

[ITAS - Projekt PEZ](#)

[EZI-N Auswahl und Anmeldung bei EZI-L](#)

---

[\$&\$]

EZI-N - 1997 - Nr. 5 - Freitag - 19.12.1997

---

[!]

Inhalt

[\[5&1\] Editorial](#)

[\[5&2\] Weihnachtseinkauf im Internet](#)

[\[5&3\] Sicherheit von Chipkarten](#)

[\[5&4\] Datenbankanbieter im Internet](#)

[\[5&5\] Kreditwesengesetz, 6. Novelle tritt in Kraft](#)

[\[5&6\] DGRI 1997 - Neues Recht für neue Medien](#)

[\[5&7\] Zur Rechtsnatur elektronischen Geldes](#)

[\[5&8\] Weihnachtsgrüße](#)

[\[5&9\] Impressum](#)

---

[5&1]

Editorial

Grob auf der Zeitachse verortet befinden wir uns vielleicht im Jahre drei oder vier der Internet-Zahlungssystem-Entwicklung. Hat man den mehr als zehnjährigen "Hürdenlauf" (S. Klein) des electronic cash im Hinterkopf, so müßte man wohl eher in Jahrzehnten als in Jahren denken. Dennoch hat auch ein Jahresrückblick seinen Reiz.

Ohne Frage ist unendlich viel passiert: zahllose Konferenzen, Papiere und Initiativen zum elektronischen Geschäfts- und Zahlungsverkehr wurden in die Welt gesetzt, wichtige Gesetze und Richtlinien wurden verabschiedet, um nur das Signaturgesetz und die 6. Novelle des Kreditwesengesetzes und auf europäischer Ebene die Fernabsatz-Richtlinie und die Richtlinie zum grenzüberschreitenden Zahlungsverkehr zu erwähnen. Schließlich sind auch noch die Pilotversuche der drei großen deutschen Kreditbanken in Gang gekommen - vielleicht nicht mehr ganz rechtzeitig für den Weihnachtseinkauf.

Mindestens ebenso bemerkenswert ist aber, wie sich die Perspektive auf das Thema binnen eines Jahres hat wandeln können. Als wir das Projekt PEZ vor rund einem Jahr begannen, schien es evident, daß es originärer elektronischer Zahlungssysteme im Internet bedarf, damit auch das Geschäft mit den Endverbrauchern in Schwung käme. Man dachte an international gültiges, im Internet verwendbares "digitales Bargeld" und in erster Linie an reine Softwarelösungen, kurzum man dachte eigentlich an das Modell DigiCash.

Zwölf Monate später sieht das Bild ziemlich verändert aus. Der herkömmliche Versandhandel kann auch im Internet ganz gut ohne Online-Zahlungsmittel auskommen: Zahlung per Rechnung, Bankeinzug oder Zahlung per Nachnahme sind praktikabel wie eh und je. Und im Bereich der digitalen Güter und Dienstleistungen ist der Bedarf an integrierten Zahlungssystemen zwar höher, aber auch da darf man die

Rolle bestehender Alternativen nicht ausblenden: Werbefinanzierung, feste vertragliche Anbieter-Kundenbeziehung oder auch Inkassosysteme. Im Segment der Kleinstbetragszahlungen (Micropayments) noch unterhalb von Pfennigbeträgen kann man dagegen sicherlich von einer schwer zu füllenden "Zahlungslücke" sprechen.

Der Haupttrend im Bereich elektronischer Zahlungssysteme im Internet geht momentan dahin, die herkömmlichen unbaren Zahlungsverfahren wie Kreditkartenzahlung, Scheckeinreichung, Lastschriftverfahren und Überweisungen im Internet möglich zu machen und das heißt in erster Linie: sicher zu machen. Die Weiterentwicklung unbarer Zahlungsverfahren zu digitalen, unbaren Zahlungsverfahren ist in mehrfacher Hinsicht auch plausibel: der unbare Zahlungsverkehr erfolgt im sog. Backoffice-Bereich sowieso schon seit Jahren vollständig EDV-gestützt, der Point of Sale wurde über electronic cash und die Bankverbindung über das Homebanking an die unbare, elektronische Zahlungsabwicklung angekoppelt. Das Interesse des Bankensektors an unbaren Zahlungsverfahren ist zudem unbestritten, sei es wegen der geringeren Handlingkosten, den günstigeren Refinanzierungsmöglichkeiten von elektronischem Geld (als Variante von Buchgeld) oder wegen des Floatnutzens.

