



Newsletter

No. 4
Januar 1998

**der Fachgruppe Informationssysteme in der Finanzwirtschaft
Gesellschaft für Informatik e.V.**

Editorial

Liebe Mitglieder und Interessierte,

wir begrüßen Sie wiederum sehr herzlich als Leser dieses NEWSLETTERS der Fachgruppe Informationssysteme in der Finanzwirtschaft.

Aus gegebenem Anlaß (Tagung IF'98) und entgegen der Ankündigung im letzten Newsletter erhalten alle „Mitglieder und Interessierte“ noch einmal den Newsletter auf postalischem Wege. Weitere Informationen zu der Tagung IF'98 entnehmen Sie bitte der beigelegten Ankündigung („Call for Papers“).

Aufgrund des geringen Rücklaufs der Erfassungsbögen bitten wir vor allem die Mitglieder in der Fachgruppe „Informationssysteme in der Finanzwirtschaft“ der Gesellschaft für Informatik e.V. noch einmal zu prüfen, ob der Versand des Newsletters für Sie nur auf postalischem Wege möglich ist. Falls Sie das Medium Internet nutzen können und eine eigene E-Mail Adresse haben, bitte wir Sie, soweit noch nicht geschehen, uns den Erfassungsbogen zuzusenden, den Sie unter folgender Adresse finden:

<http://www.uni-bamberg.de/~ba6fi3/newsletter/newsletter.html>

Sie werden dann über den Erscheinungstermin des nächsten Newsletters im Internet per E-Mail informiert. Sie erleichtern uns damit die Organisation und helfen die Umwelt zu schonen und Kosten zu sparen.

Nachdem die Idee einer Kommunikationsplattform der Fachgruppe inzwischen insgesamt erfolgreich auf den Weg gebracht werden konnte, darf ich mich heute mit dem Versand des 4. Newsletters als Koordinator des Mediums von Ihnen verabschieden.

Ich danke ganz herzlich für Ihr Interesse am IF-Newsletter und wünsche mir, daß Sie dem verbleibenden Team die Treue halten werden. Meinem Mitarbeiter, Herrn Dipl.-Wirtsch.-Inf. Frank Spellmann, danke ich ausdrücklich für die wertvolle Unterstützung bei der Koordination.

Mit freundlichen Grüßen

gez. Prof. Dr. Andreas Oehler

P.S.: Ab der nächsten Ausgabe werden nur noch die Mitglieder der Fachgruppe und die Interessierten, d.h. diejenigen die uns den Erfassungsbogen zugesandt haben, den nächsten Newsletter erhalten.

Impressum:		Redaktionsschluß für den nächsten NEWSLETTER: 31.05.1998
Koordination: Prof. Dr. Andreas Oehler Universität Bamberg Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Finanzwirtschaft 96045 Bamberg Tel.: +49 951 863-2536 Fax: +49 951 863-2538 E-Mail: andreas.oehler@sowi.uni-bamberg.de WWW: http://www.uni-bamberg.de/~ba6fi3/home.html verantwortlich für: Call for Papers - Tagungsankündigungen Papers-Abstracts-Books Finanzwirtschaftliches Stichwort	Dr. Klaus Sandbiller Universität Augsburg Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik 86135 Augsburg Tel.: +49 821 598-4139 Fax: +49 821 598-4253 oder -4225 E-Mail: Klaus.Sandbiller@wiso.uni-augsburg.de verantwortlich für: Aus der Arbeit der Fachgruppe	Dipl.-Kfm. Frank Seifert Institut für Bankinformatik an der Universität Regensburg 93040 Regensburg Tel.: +49 941 943-1923 E-Mail: Frank.Seifert@wiwi.uni-regensburg.de verantwortlich für: Profile Stichwort zur Wirtschaftsinformatik
Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Herausgeber wieder.		

Aus der Arbeit der Fachgruppe:

„Meilensteine“ im Jahr 1998

Auch im neuen Jahr 1998 sind im Rahmen der Fachgruppenarbeit viele neue Aktivitäten geplant, von denen wir im folgenden drei Meilensteine besonders „highlighten“ wollen:

- **IF-Web**

Wie bereits angekündigt wollen wir in diesem Jahr eine Web-basierte Kommunikationsplattform für unsere Mitglieder realisieren. Ziel ist es u.a. dabei, unsere Mitglieder auf der Suche nach Kooperations- und Gesprächspartnern, bei der Literaturrecherche im relevanten Fachgebiet usw. geeignet zu unterstützen. Bereits im Februar sollen die ersten Funktionalitäten realisiert sein. Neben allgemeinen Informationen zur Fachgruppe werden dann voraussichtlich die Profile jener Mitglieder, die entsprechende Angaben via Fragebogen gemacht haben, für andere Mitglieder verfügbar sein. Komfortable Such- und Abfragemechanismen sollen dabei die Nutzung erleichtern. Im Laufe des Jahres soll die Plattform dann schrittweise bis hin zu einem elektronischen Markt für fachgebietsrelevante Stellen in Wissenschaft und Praxis ausgebaut werden.

- **Tagung „IF'98 - Informationssysteme in der Finanzwirtschaft“**

Nach dem großen Erfolg unserer Tagung „Informationssysteme in der Finanzwirtschaft“ 1995 in München, wird am 7. und 8. Oktober 1998 die Folgeveranstaltung in den Räumen der Deutschen Bank AG sowie der Deutschen Börse AG in Frankfurt stattfinden. Für das Programmkomitee sowie für die Hauptvorträge konnten wieder herausragende Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Praxis gewonnen werden. Darüber hinaus werden die Tagungsbeiträge diesmal in einem Tagungsband im Springer-Verlag veröffentlicht. Weitere Informationen und Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Call for Papers, der diesem Newsletter beiliegt.

- **Workshop „Konzepte und Einsatz von Java in Banken und Versicherungen“**

Neben der IF'98 veranstalten wir bereits am 12. März 1998 einen kleinen (aber feinen) Workshop zum Einsatz von Java im Finanzdienstleistungsbereich. Dabei sollen zunächst in einem Tutorial grundlegende Konzepte und Einsatzmöglichkeiten von Java vorgestellt und vermittelt werden. Daran anschließend folgen Anwendungsbeispiele und Erfahrungsberichte aus der Praxis. Weitere Einzelheiten und Informationen entnehmen Sie bitte aus der Rubrik „Call for Papers - Tagungsankündigungen“.

Dr. Klaus Sandbiller
 Universität Augsburg
 Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre,
 Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik
 86135 Augsburg
 Tel.: +49 821 598-4139
 Fax: +49 821 598-4253 oder -4225
 E-Mail: Klaus.Sandbiller@wiso.uni-augsburg.de

Call for Papers - Tagungsankündigungen:

Workshop

Konzepte und Einsatz von Java in Banken und Versicherungen

Leinfelden-Echterdingen, 12. März 1998

ZIEL DES WORKSHOPS

Es sollen die Grundlagen des Einsatzes von Java in Form eines Tutorials vorgestellt und unter den Teilnehmern diskutiert werden.

Es sollen die Einsatzmöglichkeiten von Java in praxisbezogenen Vorträgen vorgestellt und unter den Teilnehmern diskutiert werden.

