

[\[ITAS\]](#)   [\[ITAS - Projekt PEZ\]](#)   [\[EZI-N Auswahl und Anmeldung bei EZI-L\]](#)

---

[\[\\$&\\$\]](#)

## EZI-N - 1998 - Nr. 16 - Freitag - 26.6.1998

---

[!]

Inhalt

[\[16&1\]](#) Editorial

[\[16&2\]](#) Uni Trier setzt auf die GeldKarte

[\[16&3\]](#) Mein Online-Konto - aus dem Dornröschenschlaf erwacht?

[\[16&4\]](#) FSTC veröffentlicht SDML Spezifikation 2.0

[\[16&5\]](#) Entrust Technologies übernimmt r3

[\[16&6\]](#) Paul Kocher entschlüsselt geheime Chipkarten-Schlüssel

[\[16&7\]](#) Neues von der Internet-Steuerfront

[\[16&8\]](#) Von ACC bis ViaCheck - Ricarda Webers Systemübersicht

[\[16&9\]](#) Impressum

---

[16&1]

Editorial

In EZI-N [13&8] hatten wir das Heft 2/1998 unserer Instituts- Zeitschrift, TA-Datenbank-Nachrichten, mit einem Schwerpunkt zu Elektronischem Geld und Internet-Zahlungssystemen bereits angekündigt. Für den Schwerpunkt war das Projekt PEZ, das auch diesen Newsletter und die Diskussionsliste EZI-L herausgibt, verantwortlich. Das Heft ist nun erschienen und der E-Geld-Schwerpunkt soll an dieser Stelle kurz vorgestellt werden.

Nach der Einführung in den Schwerpunkt gehen Malte Krüger und Hugo Godschalk der Frage nach, welche Herausforderungen das bestehende Geldsystem im Zuge seiner Digitalisierung bewältigen muß. Insgesamt ist ihre Einschätzung, daß die geldpolitischen Steuerungsinstrumente wirksam bleiben. Die Autoren weisen darauf hin, daß die digitalen Technologien nicht allein zu neuen Zahlungssystemen führen werden, sondern die bestehenden, konventionellen Zahlungssysteme verbessern und damit konkurrenzfähiger machen. In einem relativ begrenzten Rahmen sehen sie Chancen für "alternatives" Geld und führen als Beispiele Tauschwährungen (Barter) oder Loyalty-Programme (Bonuspunkte) an. Wolfgang Gentz, dessen Diplomarbeit zu den drei deutschen Geldbörsensystemen in EZI- N [10&7] bereits vorgestellt wurde, liefert in seinem Artikel ein Kondensat dieser Arbeit. Die unterschiedlichen Ansätze und Interessen bei GeldKarte, P-Card und PayCard werden vorgestellt und die Wirtschaftlichkeitsfrage wird aufgeworfen. Über ein "diskursives TA-Projekt" im Auftrag des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) berichten sodann Peter Zoche, Dirk-Michael Harmsen und Sven Kornetzky. Es ging dabei um die Folgen fehlender oder unzureichender Sicherheitsvorkehrungen im elektronischen Zahlungsverkehr (siehe auch EZI-N [8&7]). Sie fordern u.a. eine "digitale Geldbörse für alle" und die breite Vermittlung medienkompetenten Verhaltens.

Die beiden folgenden Beiträge gehen auf die Situation in den USA und England ein. Vary Coates vom Institute for Technology Assessment in Washington stellt die wesentlichen Ergebnisse eines gerade abgeschlossenen TA-Projekts zum elektronischen Geld vor (vgl. auch EZI-N [12&8]). Sie stellt in den USA eine "wait-and-see"-Politik fest, weist aber auch auf einige Problembereiche hin, die zu lösen seien. So u.a. das Geldwäscheproblem, die Frage der Herausgeberschaft für elektronisches Geld und die Anonymität der digitalen Geldtransaktionen. Andreas Credé von der Science Policy Research Unit (SPRU) in Brighton schildert detailliert das britische Bankensystem und die dort eingesetzten unbaren Zahlungsverfahren und ergänzt dies mit Hinweisen auf aktuelle Projekte aus dem Bereich Kartengeld und Internet- Zahlungssysteme. Er weist auf einige Hürden hin, die einer schnellen Durchsetzung dieser Zahlungssysteme im Wege stehen. so zweifelt er die Wirtschaftlichkeit von Mikrozahlungssystemen an und stellt die breite Verankerung des

PapierschecksysteMS im Geschäftsverkehr heraus.