Von daher wundert es wenig, daß die von ihrem Potential her vorderhand spektakulärste Innovation, die Einführung "digitalen Bargelds", im Sinne anonym zirkulierenden elektronischen Geldes, ausgeblieben ist. Da wo CyberCoins und ecash eingesetzt werden, handelt es sich (zumindest in Deutschland) zum einen noch um Tests mit eng begrenzten Gruppen und zum anderen um spezifische, "kontonahe" Implementationen der Systeme, denen so quasi die Zähne gezogen wurden. Für elektronisches Bargeld, das wie echtes Bargeld anonym von Hand zu Hand (von PC zu PC) weitergereicht werden kann, scheint die Zeit noch nicht gekommen zu sein. Damit ist das Thema aber nicht ad acta gelegt, denn zum einen ist nicht bekannt, ob nicht doch eine nennenswerte Nachfrage nach frei zirkulierendem, elektronischen Bargeld besteht, und noch weniger darf ausgeschlossen werden, daß Emittenten außerhalb Deutschlands solche Geldprodukte in Umlauf bringen könnten.

Anders als noch Ende 1996 hat inzwischen das Konzept der "elektronischen Geldbörsen" an Bedeutung auch für Zahlungen im Internet zugenommen. Seit der CeBit 1997 kann gezeigt werden, daß es funktioniert, und die massive Ausgabe von "ZKA-GeldKarten" bedeutet eine beachtliche Grundausstattung. Die großen Kreditkartenorganisationen arbeiten ebenfalls an Kreditkarten mit Geldbörsenchip und versprechen sich davon ein international einsetzbares Zahlungsinstrument für kleinere Beträge. Das Konzept ist attraktiv, weil es ein Zahlungsmittel bereitstellt, das im Internet und außerhalb verwendet werden kann. Allerdings: obwohl der Trend zur Chipkarte in Verbindung mit sicheren, elektronischen Zahlungssystemen (verstärkt durch die parallel erwartete Ausstattung von PCs mit Chipkarten-Lesern) als relativ gesichert und begrüßenswert gilt, wird es aber trotzdem einige Jahre dauern, bis mit einer weiten Verbreitung dieser Verfahren zu rechnen ist. In

der Zwischenzeit könnten softwarebasierte Systeme eine gewisse Chance erhalten und sich im Markt etablieren. Überhaupt wird die Unterscheidung in chipkartenbasierte und softwarebasierte Lösungen bzw. in GeldKarten und Netzgeld zunehmend fraglich.

In einem Jahr werden wir feststellen können, was wir alles nicht ernst genug genommen, nicht einmal geahnt oder grenzenlos überschätzt haben. Man braucht kein Prophet zu sein, um vorherzusagen, daß sich auch nächstes Jahr wieder unendlich viel tun wird, aber vielleicht ein Nestroy, um zu wissen, daß der Fortschritt trotz alledem meist kleiner ist als man denkt.

[A]  
Knud Böhle  
[\[^\]](#)

---

[5&2]  
Weihnachtseinkauf im Internet  
/USA/Deutschland/Online-Shopping

Nichts liegt näher, als daß auch die Computerzeitschriften zur Weihnachtszeit einen Schwerpunkt beim Einkaufen im Internet setzen, mit Titeln wie: "Einkaufen mit der Maus" (Computer&Co, Multimedia-Magazin der SZ), "Nie wieder Kassestehen" (COM!), "33 tolle Online-Shops" (Internet Magazin) oder "WeltWeitesWarenhaus" (ComputerBild). Interessant sind hier vor allem die zwei letztgenannten Berichte, weil sie auch Angaben zu den jeweils angebotenen Zahlungsmöglichkeiten enthalten. Danach bieten fast alle Anbieter aus Deutschland das eine oder andere konventionelle Verfahren (Bankeinzug, Nachnahme oder Rechnung) an und die praktisch einzige Möglichkeit einer Online-Zahlung läuft über die Kreditkartennummer. Von den 22 Anbietern, die ComputerBild untersuchte, boten zehn Kreditkartenzahlungen an, wovon noch drei die unsichere, unverschlüsselte Übertragung der Kreditkartennummern zumuten.