• ABLAUF DES WORKSHOPS

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 9 ⁰⁰ - 12 ⁰⁰ | Tutorial zum Thema "Grundlagen des Einsatzes von Java"
Dr. Peter Buxmann, Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt |
| 12 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰ | Mittagspause |
| 13 ⁰⁰ - 13 ⁴⁵ | "Komponentenbasierte Architekturen auf Basis von Java als Grundlage eines Kernsystems für Versicherungsunternehmen"
J. Schwab; debis Systemhaus Dienstleistungen GmbH; Leinfelden-Echterdingen |
| 13 ⁴⁵ - 14 ³⁰ | "Der integrierte Verbundberaterarbeitsplatz"
B. Sincic; Deutsche Genossenschaftsbank; Frankfurt |
| 14 ³⁰ - 15 ¹⁵ | „Systemunterstützung für kundenindividuelle Beratungskonzepte“
Dr. J. Schneider, Opalis GmbH, Augsburg |
| 15 ¹⁵ - 16 ⁰⁰ | N.N. |

• ORGANISATORISCHES

- | | |
|-------------------|--|
| Zeitpunkt | 12. März 1998 |
| Veranstalter | Fachgruppe 5.4.1 "Informationssysteme in der Finanzwirtschaft" der Gesellschaft für Informatik und Dr. Martin Bertram |
| Veranstaltungsort | debis Systemhaus; Fasanenweg 9; 70771 Leinfelden Echterdingen |
| Anmeldung | Verbindliche Anmeldungen bitte mit dem angehängten Anmeldeformular unter Beifügung eines Verrechnungsschecks über den Beitrag an den Workshopleiter (s.u.). Bei Stornierungen nach dem 27. Februar 1998 verfällt dieser Beitrag. |
| Workshopbeitrag | 100,- DM |
| Teilnehmer | Die Zahl der Teilnehmer ist beschränkt, um die Workshopatmosphäre zu gewährleisten. Interessenten, die nicht berücksichtigt werden konnten, erhalten Ihren Verrechnungsscheck umgehend zurück. Die angenommenen Teilnehmer erhalten eine Bestätigung mit Anfahrtsskizze. |
| Workshopleiter | Dr. Martin Bertram |

und debis Systemhaus Dienstleistungen GmbH
Ansprechpartner Fasanenweg 9; 70771 Leinfelden Echterdingen
für alle Fragen Tel: +49-711-972-3202; Fax: +49-711-972-1958
Informationen Email: mbertram@acm.org
Siehe Web-Server der Fachgruppe.

Dr. Martin Bertram
debis Systemhaus Dienstleistungen GmbH
Fasanenweg 9

D-70771 Leinfelden Echterdingen

Anmeldung Workshop

Ich melde mich hiermit zu dem Workshop, am 12. März 1998, in Leinfelden-Echterdingen an und bitte um die Zusendung der Workshopunterlagen an die folgende Adresse:

Name: _____

Titel: _____ Vorname: _____

Firma/Hochschule: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

E-Mail: _____

Telefon: _____ Fax: _____

GI-Mitgliedsnummer: _____

Ein Verrechnungsscheck über DM 115,- liegt bei.

Ort, Datum

Unterschrift

Thema:	WKWI Frühjahrstagung 1998: Information Management for Business Intelligence on dExcellence
Veranstalter:	Wissenschaftliche Kommission Wirtschaftsinformatik
wann:	26. - 27. Februar 1998
Ort:	Hamburg
Bei Fragen bitte wenden an:	Prof. Dr. Wilhelm Hummeltenberg Universität Hamburg Max-Brauer-Allee 60 D-22765 Hamburg Tel.: (040) 41 23 - 40 23 E-Mail: wi@mba.uni-hamburg.de
Thema:	Chipkarten 98
Veranstalter:	GI-FG 2.5.3 (Verlässliche IT-Systeme), ITG, OCG, TeleTrust e.V.
wann:	4. - 5. März 1998
Ort:	München
Bei Fragen bitte wenden an:	Prof. Dr. P. Horster Theoretische Informatik und Informationssicherheit Straße der Nationen 62 D-09111 Chemnitz E-Mail: pho@informatik.tu-chemnitz.de WWW: http://www.cci.de/cci/its/chipcard.htm
Thema:	22. Jahrestagung Gesellschaft für Klassifikation e.V.
Veranstalter:	Prof. Dr. H. Locarek-Junge
wann:	4. - 6. März 1998
Ort:	Dresden
Bei Fragen bitte wenden an:	TU Dresden Prof. Dr. H. Locarek-Junge Mommstr. 13 D-01062 Dresden WWW: http://finance.wiwi.tu-dresden.de/gfkl/
Thema:	IK 98 - Interdisziplinäres Kolleg Neurowissenschaft, kognitive Psychology, Künstliche Intelligenz und Neuronale Netze
Veranstalter:	GI-FB 1 (Künstliche Intelligenz)
wann:	7. - 14. März 1998
Ort:	Günne
Bei Fragen bitte wenden an:	Christine Harms GMD Schloß Birlinghoven D-53757 Sankt Augustin WWW: http://www.tzi.informatik.uni-bremen.de/ik98
Thema:	Fuzzy-Neuro Systems '98
Veranstalter:	GI-FA 1.2 (Inferenzsysteme)
wann:	18. - 20. März 1998
Ort:	München
Bei Fragen bitte wenden an:	Christine Harms

Gesellschaft für Informatik - Fachgruppe Informationssysteme in der Finanzwirtschaft

	GMD Schloß Birlinghoven D-53757 Sankt Augustin Tel.: 02241/14-2473 E-Mail: christine.harms@gmd.de
Thema:	3. Fachtagung Sicherheit in Informationssystemen
Veranstalter:	Schweizer Informatik Gesellschaft, Österreichische Computer Gesellschaft Fachhochschule Rhein-Sieg, Daimler-Benz AG, debis Systemhaus GmbH
wann:	26. - 27. März 1998
Ort:	Stuttgart
Bei Fragen bitte wenden an:	E-Mail: sroehrig@dbmail.debis.de WWW: http://www.ifi.unzh.ch/events/SIS98/
Thema:	Interaktion im Web - Innovative Kommunikationsformen (Fachtagung mit Kongreß)
Veranstalter:	GI FG 2.0.1 „Personal Computing“, GI FG 3.1.3 „Arbeitsplatzrechensysteme“
wann:	12. - 13. Mai 1998
Ort:	Marburg
Bei Fragen bitte wenden an:	WWW: http://www.mathematik.uni-marburg.de/~gi/iwik.html
Thema:	6th European Conference on Information System (ECIS '98)
wann:	4. - 6. Juni 1998
Ort:	Aix-en-Provence, Frankreich
Bei Fragen bitte wenden an:	E-Mail: ecis@univ-aix.fr WWW: http://www.iae.univ-aix.fr/ecis98
Thema:	3rd International Conference on the Management of Networked Enterprises (ICMNE 1998)
wann:	31. August - 2. September 1998
Ort:	Montreal (Kanada)
Call for Papers:	bis 31. Januar 1998
Bei Fragen bitte wenden an:	E-Mail: icmne98@das.das.uqam.ca WWW: http://www.unites.uqam.ca/icmne
Thema:	GI-Jahrestagung „Informatik '98“
Veranstalter:	Gesellschaft für Informatik (GI)
wann:	21. - 25. September 1998
Ort:	Magdeburg
Bei Fragen bitte wenden an:	WWW: http://www.cs.uni-magdeburg.de/gi98
Thema:	IF'98 - Informationssysteme in der Finanzwirtschaft
Veranstalter:	GI FG 5.4.1 Informationssysteme in der Finanzwirtschaft
wann:	7. - 8. Oktober 1998
Ort:	Frankfurt am Main
Bei Fragen bitte wenden an:	siehe beigefügten „Call for Papers“
Thema:	19th Annual International Conference on Information Systems
wann:	13. - 16. Dezember 1998
Ort:	Helsinki (Finnland)
Bei Fragen bitte wenden an:	Department of Computer Science and Information Systems University of Jyväskylä P.O. Box 35, FIN-40351 Jyväskylä Telefax: (+3 58) (14) 60 30 11 E-Mail: icis@cs.jyu.fi WWW: http://www.nan.shh.fi/icis98

Papers-Abstracts-Books:**Bankinformatik-Studien**

Ab Januar erscheint im Physica-Verlag eine neue Reihe unter dem Titel *Bankinformatik-Studien*, die von Herrn Prof. Bartmann (Institut für Bankinformatik, Regensburg, vgl. IF-News 1/96) herausgegeben wird. Gegenstand der ersten Bände ist vor allen Dingen die elektronische Bank-Kunde-Schnittstelle. Für die nächste Ausgabe von IF-News ist die Rezension eines repräsentativen Bandes der Reihe vorgesehen.

