zehnergruppe, Ausschuß für Zahlungsverkehrs- und Abrechnungssysteme der Zentralbanken der Länder der Zehnergruppe, Basel 1995

Black (1992) Stanley W. Black: Seigniorage, in: Eatwell u.a. (Hrsg.) (1992), S. 438

Blank (1991) Thomas Blank: Finanzinnovationen und Geldpolitik, Dissertation TU Berlin, Studien zu Finanzen, Geld und Kapital, Band 1, Berlin 1991

Blinder (1995) Alan S. Blinder: Statements to the Congress, before the Subcommittee on Domestic and International Monetary Policy of the Committee on Banking and Financial Services, US House of Representatives, 11.10.1995, in: Federal Reserve Bulletin, December 1995, S. 1089-1093

Blum (1999) Christof Blum: EZI-L Definition von Geld, Beitrag zur Diskussionsliste EZI-L vom 12.3.1999, ezi-l@listserv.fzk.de

Bockelmann (1984) Horst Bockelmann: Geldpolitik im „Plastikgeld"-Zeitalter, Börsen-Zeitung, Frankfurt/M., Jahresschluß-Ausgabe 31.12.1984, in: Deutsche Bundesbank, Auszüge aus Presseartikeln, Nr. 2, 9.1.1985, S. 3-4

Boeschoten, Hebbink (1996) Willem C. Boeschoten, Geert E. Hebbink: Electronic Money, Currency Demand and Seigniorage Loss in the G10 Countries, hrsg. v. De Nederlandsche Bank NV, Economic Research and Special Studies Department, Amsterdam May 1996

Bofinger (1985) Peter Bofinger: Währungswettbewerb, Schriftenreihe Annales Universitatis Saraviensis Band 118, Köln u.a. 1985

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

BOG (1997) Board of Governors of the Federal Reserve System: Report to the Congress on the Application of the Electronic Fund Transfer Act to Electronic Stored-Value Products, March 1997

Böhle, Rader, Riehm (1999) Knud Böhle, Michael Rader, Ulrich Riehm: Electronic Payment Systems in European Countries – Country Synthesis Report, Final Version, Forschungszentrum Karlsruhe, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse, Karlsruhe September 1999 http://www.itas.fzk.de/deu/projekt/pez/emuis.htm (Stand: 02.11.1999)

Böhle, Riehm (1998) Knud Böhle, Ulrich Riehm: Blütenträume – Über Zahlungssysteminnovationen und Internet-Handel in Deutschland, Forschungszentrum Karlsruhe, Wissenschaftliche Berichte FZKA 6161, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse, Karlsruhe 1998

Böhle, Riehm (1998a) Knud Böhle, Ulrich Riehm: Schwerpunktthema: Elektronisches Geld und Internet-Zahlungssysteme, Zur Einführung, in: TA-Datenbanknachrichten, 7. Jhg. (1998), Heft 2 (Juni), S. 5-7

Böhle, Riehm (1998b) Knud Böhle, Ulrich Riehm: Elektronisches Geld und Internet-Zahlungssysteme, Innovationen, Mythen, Erklärungsversuche, in: TA-Datenbanknachrichten, 7. Jhg. (1998), Heft 2 (Juni), S. 40-54

Borchert (1999) Manfred Borchert: Geld und Kredit, 6. Aufl., München/Wien 1999

Bouveret (1981) Andreas M. Bouveret: Elektronischer Zahlungsverkehr (EFTS), Würzburg 1981

© Monika E. Hartmann

Braasch, Hesse (1994)	Bernd Braasch, Helmut Hesse: Innovationen im Zahlungsverkehr und ihre Auswirkungen auf die Geldpolitik, in: Manfred Bodin, Lothar Hübl (Hrsg.) (1994), Banken in gesamtwirtschaftlicher Verantwortung, Stuttgart 1994, S. 40-63
Braatz u.a. (Hrsg.) (1999)	Frank Braatz, Ulrich Brinker, Hans-Jürgen Friederich (Hrsg.): Alles über Zahlungsverkehr mit Karten, Neuwied 1999
Braczyk u.a. (1999)	Hans-Joachim Braczyk, Jochen Barthel, Gerhard Fuchs, Kornelia Konrad: Trust and Socio-Technical Systems, in: Müller, Rannenberg (Hrsg.) (1999), S. 425-438
Browne u.a. (1997)	Frank X. Browne, George Fagan, John Henry: Money Demand in EU Countries: A Survey, European Monetary Institute, Staff Paper No. 7, Frankfurt/M. März 1997
BSI (Hrsg.) (1998)	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Elektronischer Zahlungsverkehr – Folgen fehlender und unzureichender IT-Sicherheit, Studie des BSI zur Technikfolgenabschätzung, erarb. v. Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), Ingelheim 1998
BSI (Hrsg.) (1998a)	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Virtuelles Geld – eine globale Falle? Boppard-Diskurs zur Technikfolgen-Abschätzung in querschnittlichen Fragen der IT-Sicherheit, Ingelheim 1998
Bundesbank (1993)	Deutsche Bundesbank: Geschäftsbericht 1992, Frankfurt/M. 1993
Bundesbank (1995)	Deutsche Bundesbank: Die Geldpolitik der Deutschen Bundesbank, Frankfurt/M. Oktober 1995
Bundesbank (1996)	Deutsche Bundesbank: Geschäftsbericht 1995, Frankfurt/M. 1996
Bundesbank (1997)	Deutsche Bundesbank: Geschäftsbericht 1996, Frankfurt/M. 1997
Bundesbank (1998)	Deutsche Bundesbank: Geschäftsbericht 1997, Frankfurt/M. 1998
Bundesbank (1999)	Deutsche Bundesbank: Geschäftsbericht 1998, Frankfurt/M. 1999
Bundesbank (Hrsg.) (1998)	Deutsche Bundesbank (Hrsg.): Fünfzig Jahre Deutsche Mark, Notenbank und Währung in Deutschland seit 1948, Frankfurt/M. 1998, inklusive Statistik-CD
Bundesbank (7/1995)	Deutsche Bundesbank: Der DM-Bargeldumlauf im Ausland, Monatsbericht Juli 1995, Frankfurt/M. 1995, S. 67-73
Bundesbank (3/1997)	Deutsche Bundesbank: Geldpolitk und Zahlungsverkehr, Monatsbericht März 1997, Frankfurt/M. 1997, S. 33-46
Bundesbank (1/1998)	Deutsche Bundesbank: Geldpolitische Strategien in den Ländern der Europäischen Union, Monatsbericht Januar 1998, Frankfurt/M. 1998, S. 33-47
Bundesbank (3/1999)	Deutsche Bundesbank: Statistischer Teil, Monatsbericht März 1999, Frankfurt/M. 1999
Bundesbank (6/1999)	Deutsche Bundesbank: Neuere Entwicklungen beim elektronischen Geld, Monatsbericht Juni 1999, Frankfurt/M. 1999, S. 41-58
Bundestag (1997)	Deutscher Bundestag: Begründung zum Regierungsentwurf der 6. Novelle des Gesetzes über das Kreditwesen (KWG), Deutscher Bundestag, 13. Wahlperiode, Drucksache 13/7142, Bonn 6.3.1997
Büschgen (1999)	Hans-E. Büschgen: Bankbetriebslehre, 5. Aufl., Wiesbaden 1997
Chaum (1982)	David Chaum: Blind Signatures for Untraceable Payments, in: Advances in Cryptology – Proceedings of Crypto '82, Lecture Notes in Computer Science, Berlin, Heidelberg u.a. 1982, S. 199-203
Clark (1998)	Tim Clark: Biggest U.S. smart card trial ends, CNET News.com November 3, 1998, http://news.cnet.com/category/0-1003-200-334894.html (Stand: 26.09.99)
Coates (1998)	Vary Coates: Digital Money: A View from the United States, in: TA-Datenbanknachrichten, Jg. 7 (1998), Nr. 2 (Juni), S. 26-28

