

So habe ich mich naheliegenderweise gefragt, ob in jenem Netd@ys-Artikel dieses Mal die Grafiken wohl da seien. Sie sind es, aber jetzt fehlt der Text! Die Vermutung zu den Medienprofilen von Buch und Online-Angebot, daß sinnvollerweise die aktuellen Informationen, also die Rubriken und vor allem die "Chronik" online als Volltexte angeboten werden, bestätigte sich also nicht. Vielleicht im "Forum"? In der Tat sind die Beiträge des Forums als Volltexte da, was ich mal am ersten Beitrag von Elixmann, Keuter und Meyer überprüft habe. Auch die Tabellen erscheinen, die Abbildungen sind aufrufbar, selbst die Fußnoten sind da, im Text mit einer blauen Ziffer gekennzeichnet. Ich klicke mal auf die "1" und finde mich am Ende des Artikels wieder, wo alle Fußnoten versammelt sind; soweit sogut, und wie komme ich zurück? Ich lokalisiere die Fußnote anhand des gedruckten Exemplars, sehe, sie steht in einem Absatz vor dem dritten Abschnitt über "3. Status quo ...", also mit "back" an den Anfang, viermal "pagedown", einmal "pageup" und ich bin da; nun ist aber die "1" so grau eingefärbt, daß ich sie im Text kaum noch finde. Wundersame Online-Welt. Waren wir da nicht mit elektronischer Buchsoftware vor zehn Jahren schon weiter?

Ich stelle diese Erfahrungen hier vor und zerbreche mir anstelle der Herausgeber auch meinen eigenen Kopf, wie denn eine klarer konturierte Publikationsstrategie aussehen könnte, z.B.: den gedruckten Band noch stärker selektieren (der neue Band wird online nun schon mit 500 Seiten angekündigt! Thema "Multimedia und Verwaltung") und dichter berichten; die Diskette m.E. ganz streichen, dafür im Buch Listen und kommentierte Verzeichnisse aufnehmen; das Online-Angebot von den berichteten "Mischlingen" säubern (was nützen mir schon die Abstracts?) und die frei werdende Energie in verlinkte Volltextangebote stecken. Auch am Erscheinungsbild der Buchversion kann m.E. noch gearbeitet werden; so empfand ich es als angenehm, daß die Fußnoten auf der Leseseite erscheinen; lästig war, bei jedem neuen Artikel hinten nachzuschlagen, woher die Betreffenden kommen, warum dies nicht als Anmerkung auf die erste Seite? Es gab an etlichen Stellen Verklumpungen von Buchstaben oder noch nicht getilgte Trennstriche. Aber, auch dies muß gesagt werden, ich habe

fast keine Tippfehler gefunden. Auch diese Bemerkungen werden gemacht, um zu weiterer Qualitätssicherung und Profilierung beizutragen. Denn trotz aller kleineren Mängel ist auch klar, daß dieses Jahrbuch und daß diese Reihe mit ihrer kompakten Berichterstattung eine wichtige Funktion erfüllt. Aber es muß das Publikationskonzept stärker profiliert werden. Diese Aufforderung ist nicht neu; schon beim letzten Band hat mein Kollege Böhle genau dieses angemahnt.

Anmerkung

- * Die Kapitelüberschrift ist ein frühes Beispiel einer paradoxen Textreferenz, denn ohnmächtig wird dem Simplicio natürlich nicht ob des kurzen Textes, sondern ob der Begegnung mit einer wunderlichen Gestalt.

Bibliographische Angaben

Kubicek , Herbert u.a. (Hrsg.): Lernort Multimedia. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998. Heidelberg: R.V. Decker 1998, 470 S., mit Diskette

«

BUNDESAMT FÜR SICHERHEIT IN DER INFORMATIONSTECHNIK (Hrsg.): Virtuelles Geld – eine globale Falle? Ingelheim: SecuMedia 1998 (Der Boppard-Diskurs zur Technikfolgenabschätzung in querschnittlichen Fragen der IT-Sicherheit; Boppard VII)

Rezension von Ulrich Riehm, ITAS

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) als eine Behörde allein mit technischem Sachverstand aufzufassen, greift zu kurz. Man weiß dort, daß "Sicherheitsfragen" nicht nur technisch betrachtet werden müssen, sondern wirtschaftliche, organisatorische, soziale, kulturelle und andere Aspekte auch mit zu bedenken sind. Ein eigens eingerichtetes Referat für Technikfolgen-Abschätzung geht den Folgen neuer informationstechnischer Systeme auf die Gesellschaft nach und befaßte sich jüngst mit dem aktuellen Thema elektronisches Geld, oder wie es dort heißt "virtuellem Geld". Der hier zu besprechende

