Nr. 4

Die Bank als Betreiberin einer elektronischen Shopping-Mall

Thomas Ecker
Jürgen Moormann

November 1997

Autoren:

Thomas Ecker
Produktmanager,
Organisation und Informatik -
Electronic Services für Firmenkunden,
Bayerische Vereinsbank AG,
München
ecker@macbroker.com

Prof. Dr. Jürgen Moormann
Bankbetriebslehre,
insb. Strategie, Organisation
und Informationstechnologie
Hochschule für Bankwirtschaft,
Frankfurt/M.
moormann@hfbmail.bankakademie.de

Herausgeber:

Hochschule für Bankwirtschaft
Private Fachhochschule der BANKAKADEMIE
Sternstraße 8 • 60318 Frankfurt/M.
Tel.: 069/95946-16 • Fax: 069/95946-28

Die Bank als Betreiberin einer elektronischen Shopping-Mall*

Schlüsselbegriffe:
Shopping-Mall, Internet, Clearing-Center, Electronic Commerce, Zahlungsmittel

Inhalt:

1 Ausgangssituation 3
1.1 Das Internet als kommerzieller Vertriebsweg 3
1.2 Shopping-Malls im Internet 4

2 Betrieb von Internet-Shopping-Malls durch Banken 5

3 Das Konzept einer Internet-Shopping-Mall 7
3.1 Die Konstruktion der Mall 7
3.2 Das Clearing-Center 10
3.3 Der Kaufprozeß in einer virtuellen Mall 14

4 Realisierung einer Internet-Shopping-Mall 14
4.1 Zahlungen in einem virtuellen Markt 15
4.1.1 Zahlungsmittel im Internet 15
4.1.2 Anforderungen an das Zahlungsverkehrsmodul der Shopping-Mall 18
4.2 Sicherheitskonzept für den virtuellen Zahlungsverkehr 19
4.3 Entwurf eines Clearing-Prozesses 21

5 Fazit 24

Literatur 25

Internet-Adressen 26

* *Dieser Beitrag erscheint in: Thomas A. Lange (Hrsg.), Internet-Banking - Strategischer Erfolgsfaktor im bankbetrieblichen Vertrieb, Gabler: Wiesbaden 1998.*

Das aus der amerikanischen Wirtschaft stammende Konzept der Shopping-Mall ist in der realen Welt längst etabliert. In der virtuellen Welt befinden sich derartige Einkaufszentren jedoch erst in den Anfangsstadien. Eine elektronische Shopping-Mall kann z.B. im interaktiven Fernsehen oder im Internet installiert werden. Im folgenden wird ein Konzept für eine Mall entwickelt, die im Internet plaziert und durch eine Bank betrieben wird. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Konstruktion eines Clearing-Prozesses, der die für Internet-Geschäfte sinnvollen Zahlungsmittel berücksichtigt und einen sicheren virtuellen Zahlungsverkehr gewährleistet.

1 Ausgangssituation

1.1 Das Internet als kommerzieller Vertriebsweg

Während bisher die Bereitstellung von Informationen im Vordergrund der Internet-Aktivitäten vieler Unternehmen steht, wird zukünftig die Nutzung des Internets als eigenständiger Vertriebsweg eine immer größere Rolle spielen. Dafür sprechen mehrere Entwicklungen:

- Die Zahl der Internet-Nutzer und somit der potentiellen Kunden steigt kontinuierlich. Laut einer Untersuchung von IDC, haben derzeit weltweit 53,2 Mio. Menschen Anschluß an das Internet, und bis zum Jahr 2000 ist eine Steigerung auf ca. 163 Mio. Nutzer zu erwarten.[1]
- Die Zahl der im Internet präsenten Unternehmen nimmt kräftig zu. Eine Untersuchung des Branchenmagazins Business Online ergab, daß in Deutschland bis Ende 1998 52.000 deutsche Firmen neu ins Internet wollen. Immerhin wollen 13% der dann 105.000 Unternehmen das Internet als Verkaufskanal nutzen.[2] In den USA erwarten nach einer Studie von Forrester Research 46% der großen Unternehmen, daß das Internet in den nächsten drei Jahren einen signifikanten Einfluß auf ihren Verkaufsprozeß haben wird.[3]
- Das über das Internet verkaufte Volumen an Gütern und Dienstleistungen wächst ständig. Für das Jahr 2000 schätzt Diebold, daß drei bis fünf Prozent des Warenumsatzes in Deutschland (ca. 53 Mrd. DM) über Online-Medien getätigt werden.[4] Weltweit wird bis zur Jahrtausendwende mit einem elektronischen Warenumsatz von 775 Mrd. US-$ gerechnet.[5] Als Beispiel für die effektive Nutzung des Internet als Verkaufskanal sei der Computerhersteller Dell ge-

[1] Vgl. International Data Corp. (1997), Internet.
[2] Vgl. Business Online (1997), Internet.
[3] Vgl. Forrester Research, Inc. (1996), Internet.
[4] Vgl. Glanz, A. (1996), S. 7.
[5] Vgl. Killen and Associates (1996a), Internet.