Die große Überschneidung der von den verschiedenen Zeitschriften ausgewählten Anbieter, läßt die tatsächliche Breite der Online-Kaufmöglichkeiten nicht gerade groß erscheinen. Ob das Online-Shopping schon dieses Jahr ein Riesengeschäft in Deutschland wird, darf auch deshalb bezweifelt werden. Für die USA dagegen wird schon dieses Jahr gute Stimmung gemacht. So rechnet American Express für 1997 mit 4-6 Milliarden US Dollar, die allein über Kreditkartenkäufe im Internet umgesetzt würden, während vorsichtigere Schätzungen eher eine Milliarde US Dollar für den gesamten Online-Handel im laufenden Jahr erwarten.

[Q]  
--> Com 12/97  
--> Internet Magazin 12/97  
--> ComputerBild 25/97  
--> Computer & Co 12/97  
--> Communications-related Headlines for December 1, 1997  
--> NUA Internet Surveys: December 1st 1997; suchbar in <http://www.nua.ie/surveys>

[\[^\]](#)

[5&amp;3]

Sicherheit von Chipkarten

/elektronische Geldbörse/Chipkarte/Manipulation

/Ökonomie/Sicherheit

Chipkarten haben zum Telefonieren und als Krankenversicherungskarte eine weite Verbreitung gefunden. Seit Anfang des Jahres werden auch die Euroscheckkarten mit einem Chip für die sogenannte GeldKarte ausgestattet. Dabei kommen unterschiedliche Technologien zum Einsatz: Einfache Speicherchipkarten (z.B. Krankenversicherungskarte), Speicherchipkarten mit Sicherheitslogik (z.B. die Telefonkarte), Prozessorchipkarten (z.B. die GeldKarte), Prozessorchipkarten mit Koprozessor für kryptographische Funktionen (z.B. RSA-Karte für Verschlüsselung und digitale Signatur).

Je nach Chiptechnologie ist der Aufwand für die kriminelle Manipulation einer Chipkarte unterschiedlich hoch. Nach Hartmut Isselhorst (BSI Bonn) liegt der "Widerstandswert" (also der finanzielle Aufwand für die Manipulation einer Chipkarte) für Speicherchipkarten bei 1.000 DM, für Speicherchipkarten mit Sicherheitslogik bei 50.000 und für Prozessorchipkarten bei 100.000 bis 1.000.000 DM. Technische Sicherheit muß mit wirtschaftlicher Sicherheit relationiert werden. Wirtschaftliche Sicherheit ist dann gegeben, wenn der zu erwartende Gewinn in einem ungünstigen Verhältnis zum finanziellen Aufwand der Manipulation und zum Entdeckungsrisiko steht. Isselhorst faßt diese Beziehung in die folgende Formel:

$$(\text{tägliches Gewinn} * \text{Ertragsdauer} * \text{Anzahl der Veräußerungen}) / (\text{Manipulationsaufwand} * \text{Entdeckungsrisiko}) < 1$$

Immer wenn der Sicherheitsfaktor kleiner 1 ist, ist eine "wirtschaftliche" Sicherheit für eine Chipkartenanwendung gegeben.

Nach dieser Formel kommt Isselhorst z.B. für die Telefonkarte auf einen Wert von 6 und für eine Nahverkehrskarte auf einen Wert von 1. Vorausgesetzt ist in diesen Modellrechnungen eine Speicherchipkarte mit Sicherheitslogik, die als "Piratenkarte" auf dem Schwarzmarkt verkauft wird.

	Telefonkarte	ÖPNV-Karte
Täglicher Gewinn	30 DM	5 DM
Ertragsdauer	1.000 Tage	1.000 Tage
Anzahl Veräußerungen	100	100
Manipulationsaufwand	50.000 DM	50.000 DM
Entdeckungsrisiko	10	10
Sicherheitsfaktor	6	1

Für eine elektronische Geldbörse auf Basis einer Prozessorchipkarte wird von Isselhorst der folgende "worst case" angenommen.