Band steht im Kontext eines Forschungsauftrags des BSI an das Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), dessen Abschlußbericht mittlerweile auch erschienen ist (Elektronischer Zahlungsverkehr – Folgen fehlender oder unzureichender IT-Sicherheit; siehe Seite 130 in diesem Heft). Versammelt sind 21 Autorinnen und Autoren, die teilweise gutachterlich für dieses Projekt tätig waren oder an einem der "Projektdiskurse" teilnahmen.

Zunächst erhält die Politik das Wort. Siegmund *Mosdorf*, zum damaligen Zeitpunkt noch Vorsitzender der Enquete-Kommission "Zukunft der Medien" und heute parlamentarischer Staatssekretär im Wirtschaftsministerium, fordert mehr interdisziplinäres Orientierungs- und Gestaltungswissen: "Gesellschaftspolitisch sind wir bei wachsender Dynamik auf einem 'Blindflug' in eine neue Epoche, die sich als gigantische Technologiefälle herausstellen könnte – wenn nicht endlich in Zusammenhängen gedacht und gehandelt wird" (S. 11). Die präventiven Möglichkeiten der Technikfolgenabschätzung als Instrument der Entscheidungsvorbereitung seien in diesem Zusammenhang zu nutzen.

Hans-Hermann *Francke* beginnt mit der Frage "Wenn wir über 'virtuelles Geld' reden – worüber reden wir eigentlich?". Wichtig ist seine Unterscheidung in virtuelles Geld der ersten und der zweiten Stufe. Unter letzterem versteht er Geld außerhalb des Bankensystems. Er begründet seine Ansicht, daß virtuelles Geld außerhalb des Bankensektors eine Chance habe, damit, daß für den Austausch von Bonitätsinformationen zwischen Geschäftspartnern, die bisher über die Banken vermittelt wurden, aufgrund heutiger vernetzter Informationssysteme die Banken nicht mehr erforderlich seien (S. 36f):

"Weil moderne elektronische Zahlungsnetze wegen ihrer hohen Abwicklungsgeschwindigkeit und großen Kapazitäten, Informationen zu verarbeiten, die Bonität des zahlenden Käufers extrem schnell überprüfen können, bedarf es nicht mehr der 'geliehenen' Bonität einer Bank für die Akzeptanz von Zahlungsmitteln. Käufer und Verkäufer könnten sich direkt vergleichen, wie es z.B. bei einem Lieferantenkredit der Fall ist. Bonitätsinformationen und -überwachungen könnten durch 'Clearinginstitu-

tionen' übernommen werden, die den Zahlenden keine eigenen Verbindlichkeiten zur Verfügung stellen, wie es bisher Banken tun, sondern den Zahlungsempfängern die notwendigen Bonitätsinformationen zur Akzeptanz von Zahlungen geben. Insofern könnten Zahlungssysteme der Zukunft ohne Banken betrieben werden."

In bezug auf geldpolitische Aspekte argumentiert Francke, daß virtuelles Geld der ersten Stufe (das ist Geld, das noch auf die Geldschöpfung von Banken bezogen bleibt, man könnte auch sagen, kontobezogenes Geld) für die Geldmengenkontrolle eher weniger Probleme bereitet. Dies wird bei einem Übergang auf virtuelles Geld der zweiten Stufe jedoch anders. Wie darauf geldpolitisch zu reagieren sei, gehöre zu den wichtigsten Forschungsgegenständen der Zukunft.