Im letzten Beitrag des Heftes kritisieren wir, auf Basis der empirischen Ergebnisse des Projektes PEZ, einige Mythen um das elektronische Geld, und wir suchen Anschluß an die wissenschaftliche Diskussion um Technikgenese, Technikinnovation, "Entmaterialisierung" und Infrastrukturen. Dabei stellen wir u.a. die These von der Zahlungssystemlücke im Internet in Frage, sehen im elektronischen "Bargeld" eine Technik ohne Lobby, stellen der These von der Dematerialisierung des Geldes die These von der Materialisierung immateriellen Geldes entgegen und vergleichen die neuen Zahlungssysteminfrastrukturen mit denen des Rundfunks und der Telekommunikation.

Platz- und Zeitgründe haben dazu geführt, daß drei weitere Artikel dieses Schwerpunkts nicht mehr in das Heft aufgenommen werden konnten und nur in der Online-Version erscheinen. Ulrich Riehm stellt in einer Sammelbesprechung drei sozialwissenschaftliche Technikstudien zur Vorgeschichte der derzeitigen Innovationswelle im Zahlungssektor vor: "Hürdenlauf electronic cash" von Stephan Klein, "Wertkarten im Zahlungsverkehr" von Herbert Kubicek und Stephan Klein sowie die "Alternativen in Zahlungsnetzen" von Arnd Weber (vgl. zum letzten EZI-N [1&10]). Die letzten beiden Beiträge, die erst im Juli erscheinen werden, wechseln auf die europäische Politik ein. Peter Troberg, Referatsleiter Zahlungssysteme der Europäischen Kommission, wird Politik und Aktivitäten der EG auf diesem Feld skizzieren. Ein Interview mit Charles Goldfinger, dem Vorsitzenden der Financial Issues Working Group (wir sind in EZI-N verschiedentlich darauf eingegangen, vgl. [6&1] [6&7] [9&2]), schließt den Schwerpunkt ab.

[A]

Knud Böhle und Ulrich Riehm

[i]

--> Die Online-Version der TA-Datenbank-Nachrichten ist über die folgende Adresse zu erreichen: <http://www.itas.fzk.de/deu/tadn/tadn298/inhalt.htm>.

--> Das Heft kann man im Sekretariat des ITAS (Frau Rastätter) bestellen (Tel.: +49 (0) 721 / 608 - 22501, E-Mail: [rastaett@itas.fzk.de](mailto:rastaett@itas.fzk.de)). Für die Anforderer entstehen keine Kosten.

[^]

[16&2]

Uni Trier setzt auf die GeldKarte

/Deutschland/Chipkarte/elektronische Geldbörse/Nutzung

An der Universität Trier wird seit 1997 an alle Studenten die TUNIKA (Trierer UNiversitäts KArte) ausgegeben. Die kontoungebundene (!) GeldKarte der Sparkasse Trier ist hier mit dem Studentenausweis zu einer multifunktionsfähigen Chipkarte verschmolzen. Die InterCard GmbH und die Hochschul- Informations-System GmbH waren für die technische Realisierung zuständig.

Die Universität setzt auf die Karte zum einen, um Standarddienstleistungen der Universitätsverwaltung auf Selbstbedienung umzustellen. Neun Selbstbedienungsterminals stehen den 11.500 Studierenden zur Verfügung. Nach Aussagen des Projektleiters Walter Nink, wird dieses Selbstbedienungsangebot gut angenommen, obwohl die herkömmlichen Verfahren auch noch genutzt werden können.

