



Cyberc(r)ash

Die Deutsche Bundesbank hat Angst:
Das digitale Geld unterläuft ihr Währungsmonopol. Die Zentralbanker befürchten, daß Chipkarten und Internet-Geld die Finanzmärkte durcheinanderbringen.

Noch lächelt Clara Schumann, wenn wir mit dem blauen Hundertmarkschein zahlen. Das Lächeln könnte ihr bald vergehen: Digitales Geld erobert den Alltag. Im englischen Swindon oder im Bodenseestädtchen Ravensburg ist es schon soweit. Dort kann jedermann beim Bäcker, Friseur und im Kino anstelle mit Banknoten und Münzen mit Bits und Bytes zahlen. Pech für Clara: Das Bargeld stirbt aus.

Das meiste Geld, nämlich ungefähr zwei Billionen Mark (Kontoguthaben), brummt ohnehin in digitaler Form durch die Datennetze der Banken. Nur ein Bruchteil, etwa 260 Milliarden Mark, existiert als Bargeld. Es wandert über Ladentheken und Tankstellenschalter, in Konsumtempel und Supermärkte. Täglich fallen hier 30 Millionen Käufe unter 50 Mark an. Nun sollen Münzen und Noten in elektronischen Speicherchips verschwinden oder als Cyberbucks in den Home-PC abwandern (siehe Kasten).

Die Entwicklung folgt ihrer eigenen Logik: Schon seit Jahrtausenden wird „Geld“ immer abstrakter – vom Tausch-

objekt Vieh über die Edelmetalle Gold und Silber bis zum bedruckten Papier. Nun aber ist das Endstadium in Sicht. Nach dem Motto „Vom Geldspeicher zum Speichergeld“ entmaterialisiert es sich vollständig. Der Rubel rollt nicht mehr, sondern entschwebt körperlos in den virtuellen Raum. Das hat Folgen.

Es ist egal, ob der Verbraucher in Zukunft das Geld auf einem fingernagelgroßen Siliziumchip einsteckt oder als Cybermoney auf den Home-Computer lädt. Im Ergebnis könnte die Bedeutung von Bargeld drastisch schrumpfen, könnten Geldscheine und Münzen sogar weitgehend überflüssig werden.

Jetzt klingeln bei den Währungshütern die Alarmglocken. Sie fürchten um ihre monetäre Steuerungsmacht. Denn die Geldpolitik, so Peter Bofinger, Wirtschaftsprofessor an der Universität Würzburg, „hängt am Bargeld“. Mit ihrer Mindestreservpolitik und ihren Zinssätzen, die für die Kreditinstitute zur Refinanzierung maßgebend sind, steuert die Deutsche Bundesbank das kurzfristige Zinsniveau der gesamten Wirtschaft.

Ob Commerzbank, Deutsche Bank oder Sparkasse: Die Kreditinstitute müssen demütig bei den Frankfurter Währungshütern vorsprechen, um sich mit Banknoten und Münzen einzudecken. Sollte Cybermoney aber den Bargeldbedarf drastisch reduzieren, so der Geldprofessor, gäbe es „ernste Probleme für die Bundesbank“.