nannt. Dell setzt derzeit pro Tag Waren im Wert von 2 Mio. US-$ über das Internet um.[6]

- In Deutschland wurden die ersten für den elektronischen Warenverkehr (*Electronic Commerce)* notwendigen rechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen. Zum 1.8.97 ist das Informations- und Kommunikationsdienstegesetz (IuKDG), das unter anderem das Gesetz zur digitalen Signatur (Art. 3 IuKDG) enthält, in Kraft getreten.[7] Die Verordnung zur digitalen Signatur ist seit dem 1.11.97 in Kraft.[8]

1.2 Shopping-Malls im Internet

Unter dem Begriff *Shopping-Mall* wird allgemein ein Einkaufszentrum verstanden, in dem verschiedene Geschäfte unter dem Dach und der Organisation des Einkaufszentrums betrieben werden. Die Shopping-Mall stellt gegen eine Gebühr, z.B. in Form einer Miete oder eines prozentualen Anteils am Umsatz, die benötigte Infrastruktur zur Verfügung. Je nachdem, ob sich der Verkauf von Gütern und/oder Dienstleistungen in einer Shopping-Mall eher an Firmenkunden bzw. an private Personen richtet, spricht man entweder von einer „business-to-business-mall“ oder von einer „business-to-consumer-mall“. Auch Mischformen sind denkbar.

Eine elektronische Shopping-Mall ist demnach ein Einkaufszentrum, das auf Basis von Informationstechnologien, wie z.B. dem Internet, interaktiven Kiosk-Systemen oder dem interaktiven Fernsehen, betrieben wird. Es handelt sich also um kein real existierendes Einkaufszentrum, sondern um einen virtuellen Markt,[9] in dem mehr als zwei Anbieter von Gütern oder Dienstleistungen unter einer Adresse vereint sind. Im weiteren soll unter einer elektronischen Shopping-Mall eine auf der Internet-Technologie basierende Mall verstanden werden.[10]

Die Internet-Shopping-Mall dient auf dem virtuellen Markt als Intermediär zwischen den räumlich getrennten Anbietern und Nachfragern und bietet rund um die Uhr einen weltweiten Zugriff auf Informationen über Güter und Dienstleistungen. Doch warum werden Shopping-Malls als Intermediäre überhaupt benötigt, wenn Anbieter und Nachfrager auch bilateral über das Internet in Kontakt treten können? Der Grund liegt darin, daß beide nur ungeordnet im Internet auftreten und daher keine Bündelung von Angebot und Nachfrage stattfindet. In den vergan-

---

[6] Vgl. Sperlich,T. (1997), S. 34.
[7] Vgl. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (1997), Internet.
[8] Vgl. Initiative Informationsgesellschaft Deutschland (1997), Internet.
[9] Zum Konzept des virtuellen Marktes vgl. Malone, T.W./ Yates, J./ Benjamin, R.I. (1989); Bakos, J.Y. (1991); Wang, H. (1997).
[10] Beispiele für elektronische Shopping Malls sind my-world (Karstadt AG) und Shop Ireland.

genen Jahren haben „search-engines“ (Suchdienste) wie „Lycos“, „Excite“ oder „Yahoo“ versucht, die Web-Seiten zu katalogisieren und zu kategorisieren und diese dann unter strukturierten Menüpunkten zur Verfügung zu stellen. Sie haben damit zwar das Auffinden durch Suchkriterien vereinfacht, aber keinen „Marktplatz“ geschaffen, auf dem Anbieter und Nachfrager online zusammengeführt werden. Doch genau diese Schaffung eines virtuellen Marktplatzes ist das primäre Ziel einer elektronischen Shopping-Mall.

2 Betrieb von Internet-Shopping-Malls durch Banken

Internet-Shopping-Malls können von Unternehmen oder Einzelpersonen betrieben werden. Die Intention von Kreditinstituten, eine Internet-Shopping-Mall zu betreiben, ist auf ihre strategischen Vorteile gegenüber Mitbewerbern aus anderen Branchen zurückzuführen. Gründe für den Betrieb durch Banken können sein:

❑ Nutzung der Kernkompetenz im Zahlungsverkehr

Im Hinblick auf den mit einer Internet-Shopping-Mall verbundenen virtuellen Zahlungsverkehr bieten sich neue Möglichkeiten zur Sicherung der Wettbewerbsposition bei Zahlungsverkehrsdienstleistungen und zur Schaffung neuer Ertragspotentiale. Jedoch sind an der Abwicklung des virtuellen Zahlungsverkehrs nicht nur Banken interessiert. Verstärkt drängen Non-Banks (z.B. AT&T, Intuit, Microsoft, Deutsche Telekom) mit innovativen Zahlungssystemen in dieses Segment. Eine Studie von Killen Associates kommt zu dem Ergebnis, daß Non-Banks in den nächsten fünf Jahren mehr als 25% des Electronic-Commerce-Marktes und des damit zusammenhängenden Zahlungsverkehrsgeschäfts auf sich vereinigen werden.[11]