Tim *Bussiek* und Günter *Müller* stellen in ihrem Beitrag "DM oder 'DM' – Von der deutschen Mark zu Digital Money" die Frage nach den neuartigen Konkurrenzbeziehungen zwischen den Zahlungsmitteln in den Mittelpunkt. Dabei bevorzugen sie in Anlehnung an Hayek den Begriff des Umlaufmittels, um dem für die Betrachtung elektronischer Zahlungsmittel zu engen Geldbegriff auszuweichen. Mit Umlaufmittel sind alle Mittel oder Medien gemeint, die allgemein als Tauschmittel akzeptiert werden bzw. als solche im Umlauf sind. Bei den neuen (elektronischen) Zahlungsmitteln steht die Wertaustauschfunktion im Vordergrund, während die Wertaufbewahrungsfunktion, u.a. wegen der schnellen Abwicklungszeiten, an Bedeutung verliert (eine Auffassung, die auch von Francke geteilt wird). Nach Ansicht der Autoren spiegelt sich die Mächtigkeit der Anwendung für elektronische Zahlungssysteme in der Mächtigkeit ihrer Bedrohung. Da die Grenzkosten der Produktion, Reproduktion und Fälschung elektronischer Zahlungsmittel minimal seien, könne aus einer "lokalen Schwachstelle" im System eine gewaltige globale Wirkung entstehen ("Hebeleffekt"). Eine weitere Eigenschaft elektronischer Zahlungsmittel könne ihre transaktionsspezifische Flexibilität sein. Die Vielfalt der Austauschbeziehungen und die Heterogenität der Bedürfnisse der Marktteilnehmer könne sich in entsprechend vielen Zahlungsmitteln ausdrücken. Eine weitere Hoffnung richtet sich auf das Potential, durch den Einsatz von IT-Systemen die Transaktions-

kosten beim Zahlungsverkehr deutlich zu senken.

Daß es einen Markt für Umlaufmittel geben könnte, wird mit der Evolution des Geldsystems begründet. Auch dieses sei nicht Ergebnis planvollen Handelns, sondern in einer langfristigen Perspektive Ergebnis eines sozialen Evolutionsprozesses. In der Gegenüberstellung von "DM" (bzw. Euro als supranationaler Einheitswährung) und "DM" (Digital Money mit geldnahen Informationen, die Geldfunktion übernehmen können, aber nicht "Geld" sind) wird insbesondere die Einheitlichkeit (top-down) des Zentralbankgelds gegen die Flexibilität (bottom-up) der elektronischen Umlaufmittel betont. Gleichwohl sind sich die Autoren auch darüber im Klaren, daß das etablierte Geldsystem erhebliche Vorteile aufweist und dessen Ersetzung oder Aufweichung nur durch entscheidende Konkurrenzvorteile begründet werden könne. So bleibt das Resümee merklich unentschieden. Einerseits erwartet man, daß aus dem vormals homogenen Gut "Geld" sich ein Sektor weiterer Umlaufmittel ausdifferenzieren wird und der Übergang von DM zu "DM" "eine realistische Zukunftsperspektive" sei. Andererseits seien die elektronischen Zahlungsformen nicht die Produkte des Informationszeitalters, für die es sich lohne, die Kosten des "first movers" zu übernehmen, denn durch erhebliche externe Risiken mag in den elektronischen Zahlungssystemen für das Gesamtsystem die teurere Alternative liegen.

Bernd *Lutterbeck* steuert "einige Thesen über ein vernachlässigtes Problem" zu "Geldökonomie, Onlineökonomie und die Sicherheit des Zahlungsverkehrs" bei. Er stellt in Frage, daß die Bedingungen der "Geldökonomie" übertragbar seien auf die "Onlineökonomie" des Internet. Dabei bezieht Lutterbeck sich auf die Diskussion um die "Aufmerksamkeitsökonomie", in der davon ausgegangen wird, daß im Internet nicht Information ein knappes Gut sei, sondern Aufmerksamkeit. Habe dieses andere ökonomische Modell in der Onlinewelt Bestand, dann entstünden auch Sicherheitsprobleme neuen Typs; dann dürfe sich das Sicherheitskonzept nicht zu sehr auf die ökonomischen Sachverhalte beschränken. Lutterbeck meint, es sei eine Illusion, daß eine Technik in Sicht sei, die Bargeld und damit eine ganz bestimmte Kommunikationssituation zwischen

Menschen nachbauen könne. Seinem Plädoyer, in der Diskussion um elektronische Zahlungssysteme stärker die ökonomischen und kulturellen Aspekte zu berücksichtigen, ist sicher zuzustimmen. Seine Thesen bieten Anregungen, bedürfen aber noch einer breiteren, argumentativen Unterfütterung.

Bodo *Günther* versammelt Diverses zum großen Thema "Das Geld und die Wirklichkeit" und geht dabei in der Geschichte zurück bis zu den Kulturen des Opferkultes. Günther sieht die "Herausbildung eines telekratischen Weltmarktes", der mit einer Technisierung und Bürokratisierung des Geldes einhergeht. Die These von der Entmaterialisierung des Geldes versucht er – mehr sporadisch als systematisch – an den Beispielen elektronisches Geld, Euro und internationale Finanzmärkte zu entwickeln. Vor pathetischem Wehklagen über Unübersichtlichkeiten, Ungewißheiten und Bedrohungen scheidet er nicht zurück. Am Ende steht die These, daß das Geldwesen nicht nur menschlichen Ursprungs ist, sondern der Herrschaft der Titanen untergeordnet ist.