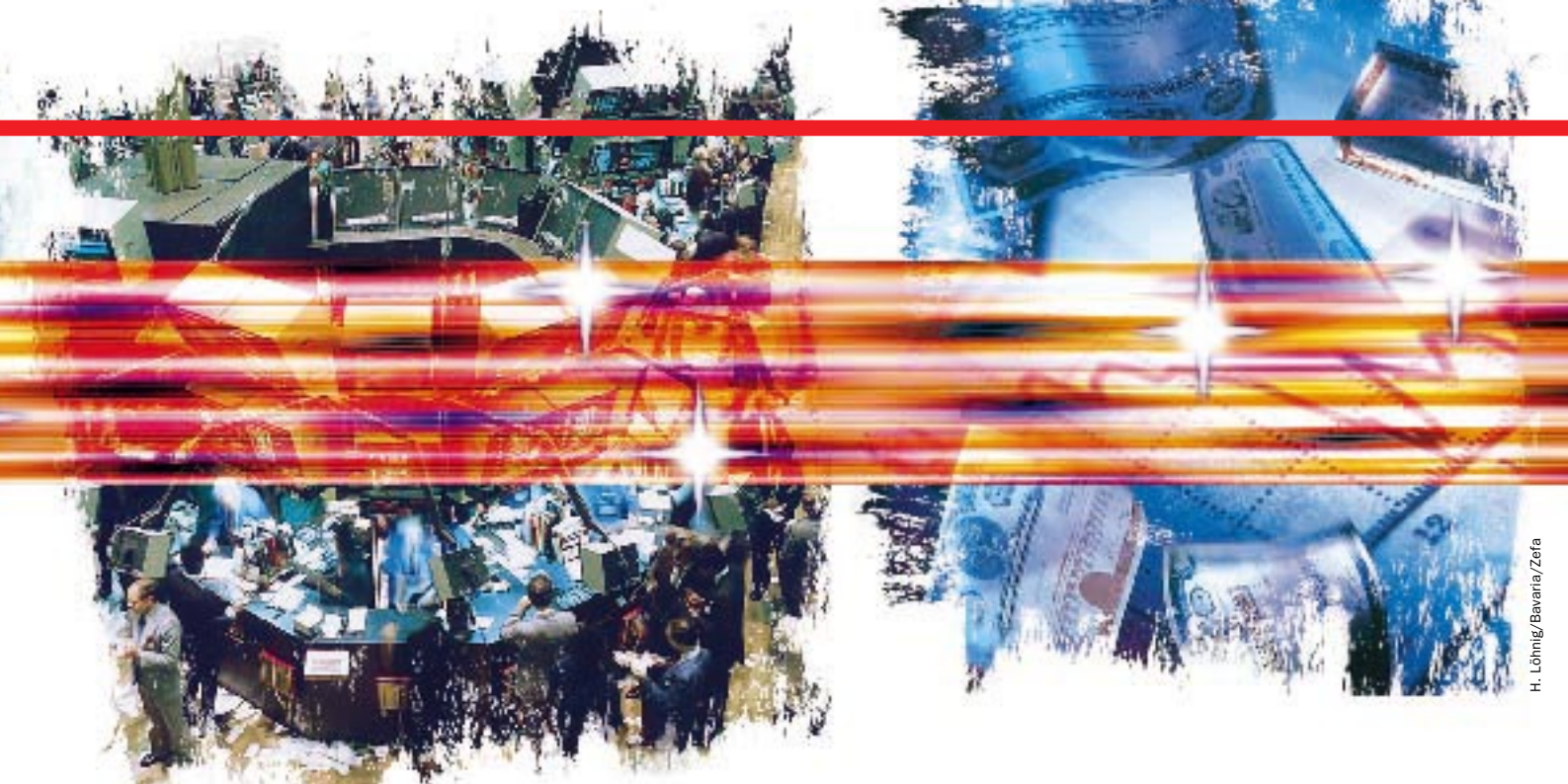
Die Abhängigkeit der Kreditwirtschaft von der Zentralbank würde sich verringern. Privatunternehmen könnten eigenes Geld schöpfen. Die Notenbank verlore so die Möglichkeit, in die Geldentwicklung wirksam einzugreifen, um beispielsweise die Inflation im Zaum zu halten.

So funktioniert digitales Geld:

Es gibt zwei Arten des digitalen Geldes: Chipkarten und Computergeld (Cyberbucks).

- Chipkarten lädt der Verbraucher an einem Kartenterminal auf. Von seinem Bankkonto fließen dabei beispielsweise 400 Mark auf seine Karte. Er zahlt im Supermarkt via Lesegerät.