❑ Übernahme von Clearing-Aufgaben

Unter *Clearing* wird hier die Aufnahme, Verarbeitung und Weiterleitung von Zahlungstransaktionen im Rahmen des virtuellen Zahlungsverkehrs verstanden. Traditionell werden mit Kreditinstituten Eigenschaften wie Sicherheit, Seriosität und Vertrauen verbunden, die für Anbieter und Käufer elementare Voraussetzungen für die kommerzielle Nutzung des Internets sind. Banken eignen sich daher, die Funktion eines „Trust-Centers“ innerhalb einer Internet-Shopping-Mall wahrzunehmen. Eine Studie des GVU kommt zu dem Ergebnis, daß Banken für die Anbieter in einer Shopping-Mall weltweit als bevorzugte Partner für die Übernahme von Clearing-Funktionen angesehen werden.[12]

[11] Vgl. Killen and Associates, (1996b), Internet.
[12] Vgl. Graphics, Visualization and Usability Center (GVU), Georgia Institute of Technology (1997), Internet.

- **Angebot von Value-Adding-Services für Firmenkunden**

Neben der Abwicklung der mit Käufen in der Shopping-Mall verbundenen Zahlungen können Banken für die Anbieter eine Reihe weiterer Dienstleistungen (*Mehrwertdienste*) übernehmen. Besonders interessant ist die Übernahme der Bonitätsprüfung potentieller Käufer durch Kreditinstitute. Diese können dabei auf Erfahrungen und Instrumente zurückgreifen, die sich bereits bei der Bonitätsprüfung im Rahmen des klassischen Kreditgeschäfts bewährt haben. Banken können den in der Mall vertretenen Firmen ein modulares Leistungsprogramm anbieten, aus dem diese nach Bedarf die für sie notwendigen Dienstleistungen auswählen. Dadurch ergeben sich neue Möglichkeiten zur Stärkung bestehender Firmenkundenbeziehungen sowie zur Akquisition von Neukunden.

- **Ausgabestelle von Zertifikaten für die digitale Signatur**

Die Bank kann als Zertifizierungsstelle für Privat- und Firmenkunden agieren. Das IuKDG beschränkt sich in seinen Ausführungen auf die Formulierung eines gewerberechtsähnlichen Zulassungs- und Überwachungsverfahrens für die bei Einsatz und Nutzung digitaler Signaturen erforderliche Infrastruktur und die Beschreibung der Anforderungen an die notwendigen technischen Komponenten. Im Geschäftsverkehr über das Medium Internet spielt die digitale Signatur eine entscheidende Rolle, da sie die Identität der beteiligten Parteien und die Authentizität von Dokumenten gewährleistet. Die Vergabestelle von Zertifikaten für diese digitale Signatur hat der Gesetzgeber der freien Wirtschaft überlassen. Banken befinden sich aufgrund ihrer Trust-Center-Funktion sowie ihres Filialnetzes in einer guten Ausgangssituation, Zertifizierungsstelle für digitale Signaturen zu werden. Diese beinhaltet z.B. die Überprüfung der Identität bei Ausgabe von Signaturen und deren Speicherung in Online-Systemen. Diese Art der Dienstleistung kann sich eine Bank bezahlen lassen.

- **Nutzung der Mall als Informationsquelle**

Aus dem umfangreichen Datentransfer zwischen Anbietern und Käufern eröffnen sich neue interessante Informationsmöglichkeiten für die Banken. Wenn eine Bank neben der Zahlungsverkehrsabwicklung z.B. auch die Buchhaltung für den Anbieter übernimmt und/oder Zugang zum Warenwirtschaftssystem des Anbieters erhält, ist es möglich, daß sie auf eine umfangreiche Datenbasis zugreift, die für eigene Zwecke genutzt werden kann. Beispiele hierfür sind die Erstellung von Kundenprofilen als Grundlage für gezielte Marketingaktionen sowie die Weiterentwicklung von Bonitätsanalysesystemen.

- **Aufbau von Cross-Selling-Potentialen**

Den Käufern von Produkten der Shopping-Mall können im Zuge ihrer Bestellungen weitere Finanzdienstleistungen, beispielsweise standardisierte Kreditange-

bote, unterbreitet werden. Auch das Angebot von Versicherungsleistungen, Kreditkarten oder Kontokorrent-Konten, über die die Zahlungsvorgänge abgewickelt werden können, ist denkbar. Darüber hinaus können Banken ihre vollständige Leistungspalette im Rahmen einer eigenen virtuellen Bankfiliale in der Shopping-Mall offerieren.

- **Shopping-Mall-Betrieb als Marketinginstrument**

Für Banken wird es zunehmend schwieriger, sich von Mitbewerbern zu differenzieren. Als Betreiberin einer Internet-Shopping-Mall kann sich die jeweilige Bank profilieren. Durch eine werbewirksame Oberflächengestaltung der Homepage und/oder einer Namensgebung der Shopping-Mall, die auf die betreibende Bank schließen läßt, eröffnen sich vielfältige Werbemöglichkeiten für die Bank. Mit einer Internet-Shopping-Mall steht der Bank ein Marketinginstrument zur Verfügung, mit dem sie weltweit Kunden erreicht und dessen Reichweite die der traditionellen Instrumente bei weitem übertrifft.