Das zweite Interesse der Universität besteht darin, die Kosten des Gebrauchs von Bargeld bei den Sozialgebühren, bei den Mahngebühren der Bibliothek, in der Mensa etc. zu reduzieren. Die Realisierung dieser Bezahlfunktionen steht noch am Anfang, so daß noch wenig über deren Akzeptanz gesagt werden kann. Eine Bezahlfunktion, die bereits angeboten wird, ist das Bezahlen am Kopiergerät - allerdings nicht direkt über die GeldKarte, sondern als Zusatzanwendung auf der GeldKarte. Der private Aufsteller der Kopiergeräte verlangt normalerweise 10 Pfennig pro Kopie; wenn TUNIKA verwendet wird, reduziert sich der Preis jedoch auf 7,8 Pfennig.

Interessant an dem Trierer Projekt ist, daß man auf die GeldKarte und nicht auf eine auf den Campus beschränkte Lösung setzt. Für diese Entscheidung hat

sicherlich eine Rolle gespielt, daß Gebühren für die GeldKarte ausgehandelt werden konnten, die (weit?) unter den im Handel üblichen liegen.

Das Interesse der Sparkasse dürfte vor allem beim "Image- Gewinn" liegen. Effekte auf den Einzelhandel in Trier sind derzeit noch zu vernachlässigen, was nicht erstaunen muß, solange die Bezahlungsfunktionen an der Universität selbst eine marginale Rolle spielen. Zukünftig sollen besonders die Bezahlungsfunktionen erweitert werden. Ab 1999 soll parallel eine Bedienstetenkarte ausgegeben werden.

Es sieht so aus, als mache das Trierer Modell Schule. Mindestens zehn Universitäten tragen sich mit ähnlichen Gedanken. Die medizinische Universität Lübeck und die Universität Kassel werden noch dieses Jahr ihre Projekte beginnen. Mittelfristig leisten die Universitäten dadurch einen beachtlichen Beitrag zur Verbreitung der GeldKarte und vielleicht spezieller noch zur Popularisierung der "White Card".

[A]

Knud Böhle

[Q]

--> eigene Recherchen

[i]

--> Weitere Informationen zu TUNIKA <http://www.uni-trier.de/tunika/allgemein.htm>.

--> Die Firma InterCard ist im WWW unter <http://www.intercard.de>, die HIS GmbH unter <http://xserv1.his.de> und die Sparkasse Trier unter <http://www.sparkasse-trier.de> zu finden.

[^]

[16&3]

Mein Online-Konto - aus dem Dornröschenschlaf erwacht?  
/Erfahrungsbericht/Online-Banking/Nutzung/Internet

Die ehemalige Deutsche Bundespost mit ihrer Postbank war vermutlich eine der ersten Banken in Deutschland, die Online- oder Home-Banking angeboten hat. Das dürfte in der grauen Vor-Internet-Zeit Ende der 70er oder Anfang der 80er Jahre gewesen sein. Das System hieß Bildschirmtext (Btx); statt eines Computers wurde der Fernseher und eine Fernbedienung genutzt. Ein Btx-Decoder wandelte die Daten fernsehgerecht um. Das Telefon übertrug die Daten zum Zentralrechner. Ein richtiger Erfolg war das damals nicht.

Das Online-Banking nahm einen gewissen Aufschwung als sich Ende der 80er die PCs in den Haushalten verbreiteten und Btx PC-tauglich wurde. Heute dürften von den rund 80 Millionen Girokonten in Deutschland etwa 4 Prozent für das Online-Banking freigeschaltet sein; die Postbank beansprucht mit fast 500.000 Online-Konten die Marktführerschaft.

Seit ziemlich genau fünf Jahren besitze ich auch eines dieser Online-Konten - und ich gestehe, ich habe es eigentlich nie genutzt. Damals hatte ich mir zunächst den ersten (und bisher einzigen) PC (Intel 386!) privat angeschafft und mich von den Marketing-Experten von l&l zu einem Btx-Anschluß mit kostenlosem Modem (1200 Baud!) überreden lassen. Nach einigen wenigen, technisch erfolgreichen Btx-Banking-Versuchen, ließ ich davon wieder ab. Es war mir schlicht zu umständlich und zu aufwendig, eigentlich auch zu teuer (Telefon- und Btx- Gebühren). Ein oder zwei Jahre später kam Quicken ins Haus und seitdem versuche ich, damit einen Überblick über meine Geldausgaben zu gewinnen. Das führte zum zweiten Btx-Banking-Anlauf, denn wenn man seine Ein- und Ausgaben sowieso mit Quicken verwaltet, dann kann man doch gleich das Quicken-Btx-Banking-Modul benutzen. Warum auch immer, jedenfalls funktionierte das nicht auf Anhieb - und ich verabschiedete mich von diesem Vorhaben. Man hat ja auch anderes zu tun.