- Beim Computergeld speichert der Anwender (zum Beispiel über ein Modem) elektronische Wertseinheiten auf seinem PC. Er kann sie von einer Bank oder von anderen Internet-Teilnehmern erhalten und zum Einkaufen im Online-Shop verwenden.



H. Löhning/Bavaria/Zefa

ten. Die Stabilität der Währung wäre bedroht.

Sogar das Notenbankmonopol der Währungshüter geriete in Gefahr – nämlich dann, wenn mächtige Privatunternehmen ihr eigenes Kartengeld auf den Markt werfen. Denn Software-Unternehmen oder Kaufhäuser unterstehen nicht der Bankenaufsicht und sind deshalb auch nicht verpflichtet, Gegenwerte für das Kartengeld vorrätig zu halten, das sie in Umlauf bringen.

Wenn Nichtbanken allzu unkontrolliert die digitale Geldpresse bedienen, ist Gefahr in Verzug. Ein Beispiel: Für einen

Geldvermehrung mit der digitalen Notenpresse

Hundertmarkschein erhält Kunde Müller von der Firma Cybermoney einhundert Cyberbucks. Den Hundertmarkschein legt die Firma aber nicht auf die hohe Kante, sondern bringt ihn wieder in Umlauf. Müllers Hunderter hätte sich quasi verdoppelt. Solche Geldschöpfung auf Kredit ist jedoch Gift für die Volkswirtschaft. Ungebremst wächst die Geldmenge. Inflation und Finanzkrisen sind die Folge. Am Ende wüßten die Zentralbanken nicht einmal mehr, wieviel von „ihrem“ Geld überhaupt noch im Umlauf ist.

Solche Szenarien seien sehr ernst zu nehmen, meint das Europäische Währungsinstitut (EWI) in Frankfurt/Main. Seine Experten beschäftigen sich mit der digitalen Geldbörse und spielten schon vor zwei Jahren weitreichende Optionen durch: In einer Studie zu „prepaid cards“ erklären sie in gewundenem Bürokratenenglisch: „Langfristig kann es nicht ausgeschlossen werden, daß Umstände eintreten, welche dazu führen könnten, daß

die EU-Zentralbanken vorausbezahlte Karten selber herausgeben.“ Im Klartext: Sollte die digitale Geldbörse die Finanzmärkte durcheinanderbringen, werden die europäischen Währungshüter digitale Werteinheiten zum gesetzlichen Zahlungsmittel erklären.

Dann müßte jede Mark, die ein Emitent auf die Chips des Kunden lädt, von der Bundesbank erworben werden – so wie heute Münzen und Banknoten. Ob das in der Realität praktikabel wäre, fragen sich allerdings auch die Währungshüter. Noch drängen die Zentralbanken lediglich auf eine strikte Begrenzung: Cybermoney sollen nur Banken herausgeben dürfen.

Angesichts solcher Probleme erscheint es vergleichsweise harmlos, daß das Entstehen von digitalem Geld auch den krisengeschüttelten Theo Waigel schröpfen könnte. Dem würde dann jährlich eine halbe Milliarde Mark fehlen. Diese Summe kassiert der Finanzminister nämlich 1994 von der Bundesbank für neu geprägte Münzen. Wenn aber die Mark nicht mehr klimpert, fallen solche Einnahmen freilich weg.

Den Steuerbehörden schwant ebenfalls nichts Gutes: Wie wollen Beamte beleglose Fernüberweisungen von Cash- zu Cashkarte prüfen? Was, wenn jemand via Internet Aktien in Hongkong kauft und mit Cyberguthaben einer Privatwährung auf den Cayman-Inseln bezahlt? Die Chancen der Finanzbeamten, hier noch Steuern einzutreiben, tendieren gegen null. John Perry Barlow, einer der Gründer der Electronic Frontier Foundation, glaubt gar, daß E-Geld da-

zu führen könnte, „daß Steuern eine freiwillige Angelegenheit werden“.