Michael *Findeisen* (vom Referat Grundsatzfragen der Geldwäschebekämpfung beim Bundesaufsichtsamt für das Kreditwesen) sieht eine allgemeine Tendenz der Rationalisierung des Finanzverkehrs durch Informations- und Kommunikationstechnologien und zum bargeldlosen Zahlungsverkehr. Deshalb scheinen ihm die bestehenden Regelungen zum Schutz gegen Geldwäsche, die sich in erster Linie an der Bareinzahlung am Bankschalter orientieren, nicht mehr angemessen. Unter den neuen elektronischen Zahlungssystemen, die auch als Karten- und Netzgeld bezeichnet werden, schätzt er die (kontogebundene) GeldKarte als unproblematisch ein. Sie könne nur von einem Konto aus mit maximal 400 DM aufgeladen werden, eine unmittelbare Weitergabe der Geldwerte von Karte zu Karte sei nicht möglich und durch die Schattenkonten könnten die Transaktionen auch im Einzelnen nachvollzogen werden. Für die kontoungebundene GeldKarte allerdings (die white card) fordert Findeisen verschärfte Regelungen für die Identifizierung der Kunden und die Rückzahlung aufgeladener Beträge. Zur in Deutschland bisher nicht eingeführten elektronischen Geldbörse Mondex enthält sich Findeisen einer eigenständigen Würdigung; es wird aus dem Kontext seiner

Argumentation jedoch klar, daß er dieses System unter dem Gesichtspunkt der Abwehr von Geldwäsche für relativ problematisch hält. Bei den Netzgeldgeschäften macht Findeisen deutlich, daß Systeme wie SET und CyberCash, die den Einsatz von Kreditkarten im Internet sicherer machen, keine neuen Probleme für die Bekämpfung der Geldwäsche aufwerfen, allerdings das eCash-System von DigiCash, wie es auch bei der Deutschen Bank im Pilotversuch eingesetzt werde, aufgrund seiner Anonymität durchaus problematisch sei. Findeisen plädiert dringend für neue Ansätze in der Bekämpfung der Geldwäsche, die die neuen Entwicklungen im Bereich des elektronischen Zahlungsverkehrs und elektronischen Geldes besser berücksichtigen.

Den umfangreichsten Beitrag dieses Bandes mit fast 60 Seiten und einem umfangreichen Literaturteil steuert Dorothea Herreiner bei. Ihr Thema: "Systemische Risiken durch elektronisches Geld". Etwas provokativ stellt sie (zunächst) die These auf, daß auf jeden Fall mit freiem, unregulierten elektronischem Geld zu rechnen sei, auch wenn nationale Regelungen dem entgegenstünden. In einem Teil über die geschichtlichen Erfahrungen mit Bankzusammenbrüchen und der "Free Banking-Periode" in den USA von 1836 bis 1863 sowie über die wichtigsten Theoretiker einer wettbewerblichen Geldverfassung (an ihrer Spitze der Nobelpreisträger Hayek) kommt sie zu dem Schluß, daß ein Geldmarkt mit möglichst geringer Regulierung durchaus ein funktionierendes System darstellen könne (S. 148). Sie plädiert für eine möglichst geringe Regulierungsdichte bei elektronischem Geld, um die verschiedenen Varianten im Markt erproben zu können. Da nur mit einer sehr langsamen Ersetzung von normalem Geld durch elektronisches Geld zu rechnen sei, bleibe genügend Zeit, korrigierend einzugreifen. In einem solchen Szenario gibt Herreiner dem Staat die Aufgabe, minimale Sicherheitsstandards für das elektronische Geldgeschäft zu definieren und die Qualität von elektronischem Geld zu zertifizieren sowie den Marktteilnehmern ausreichend Informationen zur Verfügung zu stellen, um sich ein Bild von den Chancen und Risiken der neuen Zahlungsformen machen zu können. Warum die hier staatlich formulierten Aufgaben nicht auch kooperativ und/oder marktgetrieben bewältigt

werden könnten, bleibt nach der vorhergehenden Argumentation pro Deregulierung unklar. Weitere Themen ihres Beitrags sind die Seigniorageverluste des Staates durch elektronisches Geld, denen sie keine große Bedeutung beimißt, die Geldmengenkontrolle, wo sie insbesondere im grenzüberschreitenden Verkehr Defizite erkennt, die Gefahren durch Betrug und Fälschung, die zwar nicht behebbar seien, aber durch hohe technische Standards begrenzt werden könnten.