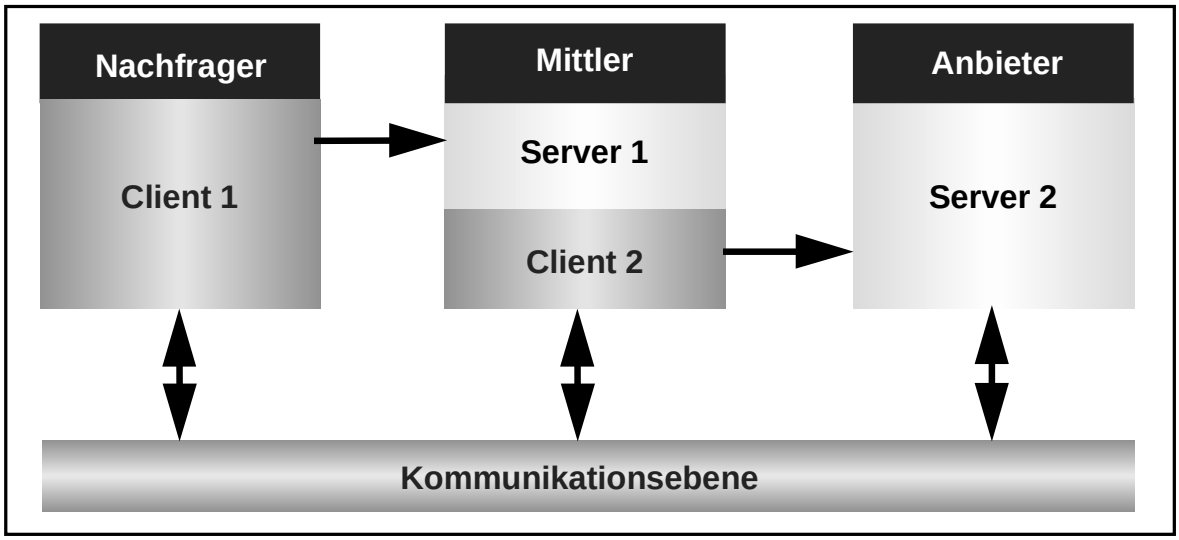
3 Das Konzept einer Internet-Shopping-Mall

Im folgenden soll die Internet-Shopping-Mall entworfen und die Module des Clearing-Centers dargestellt werden. Anschließend wird der Kaufprozeß skizziert.

3.1 Die Konstruktion der Mall

Die Grundlage einer Shopping-Mall bildet eine mehrstufige Client-Server-Struktur, innerhalb derer die Nachfrager, der Mittler und die Anbieter interagieren (Abb.1). Der Nachfrager (*Client 1*) fordert Informationen des Mittlers (*Server 1*) an. Der Mittler kann dem Nachfrager direkt Auskunft erteilen oder selbst zum Nachfrager (*Client 2*) werden und bei einem anderen Anbieter (*Server 2*) weitere Auskünfte einholen, die er an den Nachfrager (*Client 1*) weiterleitet. Voraussetzung für eine reibungslose Interaktion der Parteien ist die Schaffung einer einheitlichen, standardisierten und plattformunabhängigen Kommunikationsebene.

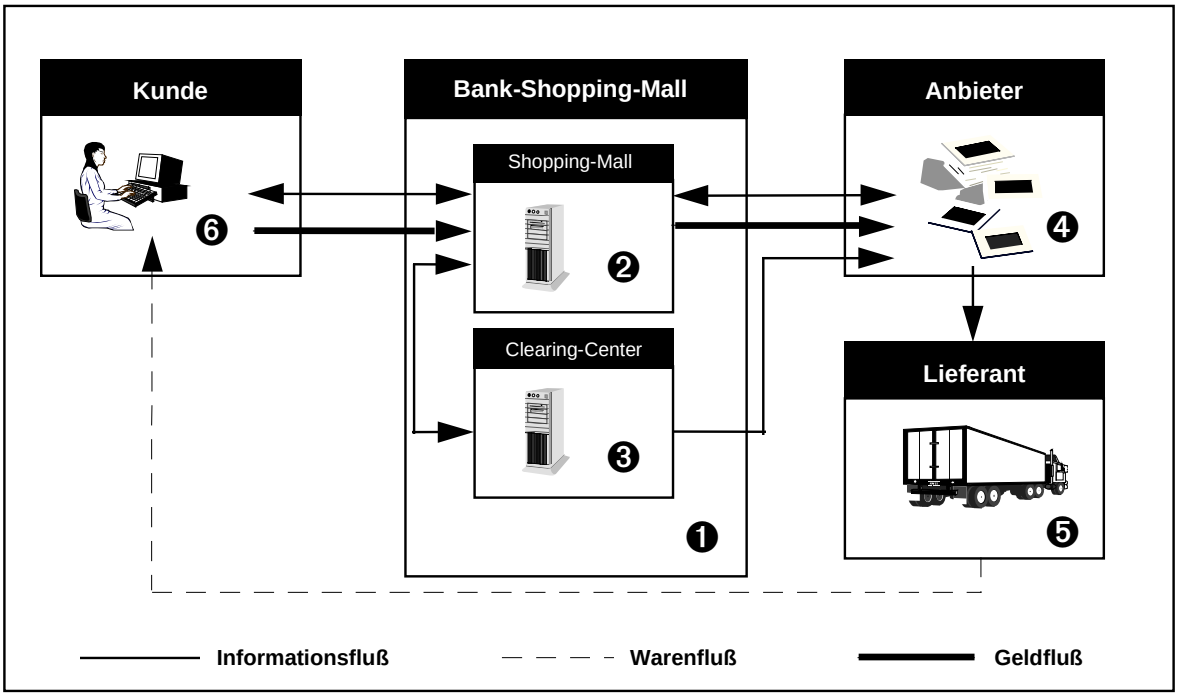
Abbildung 1: Client-Server-Konzept einer Internet-Shopping-Mall