© Monika E. Hartmann

Financial Regulators (1999) Council of Financial Regulators: Annual Report 1998, printed by Reserve Bank of Australia, Sydney 1999

De Nederlandsche Bank (Hrsg.) (1997) De Nederlandsche Bank (Hrsg.): Reader Elektronisch Geld, Amsterdam November 1997

Deppe (1973) Hans-Dieter Deppe: Betriebswirtschaftliche Grundlagen der Geldwirtschaft, Band 1: Einführung und Zahlungsverkehr, Stuttgart 1973

Dickertmann, Feucht (1997) Dietrich Dickertmann, Ralf Feucht: Zahlungskarten: Erscheinungsformen, Funktionen und Bewertung aus einzelwirtschaftlicher Sicht, in: WISU, Jhg. 1997, Heft Nr.1, S. 65-70

Dickertmann, Feucht (Hrsg.) (1996) Dietrich Dickertmann und Ralf Feucht (Hrsg.): Der Kreditkartenmarkt in Deutschland, Neuwied 1996

Dornbusch, Fischer (1995) Rüdiger Dornbusch, Stanely Fischer: Makroökonomik, 5. Auflage, München/Wien 1995

Dorner (1992) Herbert Dorner: Elektronisches Zahlen, Frankfurt/M. 1992

Dräger (1995) Hartmut Dräger: Das amerikanische Zentralbanksystem, in: Bundesbank Magazin, Jhg. 1995, Heft 7, S. 21-22

DUDEN Euro (1998) DUDEN (Hrsg.): Der Euro: Das Lexikon zur Währungsunion, Mannheim 1998

Duwendag u.a. (1999) Dieter Duwendag, Karl-Heinz Ketterer, Wim Kösters, Rüdiger Pohl, Diethard B. Simmert: Geldtheorie und Geldpolitik in Europa, Berlin 1999

Eatwell u.a. (Hrsg.) (1992) John Eatwell, Murray Milgate, Peter Newman (Hrsg.): The New Palgrave – A Dictionary of Money and Finance, Vol. 3, London 1992

ECB (1999) European Central Bank: Opinion of the European Central Bank at the Request of the Council of the European Union [...] on (1) a commission proposal for a European Parliament and Council Directive on the taking up, the pursuit and the prudential supervision of the business of electronic money institutions, PSSC/99/041, Frankfurt/M. 18.01.1999

EMI (1994) European Monetary Institute (Hrsg.): Report to the Council of the European Monetary Institute on Prepaid Cards by the Working Group on EU Payment Systems, Frankfurt/M. May 1994

EMI (1996) European Monetary Institute: Payment Systems in the European Union, Frankfurt/M. April 1996

Engels (1981) Wolfram Engels: The Optimal Monetary Unit, Frankfurt/M. 1981

Erlei u.a. (Hrsg.) (1999) Mathias Erlei, Martin Leschke, Dirk Sauerland (Hrsg.): Beiträge zur angewandten Wirtschaftstheorie, Regensburg 1999

Escher (1997) Markus Escher: Bankrechtsfragen des elektronischen Geldes im Internet, in: Wertpapiermitteilungen/Zeitschrift für Wirtschafts- und Bankrecht 51. Jhg., Heft 25 (21.6.1997), S.1173-1185

Escher (1999) Markus Escher: Aktuelle Rechtsfragen des Zahlungsverkehrs im Internet, auzugsweise überarb. Version von: Aktuelle Rechtsfragen bei Zahlungen im Internet, in: Michael Lehmann (Hrsg.) (1999): Rechstgeschäfte im Netz – Electronic Commerce, Stuttgart 1999; im Internet unter http://www.gassner.de/escher/zvi-txt.html (Stand: 28.01.1999)

ESZB (1998) Satzung des Europäischen Systems der Zentralbanken, in: Deutsche Bundesbank (Hrsg.): Gesetz über die Deutsche Bundesbank und Satzung des Europäischen Systems der Zentralbanken und der Europäischen Zentralbank, Bankrechtliche Regelungen 1, Frankfurt/M. Juni 1998

© Monika E. Hartmann

Europäische Kommission (1997) Europäische Kommission: Europäische Initiative für den elektronischen Geschäftsverkehr, Mitteilung an das Europäische Parlament, den Rat, den Wirtschafts- und Sozialausschuß und den Ausschuß der Regionen, KOM (97), Brüssel 14.4.1997, http://www.ispo.cec.be/Ecommerce/ (Stand: 01.07.1999)