	Geldbörse
Täglicher Gewinn	10.000 DM

Ertragsdauer	1.000 Tage
Anzahl Veräußerungen	1000
Manipulationsaufwand	1.000.000 DM
Entdeckungsrisiko	100
Sicherheitsfaktor	100

Unter diesen Annahmen wäre das Fälschen einer elektronischen Geldbörse ein lohnendes Geschäft. In diesem Szenario handelt es sich um eine anonyme Geldbörse, die bis zu 1.000 DM aufgeladen werden kann und mit großer krimineller Energie ("organisiertes Verbrechen") genutzt und auf dem Schwarzmarkt in Kopien verkauft wird. Eine Abprüfung der Karten mittels einer Sperrliste ist an den Händlerterminals nicht vorgesehen. Es wird aber davon ausgegangen, daß die Geldbörse an einem Terminal mit Kassenpersonal eingesetzt wird, nicht an einem unbedienten Automaten.

Wie könnte man die (wirtschaftliche) Sicherheit einer solchen Geldbörse erreichen? Reduziert man beispielsweise den maximalen Ladebetrag auf 400 DM und die Gültigkeitsdauer auf (unrealistische) 100 Tage läge der Sicherheitsfaktor immer noch bei 4. Könnte man durch Sperrlisten und Online-Überprüfungen das Entdeckungsrisiko deutlich erhöhen und die Ertragsdauer damit weiter verringern, wäre eine sichere Anwendung vorstellbar.

[Q]

Vortragsunterlagen von Dr. Hartmut Isselhorst auf der Tagung El Cash '97, 19./20.11.1997 in Frankfurt.

[i]

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) ist im WWW zu erreichen unter <http://www.bsi.bund.de>.

[^]

---

[5&4]

Datenbankanbieter im Internet  
/Deutschland/Internet/Datenbankanbieter/Zahlungsarten

Auf der Suche nach dem Markt für geschäftsorientierte elektronische Informationsanbieter im Internet wird oft vergessen, daß sich ein solcher Markt bereits - außerhalb des Internet - seit Anfang der 70er Jahre als Markt für elektronische Fachinformationen entwickelt hat. In Deutschland wurde 1996 mit solchen elektronischen Datenbankarchiven immerhin ein Umsatz von rund 500 Millionen DM erzielt; unter Einschluß der "Ticker-Dienste" im Presse- und Finanzbereich kommt man auf einen Umsatz für elektronische Informationsdienste "online" von 1,4 Mrd. DM. Der Zugang zu diesen "Hosts" erfolgt üblicherweise über Datex-P, wobei ein fester Kundenvertrag vorausgesetzt und die Nutzungsgebühren in Rechnung gestellt werden.

Wir haben uns gefragt, wie die deutschen Datenbankanbieter auf das Internet reagieren. Das Ergebnis der Recherche ist in der folgenden Übersicht zusammengefaßt. Ausgelöst wurde diese Untersuchung auch durch die Teilnahme von Genios am Pilotversuch der Deutschen Bank zu ecash. Es wurden die folgenden großen Datenbankanbieter einbezogen: DIMDI, FIZ-Karlsruhe, FIZ-Technik, GBI, Genios, Juris.

Untersuchte Datenbankanbieter 6

Zugänge über	
- Datex-P	6
- Btx/T-Online	5
- CompuServe	2
- WWW	5
Modalitäten der WWW-Nutzung	
- Online-Anmeldung	3
- modifizierte Preisgestaltung	4
Zahlungsarten	
- Rechnung	5
- Lastschrift	3
- "PrePaid-Konto"	1
- Kreditkarte	1
- ecash (Pilot)	1

Auffallend ist, daß alle Datenbankanbieter ins WWW streben und vermehrt weitere Zugangswege (z.B. T-Online, CompuServe) erschließen, bei den Zahlungsarten aber die traditionelle Rechnung auch beim kostenpflichtigen WWW-Angebot dominiert.

[Q]

Umsatzzahlen nach Password 4/97, S. 4; die Informationen zu den Datenbankanbietern stammen aus den gedruckten und im WWW verfügbaren Informationen dieser Unternehmen.