Quelle: Zimmermann, H.-D./ Kuhn, C. (1995), S. 43.

Basierend auf diesem Grundkonzept ergibt sich das in Abbildung 2 gezeigte Modell einer von einem Kreditinstitut betriebenen Internet-Shopping-Mall.

Abbildung 2: Modell einer elektronischen Shopping-Mall



Die Beteiligten der Shopping-Mall sind

- die von der Bank betriebene Shopping-Mall,
- die Anbieter,
- die Lieferanten sowie
- die Kunden.

❑ Shopping-Mall

Die Internet-Shopping-Mall ❶ besteht aus einem Shop-Server, der sich aus zwei Komponenten zusammensetzt: dem Web-Server und dem Shop-Management-Server. Der Web-Server ❷ bildet die eigentliche Mall (*Front-end*) und besteht aus der nach außen gerichteten Präsentation der Mall. Die Bank als Betreiberin übernimmt hier die Aufgaben eines *Web Service Providers* - dazu gehören die klassischen Vertriebsaufgaben, die Auswahl der Anbieter und die Gestaltung des Layouts der Shopping-Mall. Der Shop-Management-Server ❸ stellt das *Clearing-Center* dar. Es wirkt nicht direkt auf die Kunden-Anbieter-Beziehung ein, sondern übernimmt Back-office-Funktionalitäten, wie z.B. die Abwicklung des Zahlungsverkehrs oder die Debitorenbuchhaltung.

❑ Anbieter

Anbieter ❹ (*Content Provider*) können sowohl regional, national als auch international (*Anbieterreichweite*) agierende Unternehmen sein, die ihre Produkte über die Shopping-Mall vertreiben. Anbieter können Einzelhändler, Großhändler, Produzenten und Dienstleister sein. Das Angebot eines Anbieters kann auf zwei Arten in der Mall präsentiert werden. Zum einen können die Daten direkt auf dem Server (Web-Server) der Mall-Betreiberin ablegt werden. Zum anderen kann durch einen Hyperlink die Verknüpfung zu bestehenden Internet-Seiten des Anbieters hergestellt werden, sofern das Unternehmen bereits im Internet vertreten ist.

❑ Lieferanten

Hierunter sind Unternehmen ❺ zu verstehen, die die bestellte Ware vom Verkäufer zum Käufer transportieren (Deutsche Post, DHL, UPS, usw.).

❑ Kunden

Kunden ❻ in einer Shopping-Mall sind Privatpersonen oder Unternehmen, die online Güter und Dienstleistungen erwerben wollen. Die *Kundenreichweite* erstreckt sich auf nationale sowie internationale Kundschaft und ist ebenfalls durch die Betreiberin der Shopping-Mall festzulegen. Jedem Kunden kann dabei individuell, d.h. in Abhängigkeit von seinem Herkunftsland und den dort üblichen Zahlungsmöglichkeiten, eine bestimmte Auswahl an Zahlungsmitteln zur Verfügung gestellt werden. In Abhängigkeit von der Häufigkeit der Einkäufe lassen

sich unterschiedliche *Kundenbindungstypen* identifizieren, die die Beziehung zwischen dem Kunden und der Shopping-Mall charakterisiert. So kann zwischen *Spontankunden,* die in sehr unregelmäßigen Abständen in der Mall einkaufen, und *Beziehungskunden,* die dort regelmäßig einkaufen, unterschieden werden. Des weiteren ist die Gruppe der *Erstkunden* zu beachten, die unter Risikogesichtspunkten eine besondere Bedeutung hat.

Der Kunde „reift“ in der elektronischen Mall. Er beginnt als Erstkunde und ändert im Laufe der Zeit gegebenenfalls seinen Status. So kann er zum Beziehungskunden werden oder von einem solchen wieder zum Spontankunden, wenn er über einen längeren Zeitraum keine Einkäufe getätigt hat. Wann der Kunde von einer zur anderen Stufe wechselt, wird durch den Anbieter oder der Betreiberin der Shopping-Mall bestimmt.