Notenbankfachleute, wie Hans-Jürgen Friedrich und Ulrich Möker von der Bundesbank, zeichnen in einer Studie über die Folgen elektronischer Geldbörsen ein bedrohliches Bild: Schlichte Systemfehler könnten plötzlich eine Krise des Vertrauens in die digitale Währung provozieren. Wollen dann Tausende ihr Cybergeld gegen Bargeld wechseln, käme es zum Zusammenbruch.

Das wäre aber erst der Anfang der Katastrophe. Sollte das elektronische Geld ausfallen, müßte wieder Bargeld als Zahlungsmittel einspringen. Doch weil dieses weitgehend aus dem Verkehr gezogen worden ist, könnte es plötzlich allerorten an Noten und Münzen mangeln, um die notwendigen Käufe zu tätigen. Bevor die



Vorreiter: Die Mark-Twain-Bank (USA) hat als erste Bank ihren Kunden elektronisches Geld zur Verfügung gestellt

Notenpresse neues Geld gedruckt hätte, käme es „zu schweren Verwerfungen des Zahlungsverkehrs“, schlußfolgert die Studie.

Auf Kongressen diskutieren derzeit Vertreter der Bundesbank erbittert mit Privatanbietern, ob diese im Internet ohne Währungshoheit überhaupt das Recht haben, Computerwährungen in

INTERVIEW

„Wir sind in Sorge“

Wendelin Hartmann, Direktoriumsmitglied der Deutschen Bundesbank über Cybercash.

CHIP: Kann elektronisches Geld das Währungsmonopol der Zentralbanken gefährden?

Hartmann: Wir sind in Sorge. Digitales Kartengeld könnte möglicherweise zu einem nennenswerten Rückgang des Bargeldes führen. Problematisch würde es, wenn Softwarehäuser, Computer-Unternehmen oder Kaufhäuser beginnen, ein eigenes Ersatzgeld zu schaffen. Dies würde eventuell das Notenmonopol der Bundesbank unterhöheln, da die Zentralbank auf solche Privatunternehmen keinen Einfluß nehmen kann. Verringern sich die Möglichkeiten der

den. Bei elektronischen Geldeinheiten ist dies anders. Wenn Computer-Hacker den Verschlüsselungscode des elektronischen Netzgeldes geknackt haben und sie Falschgeld im Datennetz in Umlauf bringen, lassen sich diese Werteinheiten physikalisch nicht von echtem digitalen Geld unterscheiden.

Dieses Sicherheitsrisiko besteht übrigens auch bei den Chipkarten. Aber beim Netzgeld („Cybermoney“) potenzieren sich die Risiken noch, weil hier Millionen Teilnehmer Zugang zu einem international verzweigten Netz haben und die möglichen Auswirkungen entsprechend höher einzuschätzen sind.

CHIP: Was passiert, wenn Privatunternehmen im Internet Cybermoney herausgeben?

Hartmann: Das könnte schnell zum Vabanquespiel werden. Im Unterschied zu Banken unterliegen Privatunternehmen nicht der strengen staatlichen Überwachung durch die Bankenaufsicht. Außerdem haben Banken einen größeren Liquiditätsrückhalt, weil sie sich bei den Zentralbanken mit Geld versorgen können. Und deshalb kann es durchaus sein, daß Privatunternehmen ihren Rückzahlungsverpflichtungen, die aus dem Netzgeld resultieren, plötzlich nicht mehr nachkommen können.

CHIP: Könnte eine Wirtschaftskrise entstehen, wenn ein bedeutender Kartenemittent plötzlich Konkurs macht?