[i]

--> Die untersuchten Datenbankanbieter haben die folgenden WWW-Adressen: <http://www.dimdi.de/>

<http://www.fiz-karlsruhe.de/>

<http://stneasy.fiz-karlsruhe.de/>

<http://www.fiz-technik.de/>

<http://www.gbi.de/>

<http://www.genios.de/>

<http://www.genios.de/ecash/index.html>

<http://www.juris.de>

--> Die Anbieter im Rahmen des ecash-Versuchs der Deutschen Bank finden sich unter [http://www.deutsche-bank.de/wwwforum/ecash/merchant/m\\_mall.htm](http://www.deutsche-bank.de/wwwforum/ecash/merchant/m_mall.htm)

[^]

---

[5&5]

Kreditwesengesetz, 6. Novelle tritt in Kraft  
/Banken/Deutschland/Politik/elektronische  
Geldbörse/Netzgeld

Am 28.10.1997 wurde das "Gesetz zur Umsetzung von EG-Richtlinien zur Harmonisierung bank- und wertpapieraufsichtsrechtlicher Vorschriften" verkündet, in dessen Artikel 1 die Sechste Änderung des Gesetzes über das Kreditwesen (6. KWG-Novelle) enthalten ist. Das Gesetz umfaßt neue, teilweise verschärfte Regelungen für die Zulassung von Kredit- und Finanzdienstleistungsinstituten und erweitert die Befugnisse der Aufsichtsbehörden (Bundesaufsichtsamt für das Kreditwesen und Bundesaufsichtsamt für den Wertpapierhandel). Außerdem werden eine Reihe von Finanzdienstleistungen einer speziellen Aufsicht unterstellt. Dazu zählen u.a., und das soll im folgenden im Kontext von EZI-N nur interessieren, das sogenannte GeldKarten- und das Netzgeldgeschäft.

In Paragraph 1, Abschnitt 1 KWG wurde in den Katalog der Bankgeschäfte unter der Position 11 und 12 die "Ausgabe vorausbezahlter Karten zu Zahlungszwecken" (Geldkartengeschäft) und die "Schaffung und die Verwaltung von Zahlungseinheiten in Rechnernetzen"

(Netzgeldgeschäft) mit aufgenommen. Nicht unter die Bankgeschäfte nach § 1, Abs. 1 fällt das Geldkartengeschäft, wenn der Kartenemittent auch gleichzeitig der Leistungserbringer ist ("zweiseitige" oder "single purpose" Systeme wie z.B. bei der Telefonkarte). Das Geldkartengeschäft unterliegt nach § 2, Abs. 5 KWG auch dann nicht den strengen Zulassungs- und Aufsichtsregeln des Bankengeschäfts, wenn "im Hinblick auf die begrenzte Nutzung und Verbreitung der vorausbezahlten Karten eine Gefährdung des Zahlungsverkehrs nicht zu erwarten ist" (vgl. auch § 32, Abs. 1 KWG). Mit der Aufnahme des Geldkartengeschäfts in den Katalog der Bankgeschäfte folgt die Bundesregierung im übrigen einem Vorschlag der Zentralbankgouverneure der EU aus dem Jahr 1994.

Begründet wird die Aufnahme des Geldkartengeschäfts mit einem erheblichen Gefährdungspotential für den allgemeinen Zahlungsverkehr, z.B. durch Ausfall oder Konkurs eines bedeutenden Herausgeberinstituts einer GeldKarte oder durch die Verweigerung der Annahme solcher Karten aufgrund von Fälschungen und Systemfehlern. Sofern die Ausgabe solcher Karten nur durch Kreditinstitute erfolgt, die einer strengen Aufsicht unterliegen und über ausreichende Erfahrungen im unbaren Zahlungsverkehr verfügen, sei die Wahrscheinlichkeit eines Störfalls eher gering.

Auch beim sogenannten Netzgeld wird in der Begründung zum KWG auf vorausbezahle elektronische Zahlungseinheiten abgestellt. Das Gefährdungspotential für dieses neue Zahlungsmittel wird als besonders groß eingeschätzt, deshalb eine frühzeitige Beaufsichtigung als zweckmäßig angesehen. Die Begründung zum Gesetz hebt weiter darauf ab, daß ein zentrales Charakteristikum von Netzgeld (wie auch Kartengeld) ist, "daß bei ihrem Einsatz als Zahlungsmittel Bankkonten (nicht) berührt werden. Statt dessen werden die elektronischen Zahlungseinheiten ... direkt von Speicher zu Speicher übertragen." Sie sind "wie Bargeld vorausbezahlte Inhaberinstrumente". Das Potential für Netzgeld wird insbesondere im nationalen und grenzüberschreitenden Fernzahlungsverkehr für größere Geldbeträge gesehen, womit die traditionellen Instrumente des bargeldlosen Zahlungsverkehrs ersetzt werden könnten. Eine weitere Gefahr wird darin gesehen, daß aufgrund der verstärkten Nutzung dieser Netzgeldsysteme die Kreditinstitute ihre traditionellen unbaren Zahlungsverkehrssysteme zurückfahren. Würde es dann zu einem Vertrauensverlust in das Netzgeld kommen, wären die Kreditinstitute nicht mehr in der Lage, die gestiegene Nachfrage nach unbaren Zahlungstransaktionen zu befriedigen.