Hartmut Strube ist Rechtsanwalt und Mitarbeiter der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen. Kein Wunder, daß er sich die Teilnahmebedingungen für den eCash-Pilotversuch der Deutschen Bank vornimmt und dabei – aus Verbrauchersicht – wenig Erfreuliches entdeckt. Doch dies ist, so Strube, kein Einzelfall: auch bei der Nutzung der EC-Karte am Geldkartenautomat oder beim Homebanking werden den Kunden alle Sorgfaltspflichten auferlegt und die Banken von allen Haftungen freigestellt. So resümiert er: "Unter den jetzigen Teilnahmebedingungen ist digitales Geld unter dem Gesichtspunkt der Haftung für den Verbraucher unkalkulierbar und von der Nutzung selbst in Pilotverfahren abzuraten" (S. 182). Die neuen Verfahren, wie eCash, stünden in einer starken Konkurrenz zu etablierten Zahlungssystemen, die auch im Internet von Interesse seien und dem Verbraucher größere Schutzrechte einräumten. Dazu zählt Strube das Lastschriftverfahren mit der generellen Rückruffunktion der Zahlung durch den Verbraucher, Inkassosysteme durch Netzbetreiber, die auch auf dem Lastschriftverfahren beruhen, die Kreditkarten, bei denen die Haftungsgrenze für die Verbraucher bei maximal 100 DM liege oder – zukünftig – eine für das Internet aufgerüstete und eurotaugliche EC-Karte (im Gegensatz zu elektronischem Geld, das nur von einer bestimmten Bank ausgegeben wird). Finalität einer Zahlung ist, so Strube richtig, aus Verbrauchersicht im Fernhandel eine zwiespältige Eigenschaft, denn wenn der Kunde mit der gelieferten Ware nicht zufrieden ist, könnte er Probleme haben, sein Geld wiederzubekommen. Andererseits bieten am ehesten finale Zahlungssysteme wie eCash oder die Geldkarte Chancen für bargeldähnliche, anonyme Zahlungen, was aus Verbrauchersicht ebenfalls eine wichtige Eigenschaft für neue Zahlungssysteme sei.

In Beitrag von *Anderer* und *von Hammel* geht es, so könnte man meinen, nun zum ersten Mal richtig zur Sache, jedenfalls was die bisher viel zitierten, aber nie konkretisierten elektronischen Zahlungssysteme betrifft. Hier werden einige von ihnen, First Virtual, CyberCash, SET, eCash, GeldKarte, in aller Kürze vorgestellt. Allgemein gehalten sind dagegen die Kriterien für die Beurteilung von Zahlungssystemen und die wichtigsten Sicherheitsmechanismen. Leider werden die Beurteilungskriterien nicht bei den dargestellten konkreten Systemen systematisch erprobt und angewandt. In den allgemeinen Einschätzungen wirkt manches sehr technikeuphorisch und manches etwas kraus. Der Rezensent jedenfalls konnte sich keinen richtigen Reim z.B. auf die folgende Formulierung machen: "Die Unterscheidung Bargeld und Buchgeld entfällt zukünftig in der Welt des virtuellen Geldes. Deshalb ist das Monopol der Notenbanken im Grunde schon gefallen" (S. 191). Hier hätte man sich gewünscht, daß die Herausgeber stärker redaktionell eingegriffen hätten. Provokativ ist sicher die These, daß das Ende des Euro, wegen des Aufkommens virtuellen Geldes, kaum weiter entfernt ist als das der DM.