Hartmann: Das könnte zu erheblichen Störungen der Finanzmärkte führen, die bei der welt-

weiten Nutzung des Internet auch auf die Finanzmärkte anderer Länder übergreifen könnten. Wir müssen dem von vornherein einen Riegel vorschieben. Wir fordern deshalb, daß nur Banken als Herausgeber solcher elektronischer Einheiten fungieren dürfen, keinesfalls aber unbeaufsichtigte Nichtbanken. Zweitens müssen solche Systeme so sicher gemacht werden, daß sie nicht von irgendwelchen Hackern durchbrochen werden können. Im übrigen müssen sich die Systeme erst einmal im Markt durchsetzen, was noch offen ist.

Das Interview führte CHIP-Redakteur Peter Diesler



Immense potentielle Risiken: „Mißbrauch und Fälschungen haben beim elektronischen Geld eine neue Qualität.“

Zentralbanken, den Geldumlauf zu steuern, könnte dies erhebliche Auswirkungen auf sämtliche Wirtschaftsprozesse haben. Allerdings müßten dann sehr große Mengen an elektronischem Geld in Form vorausbezahlter Karten oder in Datennetzen bewegt werden.

CHIP: Sehen Sie auch Gefahren beim elektronischen Netzgeld im Internet?

Hartmann: Diese Systeme bergen aus Sicht der Zentralbanken immense potentielle Risiken. Nehmen Sie nur das Thema Falschgeld. Mißbrauch und Fälschungen haben beim elektronischen Geld eine neue Qualität. Falsche Banknoten kann man von echten unterschei-

Umlauf zu bringen. Recht hin oder her, sie tun es einfach.

Die Folgen könnten weitreichend sein. Nutzen Millionen Teilnehmer eine Internet-Währung, stellt diese schon wegen der Fälschungs- und Manipulationsrisiken eine Gefahr dar. Wendelin Hartmann, Direktoriumsmitglied der Deutschen Bundesbank, warnt deshalb vor den „immensen potentiellen Risiken“, die diese neuen Zahlungsmittel in sich bergen (siehe Interview). Selbst der Erfinder der derzeit „sichersten“ „E-Cash“-Lösung, der Kryptoexperte David Chaum, räumt ein: „Kein System ist hundertprozentig sicher, es ist nur eine Frage der Zeit, bis es geknackt wird.“

Nur gesetzt den Fall, ein Virus würde Internet-Cash „auffressen“, wären die Folgen nicht mehr nur national begrenzt.

Das Horrorszenario: Viren mit Appetit auf Cybergeld

Rund um den Globus würden Tausende Firmen und Millionen Privatleute plötzlich vor dem Ruin stehen.

Zumindest der Öffentlichkeit gegenüber können sich die Zentralbanken gelassen geben. Niemand weiß derzeit, wie schnell sich die neuen Geldformen durchsetzen werden. Sicher ist lediglich, daß sie kommen. Offen bleibt allerdings, in welchem Ausmaß sie Bargeld ersetzen. Noch sei E-Money zu unsicher, zu teuer und datenschutzrechtlich bedenklich, lauten dabei die Einwände. Angesichts der Sicherheitsbedenken glaubt Hartmann nicht an eine schnelle Verbreitung des Internet-Geldes. Aber auch beim Kartengeld bleibt er skeptisch: „Wenn beispielsweise die Gebühren für den Einzelhandel und für die Kunden zu hoch sind, wird sich das elektronische Kartengeld nicht so schnell durchsetzen.“

Hoffnung für die Obdachlosen: Ohne Klimpergeld kämen die nämlich in akute Versorgungsnot. Es sei denn, es gäbe „Schnorrer-Cards“ mit Kleinbeträgen. Die könnte man dann anstelle von Münzen in den Bettlerhut werfen...

Peter Diesler



Report on Prepaid Cards.
European Monetary Institute,
Frankfurt, May 1994

Hans-Jürgen Friedrich, Ulrich Möker: Vorausbezahlte Karten – eine Bewertung aus der Sicht der Deutschen Bundesbank. Universität Trier 1995

Money – Past, Present & Future: <http://www.ex.ac.uk/~RDavies/arian/money.html>