Das Gesetz tritt am 1. Januar 1998 in Kraft. Unmittelbare Konsequenzen könnten sich für die Geldbörse der Deutschen Telekom, die PayCard, ergeben, die als dreiseitiges, vorausbezahltes Kartengeld konzipiert ist und damit unter die Bankgeschäfte fällt. Ob die Deutsche Telekom sich hierzu einer Bank bedienen wird, selbst den Antrag auf Ausübung von Bankgeschäften stellen wird oder sich um eine Ausnahmegenehmigung nach §2,5 bemühen wird, wird sich zeigen.

[Q]

Das "Gesetz zur Umsetzung von EG-Richtlinien zur

Harmonisierung bank- und wertpapieraufsichtsrechtlicher Vorschriften" wurde im Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1997, Teil I, Nr. 71, am 28.10.1997, veröffentlicht.

[i]

--> Gesetzentwurf der Bundesregierung und Begründung sind in der Bundestagsdrucksache 13/7142 enthalten. Das gesamte Gesetzgebungsverfahren mit allen Bundestags- und Bundesratsdrucksachen ist

dokumentiert und abrufbar im "DIP - Das Informationssystem für Parlamentarische Vorgänge" im Internet unter <http://dip.bundestag.de>

--> Die Empfehlung des EWI von 1994 "Report to the Council of the European Monetary Institute on Prepaid Cards by the Working Group on EU Payment Systems" gibt es in einer unautorisierten Fassung unter <http://ourworld.compuserve.com/homepages/ckuner/prepaid.htm>.

[^]

---

[5&6]

DGRI 1997 - Neues Recht für neue Medien  
/Konferenz/Medien/Recht/elektronisches Geld

Am 28. und 29.11.1997 fand die Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Recht und Informatik in Köln statt. Als Tagungsthema hatte man "Neues Recht für neue Medien" gewählt. Am zweiten Tag - und nur davon kann hier berichtet werden - wurden zunächst Arbeitsgruppenergebnisse vom Vortag referiert, die in kondensierter Form einen kleinen Einblick in die Probleme erlauben, mit denen sich die Medienrechtler derzeit befassen müssen und die fast ausnahmslos den E-Commerce tangieren. In den Arbeitsgruppen ging es um Kollisionsrecht im Internet, Informationszugangsrecht, die Vertragspraxis der Online-Dienste und das Telekommunikationsgesetz in der Praxis. Die anschließenden drei Vorträge im Plenum befaßten sich mit "governance" im Internet (K. Ishii), mit Anonymität, Authentizität und Identifizierung im Internet (A. Pfitzmann) und mit "Elektronischem Geld" (L. Gramlich). Nur auf diese wird hier kurz eingegangen. Um so nachdrücklicher sei deshalb verwiesen auf den ausführlichen Tagungsbericht, der im Februarheft von "Computer und Recht" erscheinen, und den Tagungsband, der Mitte 1998 im Otto Schmidt Verlag publiziert werden soll.

Kai Ishii von der TU Berlin machte sich unter dem Titel "Netlaw und Netiquette" Gedanken, wie "Internet governance" aussehen könnte. Als mögliche Regulierungsregimes unterschied er Gesetze, Marktmechanismen, Selbstregulierung und Technologie. Sein Votum ging dahin, stärker auf Selbstregulierung und vor allem auf die den Technologien inhärente regulierende Kraft zu setzen - nach dem Motto, daß Softwarecode nicht wertneutral sei. Was aus dieser, nicht ganz neuen Erkenntnis denn konkret zu folgern sei, wurde in der Diskussion zu Recht nachgefragt. Denn Technikgestaltung und Recht in Beziehung zu setzen, sei ja keineswegs neu, wobei das Recht schon immer gegen Fehlentwicklungen bei der Technikverwendung eingesetzt wurde und ein Ansinnen, technische Entwicklungen sozusagen präventiv juristisch zu erfassen, wohl kaum sinnvoll erscheint. Auch das Konzept der Selbstregulierung wurde in der

Diskussion nicht unhinterfragt akzeptiert und aufgefordert, einmal näher hinzusehen, welche großen Unternehmen ein Interesse an der "Selbstregulierung" haben und davon profitieren.