Auch bei den beiden folgenden Beiträgen geht es um das Thema (technische) Sicherheit bei elektronischen Zahlungssystemen. Der Beitrag von Christoph *Capellaro* "Technische Sicherheitsaspekte elektronischer Zahlungssysteme" enthält eine umfassende Darstellung von Bedrohungs- und Risikoanalysen für elektronische Zahlungssysteme. Häufiges Ergebnis dieser Analysen sind Bedingungssätze des folgenden Typs: Bei sachgemäßer Verwaltung der verwendeten kryptographischen Schlüssel ist daher das Risiko der Bedrohung X gering. Oder: Bei unsachgemäßer Administration von PCs besteht ein gewisses Risiko Y. Technische Sicherheit funktioniert also nur, wenn auch die "nicht-technischen" Bedingungen ihres Funktionierens beachtet werden. Daß dabei PC-Nutzer eher im Verdacht stehen, unsachgemäß und "Schlüssel-Verwalter" sachgemäß zu handeln, sei nur am Rande erwähnt. Daneben gibt es Ereignisse mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit, aber fatalen Folgen. Auch diese schwer behandelbare Risikoproblematik kennt man z.B. aus der Diskussion um die Kernenergie. Hier wird z.B. an den sehr unwahrscheinlichen,

aber möglichen Fall gedacht, daß die kryptographischen Verfahren gebrochen würden. Damit wäre mit einem Mal das ganze elektronische Zahlungsverfahren diskreditiert. Den Datenschützer mag interessieren, daß bereits bei Kenntnis der Sender- und Empfängeradressen mittels einer Verkehrsflußanalyse gewisse Rückschlüsse auf das Zahlungsverhalten von Personen gezogen werden können, auch wenn die Inhalte des Zahlungsverkehrs verschlüsselt sind. *Capellaro* schließt mit der Feststellung, "daß gegen bestimmte Bedrohungen nur unzureichende Schutzmechanismen bestehen" (S. 237) und denkt dabei z.B. daran, daß für die eingesetzten kryptographischen Verfahren keine Ersatzkonzepte vorhanden seien. Die Implementation solcher Schutzmechanismen erfordere eine erhebliche Änderung gegenwärtiger Produkte und sei deshalb nicht kurzfristig zu erwarten. Risikobegrenzung müsse deshalb momentan in erster Linie über eine Begrenzung der Höhe der Zahlungen in elektronischen Zahlungssystemen erfolgen.

Harald Hauff stellt die Frage, "Elektronischer Zahlungsverkehr – Schutz durch Informationstechnik?". Seine Antwort lautet ja, aber: auch Kryptographie bietet keine absolute, sondern immer nur eine relative Sicherheit. Konkret empfiehlt *Hauff*, auf die Weitergebarkeit von elektronischem Geld ("tokens", elektronische Werteinheiten) "zunächst" zu verzichten (S. 247). Was dieses "zunächst" bedeutet, wird leider nicht erklärt. Explizit wendet er sich gegen staatliche "Nachschlüssel" für kryptographische Verfahren. Diese würden grundlegend das Sicherheitskonzept für elektronisches Geld in Frage stellen, denn "die asymmetrischen Verschlüsselungsverfahren entfalten ihren vollen Schutz bei der elektronischen Geldbörse nur dann, wenn bestimmte Geheimnisse (die geheimen Schlüssel) diese nie verlassen bzw. nie von außen eingebracht werden" (S. 248).

Peter Zoche entwickelt in seinen Beitrag – aus der Sicht der Technikfolgenabschätzung – "einige grundlegende Gestaltungsanforderungen" für die "neuen, elektronischen Zahlungssysteme". *Zoche* geht davon aus, daß die Beherrschbarkeit der informationstechnischen Systeme durch ihre zunehmende Vernetzung und Komplexität immer schwieriger werde. Er arbeitet die Bedeutung von Datensicherheit und Datenschutz für elektronische Zahlungssysteme

heraus und fordert die Anbieter solcher Systeme auf, Datenschutz und Datensicherheit als Element einer erhöhten Dienstleistungsqualität in ihre Angebote zu integrieren. Gestützt auf empirische Untersuchungen zum Verhalten von Internet-Nutzern stellt er fest, daß ohne ausreichenden Datenschutz und Datensicherheit, diese die neuen elektronischen Zahlungsverfahren im Internet zurückweisen. In diesem Zusammenhang diskutiert Zoche allerdings nicht den in anderen Studien schon oft festgestellten Widerspruch zwischen Forderung nach Datenschutz und Datensicherheit und tatsächlicher Nutzung wenig abgesicherter Verfahren. Die Hoffnung, über ein allgemein formuliertes Interesse an Datenschutz Verbraucher mobilisieren zu können, ist deshalb vielleicht eine trügerische. Zoche weist richtig darauf hin, daß zum faktischen Angebot der Sicherheitsleistung auch das Vertrauen der Nutzer gehören muß, um Verbraucherakzeptanz zu erreichen. Dieses Vertrauen dürfe natürlich kein blindes sein, sondern müsse auf einer umfassenden Medienkompetenz basieren. Zoche macht sich eine weitere Forderung der Verbraucherverbände zu eigen, wenn er die Wahlfreiheit zwischen verschiedenen Zahlungssystemen fordert und feststellt, daß anonyme Zahlungsmittel im Internet bisher nur sehr unvollkommen angeboten werden.