Erstkunden und Spontankunden implizieren für die Betreiberin einer elektronischen Shopping-Mall immer ein Bonitätsrisiko in Form des Nichtzahlungsrisikos. Da i.d.R. nicht mehr als der Name und die Adresse dieser Kunden bekannt sind, können keine Aussagen über ihre Zahlungsmoral getroffen werden. Daher sollten bestimmte Zahlungsmittel, wie beispielsweise Zahlung gegen Rechnung, nicht zur Verfügung gestellt werden. Dagegen kann für einen Beziehungskunden auf Basis der mit jedem Auftrag gespeicherten Daten ein Kundenprofil erstellt werden, das mit jedem weiteren Bestellauftrag aktualisiert wird. Ein derartiges Kundenprofil ist von großer Bedeutung. Zum einen kann festgestellt werden, welche Produkte der Kunde bevorzugt und in welchen Zyklen er Bestellungen aufgibt, zum anderen kann bei einem Beziehungskunden dessen Zahlungsverhalten im Zeitablauf beobachtet werden. Eine positive Bonität bewirkt, daß der Kunde auf die vollständige Palette der Zahlungsmittel zurückgreifen kann. Beziehungskunden, die über eine weniger gute Bonität verfügen, werden hinsichtlich der Zahlungsmöglichkeiten mit Erst- und Spontankunden gleichgestellt.

Die Wahl der Anbieter- bzw. Kundenreichweite, das Setzen der Grenzen, wann der Kunde von einem Kundenbindungstyp zum anderen wechselt, und die Wahl der zur Verfügung gestellten Zahlungsmittel ist von den jeweiligen Risikopräferenzen der Anbieter bzw. der Betreiberin der Shopping-Mall abhängig.

3.2 Das Clearing-Center

Das Herzstück einer Internet-Shopping-Mall bildet das Clearing-Center. Die zu zahlenden Beträge für Güter und Dienstleistungen müssen den Verkäufern gutgeschrieben werden, während die Käufer entsprechend belastet werden. Dieser Zahlungsausgleich wird vom Clearing-Center als Abwicklungseinheit durchgeführt. Die Aufgaben des Clearing-Centers können Banken - aber auch Non-Banks - erfüllen. Die Bank hat hier die Möglichkeit, ihre Kompetenzen in der Abwicklung

des Zahlungsverkehrs einzusetzen. An ein Clearing-Center werden folgende Anforderungen gestellt:

- **Modularität**

Durch einen modularen Aufbau des Clearing-Centers wird ein späterer, stufenweiser Ausbau der Funktionalitäten ermöglicht. Zudem lassen sich veraltete Komponenten schnell durch neue Anwendungen ersetzen. Jedes Modul stellt spezifische Leistungen zur Verfügung. Die Module müssen von der Mall-Betreiberin nicht selbst entwickelt werden. Es gibt eine Reihe von Unternehmen, die Clearing-Center-Produkte für das Internet entwickeln und am Markt anbieten (z.B. Broadvision, IBM, Microsoft).

- **Offenheit**

Das Clearing-Center sollte Zugangsbarrieren weitestgehend vermeiden. Dies ermöglicht die Kompatibilität zu anderen Systemen, die Skalierbarkeit bei Vergrößerung der Nutzerzahlen und die Integration von externen Anwendungen. Ein so gestaltetes System erlaubt es, flexibel auf technische und marktbedingte Änderungen zu reagieren.

- **Standardisierung**

Um eine reibungslose Kommunikation zwischen den einzelnen Modulen des Clearing-Centers bzw. zwischen dem Clearing-Center und externen Kommunikationspartnern (z.B. Kreditkartenorganisationen, Cyber-Money-Systeme oder die bankinternen Buchungssysteme) zu ermöglichen, sind etablierte und öffentlich zugängliche Standards zu verwenden.

Abbildung 3 zeigt ein aus Modulen zusammengesetztes Clearing-Center einer Internet-Shopping-Mall. Die einzelnen Module werden in der Tabelle 1 erläutert.