A. Pfitzmann machte in seiner ruhigen, eindringlichen "Lecture" auf Sicherheitsrisiken im Internet und Sicherungsmöglichkeiten aufmerksam. Er stellt den PC mit den heutigen Betriebssystemen als größtes Problem heraus, plädierte für die Instrumente des Selbstschutzes wie kryptografische Verfahren, sogenannte Mixe, den Einsatz von Proxydiensten und Pseudonymen im Internet, wobei er speziell Rollenpseudonyme (sogenannte umrechenbare Pseudonyme bzw. "credentials") favorisierte. Pfitzmann gehört zu den Vertretern "mehreseitiger Sicherheit", einem Ansatz, der im "Ladenburger Kolleg" ausgearbeitet wurde, einem interdisziplinären Forschungsverbund, der seit 1994 von der Gottlieb Daimler- und Karl Benz-Stiftung gefördert wird.

Ludwig Gramlich, Jurist mit einem Schwerpunkt im Bank- und Währungsrecht, bot eine tour de force zum Thema "Elektronisches Geld". Vieles war für den, der sich mit dem Thema befaßt, nicht neu, aber nicht zuletzt war es der "Verfremdungseffekt" juristischer Terminologie, der die Ausführungen interessant machte. Beispielsweise ist es unter Juristen kontrovers, ob Bargeld als ein "keine Spuren hinterlassendes anonymes Inhaberpapier, welches jederzeit und allerorten irgend einer anderen Person übertragen werden kann" richtig bestimmt ist. Bargeld kam weiterhin als rechtsgeschäftliche Übertragung (§§ 929ff BGB) oder als Vermischung (§ 947 BGB) vor, als höchst diskrete, anonyme und entgeltfreie Form der "Übereignung" im Unterschied zu "halbbaaren Zahlungen", bei denen u.U. Dienstleistungen zu vergüten sind. Elektronisches Geld, wie es heutzutage implementiert ist, ähnelt darin mehr der halbbaaren Zahlung als dem Bargeld. Selbstverständlich fehlten nicht die Hinweise, daß elektronisches Geld weder eine Währung, noch ein gesetzlich anerkanntes Zahlungsmittel sei, und ihm die freie Umlauffähigkeit fehle und es schließlich nicht ohne Kopplung an Buch- und Bargeld eingesetzt werden könnte.

Unter den Problempunkten, die Gramlich beim Einsatz elektronischen Geldes sah, sind festzuhalten: erstens der Hinweis auf die mangelnde Interoperabilität der ISO-, CEN- und EMV-Spezifikationen für chipkartenbasierte Zahlungssysteme; zweitens mögliche Koordinationsprobleme in der kommenden EWWU, in der die Geldpolitik europäisch, die Bankenaufsicht aber weiterhin national betrieben wird und drittens allgemein die "cross-border-issues", was aus der Sicht eines Landes die begrenzten Kontrollmöglichkeiten des nationalen Rechts meint.

[A]

Knud Böhle

[i]

--> Die DGRI findet sich unter <http://www.uni-muenster.de/Jura/itm/dgri>

--> Zur mehrseitigen Sicherheit vgl. den von G. Müller und A. Pfitzmann herausgegebenen Band: Mehreseitige Sicherheit in der Kommunikationstechnik, Bonn: Addison-Wesley-Longman 1997

[^]

---

[5&7]

Zur Rechtsnatur elektronischen Geldes  
/Literatur/Deutschland/elektronisches Geld/Banken  
/Recht