Finanzwirtschaftliches Stichwort:

Das Börsenhandelssystem XETRA⁰

1 Börsen aus unternehmerischer Perspektive

Während die meisten Abhandlungen über die Börse sich mit deren volkswirtschaftlichen Funktionen, ihrer rechtlichen Struktur oder den Marktprozessen beschäftigen, sind nur selten Erörterungen zu finden, die die Börse als Unternehmen begreifen, das im Wettbewerb bestehen muß. Nach einer kurzen Darstellung der Wettbewerbssituation und der veränderten Denkweise des Managements von Börsen wird das XETRA[®]-System als derzeit bekannteste Strategie der Deutschen Börse AG vorgestellt.

1.1 Deutsche Börsen im internationalen und nationalen Wettbewerb

Nachdem bereits seit Juni 1997 das Release 1 von XETRA[®] (Exchange **E**lectronic **T**radin**G**) als neue Handelsoberfläche getestet werden konnte, starteten am 28. November 1997 über 220 Teilnehmer in mehreren europäischen Ländern mit dem Handel im Release 2 von XETRA[®], dem vollelektronischen Handelssystem der Deutschen Börse AG. Damit existiert auch für den Kassamarkt – bei Weiterbestehen des Parketthandels – ein reiner Computerhandel, der für Geschäfte an der Deutschen Terminbörse DTB bereits seit 1990 realisiert ist. Eine Computerbörse beinhaltet die Ordereingabe am Computer, deren automatische Zusammenführung (Matching) und Abwicklung der so geschlossenen Geschäfte. Ferner erhalten die Marktteilnehmer in der Regel einen real-time-Zugriff auf eine Vielzahl von Handelsinformationen (vgl. Cohen/Maier/Schwartz/Whitcomb, 1986, S. 48-51).

In der (west-)europäischen Zeitzone gibt es derzeit 27 Kassabörsen, die um die Ausführung von Wertpapierorders konkurrieren. Der zwischen diesen Märkten herrschende Wettbewerb dürfte sich mit der Einführung des Euro sprunghaft verschärfen, da dann Währungsrisiken für die Investoren wegfallen und die Frage, in welchem Land ein Finanztitel gehandelt wird, weiter in den Hintergrund rückt. Der Handel wird sich dann nicht mehr schwerpunktmäßig auf die Heimatbörse einer Aktie konzentrieren, sondern dahin verlagern, wo die Transaktionskosten bei hohem Qualitätsstandard der Handels- und Abwicklungssysteme am geringsten sind. Diese Entwicklung wurde bereits mit der seit 01.01.1996 geltenden Wertpapier-Dienstleistungs-Richtlinie angestoßen, nach der jede Börse ihre Handelsbildschirme auch in anderen EG-Ländern installieren kann.

Die nationale Wettbewerbssituation kennzeichnet ein zersplitterter Handel über Regionalbörsen, mehrere Orderbücher pro Titel und wenig Transparenz über Transaktionen bzw. Transaktionswünsche. Bereits seit einigen Jahren wird eine Diskussion darüber geführt, ob die Zersplitterung des Handels durch die Listung von Unternehmen an mehr als einer deutschen Börse nicht zu Effizienzseinbußen führt. Die faktisch bereits vorliegende starke Konzentration des Wertpapierhandels zeigt sich darin, daß 1996 77% des Gesamtumsatzes des Börsenhandels in Deutschland an der Frankfurter Wertpapierbörse (FWB) abgewickelt wurden. Im selben Zeitraum betrug der im Computerhandel IBIS erzielte Anteil am Umsatz in DAX-Aktien 37,86% (vgl. Deutsche Börse AG 1997 Fact Book, 13). Diese kurze Skizze der derzeitigen Wettbewerbssituation der deutschen Börsen verdeutlicht, daß Maßnahmen zur Akquisition neuer Marktteilnehmer dringend erforderlich sind, damit diese nicht an ausländische Börsen abwandern bzw. um Handelsvolumen von anderen Börsen abzuziehen. Die Automatisierung und Dezentralisierung des Handels durch XETRA[®] soll zur Verbesserung der Wettbewerbsstellung der Deutschen Börse AG beitragen.

1.2 Von der Vereins- und Kammerbörse zum Dienstleistungsunternehmen Börse

Dem öffentlichen Auftrag, Marktpreise zum Schutz der Anleger durch die Bereitstellung einer Handelsplattform zu ermitteln, kamen die deutschen Wertpapierbörsen bis zur Gründung der Deutsche Börse AG in der Rechtsform von Vereins- oder Kammerbörsen nach. Dabei waren die Mitglieder (Inhaber) der Börse gleichzeitig deren wichtigste Kunden und strebten daher keine Gewinnmaximierung an. Obwohl der rechtliche Charakter einer Börse zwischen öffentlichem und privatem Recht offen ist, betonte der Gesetzgeber in den letzten Jahren die privatrechtliche Seite, was sich in der Einrichtung der Deutsche Börse AG als Trägerin der Frankfurter Wertpapierbörse (FWB) und der Deutschen Terminbörse (DTB) zeigt (vgl. Claussen, 1996). Diese Organisationsstruktur soll die Stellung der wichtigsten deutschen Börse im weltweiten Wettbewerb stärken, indem die Betreibergesellschaft nach erwerbswirtschaftlichen Zielen durch ein professionelles Management geführt wird. Grundgedanke jeder Strategie ist die Schaffung von Erfolgspotentialen, welche eine Erlösrealisierung in Form von

- einmaligen Gebühren für die Zulassung und Einführung von Wertpapieren zum Handel,
- periodisch zu leistenden Gebühren für die Teilnahme von juristischen und natürlichen Personen am Handel,
- Entgelten für die Nutzung von Handels- und Informationssystemen (neben XETRA® vor allem das Börsengeschäftsabwicklungssystem BÖGA) und
- Lizenzgebühren aus der Vermarktung von Kursen und Indizes (z. B. wenn diese als Grundlage von Derivaten Verwendung finden)

nach sich ziehen sollen.