Europäische Kommission (1997a) Europäische Kommission: Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, die Europäische Zentralbank und den Wirtschafts- und Sozialausschuß, Rahmenregelung zur Bekämpfung von Betrug und Fälschung im Zusammenhang mit bargeldlosen Zahlungsmitteln, Brüssel 26.06.1997, Mitteilungen unter http://europa.eu.int/comm/dg15/finances/general/590.htm und http://europa.eu.int/comm/dg15/finances/general/727.htm (Stand: 01.07.1999)

Europäische Kommission (1998) Europäische Kommission: Kommissionsvorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aufnahme, Ausübung und Beaufsichtigung der Tätigkeit von E-Geldinstituten, Commission Proposal COM (1998) 461 final COD 0252, Official Journal C 313, Brüssel 15.10.1998

Europäische Kommission (1998a), Europäische Kommission: Generaldirektion XV, Geldwäsche: Ausdehnung der EU-Richtlinie, Brüssel 13.7.1998, http://europa.eu.int/comm/dg15/de/finances/general/654.htm (Stand: 01.07.1999)

Europäische Kommission (1998b) Europäische Kommission: GD XV, Rahmenregelung zur Bekämpfung von Betrug und Fälschung im Zusammenhang mit bargeldlosen Zahlungsmitteln, Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, die Europäische Zentralbank und den Wirtschafts- und Sozialausschuß, Entwurf für gemeinsame Maßnahme, Brüssel 26.6.1997, http://www.europa.eu.int/comm/dg15/de/finances/general/590.htm (Stand: 01.07.1999)

Europäisches Parlament (1999) Europäisches Parlament: Ausschuß für Recht und Bürgerrechte, Bericht über den Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aufnahme, Ausübung und Beaufsichtigung der Tätigkeit von E-Geldinstituten und über den Vorschlag zur Änderung der Richtlinie 77/780/EWG zur Koordinierung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften über die Aufnahme und Ausübung der Tätigkeit der Kreditinstitute, A4-0156/99, Straßburg 25.03.1999

Europay (1999) Europay International: Consumer Preference Leads To Strong Increase in Maestro Electronic Transactions and Drop in Paper eurocheque Usage – As a Result eurocheque Guarantee Function To Be Removed in 2002, News Release 15.6.1999 http://www.europay.com/Press_info/html/ph7rtt0h.html (Stand: 01.07.1999)

European Commission (1997) European Commission: Commission Recommendation of 30 July 1997 concerning transactions by electronic payments instruments and in particular the relationship between issuer and holder, 97/489/EC, Official Journal No. L 208, Brüssel 2.8.1997, S. 0052-0058

EWI (1998) Europäisches Währungsinstitut: Jahresbericht 1997, Frankfurt/M. 1998

EZB (1998) Europäische Zentralbank: Bericht über elektronisches Geld, Frankfurt/M. 1998

EZB (1998a) European Central Bank: The use of a minimum reserve system by the European System of Central Banks in Stage three, Press Release, Frankfurt /M. 8.7.1998, http://www.ecb.int/press/pr980708_1.htm (Stand: 10.07.1999)

EZB (1998b) Europäische Zentralbank: Die einheitliche Geldpolitik in Stufe 3, Allgemeine Regelungen für die geldpolitischen Instrumente und Verfahren des ESZB, Frankfurt/M. September 1998

EZB (1999) Europäische Zentralbank: Jahresbericht 1998, Frankfurt/M. 1999

FAZ (1998) o.V.: Der Siegeszug des EC-Lastschriftverfahrens erfreut nicht jeden, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 225 vom 28.9.1999, S. 24

FAZ (1999) o.V.: Die Banken wollen weg vom Euroscheck, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 46 vom 24.2.1999, S. 27 und 29

© Monika E. Hartmann

FDIC (1999) Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC): A Crook Has Drained Your Account. Who Pays?, Informationsseiten für Konsumenten im Internet, http://www.fdic.gov/consumers/sonsumer/news/cnsprg98/crokk.htm (Stand: 26.09.99)

Fed (1998) Federal Reserve System: Overview of the Federal Reserve's Payments System Risk Policy, Third Edition, New York May 1998, Dokument unter http://www.bog.frb.fed.us/PaymentSystems/PSR/default.htm (Stand: 15.09.1999)

Fed (1999) Federal Reserve System: Federal Reserve Policy Statement on Payments System Risk, As amended effective January 4, 1999, Dokument unter http://www.bog.frb.fed.us/PaymentSystems/PSR/default.htm (Stand: 15.09.1999)

Förster (1985) Gerhard Förster: Die Chip-Karte als Bargeld der Zukunft, Frankfurt/M. 1985

Fotschki (1998) Christiane Fotschki: Kooperationen an der elektronischen Bank-Kunde-Schnittstelle, Heidelberg 1998

Francke (1998) Hans-Hermann Francke: Wenn wir über „virtuelles Geld" reden – worüber reden wir eigentlich?, in: BSI (Hrsg.) (1998a), S. 33-43

Frank (1990) Getraud Frank: Neuere Entwicklungen im elektronischen Zahlungsverkehr, Frankfurt/M. 1990

Frank (1992) Gertraud Frank: Verändert der elektronische Zahlungsverkehr die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes?, in: Heilmann u.a. (Hrsg.), Geld, Banken und Versicherungen, Band I/1990, Karlsruhe 1992, S. 935-948

Fraunhofer ISI (1998) Fraunhofer ISI: Delphi ´98 Umfrage, Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik, Methoden- und Datenband, Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Bonn 1998

Fraunhofer ISI (1998a) Fraunhofer ISI: Delphi ´98 Umfrage, Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik, Zusammenfassung der Ergebnisse, Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Bonn 1998

Friederich (1997) Hans-Jürgen Friederich: Electronic Money – a European position, Speech at the „Second Australian Computer Money Day" in Sydney 17.4.1997, in: M$EG (Hrsg.) (1997)