Abbildung 3: Module eines Clearing-Centers

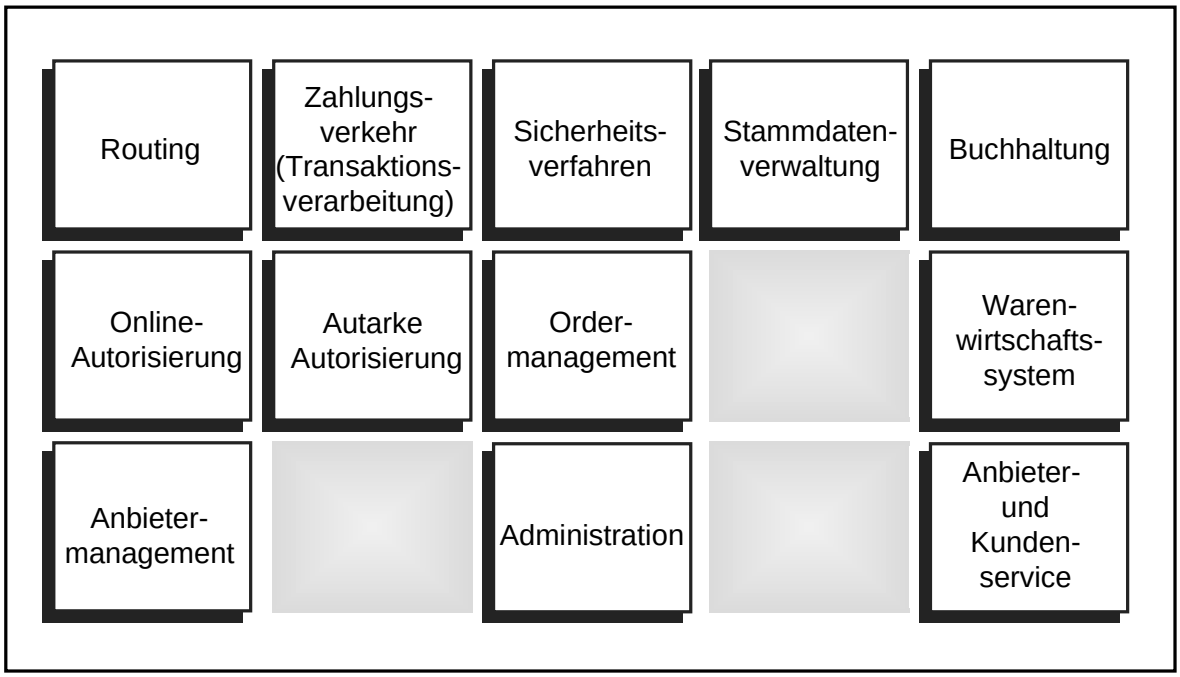


Tabelle 1: Module eines Clearing-Centers

- *Routing*

  Das Routing ist als übergeordnetes Modul zu verstehen, das die Kommunikation im Clearing-Center steuert und überwacht.

- *Zahlungsverkehr (Transaktionsverarbeitung)*

  Das Zahlungsverkehrsmodul besteht aus mehreren Einzelmodulen, die die jeweiligen Zahlungsarten repräsentieren, die den Kunden angeboten werden. Um den Zahlungsverkehr abwickeln zu können, sind Schnittstellen zu externen Abrechnungsstellen notwendig. Dazu zählen unter anderem das Banken-DTA/DFÜ, die DFÜ/DTA-Rückmeldung, außerdem Schnittstellen zu Kreditkartengesellschaften, Emittenten von Cyber-Money, Betreibern von Debit/Credit-Systemen und den Zertifizierungsstellen für öffentliche Schlüssel, die zur digitalen Unterschrift verwendet werden.

- *Sicherheitsverfahren*

  Im Sicherheitsmodul werden alle erforderlichen Sicherheitssysteme und Sicherheitsverfahren bereitgestellt, die für den Betrieb der Shopping-Mall und für die sichere Abwicklung des Zahlungsverkehrs notwendig sind.

- *Stammdatenverwaltung*

  Dieser Baustein speichert und verwaltet alle kundenbezogenen Daten.

- *Buchhaltung*

  Hier wird die Debitorenbuchhaltung geführt, d.h. die Abrechnung und Kontrolle der eingehenden Zahlungen für Verkäufe und der ausgehenden Zahlungen an die Anbieter sowie das Mahnwesen.

- *Online-Autorisierung*

  Über dieses Modul werden Informationen zur Authentizität und Bonität der Kunden eingeholt. Daher sind Schnittstellen zur SCHUFA, zu Kreditkartensperrdateien usw. zu schaffen. Des weiteren wird mit Hilfe der Online-Autorisierung das Routing zum Kreditkarten-Acquirer gesteuert.

- *Autarke Autorisierung*

  Zur Beurteilung der Kundenbonität muß auf Instrumente innerhalb des Clearing-Centers zurückgegriffen werden. Dieses Modul stellt Scoring-Systeme, Limit-Strukturen für bestimmte Kundengruppen, Schwarze Listen etc. bereit. Es verfügt über eine Schnittstelle zur Kundenstammdatei.

- *Ordermanagement*

  Das Modul nimmt die Warenbestellungen entgegen, bearbeitet sie und begleitet sie bis zur Warenlieferung an den Kunden. Damit ist die Betreiberin einer Shopping-Mall jederzeit in der Lage, den Verbleib der Ware festzustellen.

- *Warenwirtschaftssystem*

  Hier werden die Produktinformationen für alle in der Shopping-Mall angebotenen Güter und Dienstleistungen gespeichert. Das System muß bei jeder Warentransaktion - in (elektronischer) Zusammenarbeit mit dem Anbieter - aktualisiert werden.

- *Anbietermanagement*

  Dieses Modul übernimmt die Verwaltung der Daten, die die Anbieter betreffen. Darunter fallen z.B. die Gebühren- und/oder Provisionsabrechnungen für Transaktionen in der Shopping-Mall, die Festlegung von Zahlungsmodalitäten (z.B. können Anbieter wählen, welche Art von Zahlungsmittel sie akzeptieren wollen) sowie die Berechnung für weitere Dienstleistungen (z.B. die Gestaltung und Pflege der Homepage).

- *Administration*

  Das Administrationsmodul ist das interne Steuerungselement des Clearing-Centers, das alle Funktionalitäten verwaltet, testet, freischaltet und wartet.