Mit der konsequenten Weiterentwicklung von einer Computerunterstützung des Börsenhandels und der Geschäftsabwicklung mit den Systemen IBIS (Integriertes Börsenhandels- und Informationssystem zur Zusammenführung von Orders ab einer bestimmten Mindestschlußgröße), BOSS (Börsen-Order-Service-System zur Orderweiterleitung von Kreditinstituten an Makler und Händler), pckISS (PC-gestütztes Kursinformationssystem) und BÖGA (Börsengeschäftsabwicklungssystem) zum vollcomputerisierten Handels-, Informations- und Abwicklungssystem XETRA® schafft die Deutsche Börse AG ein derartiges Erfolgspotential. Dieses vereinfacht die Akquisition neuer Kunden und damit die Ausweitung der Transaktionsvolumens, verbessert die Kundenorientierung und erleichtert die Kooperation mit anderen Börsen.

2 Ziele und Struktur des Börsenhandelssystems XETRA⁰

Die Systementwicklung von XETRA® orientierte sich an den Vorgaben, Liquidität durch die Einrichtung eines zentralen Orderbuches für jedes Wertpapier zu konzentrieren, allen Handelsteilnehmern dieselbe Transparenz über die Orderlage zu gewährleisten, einen dezentralen (weltweit) und gleichberechtigten Marktzugang zu schaffen, zusätzliche Liquidität in jedem Titel durch die Einrichtung von Finanzintermediären bereitzustellen und einen friktionslosen Handel, der sich durch Schnelligkeit und geringe Fehleranfälligkeit auszeichnet, zu ermöglichen (Deutsche Börse AG, XETRA-Broschüre 1997). Hiermit soll ein Liquiditätsnetzwerk geschaffen werden, für dessen Erfolg Sicherheit, Schnelligkeit, Stabilität und Fairness entscheidend sein werden. Dabei wird ein segmentspezifischer Ansatz verfolgt, d. h. je nach Umsatz in einem Marktsegment werden die im weiteren noch zu spezifizierenden Handelsregeln – Preisfeststellungsverfahren, Orderbuchtransparenz, Marktform und Handelsüberwachung (vgl. zur Differenzierung dieser Begriffe Unser/Oehler, 1997, S. 367) – so kombiniert, daß die Liquidität des Handels jederzeit gewährleistet ist.

Standardmäßig ist als Preisfeststellungsverfahren der fortlaufende Handel vorgesehen, bei dem zueinander passende Orders sofort ausgeführt werden. Dabei werden Kauforders mit höherem bzw. Verkauforders mit niedrigerem Limit zuerst sowie bei gleichem Limit der Abgabezeitpunkt der Order berücksichtigt („price-time-priority“). Bei geringer Liquidität ist ein Handel zu Gesamtkursen (Einheitskursfeststellung) vorgesehen, d. h. zu einem bestimmten Zeitpunkt ermittelt das System aus allen vorliegenden Orders den Kurs, der den höchsten Stückumsatz ermöglicht.

Als Stufe der Orderbuchtransparenz wurde für XETRA[®] die sehr weitreichende Einsicht in das Orderbuch eines Titels gewählt, indem alle Kauf- und Verkauforders in anonymisierter Form und für gleiche Limits kumuliert veröffentlicht werden. Ein Beispiel für ein derartiges offenes Orderbuch zeigt die Abbildung 1. Darüber hinaus erhalten die Marktteilnehmer Informationen über den letzten Kurs, die Menge der dabei umgesetzten Stücke und den Abschlußzeitpunkt, über den Eröffnungs-, den höchsten und tiefsten Kurs, den Gesamtumsatz sowie die Anzahl der in der betrachteten Aktien an diesem Tag abgeschlossenen Geschäfte.

Orderbuch für Aktie XYZ			
Kauforder		Verkauforders	
Menge	Limit	Menge	Limit
1000	89,10	4000	89,20
5000	89,00	2500	89,35
4500	88,95	1500	89,40
9000	88,80	5000	89,50
8400	88,60	3000	89,70
2300	88,45	1000	89,85

Abbildung 1: Beispiel eines offenen Orderbuches

Eine jederzeitige Orderausführung wird durch die Einführung sogenannter Betreuer als liquiditäts-spendende Intermediäre in jedem Titel analog zum Neuen Markt (vgl. Francioni 1997) gewährleistet. Diese sind zur Stellung von Quotes auf Anfrage verpflichtet, wobei die maximale Spanne 5% bei einem Mindestvolumen von 500 Stück beträgt und auf 50% aller Anfragen reagiert werden muß. Sofern diese Anforderungen erfüllt werden, werden den Betreuern die Transaktionsgebühren für Geschäfte erlassen, die sie in Ausübung ihrer Betreuerfunktion abgeschlossen haben. Als Betreuer fungieren insbesondere, aber nicht ausschließlich, die eine Emission begleitenden Kreditinstitute.

Für die Handelsüberwachung sind in XETRA[®] mehrere Mechanismen installiert. Volatilitätsunterbrechungen bei überdurchschnittlichen Kursänderungen sorgen in Verbindung mit einer sich anschließenden Einheitskursermittlung für eine Verstetigung der Preisentwicklung (dieses Vorgehen ist auch aus theoretischer Sicht sinnvoll; vgl. Madhavan, 1992, S. 624), das zufällige Ende bei Einheitskursfeststellungen verhindert Preismanipulationen, Plausibilitätskontrollen dienen der Vermeidung von Tippfehlern, und das System XETRA-S (Surveillance) überwacht das Handelsgeschehen, wobei aber wohl vor allem das Problem der anfallenden Datenflut zu lösen ist (vgl. Mott, 1995). Die übliche Börsenaufsicht mit der Handelsaufsicht durch die FWB, der Rechts- und Marktaufsicht durch das Land sowie der Insiderüberwachung durch das Bundesaufsichtsamt für den Wertpapierhandel greift auch hier.

Teilnahmeberechtigt an XETRA[®] sind alle Kreditinstitute, Wertpapierhandelsunternehmen und Makler, die an der FWB oder einer anderen deutschen Börse zum Handel zugelassen sind. Darüber hinaus existiert eine separates Aufnahmeverfahren.

Die Deutsche Börse AG verspricht den Handelsteilnehmern mit dem neuen System übersichtlichere Kostenstrukturen und geringere Hard- und Softwarekosten im Vergleich zu den beim Parketthandel anfallenden Personal-, Raum- und sonstigen Kosten für die Handelsunterstützung. So liegen nach Angaben der Deutschen Börse AG die durchschnittlichen Kosten für eine Transaktion in XETRA[®] bei ca. 7,- DM (zwischen 0,06‰ und 0,17‰, mind. 3,- und max. 35,- DM), auf dem Parkett kostet die Ausführung und Abwicklung einer Transaktion dagegen ca. 30,- bis 40,- DM. Im Vergleich zu IBIS kann durch XETRA[®] mit 600 000 Transaktionen das 10-fache des technischen Höchstvolumens pro Tag abgewickelt werden. Ferner liegt der Anteil der Fixkosten an den gesamten Transaktionskosten nach Modellrechnungen nur bei 16%, während er bei IBIS noch 63% betrug. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die anfallenden Kosten für die Nutzung von XETRA[®]:

Kosten (in DM)	Großpaket	Basispaket	Niedrigvolumenpaket
einmalige Zulassungsgebühr*	30 000	30 000	30 000
Bereitstellungsgebühr** p.a.	240 000	100 000	40 000
Transaktionsgelt in ‰ vom Kurswert	0,06	0,07	0,17
Verwaltungskosten p.a.	6 000	6 000	6 000

* Sofern noch keine IBIS-Mitgliedschaft oder Zulassung an einer der deutschen Wertpapierbörsen bestand.