Friederich (1999) Hans-Jürgen Friederich: Elektronisches Geld aus Sicht einer Zentralbank, in: Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), S. 397-410

Friederich, Möker (1995) Hans-Jürgen Friederich, Ulrich Möker: Vorausbezahlte Zahlungskarten – eine Bewertung aus Sicht der Deutschen Bundesbank, Arbeitspapier Nr. 36 des Schwerpunktes Finanzwissenschaft/Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, Universität Trier, Trier 1995

Friedman (1970) Milton Friedman: Die optimale Geldmenge und andere Essays, München 1970

Furche, Wrightson (1997) Andreas Furche, Graham Wrightson: Computer Money: Zahlungssysteme im Internet, Heidelberg 1997

Furche, Wrightson (1997a) Andreas Furche, Graham Wrightson: Central Bank Control of Computer Money, in: Hipp u.a. (Hrsg.) (1997), S. 341-349

Gabler (1997) Gablers Wirtschaftslexikon auf CD-ROM, Wiesbaden 1997

GAO (1997) United States General Accounting Office (GAO): Payments, Clearance, and Settlement, A Guide to the Systems, Risks, and Issues, Report to the Chairman Committee on Banking and Financial Services, House of Representatives, GAO/GGD-97-73, Washington, D.C. 20.06.1997

Geigant (1988) Friedrich Geigant: Zur „Sonderstellung" der Deutschen Bundesbank im Computergeldzeitalter, in: Klaus, Klemmer (Hrsg.) (1988), S. 423-437

© Monika E. Hartmann

Geiger, Spremann (Hrsg.) (1998) Hans Geiger, Klaus Spremann (Hrsg.): Banktopologie, Bern u.a. 1998

Gleske (1997) Leonhard Gleske: Organisation, Status und Aufgaben der zweistufigen Zentralbanksysteme in den Vereinigten Staaten von Amerika, in der Bundesrepublik Deutschland, in der künftigen Europäischen Währungsunion, in: Weber, Al. (Hrsg.) (1997), S.123-140

Godschalk (1983) Hugo T. Godschalk: Computergeld, Frankfurt/M. 1983

Godschalk (1999) Hugo T. Godschalk: E-Geld aus Sicht der Regulatoren – Eine kritische Würdigung der 6. KWG-Novelle, in: Erlei u.a. (Hrsg.) (1999), S. 255-276

Godschalk (1999a) Hugo T. Godschalk: Bewertung der Marktteilnehmer, Business Case für die GeldKarte, in: Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), S. 361-372

Goff (1997) Ted Goff, Cartoon No. 2454, mit freundlicher Genehmigung des Autors, http://www.tedgoff.com (Stand: 05.11.1999)

Goodhart (1975) Charles A. E. Goodhart, Money, Information and Uncertainty, London 1975

Greenspan (1996) Alan Greenspan: Remarks on Evolving Payment System Issues, Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 28 (1996), No. 4 (November) Part 2, S. 689-695

Greenspan (1997) Alan Greenspan: Remarks at the Conference on Privacy in the Information Age, Salt Lake City, March 7, 1997, Federal Reserve Board Speeches, http://www.bog.fed.us/BOARDDOCS/SPEECHES/19970307.htm (Stand: 10.02.1998)

Greenspan (1997a) Alan Greenspan: Fostering Financial Innovation: The Role of Government, in: James A. Dorn (Hrsg) (1997), The Future of Money in the Information Age, Washington D.C. 1997, S. 45-50

Grigg (1996) Ian Grigg: Critique on the 1994 EU Report on Prepaid Cards, November/December 1996, http://www.systemics.com/docs/papers/1994_critique.html (Stand: 10.02.1998)

Grill, Perczynski (1998) Wolfgang Grill, Hans Perczynski: Wirtschaftslehre des Kreditwesens, 32. Aufl., Bad Homburg v.d.H. 1998

Grupp (1998) Hariolf Grupp: Foundations of the Economics of Innovation, Cheltenham 1998

Hahn (1962) Oswald Hahn: Die Möglichkeiten einer Förderung des Scheckverkehrs, Frankfurt/M. 1962

Hartmann, W. (1995) Wendelin Hartmann: Zahlungsmittel und Zahlungsverfahren in der Europäischen Währungsunion. Vortrag zum Internationalen Managementseminar der Firma Siemens Nixdorf für die Kreditwirtschaft, Sevilla, 4.-6.10.1995, in: Deutsche Bundesbank, Auszüge aus Presseartikeln, Nr. 68, 6.10.1995, S. 14-18

Hartmann, W. (1999) Wendelin Hartmann: Vernetzung des Zahlungsverkehrs in der EU, in: Krahnen, Rudolph (Hrsg.) (1999), S.101-119

Hartmann, M., Wrightson (1997) Monika Hartmann, Graham Wrightson: Ein Modell zur wirksamen Kontrolle von elektronischem Geld im Internet, in: Sparkasse, 114. Jhg. (1997), Heft 10, S. 475-478

Hauff (1998) Harald Hauff: Elektronischer Zahlungsverkehr – Schutz durch Informationstechnik? in: BSI (Hrsg.) (1998a), S. 241-251

Hauschildt (1997) Jürgen Hauschildt: Innovationsmanagement, 2. Aufl., München 1997

Hayek (1977) Friedrich A. von Hayek, Entnationalisierung des Geldes: eine Analyse der Theorie und Praxis konkurrierender Umlaufsmittel, v. Verf. durchges. u. erw. Übers. der im Institute of Economic Affairs (London 1976) veröff. Schrift *Denationalisation of Money*, Tübingen 1977

Heilmann, Kath, Kloten (Hrsg.) (1998) Ulrich Heilmann, Dietmar Kath, Norbert Kloten (Hrsg.): Entgrenzung als Erkenntnis- und Gestaltungsaufgabe, Festschrift für Reimut Jochimsen zum 65. Geburtstag, Berlin 1998

© Monika E. Hartmann

Herr (1992) Hansjörg Herr: Geld, Währungswettbewerb und Währungssysteme, Frankfurt/M., New York 1992