M. Escher prüft in seinem lesenswerten Artikel für die Wertpapier-Mitteilungen die verschiedenen im Internet möglichen Zahlungsverfahren unter rechtlichem Aspekt und setzt sich dabei vor allem mit elektronischem Geld vom Typ ecash (DigiCash) auseinander. Er fragt nach der Rechtsnatur elektronischen Geldes und den verschiedenen Rechtsbeziehungen, die zwischen Banken, Käufern/Kunden und Verkäufern/Händlern dabei entstehen. Er ist sich bewußt, daß seine Antwort, den neuen Sachverhalt rechtlich zu fassen, Versuchscharakter hat. Greifen wir einen zentralen Punkt heraus. Auf die Frage, was eigentlich der Bankkunde erhält, wenn er elektronisches Geld von seiner Bank abrufen, antwortet der Autor zunächst: "eine Aneinanderreihung von Daten, die ihren Wert in einer 'gespeicherten' Zahlungspflicht der emittierenden Banken haben" (S. 1180). Er kommt später zu dem Schluß, daß man von "Wertdaten" in Analogie zu Wertpapieren sprechen sollte, deren Struktur der Inhaberschuldverschreibung nach § 793 BGB nicht unähnlich sei. "In Anlehnung an die herrschende Lehre zum Wertpapierbegriff könnten daher Wertdaten als elektronische Datensätze über ein Privatrecht verstanden werden, deren Innehabung Voraussetzung für die Rechtsausübung gegenüber dem Schuldner ist" (S. 1181).

[A]

Knud Böhle

[i]

Markus Escher: Bankrechtsfragen des elektronischen Geldes im Internet. WM Wertpapier-Mitteilungen. Zeitschrift für Wirtschafts- und Bankrecht 51(1997)25, S.1173-1220 bzw. <http://www.gassner.de/e-geld-txt.htm>  
[^]

---

[5&8]

Weihnachtsgrüße

Wir wünschen unseren Leserinnen und Lesern ein frohes Weihnachtsfest und alles Gute für das neue Jahr und uns und der gesamten EZI-L-Gemeinde weiterhin interessante und anregende Diskussionen in EZI-L. Die nächste Nummer von EZI-N wird nach einer Festtagspause am 16. Januar 1998 erscheinen.

Knud Böhle und Ulrich Riehm

[^]

---

[5&9]

Impressum

[\$&\$]

EZI-N Elektronische Zahlungssysteme im Internet  
Newsletter - 1997 - Nr. 5 - Freitag - 19.12.1997  
<http://www.itas.fzk.de/deu/projekt/pez/ezin.htm>

Herausgegeben im Rahmen des Projekts Elektronische Zahlungssysteme (PEZ), ein im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)

durchgeführtes Projekt des Instituts für  
Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse(ITAS) im  
Forschungszentrum Karlsruhe.

Erscheint vierzehntägig freitags.  
Redaktion Knud Böhle und Ulrich Riehm.

EZI-N wird per E-Mail verteilt im Rahmen der  
Diskussionsliste EZI-L. Um an EZI-L teilzunehmen,  
schicken Sie eine E-Mail an:

majordomo@listserv.fzk.de  
mit dem Text  
subscribe EZI-L.

Außerdem finden sich alle Nummern von EZI-N auf dem  
PEZ-Bereich unseres ITAS-WWW-Servers unter

<http://www.itas.fzk.de/deu/projekt/pez/ezin.htm>

EZI-N ist mit den begrenzten Möglichkeiten der  
Mail-Kommunikation gestaltet für eine  
nichtproportionale Schrift (z.B. Courier) und eine  
Zeilenbreite von 60 Zeichen.

Die vollständige, unveränderte und nichtkommerzielle  
Weitergabe von EZI-L ist gestattet. Ausschnitte nur  
mit vollständiger Herkunftsbezeichnung. Alle sonstigen  
Verwertungsrechte liegen bei PEZ.

Knud Böhle und Ulrich Riehm  
Institut für Technikfolgenabschätzung  
und Systemanalyse(ITAS)

Forschungszentrum Karlsruhe - Technik und Umwelt  
Postfach 3640 76021 Karlsruhe  
Tel.: +49 (0) 721 / 608 - 22989  
Fax.: +49 (0) 721 / 608 - 24806  
Mail: [boehle@itas.fzk.de](mailto:boehle@itas.fzk.de) oder [riehm@itas.fzk.de](mailto:riehm@itas.fzk.de)  
WWW: <http://www.itas.fzk.de/deu/projekt/pez.htm>  
[\[ ^ \]](#)

---

[ \$&\$ ]

---

*Stand 18.08.1998 - Kommentare und Bemerkungen an die  
[Redaktion](#)*