** Teilnehmer, die gleichzeitig Mitglieder der DTB sind, zahlen nur 50% der angegebenen Gebühr.

Tab. 1: Nutzungsbühren in XETRA[®]

Zusätzlich gilt die Bestimmung, daß jeder Teilnehmer neben den Verwaltungskosten eine jährliche Gesamtgebühr aus Bereitstellungs- und Transaktionskosten von mindestens 72 000,- DM erreichen muß. Die fixen Kosten sind pro Anschluß zu zahlen, der von mehreren Händlern gleichzeitig genutzt werden kann. Im internationalen Vergleich mit anderen etablierten Börsen sind diese Kosten als wettbewerbsgerecht anzusehen (vgl. die Datenerhebung von Stenzel, 1995, S. 102-115).

XETRA[®] basiert wie die DTB, deren Technik wiederum von der Schweizerischen SOFFEX übernommen wurde, auf einer Client-Server-Architektur, die das Konzept der „remote membership“ im Sinne des dezentralen Marktzugangs konsequent umsetzt. An den von der Deutschen Börse AG betriebenen zentralen Server (Backend) werden die dezentralen Frontends der Marktteilnehmer angeschlossen, die in der Minimalkonfiguration aus einem leistungsfähigen PC mit Windows NT (oder einem anderen gängigen Betriebssystem) und einem Direktanschluß an das XETRA[®]-Netz bestehen. Die graphische Benutzeroberfläche vereinfacht die Bedienung des Programms, ferner ist über eine einheitliche Schnittstelle eine Anbindung an Inhousesysteme sowie an die noch bestehenden Kassamarktsysteme der FWB möglich. Die Datensicherheit wird durch ein geschlossenes Netzwerk und durch Backup-Sicherungssysteme gewährleistet. Ferner verringert die höhere Systemintegrität Fehlerquellen, und die Überwachung des Börsenhandels wird erleichtert, wobei die vorrangige Aufgabe in der Bewältigung der erzeugten Datenmengen besteht (vgl. Mott, 1995). Der wesentliche Unterschied zu IBIS besteht in der Systemarchitektur (PC statt IBM-3270-Terminal bzw. Workstation; Anbindung nicht mehr über Datex-P, sondern über ein von der Deutschen Börse AG hoheitlich betriebenes privates IT-Netz) und der Benutzeroberfläche, in der einfacheren Inhouse-Weiterverarbeitung der Transaktionsdaten, dem automatischen Matching (verbindliches Ordersystem statt unverbindliches Offertensystem) und den veränderten Handelsregeln (Orderbuch vollständig geöffnet, Kombination verschiedener Marktformen und Preisfeststellungsverfahren).

Im derzeit realisierten Release 2 von XETRA[®] finden neben einer Eröffnungs- und Schlußauktion (Einheitskursfeststellung) während der Durchführung des fortlaufenden Handels keine weiteren Auktionen statt (außer bei Volatilitätsunterbrechungen), der Mindestschluß liegt je nach Liquidität der Aktie zwischen 50 und 1000 Stück. Nach der Ablösung von IBIS für Aktien besteht zunächst noch bis Ende 1998 das für den Rentenhandel verwendete IBIS-R-System weiter. Danach findet im Release 3 zunächst parallel zu IBIS-R ergänzend der Handel in festverzinslichen Wertpapieren statt, ferner können durch die Senkung der Mindestschlußhöhe auch die Orders von Kleinanlegern in XETRA[®] ausgeführt werden. Der fortlaufende Handel wird dann auch untertäglich durch Auktionen ergänzt. Von 1999 an sollen im Release 4 alle an der FWB notierten Wertpapiere vollelektronisch handelbar sein. In dieser letzten Stufe ist dann auch die Integration eines außerbörslichen Vermittlungs- und Suchmarktes vorgesehen, der die Ausführung großer Orders (Blockhandel von mehr als 10 000 Aktien pro Transaktion) erleichtert (vgl. Gerke/Rasch, 1992; O'Hara, 1995, S. 233-243).

*Dipl.-Kfm. Matthias Unser / Prof. Dr. Andreas Oehler
Universität Bamberg
Lehrstuhl für BWL, insbes. Finanzwirtschaft
Kirschäckerstr. 39
D-96047 Bamberg*

Stichwort zur Wirtschaftsinformatik:

**Elektronische Zahlungssysteme im Internet
Ein systematischer Überblick**

1 Einführung

Die Prognosen für den Handel im Internet überschlagen sich. Zwar ist die anfangs überschwengliche Euphorie etwas realistischer anmutenden Vorhersagen gewichen – nicht zuletzt, weil man immer mehr Hindernisse und Einschränkungen für die Entwicklung des E-Commerce hat ausmachen können –, die zu erwartenden Umsatzzahlen sind dennoch beeindruckend. So prognostiziert IDC einen Anstieg des Handelsvolumens im Internet von 2,6 Mrd. US\$ im Jahr 1996 auf 220 Mrd. US\$ im Jahr 2001 [IDC 1997]. Es ist allerdings (noch) nicht die absolute Höhe dieses Volumens, die Handelsunternehmen und Dienstleister auf hohe Gewinne und Kunden auf vielfältige und bequeme Einkaufs- und Informationsmöglichkeiten hoffen läßt, sondern dessen dramatischer Anstieg.

Eine solche Prognose beruht immer auf impliziten oder expliziten Prämissen. Zu den wichtigsten gehört hier neben ausreichenden Bandbreiten für die Datenübertragung und einer umfassenden Verbreitung von PCs mit Anschluß an das Internet die Existenz sicherer Zahlungssysteme. Zur Zeit befinden sich eine Vielzahl von Systemen in der Entwicklung bzw. sind bereits – zumindest im Pilotstadium – im Einsatz.

Dieser Beitrag kann aufgrund der gebotenen Kürze keine umfassende Vorstellung und Bewertung der einzelnen Systeme leisten. Um dem Leser einen ersten Überblick über die verschiedenen Bezahlformen zu bieten, wird eine systematische Einordnung verschiedener Systeme vorgenommen und in einem weiteren Kapitel deren grundsätzliche Funktionsweise erklärt. Der Beitrag schließt mit einem Fazit und Ausblick.

2 Klassifikation von Zahlungssystemen

Eine Klassifikation von Zahlungssystemen ist in mehrfacher Hinsicht sinnvoll: Sie stellt ein Ordnungsschema für die bestehende Vielfalt der Systeme dar und sollte den Ausgangspunkt für deren anforderungsbezogene Bewertung sein, die die Durchsetzungschancen verschiedener Systeme evaluiert. Es ist durchaus fraglich und von großem Interesse für Kunden, Händler, Zahlungssystembetreiber und Banken, ja sogar für den Staat und die jeweiligen Zentralbanken [vgl. BIS 1996], welche Systeme sich etablieren oder nebeneinander existieren werden.

Betrachtet werden Zahlungssysteme für offene Netze, wie das Internet. Offene Netze weisen ungleich höhere Sicherheitsrisiken auf als geschlossene Netze, die einen eigenen Betreiber haben und relativ sichere Kommunikationskanäle anbieten – z.B. T-Online, AOL, SWIFT. Sie stellen daher auch höhere Sicherheitsanforderungen an Zahlungssysteme [vgl. Pernul/Röhm 1997].