Herreiner (1998) Dorothea K. Herreiner: Systemische Risiken durch elektronisches Geld, in: BSI (Hrsg.) (1998a), S. 119-164

Hicks (1967) John Hicks: Critical Essays in Monetary Theory, Oxford 1967

Hipp u.a. (Hrsg.) (1997) Christian Hipp u.a. (Hrsg.): Geld, Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen 1996, Beiträge zum 7. Symposium GFBV an der Universität Karlsruhe vom 11.-13. Dezember 1996, Karlsruhe 1997

Hitachi (1993) Hitachi Research Institute: Institute of Advanced Business Systems, Payment Systems, Strategic Choices for the Future, published by F.I.A. Financial Publishing Co., Tokyo 1993

Hitachi (1997) Hitachi Research Institute: Electronic Money, Tokyo 1997

Hoffmann (1998) Johannes Hoffmann: Probleme der Inflationsmessung in Deutschland, Deutsche Bundesbank, Diskussionspapier 1/98, Volkswirtschaftliche Forschungsgruppe der Deutschen Bundesbank, Frankfurt/M. Februar 1998

Hove (1998) Leo van Hove: Electronic Purses, Interoperability, and the Internet, in: First Monday, Issue 4 1999, http://www.firstmonday.dk/issues/issue4_4/vanhove/index.htm (Stand: 27.07.99)

ICB (1997) Broschüren und persönliche Auskünfte der International Credit Bank Ltd. zur *SmartMoney Card*, Kampala, Uganda Dezember 1997

Irlbeck (1995) Thomas Irlbeck: Computer-Englisch, Die Fachbegriffe übersetzt und erläutert, 2. Aufl., Beck EDV-Berater, München 1995

Issing (1993) Otmar Issing: Einführung in die Geldpolitik, 5. Aufl., München 1993

Issing (1997) Otmar Issing: Geldpolitische Bedeutung des Zahlungsverkehrs, Vortrag im Rahmen der Veranstaltung der Deutschen Bundesbank „Die Zukunft des Zahlungsverkehrs“ am 6. Juni 1997, in: Deutsche Bundesbank, Auszüge aus Presseartikeln, Nr. 33, 10.6.1997, S. 11-14

Issing (1997a) Otmar Issing: Monetary Theory as a Basis for Monetary Policy: Reflections of a Central Banker, Paper for the Conference of the International Economic Associations in Trento, Sept. 6, 1997, Auszüge aus Presseartikeln, Nr. 50, 8.9.1997, S. 6-11

Issing (1998) Otmar Issing: Einführung in die Geldtheorie, 11. Aufl., München 1998

Issing (1999) Otmar Issing: Hayek – Currency Competition and European Monetary Union, Speech at the Annual Hayek Memorial Lecture, hosted by The Institute of Economic Affairs, London, 27 May 1999, European Central Bank, Press Division, Frankfurt/M. 1999

Janssen, Lange (1998) Ole Janssen, Carsten Lange: Umverteilung des Geldschöpfungsgewinnes durch elektronische Geldbörsen, in: Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften, Jhg. 49 (1998), Heft 1, Göttingen 1998, S. 51-60

Janssen, Rohde (1998) Ole Janssen, Armin Rohde: Einfluß elektronischer Geldbörsen auf den Zusammenhang zwischen Umlaufsgeschwindigkeit des Geldes, Geldmenge und Preisniveau, Diskussionspapier Nr. 9/98, Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät, Universität Greifswald August 1998

Jordan, Stevens (1996) Jerry L. Jordan, Edward J. Stevens: Money in the 21st Century, Paper presented at the Cato Institute’s 14th Annual Money Conference, 23.05.1996, Washington D.C. 1996

Juncker (1979) Klaus Juncker: Bankrationalisierung, in: Juncker, Muthesius (Hrsg.) (1979), S. 9-18

Juncker, Muthesius (Hrsg.) (1979), Klaus Juncker, Peter Muthesius (Hrsg.): Rationalisierung im Kreditwesen, Frankfurt/M. 1979

Junge (1963) Fritz Junge: Bargeldloser Zahlungsverkehr, Stuttgart 1963

© Monika E. Hartmann

Kalakota, Whinston (1997) Ravi Kalakota, Andrew B. Whinston: Electronic Commerce: A Manager's Guide, Reading/Mass. 1997

Kath (1998) Dietmar Kath: Die Revolution des Geldwesens: Das Ende des Münzzeitalters hat begonnen, in: Heilmann, Kath, Kloten (Hrsg.) (1998), S. 207-222

Ketterer (1988) Karl-Heinz Ketterer: Finanzinnovationen und Geldpolitik, in: Gutowski, Armin (Hrsg.) (1988): Neue Instrumente an den Finanzmärkten: Geldpolitische und bankenaufsichtliche Aspekte, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 170, Berlin 1988

Klaus, Klemmer (Hrsg.) (1988) Joachim Klaus, Paul Klemmer (Hrsg.): Wirtschaftliche Strukturprobleme und soziale Fragen – Analyse und Gestaltungsaufgaben: J. Heinz Müller zum 70. Geburtstag, Berlin 1988

Klein, D. (1998) Dietmar K.R. Klein, Die Bankensysteme der EU-Länder, Fragen des europäischen Finanzmarktes, Band 99, Frankfurt/M. 1998

Klein, S. (1993) Stephan Klein: Hürdenlauf electronic cash, Hamburg 1993

Klein, F., Spremann (Hrsg.) (1998) Fritz Klein, Klaus Spremann (Hrsg.): Telegeld, Zürich 1998

Klein, W. (1999) Wolfgang Klein: Notwendige Sicherung der Profitabilität, in: Der Betriebsberater, Jhg. 1999, BBl. 4/99, S. 169-173

Köhler (1977) Claus Köhler: Geldwirtschaft, Band 1: Geldversorgung und Kreditpolitik, 2. Aufl., Berlin 1977

Köhler, Best (1998) Thomas Köhler, Robert Best (1998), Electronic Commerce: Elektronischer Geschäftsverkehr in Handel und Praxis, Reading/Mass. (Addison Wesley) 1998