So führte mein Online-Konto weiterhin seinen Dornröschenschlaf bis Anfang 1998 die Postbank ihr Internet-Banking anpries. Dies führte zum dritten Anlauf, diesmal im Büro, wo mit leistungsfähigem, ständig laufendem PC und direktem Internet-Anschluß eigentlich gute Voraussetzungen gegeben sind. Die Sicherheitssoftware safeconnect war schnell installiert, allerdings waren

damit noch nicht alle Hürden genommen. Obwohl ein Browser in der Version 4 installiert war (Netscape), was gefordert wird, bemängelte safeconnect, daß es auch einen Version 2 Browser auf dem PC gibt (Internet Explorer), den ich aber gar nicht nutzen wollte. Man probiert hier, man probiert da, und läßt es dann einfach wieder. Bisher ging es auch ganz gut ohne.

Im Mai dieses Jahres kam dann die vierte Etappe: Internet- Banking mit sicherer Verschlüsselung ohne jegliche Zusatzsoftware - nur ein Version 4 Browser wird benötigt. Und das funktionierte auf Anhieb. (Im übrigen funktioniert es jetzt auch mit safeconnect und, ich staunte nicht schlecht, auch die PIN und die TANs von vor 5 Jahren ließen sich noch benutzen.)

Daß es funktioniert, reicht aber noch nicht für die regelmäßige Nutzung. Lohnt es sich auch? Dazu nahm ich in den letzten 14 Tagen ein paarmal meine grüne Stoppuhr zur Hand und stellte folgendes fest: Das Ausfüllen eines vorausgefüllten, einer Rechnung beigelegten Überweisungsformulars per Hand (inklusive des Eintütens in den Postbankbriefumschlag) dauert rund 1 1/2 Minuten. Für das Einwerfen des Briefumschlags in einen Briefkasten rechne ich keine Zeit, da ich das bei passender Gelegenheit "nebenher" mache. Online, egal ob per Btx/T-Online oder im Internet, dauert die Einzelüberweisung (Ausfüllen und Transaktion) mit ca. 2 Minuten kaum länger als per Hand. Unumgänglich sind allerdings die vorgelagerten Prozesse: Die Verbindung zum Postbankrechner und der Zugang zum eigenen Konto müssen erst einmal hergestellt werden. Das schlägt mit mindestens einer weiteren Minute zu Buche. Geht man davon aus, daß gegebenenfalls ein PC erst gestartet, Betriebssystem und Internet-Browser (oder T-Online-Software) geladen werden müssen, dann sind, so meine Messungen, weitere zwei bis drei Minuten dazu zu rechnen. Rechnet man dies alles mit ein, dann würde die Online-Überweisung viermal so lange dauern wie das konventionelle Verfahren (sechs Minuten vs. eineinhalb).

Noch ein Wort zum Vergleich Btx-Banking und Internet-Banking: Die eigentlichen Btx-Transaktionen sind nach meinen Erfahrungen stabil und schnell (kleiner drei Sekunden). Die Internet-Transaktionen sind dagegen deutlich instabiler. Auf's Ganze gesehen spielt dies im Zeitvergleich aber keine wesentliche Rolle.

Wie wird es weitergehen mit meinem Online-Konto? Ich wage folgende Prognose: Statt Home-Banking werde ich ab und zu Office-Banking machen (mein Arbeitgeber möge einmal weghören). Das kostet nichts und ist (bei laufendem PC) auch nicht besonders zeitaufwendig. Solange ich für die Postbankbriefe aber kein Porto bezahlen muß, werde ich mit ziemlicher Sicherheit die meisten Überweisungsaufträge daheim per Hand ausfüllen. Das ist dann doch noch das schnellste, billigste und am wenigsten fehleranfällige Vorgehen.