Mit der Differenzierung in Netzgeld und Kartengeld knüpft eine oftmals gewählte Unterscheidung zwischen den Zahlungssystemen an deren Speicher- und Übertragungsmedium an. Da die erforderliche Hardware heute aus Chipkarten und Chipkartenlesern besteht, stellt die Unterscheidung in softwarebasierte Lösungen und hardwaregestützte Systeme [vgl. Furche/Wrightson 1996, S. 25-26] einen ähnlichen Klassifikationsansatz dar. Diese Unterscheidung wird hier als problematisch für eine Klassifikation auf erster Ebene angesehen, da die Grenzen zwischen software- und hardwarebasierten Lösungen bereits verschwimmen. So wird z.B. die kreditkartenbasierte Softwarelösung SET (Visa, MasterCard und andere) von Europay France zu einer chipkartenorientierten Lösung weiterentwickelt [vgl. Europay 1997]. Die Chipkarte als Speicher und Verarbeitungsbasis für kryptographische Funktionen, Schlüsselpaare und Digitale Signaturen bietet dem Kunden durch Unabhängigkeit vom heimischen PC eine erhöhte Mobilität und ist als die Lösung der Zukunft anzusehen. Auf diese Weise sind Lösungen denkbar, die das kartengestützte Zahlen am Point of Sale (POS) und im Internet integrieren.

Kontogebundene Systeme

An dieser Stelle wird vorgeschlagen, Zahlungssysteme für das Internet auf erster Ebene nach deren Kontogebundenheit einzuteilen [vgl. BIS 1996, S.1; CPSS/GCE 1996, S. 3; ähnlich Pernul/Röhm 1997; als Unterkriterium bei Furche/Wrightson 1996, S. 29]. Unter Kontogebundenheit soll hier der direkte Bezug des Zahlungssystems zu einem Giro- oder Kreditkartenkonto des Kunden verstanden

werden, von dem der Zahlungssaldo in einem zweiten – i.d.R. geschlossenem – Geldkreislauf abgebucht und auf das Händlerkonto überwiesen wird¹. Über das Internet wird dementsprechend kein „Elektronisches Geld“ transferiert sondern lediglich die Daten der Zahlungstransaktion. Kontogebundene Systeme können weiter nach ihrem Basiskonzept in elektronische Überweisungen, elektronische Schecks und in kreditkartenbasierte Verfahren unterschieden werden. Letztere Unterteilung kann das vom System verfolgte idealtypische Basiskonzept verdeutlichen [vgl. auch Furcht/Wrightson 1996, S. 29 - 39], die Systeme sind in der Realität allerdings als Mischform implementiert.

Kontoungebundene Systeme

Kontoungebundene Systeme arbeiten im Gegensatz zu kontogebundenen Systemen mit „Elektronischem Geld“ oder elektronischen Wertkupons. Elektronische Wertkupons stellen keine allgemein akzeptierte Währungseinheit dar. Sie haben Gutscheinscharakter und werden in der Regel händlergebunden ausgegeben. Neben die elektronischen Wertkupons treten die Systeme des Elektronischen Geldes.

Unter Elektronischem Geld wird analog zur Definition der Bank für internationalen Zahlungsausgleich ein vorausbezahltes Geldprodukt verstanden, das auf einem elektronischen Endgerät im Besitz des Konsumenten gehalten wird [vgl. u.a. BIS 1996, S. 1; CPSS/GCE 1996, S. 3]. Im Gegensatz zu elektronischen Wertkupons bildet Elektronisches Geld zusätzlich eine spezifische Eigenschaft von Bargeld ab: universelle Akzeptanz. Diese ist z.Zt. zwar bei keinem der implementierten Systeme gewährleistet, es kann jedoch deutlich zwischen Wertkupons und Elektronischem Geld differenziert werden.

Elektronisches Geld läßt sich auf einer weiteren Ebene beispielsweise in Netzgeld und Kartengeld unterteilen, wie z.B. bei Bartmann/Fotschki [vgl. 1997, S. 21], die durch diese Klassifikation Systeme der Elektronischen Geldbörsen sinnvoll abgrenzen. Da dieser Beitrag Geldbörsensysteme als ein mögliches Zahlungssystem im Internet behandelt, soll Elektronisches Geld hier nach seiner Funktionsweise in Tokensysteme und Buchungssysteme unterteilt werden [vgl. ähnlich GoT 1997, S. 3]. Tokensysteme speichern verschlüsselte elektronische Datensätze (Tokens), denen ein Wert zugewiesen wird. Diese Tokens werden bei einer Bezahlung vom Zahlenden zum Empfänger transferiert. Buchungssysteme speichern hingegen einen Guthaben, welches bei einer Transaktion um den Zahlungssaldo verringert und beim Empfänger erhöht wird. Der Empfänger kann Tokens oder Guthaben dann beim Zahlungssystembetreiber bzw. bei seiner oder der emittierenden Bank gegen eine Kontoauskunft einlösen, meistens jedoch nicht für weitere Zahlungen verwenden.

Die Systematik läßt sich folgendermaßen darstellen:

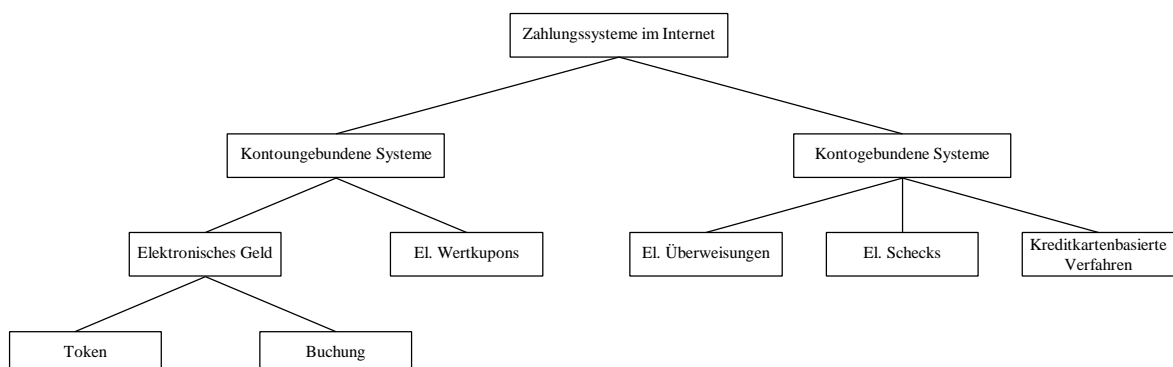


Abb. 1: Systematik der Zahlungssysteme im Internet

3 Kurzvorstellung ausgewählter Systeme

An dieser Stelle werden ausgewählte Systeme exemplarisch vorgestellt. Es kann allerdings nur eine knappe Beschreibung einiger Systeme vorgenommen werden. Wie bereits erläutert existieren Mischformen, diese sogar zwischen kontogebundenen und kontoungebundenen Systemen [vgl. auch

CPSS/GCE 1996, S. 3-4].