Krahnen, Rudolph (Hrsg.) (1999) Jan P. Krahnen, Bernd Rudolph (Hrsg.): Globale Finanzmärkte und Europäische Währungsunion, Schriftenreihe des Instituts für Kapitalmarktforschung CFS an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Kolloquien-Beiträge 41, Frankfurt/M. 1999

Krause (1998) Jörg Krause: Electronic Commerce, Geschäftsfelder der Zukunft heute nutzen, München 1998

Kristoferitsch (1998) Georg Kristoferitsch: Digital Money - Electronic Cash - Smart Cards: Chancen und Risiken des Zahlungsverkehrs via Internet, Wien 1998

Krüger, Godschalk (1998) Malte Krüger, Hugo Godschalk: Herausforderung des bestehenden Geldsystems im Zuge seiner Digitalisierung – Chancen für Innovationen? Gutachten der PaySys GmbH im Auftrag des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse, Forschungszentrum Karlsruhe, Wissenschaftlicher Bericht FZKA 6160, Karlsruhe November 1998

Krummeck u.a. (1994) Gerald Krummeck u.a.: Chipkarten im Gesundheitswesen, Technikfolgen-Abschätzung zur Sicherheit in der Informationstechnik, BSI-Schriftenreihe zur Sicherheit in der Informationstechnik, Bd. 5 (BSI 7185), Köln 1994

Kümpel (1999) Siegfried Kümpel: Elektronisches Geld (cyber coins) als Bankgarantie, in: Neue Juristische Wochenschrift, 52. Jhg. (1999), Nr. 5 (1.2.1999), S. 313-384

KWG (1998) Deutsche Bundesbank (Hrsg.): Gesetz über das Kreditwesen - KWG, Lesefassung (Stand: 01.08.1998) in der Neufassung der Bekanntmachung vom 09.09.1998 (BGBl. I S. 2776), überarbeitet durch das Bundesaufsichtsamt für das Kreditwesen, Frankfurt/M. September 1998

Lukas (1997) Sylvia Lukas: Cyber Money, Neuwied u.a. 1997

Lukas (1999) Sylvia Lukas: Organisationen, Systeme, Technik: Cyber Money – Zahlungssysteme im Internet, in: Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), S. 377-396

Lynch, Lundquist (1996) Daniel Lynch, Leslie Lundquist: Digital Money, New York u.a. 1996

© Monika E. Hartmann

M$EG (Hrsg.) (1997) Monetary Systems Engineering Group M$EG (Hrsg.): Tagungsband zum Second Australian Computer Money Day, Sydney, 17.4.1997, Department of Computer Science, University of Newcastle, Australia, Newcastle 1997

Macfarlane (1997) Ian J. Macfarlane: Innovation, Electronic Commerce and Banking, Talk to the ASC Electronic Commerce Conference, Sydney, 5 Feb. 1997, in: Reserve Bank of Australia Bulletin, Sydney February 1997

Mair (1999) Peter Mair: The Australian Retail Payments System – Some unresolved issues, Discussion Paper, Sydney 1999, http://www.law.usyd.edu.au/~alant/peter-mair.htm (Stand: 25.07.99)

Matonis (1995) Jon W. Matonis: Digital Cash & Monetary Freedom, http://info.isoc.org/HMP/PAPER/136/html/paper.html (Stand: 14.09.1998)

Mesterom (1999) Ernst-Josef Mesterom: Im Spannungsfeld von Euro und Verbraucherschutz, in: Der Betriebsberater, Jhg. 1999, BBl. 4/99, S. 179-187

Meyer (1999) Laurence H. Meyer: Remarks at the Alan R. Holmes Lecture, Middlebury College, March 16, 1998, Federal Reserve Board, New York 1999, http://www.bog.frb.fed.us/boarddocs/speeches/19980316.htm (Stand: 26.09.99)

Michaelis (1999) Wolfgang Michaelis: Purchasing Card – Ein Werkzeug zur Optimierung des Einkaufs, in: Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), S. 167-180

Moormann, Fischer (Hrsg.) (1999) Jürgen Moormann, Thomas Fischer (Hrsg.): Handbuch Informationstechnologie in Banken, Wiesbaden 1999

MSBA (1999) Uniform Money-Services Business Act, Draft for Discussion only, National Conference of Commissioners on Uniform State Laws, Meeting in Denver, July 23-30, 1999, http://www.law.upenn.edu/library/ulc/moneyserv/msbam99.htm (Stand: 26.09.99)

Muller (1997) John D. Muller: Selected U.S. Legal Issues in Issuance of Electronic Money, in: Journal of Internet Banking and Commerce, Vol. 2 (1997), No. 2 (April), Part 1 of 2, April 1997 Feature Article, http://www.brobeck.com/docs/0497main.htm (Stand. 26.09.99)

Müller (1998) Heidrun Müller: Die Freiheit hätt‘ ich gern!, in: Card-Forum, Jhg. 1998, Heft 07/98, S. 38-40

Müller, Rannenberg (1999) Günter Müller, Kai Rannenberg: Multilateral Security – Empowering Users, Enabling Apllications, The Ladenburger Kolleg „Security in Communication Technology“, in: Müller, Rannenberg (Hrsg.) (1999), S. 563-570

Müller, Rannenberg (Hrsg.) (1999) Günter Müller, Kai Rannenberg (Hrsg.): Multilateral Security in Communications, Volume 3, Technology, Infrastructure, Economy, München u.a. 1999

Negroponte (1995) Nicholas Negroponte: Being Digital, London 1995

Nirk (1999) Rudolf Nirk: Das Kreditwesengesetz, Einführung und Kommentar, Taschenbücher für Geld, Bank und Börse, Band 6, 11. völl. neu bearb. Aufl., Frankfurt/M. 1999

Obst, Hintner (1993) Norbert Kloten, Johann H. von Stein (Hrsg.): Obst, Hintner, Geld- Bank- und Börsenwesen, 39. Aufl., Stuttgart 1993

OCC (1996) Office of the Controller of the Currency (OCC): Bulletin on Stored Value Card Systems, Information for Bankers, Washington,D.C. 1996, http://www.occ.treas.gov/ftp/bulletin/96-48.tx (Stand: 26.09.99)