Gerhard Weiß behandelt in seinem Beitrag die Rationalisierungsentwicklung im Zahlungsverkehr aus der Arbeitsweltperspektive. Ihm geht es weniger um das virtuelle Geld im einzelnen als um eine grundsätzliche Einordnung dieser jüngsten Zahlungsverkehrsinnovationen in die längerfristigen Rationalisierungstrends im Zahlungsverkehr. Die letzte Domäne des baren Zahlungsverkehrs seien die Kleinbetragszahlungen geworden, ein Bereich, der nun durch die elektronischen Geldbörsen direkt attackiert würde und die Perspektive einer bargeldlosen Gesellschaft eröffne. Seine These, daß die baren Transaktionen gegenüber den unbaren Transaktionen abgenommen haben, wäre mindestens zu präzisieren. Denn der Anteil des Bargelds am Bruttoinlandsprodukt ist jedenfalls seit den sechziger Jahren mit leichten Schwankungen bis heute konstant geblieben. Während die bisherige Rationalisierung im Zahlungsverkehr im wesentlichen das "back office" betraf, ist die neue Qualität, so Weiß,

der Einbezug der Kundenschnittstelle. Aber ohne aktive Mitwirkung dieser Kunden seien die Rationalisierungsziele nicht zu erreichen. Wichtig ist auch der Hinweis, daß die Rationalisierung im Zahlungsverkehr in einem Zielkonflikt stehe zwischen einer unternehmensbezogenen Betrachtung und ihrer gesellschaftlichen Infrastrukturfunktion, die nur durch branchenweite, teilweise sogar branchenübergreifende Koordinierung erreichbar sei. Als Folge dieser Rationalisierungstendenzen sieht Weiß eine zunehmende Unsicherheit in den Beschäftigungsverhältnissen und ein Brüchigwerden der Vertrauens- und Konsensgrundlagen zwischen Arbeitnehmer und Unternehmensführungen. Skepsis über den Modernisierungsweg sei daher verständlich.

Der Band schließt mit einem zusammenfassenden Beitrag von Reinhard Voßbein. Er faßt die einzelnen Beiträge (mit Ausnahme desjenigen von Zoche) nochmals zusammen und versieht sie mit dem einen oder anderen Kommentar. So läßt sich dieser Beitrag als eine gute Ergänzung zu dieser Rezension lesen, und man wird feststellen, daß jeder Leser seine eigenen Schlüsse aus dem Vorliegenden zieht. Voßbein resümiert wie folgt: Die Frage nach dem Begriff des virtuellen Geldes scheint weiter nicht völlig geklärt, vor allem was die Abgrenzung zwischen dem virtuellen Geld der ersten und der zweiten Stufe (nach Francke) angeht. Ob virtuelles Geld eine Falle ist, hängt nach Voßbein wesentlich von den Sicherheits- und Datenschutzaspekten ab. Er bemängelt, daß diese in den Beiträgen zu kurz gekommen seien. Eine Falle kann er auch erkennen in bezug auf die gesellschaftspolitischen und arbeitsmarktspezifischen Technikfolgen, obwohl das Bild hier noch diffus sei. Möglicherweise seien diese Probleme aber auch nur "ausgedachte" Intellektuellenprobleme, da die "breite Masse" sich des virtuellen Geldes vielleicht gar nicht bedienen werde.

Insgesamt ist die Leistung dieses Bandes des BSI, der hier nur in Ausschnitten vorgestellt wurde, zu einem relativ frühen Zeitpunkt der Entwicklung zum "virtuellen Geld" eine breit angelegte, interdisziplinäre Zusammenstellung interessanter und wichtiger Positionen zu liefern. Dabei scheut man, und dies sei ausdrücklich positiv vermerkt, auch nicht davor zurück, teilweise Unkonventionelles und Vorläufiges

zur Diskussion zu stellen. Systematische begriffliche Klärungen, z.B. zum Begriff des "virtuellen Geldes", werden nur sporadisch versucht, geben dem Band jedenfalls keinen einheitlichen Rahmen. Für eine grundlegende Einführung in das Thema ist er deshalb nicht geeignet. Wer aber Argumente sucht in der Diskussion über die Chancen und Risiken der neuen elektronischen Zahlungssysteme in einem breiteren gesellschaftlichen Kontext, sollte nicht zuletzt diesen Band zu Rate ziehen.