[A]

Ulrich Riehm

[i]

--> Zu den beiden Varianten des Internet-Banking bei der Postbank vgl. auch das letzte Editorial <http://www.itas.fzk.de/deu/projekt/pez/ezin015.htm#15&1>.

--> Zu den Kosten des Online-Banking siehe den folgenden Artikel in EZI-N [6&5]: <http://www.itas.fzk.de/deu/projekt/pez/ezin006.htm#6&5>.

[^]

---

[16&4]

FSTC veröffentlicht SDML Spezifikation 2.0  
/USA/Standard/Internet/elektronische Zahlungssysteme

Im FSTC, dem Financial Services Technology Consortium, wirken Banken, Finanzdienstleister, Computerindustrie, öffentliche Forschung und staatliche Stellen zusammen, um Forschung und Entwicklung auf dem Sektor der Bankentechnologie zu betreiben. Das explizite Ziel lautet, die Konkurrenzfähigkeit der US-amerikanischen Finanzdienstleistungsindustrie zu erhöhen. Nach der Mitgliederliste zu urteilen, ist diese Zielsetzung nicht zu hoch angesetzt.

Das Konsortium führt eine Reihe von Projekten durch, in denen strategisch wichtige technisch-organisatorische Lösungen erarbeitet werden. Einschlägig

bekannt sind das BIPS-Projekt (Bank Internet Payment System), das ein umfassendes Konzept für das Bezahlen im Internet verfolgt, oder das Interbank Check Imaging Projekt (ICI), in dem es darum ging, Schecks, die bei einer Bank eingereicht werden, zu digitalisieren, um anschließend die weitere Scheckbearbeitung auf Basis der digitalen Kopie abzuwickeln. Daß 80% aller unbaren Zahlungen in den USA - bei steigender Tendenz - per Scheck abgewickelt werden, erklärt dieses Projekt.

In gewisser Weise komplementär dazu ist das Electronic Check Projekt zu sehen, in dem es um einen funktional äquivalenten elektronischen Ersatz für den herkömmlichen Scheck und eine vollständige Automatisierung des Bezahlverfahrens geht. In diesem Kontext hat man begonnen, den Scheck als Dokument und die Bearbeitungsschritte minutiös zu analysieren. Es kam darauf an, die Struktur als dynamische aufzufassen, so daß der Status der Dokument- bzw. Scheckverarbeitung jeweils exakt ausgedrückt werden kann (erste Unterschrift, weitere Unterschriften in zeitlicher Abfolge, Anhänge anbringen und entfernen, Belege abzweigen etc.). Zur Beschreibung der dynamischen Struktur ist man von der SGML, der Standard Generalized Markup Language (ISO 1986:8879) ausgegangen und hat als DTD (Document Type Definition) die Financial Services Markup Language, kurz FSML, entwickelt.

Das, was man für den konkreten Dokumenttyp Scheck entwickelt hat, wurde dann zur Signed Document Markup Language (SDML) verallgemeinert, die eben die dynamische Struktur aller digital signierten Dokumente abbilden können soll. Daraus wurde dann ein eigenes Projekt, das im April 1998 sowohl die Spezifikation der SDML als auch einen Vergleich von SDML und XML (Extended Markup Language) vorlegte. Erklärtes Ziel ist es nun, auf das W3C in der Weise einzuwirken, das SDML in künftige Spezifikationen der XML einbezogen wird.

[Q]

--> Die Financial Services Technology Consortium ist im WWW unter <http://www.fstc.org> präsent.

--> Jeff Kravitz: SDML - Signed Document Markup Language. Version 02.00 Draft, 20.4.1998 [http://www.fstc.org/projects/sdml/sdml\\_det.html](http://www.fstc.org/projects/sdml/sdml_det.html).