Kontogebundene Systeme:

- Elektronische Überweisungen
Im System der Elektronischen Überweisung kontaktiert der Kunde seine Bank oder eine Clearingstelle, um den Überweisungsauftrag an den Händler zu erteilen. Zu diesem Basiskonzept sind zum einen die Homebanking-Anwendungen der Kreditinstitute zu zählen, zum anderen auch eigens für die Bezahlung von Dienstleistungen im Internet entwickelte Systeme wie CheckFree.
- Elektronische Schecks
Bei elektronischen Schecks wird im Gegensatz zu den Überweisungssystemen nicht die Bank oder eine Clearingstelle kontaktiert. In Systemen wie NetBill überträgt der Kunde statt dessen einen elektronischen Scheck zum Händler, der diesen über seine Bank oder eine Clearingstelle auf sein Konto gutschreiben läßt. Grundlage des Verfahrens ist die digitale Signatur des Kunden, mit der der Scheck unterschrieben wird.
- Kreditkartenbasierte Verfahren
Prominentestes Beispiel kreditkartenbasierter Verfahren ist das federführend von MasterCard und Visa entwickelte Secure Electronic Transaction Protokoll (SET). SET verschlüsselt die Kreditkartendaten in einem aufwendigen Verfahren und versieht sie mit einer elektronischen Unterschrift. Das Verfahren baut auf einem System von Zertifizierungsstellen auf, welche die Authentizität der öffentlichen Schlüssel für die Unterschrift garantieren. Durch eine sogenannte duale Unterschrift kann der Händler die Kartendaten des Kunden nicht entschlüsseln. Die Zahlung erfolgt über die Clearingstellen der Kreditkartenorganisationen und über das Kreditkartenkonto analog zu einer gewöhnlichen Transaktion.

Kontungebundene Systeme

- Wertkupons
Ein Beispiel für elektronische Wertkupons ist Millicent, welches von Digital für die Bezahlung von Kleinstbeträgen entwickelt worden ist. Durch die Ausgabe von händlerbezogenen Tokens wird der Aufwand für die ansonsten aufwendige Überprüfung der mehrfachen Ausgabe desselben Tokens (double spending Problematik) reduziert. Nur so kann das System für die Zahlung von Kleinstbeträgen die notwendige Effizienz erreichen. Es eignet sich insbesondere für pay-per-view Dienstleistungen im Internet, also bspw. für Zeitungsartikel. Das System arbeitet mit Brokern, die dem Kunden die benötigten Wertkupons für die Zahlung bei einem bestimmten Händler bereitstellen. Auf diese Weise muß der Kunde nicht für jeden erdenklichen Händler, von dem er Dienstleistungen über das Internet beziehen möchte, Wertkupons bereithalten.
- Elektronisches Geld
 - Token
Ecash von DigiCash repräsentiert ein klassisches tokenbasiertes Zahlungssystem Elektronischen Geldes. Die ecash-Tokens werden von einer Bank emittiert und können gegen eine Kontobelastung vom Kunden heruntergeladen werden. Kauft der Kunde beim Händler ein, werden die Tokens über das Internet zwischen Kunde und Händler übertragen. Der Händler kann die Tokens nicht zum eigenen Einkauf nutzen, aber bei seiner Bank einlösen. Das double spending Problem wird durch eine aufwendige online-Prüfung der Seriennummern gelöst, die eine vorherige Verwendung empfangener Tokens kontrolliert. Durch geschickte kryptographische Verfahren arbeitet das System trotz des Vergleichs der Seriennummer anonym.
 - Buchung
Beispiele für buchungsorientierte Systeme Elektronischen Geldes sind Cybercoin und die GeldKarte. Bei Cybercoin führt das Unternehmen Cybercash vorausbezahlte Verrechnungskonten. Dabei handelt es sich um eine Art Derivat rein buchungsorientierter Systeme, da das Guthaben nicht auf dem PC des Kunden geführt wird, sondern auf seinem Verrechnungskonto. Bei Zahlungen an den Händler werden also ähnlich wie bei kontogebundenen Systemen nur Transaktionsdaten übertragen. Es handelt sich aber bei diesem

Konto um ein von der Bank an Cybercash ausgelagertes Verrechnungskonto. Auch die deutsche GeldKarte repräsentiert kein buchungsorientiertes Zahlungssystem Elektronischen Geldes in Reinform. Das Guthaben des Karteninhabers wird zwar auf der Karte gespeichert und bei Zahlungstransaktionen entsprechend verringert, im Hintergrund wird aber ein Schattensaldo auf einem Börsenverrechnungskonto geführt. Interessant sind neueste Entwicklungen, die Transaktionen im Internet und den Ladevorgang am heimischen PC mit der GeldKarte ermöglichen.

4 Fazit und Ausblick

Durch die unterschiedliche Funktionsweise der Systeme und deren verschieden hohen kryptographischen Aufwand wird schnell deutlich, daß sie sich für unterschiedliche Zahlungshöhen eignen. Kontoungebundene Systeme eignen sich in der Regel eher für mittlere bis hin zu sehr kleinen Beträgen unter einem Pfennig, während kontogebundene Systeme für mittlere bis hohe Beträge effizient arbeiten. Entsprechend der Zahlungshöhe muß also auch der kryptographische Aufwand angepaßt werden.

Es kann davon ausgegangen werden, daß sich Systeme für verschiedene Transaktionshöhen nebeneinander etablieren. Zudem ist es mittelfristig durchaus möglich, daß ein Konsument für gleiche Transaktionshöhen neben einem nationalen System ein weiteres System für internationale Zahlungen anwendet. Durch die Integration chipkartenbasierter Verfahren und Internet Zahlungssystemen – sei es die Migration chipkartenbasierter Verfahren in das Internet wie bei der GeldKarte oder der umgekehrte Weg wie bei SET – wird die Möglichkeit der Zahlung am POS ein wichtiges Kriterium für die Akzeptanz eines Systems. Hierdurch haben nationale Systeme wie die GeldKarte, aufgrund ihrer bestehenden oder zu erwartenden Verbreitung, trotz fehlender Internationalität zunächst einen Vorsprung für die Zahlung im Internet, zwingen den Kunden aber zur Anwendung eines weiteren Systems für internationale Zahlungen.

¹ Die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich spricht hier von „'access' products“ [vgl. BIS 1996, S. 1; CPSS/GCE 1996, S. 3].

5 Literatur

[Bartmann/Fotschki 1997]

Bartmann, Dieter; Fotschki, Christiane: Elektronische Geldbörse. Gutachten im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn, 1997.

[BIS 1996]

Bank for International Settlements: Implications for Central Banks of the Development of Electronic Money. Basel 1996.

[CPSS/GCE 1996]

Committee on Payment and Settlement Systems and the Group of Computer Experts of the central banks of the Group of Ten Countries: Security of Electronic Money. Basel 1996.

[Europay 1997]

Europay: electronic Commerce Payment Security Solutions: URL: http://www.europay.com/E_commerce/html/Payment_security.html, 1997.

[Furche/Wrightson 1996]

Furche, Andreas; Wrightson, Graham: Computer Money: Zahlungssysteme im Internet. Heidelberg 1996.

[GoT 1997]

Group of Ten: Security of Electronic Money. Basel 1997.

[IDC 1997]

International Data Corporation: <http://www.idc.com>, 1997.

[Pernul/Röhm 1997]

Pernul, Günther; Röhm, Alexander W.: Neuer Markt - neues Geld? In: Wirtschaftsinformatik 4 (1997), S. 345 - 355.