Ostermaier (1997) Edwin Ostermaier: Internet als Medium für den elektronischen Zahlungsverkehr, Vortrag am 18.11.1997 auf der IIR-Fachkonferenz Zahlungsverkehr, Wien 1997

Ostheimer (1999) Rolf Ostheimer: Die Elektronische Geldbörse: Betrachtungen zur Einführung eines neuartigen Zahlungsmittels, in: Braatz u.a. (Hrsg.) (1999), S. 310-335

Peters (1998) Léon Peters: Interoperability of Payments Systems, in: ECU-Euro, Nr. 45, IV. Quart. 1998, http://www.ecu-activities.be/1998_4/peeters.htm (Stand: 27.07.99)

© Monika E. Hartmann

Pfingsten, Kruse (1998) Andreas Pfingsten, Volker Kruse: Ist der Zahlungsverkehr tatsächlich defizitär? Eine Analyse am Beispiel aggregierter Daten deutscher Sparkassen, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, Bd. 51 (1998), Heft 20, S. 1138-1145

Pfitzmann, Waidner, Pfitzmann (1990) Birgit Pfitzmann, Michael Waidner, Andreas Pfitzmann: Rechtssicherheit trotz Anonymität in offenen digitalen Systemen, in: Datenschutz und Datensicherung, 14. Jhg. (1990), S. 243-253 und S. 305-315

Polleit (1999) Thorsten Polleit: Mit Blasen ist nicht leicht hantieren, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 218 vom 20.09.1999, S. 37

Poole (1970) William Poole: Optimal Choice of Monetary Policy Instruments in a simple Stochastic Macro Model, in: Quarterly Journal of Economics, Jhg. 1970, Heft 84, S.197-216

PS (Regulation) Act (1998) Payment Systems (Regulation) Act 1998, No. 58, 1998, An Act to provide for the regulation of payment systems and purchased payment facilities, and for related purposes, enacted by the Parliament of Australia, assented to 29 June 1998, Canberra 1998

PS Netting Act (1998) Payment Systems and Netting Act 1998, No. 83, 1998, An Act to make provision in relation to payment and settlement systems and netting contracts, and for related purposes, Canberra 1998

RB Act (1959) Attorney-General's Department: Reserve Bank Act 1959, Act No. 4 of 1959 as amended, consolidated as in force 7 May 1999 (includes amendments up to Act No. 54 of 1998), Prepared by the Office of Legislative Drafting, Attorney-General's Department, Canberra 1999

RBA (1998) Reserve Bank of Australia: Year 2000 Preparations in the Australian Banking and Finance System, in: Reserve Bank Report and Financial Statements 1999, Sydney 31.8.1999, S. 36-41, http://www.rba.gov.au/publ/ar99_preparations_y2k.pdf (Stand: 02.11.1999)

RBA (1999) About the RBA: Monetary Policy, RBA Online Information, Sydney 29.1.1999, http://scaleplus.law.gov.au/cgi-bin/download.pl?/scale/data/pasteact/0/310 (Stand: 19.5.1999)

RBA (1999a) About the RBA: Financial System Stability, Rerserve Bank of Australia, RBA Online Information, Sydney 4.3.1999, http://www.rba.gov.au/about/ab_finan.html (Stand: 19.5.1999)

RBA (9/1996) Statement on the Conduct of Monetary Policy, The Treasurer and the Governor (Designate) of the Reserve Bank, issued on 14 August 1996, in: Reserve Bank of Australia Bulletin, Sydney September 1996; http://www.rba.gov.au/about/ab_scmp.html (Stand: 19.5.1999)

RBA (10/1996) Reserve Bank of Australia: Cheques and the Payments System, Reserve Bank of Australia Bulletin, Sydney October 1996, S. 26-31

RBA (7/1997) Reserve Bank of Australia: Measuring Profits from Currency Issue, Reserve Bank of Australia Bulletin, Sydney July 1997, S. 1-4

RBA (7/1998) Reserve Bank of Australia: Australia's New Financial Regulatory Framework, Reserve Bank of Australia Bulletin, Sydney July 1998, S.1-2

RBA (10/1998) Reserve Bank of Australia: The Implications of Recent Changes to the Consumer Price Index for Monetary Policy and the Inflation Target, Reserve Bank of Australia Bulletin, Sydney October 1998, S. 1-5

RBA (3/1999) Reserve Bank of Australia: The Role of Exchange Settlement Accounts, Reserve Bank of Australia Bulletin, Sydney March 1999, S. 13-18

RBA (Hrsg.) (o.J.) Reserve Bank of Australia (Hrsg.): Financial Markets and Payment Systems in Australia, parts of a study for EMEAP central banks, Sydney, http://www.rba.gov.au/publ/pu_emeap.html (Stand: 10.5.1999)

© Monika E. Hartmann

RBA Media Release (1998) Reserve Bank of Australia: Corporatisation of Note Printing Australia, Media Release No. 98-10, Sydney 1.7.1998, http://www.rba.gov.au/media/mr_98_10.html (Stand: 10.5.1999)

RBA Press Release (1999) Reserve Bank of Australia: Cheque Clearing Times, Media Release 99-04, Sydney 28.4.1999 http://www.rba.gov.au/media/mr_99_04.html (Stand: 10.5.1999)

Riehm, Böhle (1999) Ulrich Riehm, Knud Böhle: Elektronische Kommunikation im Projekt Elektronische Zahlungssysteme (PEZ). Auswertung zum Diskussionsforum EZI-L und Dokumentation des Newsletters EZI-N, Forschungszentrum Karlsruhe, Wissenschaftliche Berichte FZKA 6207, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse, Karlsruhe 1999

Riffer, Wicke (1998) Veit Riffer, Guntram Wicke: Sichere Zahlungssysteme im Electronic Commerce, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium – WiSt, Bd. 27 (1998), Heft 8, S. 415-419

Rodewald (1998) Bernd Rodewald: Zahlungsverkehr: Schrittmacher der modernen Technologie, in: Bank-Information und Genossenschaftsforum, Zeitschrift der Volksbanken und Raiffeisenbanken, Jhg. 1998, Heft 9/98 (September), S. 3