--> Michael Lu: SDML & XML, 20.4.1998 [http://www.fstc.org/projects/sdml/sdml\\_comp.html](http://www.fstc.org/projects/sdml/sdml_comp.html).

[^]

---

[16&5]

Entrust Technologies übernimmt r3  
/Schweiz/USA/Wirtschaft/Sicherheit/Informatik

Am 18.6.1998 gab die Entrust Technologies Inc. mit Hauptsitz in Richardson, Texas, die Übernahme der r3 security engineering ag, Zürich, bekannt. Entrust Technologies selbst entstand Ende 1996 als "spin off" des kanadischen Konzerns Nortel, manchem vielleicht unter dem Namen Northern Telecom besser bekannt. Nortel, mit ca. 65.000 Beschäftigten weltweit zu den Großen zu rechnen, hält 73% der Entrust Technologies Anteile. Fünf neue Anteilseigner brachten sich mit 26 Millionen US-Dollar ein.

Entrust begann mit etwa 250 Beschäftigten und ist darauf spezialisiert, für Großkonzerne Public-Key-Infrastrukturen aufzubauen. Dabei geht es um Aufträge in Millionenhöhe. Die Zielgruppe der Finanzdienstleister steht dabei an erster Stelle. Von der Übernahme der von Rainer Rüppel gegründeten Firma r3, die knapp 10 Jahre ihre Selbständigkeit bewahrte, wird neben dem Know-How-Einkauf vor allem eine bessere Erschließung des europäischen Marktes erwartet. Rüppel wird r3 - ab jetzt Teil eines multinationalen Konzerns - weiterführen.

[Q]

--> Presseerklärung der Firma r3 vom 18.6.1998 <http://www.r3.ch/pressrelease.html>.

--> Presseerklärung der Entrust Technologies vom 18.6.1998 [http://www.entrust.com/news/1998/06\\_18\\_98\\_1.htm](http://www.entrust.com/news/1998/06_18_98_1.htm).

--> Presseerklärung zur Gründung von Entrust Technologies [http://www.entrust.com/news/1997/01\\_02\\_97.htm](http://www.entrust.com/news/1997/01_02_97.htm).

--> Carol Power: Entrust Claims Head Start in Network Security Race. Suchbar über <http://www.americanbanker.com>.

[^]

---

[16&6]

Paul Kocher entschlüsselt geheime Chipkarten-Schlüssel  
/USA/Sicherheit/Chipkarte/Informatik

Am 22. Juni erschien in der New York Times ein Artikel über die Sicherheit von SmartCards. Anlaß war die Veröffentlichung eines Verfahrens, mit dem die geheimen Schlüssel auf SmartCards entdeckt werden können. Das Verfahren wurde bereits 1997 von Paul Kocher (Cryptography Research, San Francisco) entwickelt und basiert darauf, daß die elektrische Spannung auf aktiven Chipkarten gemessen und mittels statistischer Methoden daraus Rückschlüsse auf den geheimen Schlüssel der Chipkarte gezogen werden können. Das "Differential Power Analysis" genannte Verfahren soll auf alle gängigen SmartCards anwendbar sein. Der Aufwand zur Durchführung dieses Angriffs wird, wenn das DPA-Verfahren bekannt ist, als nicht sehr groß eingeschätzt. Die Durchführung des Angriffs setzt voraus, daß sich die SmartCard im Besitz des Angreifers befindet.

Paul Kocher hatte seine Entdeckung aus dem Jahre 1997 bisher nicht veröffentlicht, aber die Hersteller von Chipkarten informiert. Erst als Anfang Juni in Australien ein Artikel darüber erschien, ging auch er an die Öffentlichkeit.

[Q]

--> Der Artikel aus der New York Times findet sich auch hier:

<http://www.jya.com/dpa-news2.htm>.

--> Weitere Informationen zum DPA-Verfahren gibt es hier:

<http://www.cryptography.com/dpa>.

--> Paul Kochers Unternehmen Cryptography Research in San Francisco hat die Homepage <http://www.cryptography.com>.