Weitere Quellen:

<http://www.digicash.com> <http://www.cybercash.com> <http://www.visa.com>
<http://www.netbill.com> <http://www.checkfree.com> <http://www.millicent.digital.com>

Dipl.-Kfm. Frank Seifert
Institut für Bankinformatik an der Universität Regensburg
93040 Regensburg
e-mail: Frank.Seifert@wiwi.uni-regensburg.de
Tel.: 0941/943-1923

Profile:

Lehrstuhl für BWL mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik Universität Augsburg Prof. Dr. Hans Ulrich Buhl

Forschung und Lehre an der Schnittstelle von Bank- und Finanzwirtschaft und Wirtschaftsinformatik

Die Schnittstelle der Bank- und Finanzwirtschaft mit der Wirtschaftsinformatik steht im Mittelpunkt der Projekte des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik der Universität Augsburg, welchen Prof. Buhl seit 1994 inne hat. Derzeit sind 10 wissenschaftliche und 25 studentische Mitarbeiter im Team von Professor Buhl. Der Lehrstuhl hat sich mit seinen Forschungsaktivitäten strategisch auf die Erforschung gestaltungsorientierter innovativer Lösungen relevanter bank- und finanzwirtschaftlicher Problemstellungen mit Hilfe moderner Informations- und Kommunikationssysteme (IKS) ausgerichtet.

Forschungsprojekte

Im Mittelpunkt der Forschungsprojekte stehen die Analyse, Gestaltung und IKS-Unterstützung betrieblicher, insbesondere finanzwirtschaftlicher Entscheidungsprozesse mit dem Ziel größerer Marktnähe und höherer Innovationsfähigkeit der Unternehmungen. Leitgedanke dabei ist, daß dezentrale, marktliche Lösungen in vielen Fällen zentralen, hierarchischen Ansätzen überlegen sind. Die IKS-Unterstützung der Schnittstellen der Unternehmungen zu ihren Kunden und die Einbeziehung von kombinierten Rendite-Risiko-Kalkülen in betriebswirtschaftliche Entscheidungsprozesse bilden weitere Forschungsschwerpunkte. Das strategische Projektportfolio des Lehrstuhls ist so ausgerichtet, daß eine Spannweite von Projekten mit starkem Praxisbezug - die in Kooperation mit Partnern aus der Wirtschaft durchgeführt werden - bis hin zu staatlich finanzierten Projekten mit Forschungsgegenständen von eher visionärem Charakter, die morgen relevant zu werden versprechen, verfolgt wird. So können einerseits realisierungsnahe Projekte von in visionären Projekten entwickelten Lösungen profitieren und andererseits an der Schnittstelle von Forschung und Praxis aktuelle, praxisrelevante Fragestellungen aufgedeckt werden, für deren Lösung aber noch Grundlagenforschung nötig ist.

Die aktuellen Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls sind die Erforschung innovativer Koordinationskonzepte, die Entwicklung von Lösungen im Bereich des Internet-Banking sowie die Bearbeitung von Fragestellungen im Bereich des Risikomanagements und der Elektronischen Märkte.

Im Bereich des **Internet-Banking** wurden in einem vor kurzem abgeschlossenen Projekt in Zusam-

menarbeit mit der Advance Bank die Konzeption, IKS-Unterstützung und Markteinführung kundenorientierter Finanzdienstleistungen, die unter Nutzung der Vertriebskanäle Internet/WWW und Telefon vertrieben werden sollen, untersucht.

In einem mittelfristig orientierten Projekt im Bereich des **finanzwirtschaftlichen Risikomanagements**, welches in Zusammenarbeit mit der SAP AG durchgeführt wird, entwickelt der Lehrstuhl die Konzeption einer Risk/Return-Steuerung für das industrielle Finanzmanagement und prüft die Möglichkeiten für deren Umsetzung mit Hilfe betrieblicher Informationssysteme in Form von Standardsoftware.

In einem weiteren, eher visionär orientierten Projekt im Themenbereich **Elektronische Märkte** werden Effizienzbedingungen für die vorteilhafte Gestaltung Elektronischer Finanzdienstleistungsmärkte untersucht. Ziel ist es, herauszufinden, welchen Einfluß die Informationsnetze als neuartige Absatzkanäle und als anbieterübergreifende Kommunikationsmedien in der arbeitsteiligen Produktion von Finanzdienstleistungen auf die Entwicklung der Finanzintermediation nehmen. Dieses Projekt wird von der DFG gefördert und ist Teil der vom Lehrstuhl initiierten standortübergreifenden DFG-Forschergruppe „Effiziente Elektronische Koordination in der Dienstleistungswirtschaft (EFFEKD)“. Diese Forschergruppe ist die erste DFG-Forschergruppe im Bereich der Wirtschaftswissenschaften.

In Projekten zum Themenkomplex **Innovative Koordinationskonzepte** wird erforscht, wie der knappe Produktionsfaktor Kapital in die für die Unternehmung lohnendsten Investitionsprojekte gelenkt werden kann. Dabei wird u.a. untersucht, inwiefern dezentrale Finanzprozesse, die in Form interner elektronischer Märkte realisiert werden können, zentrale Prozesse effizienzsteigernd ablösen können.

Lehre



In der Lehre vertritt der Lehrstuhl das Fach Wirtschaftsinformatik als Schwerpunktfach im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Studiengänge. Dementsprechend deckt der Lehrstuhl mit seinem Veranstaltungsangebot die volle Breite der Wirtschaftsinformatik ab. Das Lehrkonzept ist modular aufgebaut mit 2 Pflichtveranstaltungen als Basis des Angebots. Zusätzlich existiert ein großer Ka-

atalog an Wahlveranstaltungen, für die zu einem erheblichen Anteil Lehrbeauftragte aus der Praxis gewonnen werden konnten. Dieser modulare Aufbau ermöglicht den Studenten eine Ausrichtung innerhalb der Wirtschaftsinformatik, die ihren persönlichen Interessen und beruflichen Zielsetzungen am besten entspricht. Der modulare Aufbau des Schwerpunktfaches mit einem Pflicht- und einem Wahlteil entspricht damit bereits jetzt der Struktur, die nach der Einführung des Credit-Point-Systems an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Augsburg im WS 98/99 für alle Fächer im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Studiengänge zugrundegelegt wird.

Der Veranstaltungskatalog ist so konzipiert, daß fundierte Wirtschaftsinformatikkenntnisse zunächst branchenneutral vermittelt werden. Im Rahmen der Wahlveranstaltungen wird jedoch gezielt auch die Möglichkeit geboten - entsprechend der Forschungsausrichtung des Lehrstuhls - das Fach mit einem Schwerpunkt auf Veranstaltungen zum Themenkomplex „IKS in der Finanzwirtschaft“ zu studieren. Diese Veranstaltungen werden ab Sommersemester '98 in ein neues Schwerpunktfach IKS in der Finanzwirtschaft eingebracht, welches der Lehrstuhl für BWL mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Bank- und Finanzwirtschaft (Prof. Dr. Manfred Steiner) zusätzlich zu den bisherigen Wahlfächern Bank- und Finanzwirtschaft bzw. Wirtschaftsinformatik anbieten wird. Ab Ende '98/Anfang '99 wird ein neuer Studienschwerpunkt Financial Engineering im Rahmen eines berufs begleitenden Weiterbildungsstudienganges mit dem Abschluß MBA eingerichtet. Auf diese Weise fördern die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät sowie der Lehrstuhl für BWL mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik den Know-how-Transfer zwischen Wissenschaft und Praxis, insbesondere auf dem bedeutsamen Gebiet der Informationssysteme in der Finanzwirtschaft.

Kontaktadresse:

Lehrstuhl für BWL mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik

Prof. Dr. Hans Ulrich Buhl

Universität Augsburg

Universitätsstr. 16

86135 Augsburg

Telefon: 0821/598-4141; Fax: 0821/598-4225

E-Mail: hans.ulrich.buhl@wiso.uni-augsburg.de

WWW: http://www.wiso.uni-augsburg.de/bwl/bwl_wi/