Samm (1997) Carl-Theodor Samm: „Geld“ und „Währung“ – begrifflich und mit Blick auf den Vertrag von Maastricht, in: Weber, Al. (Hrsg.) (1997), S.227-244

SARB (1995) South African Reserve Bank: South African National Payment System – Framework and Strategy, SA Reserve Bank Payment System Division, First Edition, Pretoria November 1995

Schierenbeck, Hölscher (1998) Henner Schierenbeck und Reinhold Hölscher, Bankassurance, 4. Aufl., Stuttgart 1998

Schmidt u.a. (1999) Jan Holger Schmidt, Matthias Schunter, Arnd Weber (1999): Can Cash be Digitalised? in: Müller, Rannenberg (Hrsg.) (1999), S. 301-320

Schmölders (1968) Günter Schmölders: Geldpolitik, 2. neubearb. Aufl., Tübingen 1968

Schubert, Schneider (1980) Manfred Schubert, Franz Schneider: Die Bankdienste der Post, 3.Aufl., Frankfurt/M. 1980

Schumpeter (1931) Joseph Schumpeter: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, 3. Aufl., München/Leipzig 1931

Schumpeter (1970) Joseph A. Schumpeter: Das Wesen des Geldes, aus dem Nachlaß hrsg. v. Fritz Karl Mann, Göttingen 1970

Schuster, Färber, Eberl (1997) Rolf Schuster, Johannes Färber, Markus Eberl: Digital Cash: Zahlungssysteme im Internet, Berlin, Heidelberg u.a. 1997

Schwender (1999) Bettina Schwender: Altes Geld macht erfinderisch, in: BerlinOnline, 7.7.1999, http://www.berlinonline.de/wissen/wissenschaftsarchiv/990707/.html/vermischt2.html (Stand: 14.09.1999)

Sellien (o.J.) Richard Sellien: Zahlungs- und Kontokorrentverkehr, Wiesbaden o.J.

Sietmann (1997) Richard Sietmann: Electronic Cash, Stuttgart 1997

SIZ (1997) Sparkassen Informatikzentrum SIZ GmbH: HBCI – Die neue Welt des Homebanking, Bonn 1997, http://www.hbci-zka.de (Stand: 26.09.99)

Spremann, Bodeewes (1998) Klaus Spremann, Felix Bodeewes: Vom Geld zum Telegeld, in: Klein, F., Spremann (Hrsg.) (1998), S. 21-32

Stolpmann (1997) Markus Stolpmann: Elektronisches Geld im Internet: Grundlagen, Konzepte, Perspektiven, Köln 1997

Stumpf (1998) Manfred Stumpf: Die GeldKarte der deutschen Kreditwirtschaft, Diplomarbeit, Universität Karlsruhe, Karlsruhe 1998

Taylor (1993) John B. Taylor: Discretion versus Policy Rules in Practice, Carnegie-Rochester Series on Public Policy, No. 39, 1993, S. 195-214

© Monika E. Hartmann

Theilmann, Fotschki (1999) Olaf Theilmann, Christiane Fotschki: Internet Banking mit Firmenkunden, in: Moormann, Fischer (Hrsg.) (1999), S. 241-257

Thronicker (1999) Helmuth Thronicker: Biometrie für mehr Sicherheit im e-business, in: Geldinstitute – GI, 30. Jhg. (1999), Heft 3 (März), S. 138-139

Trabant (1996) Jürgen Trabant: Elemente der Semiotik, Tübingen/Basel 1996

Tyree (1997) Alan Tyree: Regulation of International Electronic Trading, Tagungsbeitrag zum „Second Australian Computer Money Day", Sydney 17.4.1997, in: M$EG (Hrsg.) (1997)

US Treasury (1996) U.S. Department of Treasury: An Introduction to Electronic Money Issues, Toward Electronic Money & Banking: The Role of Government, Conference 19.-20.9.1996, Washington D.C. 1996

Varian (1995) Hal R. Varian: Pricing Information Goods, Paper presented at the Research Libraries Group Symposium on „Scholarship in the New Information Environment" held at Harvard School 2.-3.5.1995, http://www.sims.berkeley.edu/~hal/people/hal/papers.html (Stand: 01.11.1999)

Veit (1997) Susanne Veit: Kreditkarten und Plastikgeld, Hamburg 1997

Wallis (1997) Stan Wallis, Bill Beerworth, Jeffrey Carmichael u.a.: Financial System Inquiry Final Report (Wallis Report), Commonwealth of Australia (Hrsg.), Australian Government Publishing Service, Canberra March 1997

Wayner (1996) Peter Wayner: Digital Cash: Commerce on the Net, Boston u.a. 1996

Weber, Ar. (1997) Arnd Weber: Soziale Alternativen in Zahlungsnetzen, Frankfurt/New York 1997

Weber, R. (1998) Ricarda Weber: Chablis – Market Analysis of Digital Payment Systems, Version 1.0, Technical Report TUM-I9819, Technische Universität München, 18.8.1998, http://medoc.informatik.tu-muenchen.de/Chablis/Mstudy/x-a-marketpay.html (Stand: 22.09.1999)

Weber, Al. (Hrsg.) (1997) Albrecht Weber (Hrsg.): Währung und Wirtschaft: Das Geld im Recht, Festschrift für Hugo J. Hahn zum 70. Geburtstag, Baden-Baden 1997

White (1995) Lawrence H. White: Free Banking in Britain, Theory, Experience, and Debate, Institute of Economic Affairs, London 1995

Wielen (1997) Henny van der Wielen: Electronic Money: A European Perspective, Speech at London Bankers Club, London, 4.2.1997, in: De Nederlandsche Bank (Hrsg.) (1997), S. 19-31

Wired (1998) o.V.: The Bankrupt Promise of Micropayments, Wired News 15.4.1998, http://www.wired.com/news/news/business/story/11704.htm (Stand: 26.09.99)

Zwart (1998) Melissa de Zwart: Electronic Commerce: Promises, Potential and Proposals, University of NSW Law Journal, Vol. 21 (1998), No. 2, Sydney 1998

© Monika E. Hartmann