[i]

Paul Kocher ist bereits 1995 durch seine "Timing Attack" bekannt geworden. Er konnte nachweisen, daß der geheime Schlüssel im Public Key Verfahren durch Zeitmessungen der kryptographischen Operationen (z.B. auf einer Chipkarte oder einem PC) entschlüsselt werden konnte. Siehe: <http://www.cryptography.com/timingattack/paper.html>.

[^]

---

[16&7]

Neues von der Internet-Steuerfront  
/Europa/USA/Politik/Internet/Steuern/Recht

Zum Thema "Internet-Steuer" gibt es zwei berichtenswerte Ereignisse aus den letzten Tagen. Am 17. Juni legte die Europäische Kommission ein Positionspapier zu dieser Frage vor, das eine breite Diskussion mit den beteiligten Akteuren einleiten und Grundlage für die Position der EU auf der OECD- Ministertagung in Ottawa im Oktober dieses Jahres sein soll. Vier Grundsätze werden formuliert:

1. Es sollen keine neuen Steuern eingeführt werden, dafür aber die bestehenden, insbesondere die Mehrwertsteuer, an die Verhältnisse des elektronischen Handels im Internet angepaßt werden.
2. Bei der Erhebung der Mehrwertsteuer wird unterschieden zwischen dem Verkauf von Gütern und der Erbringung von Dienstleistungen. Der Verkauf "virtueller Güter", die elektronisch übermittelt werden, soll als Dienstleistung aufgefaßt werden.
3. Die auszuarbeitenden Regelungen sollen keine Form des Handels, weder den elektronischen noch den konventionellen, bevorzugen oder benachteiligen, sondern diesbezüglich neutral sein.
4. Es sollen einfach durchzuführende, elektronisch unterstützte Methoden für

die Erhebung der Steuern gefunden werden.

Am 23. Juni 1998 hat der Kongreß der Vereinigten Staaten den "Internet Tax Freedom Act" (H.R. 4105) verabschiedet. Das Gesetz sieht die folgenden Regelungen vor: In einem Zeitraum von drei Jahren dürfen keine Bit-Steuer (Steuern, die auf Basis des Transaktionsvolumens erhoben werden) und keine Steuern auf den Internet-Zugang erhoben werden. Verboten werden auch innerhalb dieses Zeitraums neue (zusätzliche) Steuern für Käufer und Verkäufer im Internet-Handel. Außerdem können in diesen drei Jahren die einzelnen Bundesstaaten keine Steuern im Internet-Handel erheben, wenn sich diese auf Güter beziehen, die in keinem weiteren Bundesstaat von Steuern betroffen sind. Das Gesetz macht in bezug auf die Besteuerung des Internet-Zugangs eine Ausnahme für acht Bundesstaaten, wo entsprechende Steuern bereits bestehen. Außerdem sieht das Gesetz eine Kommission vor, die innerhalb von zwei Jahren einen Bericht zu den Fragen der Besteuerung des elektronischen Handels vorlegen soll. Das Gesetz muß noch von der Regierung bestätigt werden.

[Q]

--> Die Presseerklärung der EU-Kommission erhält man über die Rapid-Datenbank <http://europa.eu.int/rapid/cgi/rapcgi.ksh> mit der Reference-Suche IP/98/535 (Achtung, im Zeitfeld "no date" eingeben!).

--> Der Internet Tax Freedom Act besitzt eine eigene Homepage mit umfangreichen Informationen <http://www.house.gov/cox/nettax>.

[i]

--> Bei der Suche nach Gesetzestexten oder anderen politischen Dokumenten ist die Datenbank des US Government Printing Office (GPO) hilfreich:

<http://www.gpo.ucop.edu/index.html>. Man wählt zunächst "Quick Search", dann die Datenbank "Congressional Bills Database, 105th Congress" und gibt als Suchtext "h3849ih.txt" ein.

--> In die Systematik des Steuerrechts für den elektronischen Handel, aus Sicht eines Steuerberaters, führt der folgende Artikel ein: Zöllkau, Y.: Auswirkungen des Electronic Commerce auf das Ertragssteuerrecht. Computer und Recht 14(1998)5, S. 290-296.