»

Interaktionsraum Internet ... The Final Report

Rezension des Schlußberichts des Projekts "Interaktionsraum Internet: Netzkultur und Netzwerkorganisation in offenen Datennetzen" von Knud Böhle, ITAS

Wer nicht weiß was ein Lurker, ein Sysop, ein Luser, ein DAU oder ein Spammer ist, wird nebenbei auch dies in dem bemerkenswerten, knapp 140 Seiten starken Schlußbericht des Projekts "Interaktionsraum Internet. Netzkultur und Netzwerkorganisation in offenen Datennetzen" erfahren können. Bereits 1994 hatte sich die Projektgruppe "Kulturraum Internet" unter Beteiligung der TU Berlin in der Abteilung "Organisation und Technikgenese" des Wissenschaftszentrums Berlin gebildet, deren Projektvorhaben in den Jahren 1996 - 1998 von der Volkswagen-Stiftung gefördert wurde (ein erster Bericht zu diesem Projekt ist erschienen in den TA-Datenbank-Nachrichten Nr.1, April 1997, S. 15 ff.).

Die Projektgruppe wählte einen ethnographischen Ansatz, um die Netzwelt "von innen heraus" zu beschreiben (S. 7). Die Methode der Wahl war die teilnehmende Beobachtung, die auch in Computernetzen möglich ist und dort in neuartigen Formen praktiziert werden kann. Für die empirische Erforschung dieses Kulturraums ist allerdings "eine netztechnische Ausstattung und Praxis" (S. 8) Voraussetzung – konkret z.B. der Betrieb eines Servers im Internet oder die Etablierung eines E-Mail-Diskussionsforums. Dadurch werden Beschreibungen ermöglicht,

die durch ihren Stil, der Raum für viele Originalzitate läßt, atmosphärisch dicht sind, ohne das Forschungsobjekt bloßzustellen. Da die Autorinnen die Ergebnisse ihrer Erkundungen zudem im Lichte theoretischer Debatten (Technikgenese, Medientheorie, Governance) reflektieren, gelingt ihnen auch der Schritt von der Ethnographie zur politischen Soziologie.

Der Bericht versammelt drei sich ergänzende Fallstudien. In der ersten Fallstudie wird die Entwicklung des Betriebssystems Unix, das einige Zeit praktisch konkurrenzlos auf Internet-Servern zum Einsatz kam, und die umgebende "Unixkultur" untersucht, die die Prinzipien der späteren Internetkultur mitgeprägt hat: wesentlich die kooperative Softwareentwicklung, die Maxime einer offenen Netzarchitektur, das Ideal freien Datenflusses und freier Software. Ebenfalls noch im Rahmen dieser Fallstudie wird untersucht, wie dieses Ethos seinen Niederschlag in der "Netiquette", den Verhaltens- und Kommunikationsregeln im Internet, gefunden hat. Wie in den weiteren Fallstudien auch, geht es nicht darum, verloren gehende paradiesische Zustände zu beschwören, sondern vielmehr darum, Statik und Dynamik der Internetkultur unter dem Eindruck des ungebremsten Wachstums des Netzes und des Ansturms kommerzieller Interessen zu begreifen.

In der zweiten Fallstudie werden die technischen Standards bzw. deren Weiterentwicklung – einschlägiges Thema der Governance-Forschung, hier des Internet – zum Gegenstand gemacht mit der Besonderheit, daß die Forschungsstrategie "bottom up" verfährt. Die Diskussionen um die Reform des grundlegenden Internetprotokolls (IP) und die Herausbildung von entsprechenden Standardisierungsvorschlägen selbst werden verfolgt. Dabei steht die IETF, die Internet Engineering Task Force, das wohl immer noch wichtigste Normungsgremium des Internet, im Mittelpunkt. Die Kultur dieser Ingenieure, die weniger an grauen Sandalen und weißen Socken als am obligatorischen T-Shirt zu erkennen sind, ist durch ein Selbstverständnis ausgezeichnet, das einer der Protagonisten einmal auf folgende Formel brachte: "We reject presidents, kings and voting, we believe in rough consensus and running code" (S. 53). Diese Kultur ist ebenfalls mit dem Wachstum des Internet und der zu-