[^]

[16&8]

Von ACC bis ViaCheck - Ricarda Webers Systemübersicht  
/Literatur/elektronische Zahlungssysteme/Informatik

Hätten Sie's gewußt, daß es 51 digitale Zahlungssysteme für das Internet gibt? So viele hat Ricarda Weber in ihrem Papier "Chablis - Market Analysis of Digital Payment Systems" zusammengestellt. Der Kontext ist ein DFG-gefördertes Forschungsprojekt (Chablis - Charging, Accounting and Billing for Digital Library Services), welches das Zahlungsproblem aus der Sicht (zukünftiger) digitaler Bibliotheken thematisiert.

In dem Papier werden zunächst ökonomische und technische Beschreibungskategorien elektronischer Zahlungssysteme entwickelt und allgemeine Anforderungen an solche Systeme aufgestellt. Schon allein dies ist eine verdienstvolle Fleißarbeit. Herauszuheben sind die Überlegungen zu den grundsätzlichen Zahlungsmodellen auf Grundlage einer Betrachtung der Informationsflüsse zwischen den Beteiligten. Es werden vier Modelle unterschieden: 1) direct cash like, 2) direct account based, 3) indirect push account based und 4) indirect pull account based. Interessant ist auch die Einführung von "Visibility Profiles". In ihnen wird schematisch für ein bestimmtes Zahlungsverfahren aufgezeigt, welcher beteiligte Akteur welche Informationen (who/what) einer Zahlungstransaktion beobachten kann.

Bevor in die Einzelanalyse der Systeme gegangen wird, werden zwei instruktive "Cluster"-Darstellungen gewählt. Im technologischen Cluster zeigt sich, daß 18 Systeme "token"-Systeme sind, die Mehrzahl aber zu den "notational" Systemen gehört. Aus dem ökonomischen Cluster kann man ablesen, daß nur elf Systeme wirklich schon im Markt operieren, weitere acht das Versuchsstadium erreicht haben, sechs sich in Entwicklung befinden, die meisten allerdings (17) nicht mehr als einen Entwurf vorweisen können. In diesem Zusammenhang zeigt sich auch, daß Ricarda Weber kein einziges marktgängiges Micropayment-System ausfindig machen konnte, dafür aber 12 Systementwürfe. Im Hauptteil werden

dann die einzelnen Systeme entlang der vorher entwickelten Kategorien detailliert beschrieben und klassifiziert (so weit Informationen verfügbar waren). Ergänzt wird diese Darstellung in zwei abschließenden Kapiteln über Zertifizierungsinstanzen und Meta-Zahlungsprotokolle (Payment Interface Projects).

Man muß nicht unbedingt jede Einzelinformation und Wertung mittragen, manches ist sicherlich auch noch zu ergänzen und zu aktualisieren (nicht umsonst handelt es sich um die Version 1.0); insgesamt ist diese "Marktanalyse" (vielleicht wäre "Systemübersicht" treffender) eine hervorragende, vermutlich gegenwärtig einmalige Arbeit, was den Umfang der Darstellung und die Systematisierungsleistung angeht.

[A]

Ulrich Riehm

[Q]

Weber, R.: Chablis - Market analysis of digital payment systems. Version 1.0, 27.2.1998.

[i]

Eine HTML-Version, inklusive Volltextsuche und extensiver Verlinkung gibt es auf der Chablis-Seite <http://chablis.informatik.tu-muenchen.de>. Wer das Lesen auf Papier vorzieht, kann per E-Mail (chablis@informatik.tu-muenchen.de) ein PDF- oder Postscript-Dokument anfordern.

[^]

---

[16&9]

Impressum

[\$&\$]

EZI-N Elektronische Zahlungssysteme im Internet  
Newsletter - 1998 - Nr. 16 - Freitag - 26.6.1998  
<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 in der Regel 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](mailto: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>  
[\[^\]](#)

---

[ \$&\$ ]

---

[\[Zum Seitenanfang\]](#)

[\[ITAS\]](#)

[\[ITAS - Projekt PEZ\]](#)

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

---

*Stand: 15.09.1998 - Kommentare und Bemerkungen an die [Redaktion](#)*