- *Anbieter- und Kundenservice*

  Das Modul umfaßt die Betreuung sowohl der Anbieter als auch der Kunden durch die Mall-Betreiberin. In dem Modul werden Leistungen wie z.B. die Reklamationsbearbeitung, Mailing-Erstellung oder eine 24-Stunden/365-Tage-Hotline bereitgestellt.

3.3 Der Kaufprozeß in einer virtuellen Mall

Der Kaufprozeß im Internet entspricht grundsätzlich dem in der realen Welt. Allerdings ist das „Wie?“ und „Wann?“ der einzelnen Prozeßstufen aufgrund des Mediums Internet anders ausgeprägt. Nach Kalakota/Whinston besteht der Kaufprozeß im Internet aus drei Teilprozessen:[13]

- **Prepurchase Determination**

Der potentielle Kunde nutzt seinen Web-Browser, um im Internet nach Produkten zu suchen. Werkzeuge, wie z.B. Suchmaschinen, erleichtern ihm das Auffinden von Produkten und deren Anbietern. Aufgrund der damit erreichbaren, völlig neuen Dimension einer Markttransparenz erhält er Angebote, die er anhand von Leistungskriterien wie Preis, Lieferzeit, Ausstattung oder Lieferbedingungen vergleichen und bewerten kann.

- **Purchase Consumation**

Der eigentliche Kaufakt setzt sich aus drei Phasen zusammen. In der ersten Phase erfolgt die Vereinbarung über den Kauf eines Gutes oder einer Dienstleistung. Diese Vereinbarung enthält Angaben zum Produkt, zur Menge, zum Preis usw. In der zweiten Phase autorisiert der Käufer den Verkäufer, die Zahlung einzuziehen. In Abhängigkeit von der Zahlungsart erfolgt in der dritten Phase die Lieferung des gewünschten Produkts - entweder vor Zahlungseingang, nach Pre-Autorisierung durch einen Dritten, wie z.B. eine Kreditkartengesellschaft, oder erst nach Eingang der Zahlung.

- **Postpurchase Interaction**

Der abschließende Teilprozeß beinhaltet den Kundenservice sowie die Kundenbetreuung bei Beschwerden (z.B. Warenrückgaben aufgrund falscher Spezifikationen oder mangelhafter Qualität).

4 Realisierung einer Internet-Shopping-Mall

Der Betrieb einer elektronischen Shopping-Mall wirft eine Reihe spezifischer Probleme auf. So sind zum einen Zahlungsmittel für den virtuellen Markt zur Verfügung zu stellen. Des weiteren ist ein Sicherheitskonzept für diesen virtuellen Zahlungsverkehr zu entwickeln, und es muß das Clearing ein- und ausgehender Zahlungen ermöglicht werden.

[13] Vgl. Kalakota, R./Whinston, A.B. (1996), S. 274 ff.

4.1 Zahlungen in einem virtuellen Markt

Einen wesentlichen Bestandteil des Kaufprozesses stellt die Abwicklung des dem Warenstrom entgegengesetzt verlaufenden Zahlungsstroms dar. Die Abwicklung des Zahlungsvorgang kann individuell zwischen den jeweiligen Vertragspartnern oder durch Einschaltung von Intermediären, wie z.B. einer Bank, durchgeführt werden.

Zunächst ist zu klären, welche Zahlungsmittel dem Käufer in einer Shopping-Mall zur Bezahlung der von ihm bestellten Produkte zur Verfügung gestellt werden können. Das Internet ist dabei nicht als Zahlungssystem per se zu verstehen, sondern als Medium, das lediglich Informationen über den Zahlungsvorgang transportiert. Die Art der zur Verfügung gestellten Zahlungsmittel determiniert weitgehend den Clearing-Prozeß, da Schnittstellen zu den entsprechenden Abrechnungseinheiten (Kreditkartengesellschaften, Banken usw.) geschaffen werden müssen. Ferner bestimmen die verwendeten Zahlungsmittel die eingesetzten Sicherungsverfahren, da die einzelnen Zahlungsmittel unterschiedlichen Risikokategorien zuzuordnen sind und daher mit spezifischen Verfahren gesichert werden müssen.

4.1.1 Zahlungsmittel im Internet

Alpar unterscheidet im Internet-Zahlungsverkehr zwischen Offline- und Online-Zahlungen.[14] Insbesondere im Bereich der Online-Zahlungsarten nimmt Schwickert eine weitergehende Differenzierung der Zahlungsmöglichkeiten vor.[15] Die folgenden Ausführungen kombinieren beide Überlegungen und zeigen einen Überblick über mögliche Zahlungsarten in einer Shopping-Mall. Aufgrund der Schnellebigkeit und Vitalität des Internets stellt dieser nur eine Momentaufnahme dar. Ständige Verbesserungen und Neuentwicklungen kennzeichnen den Internet-Zahlungsverkehr.[16]

❑ Offline-Zahlungen

Hierunter sind Zahlungsarten zu verstehen, bei denen sensible Daten - wie die Kontonummer - nicht über das Internet gesendet werden. Es handelt sich um die klassischen Zahlungen per Nachnahme oder gegen Rechnung. Eine weitere Möglichkeit des Zahlens, die insbesondere in den Anfängen des Electronic Commerce verwendet wurde, ist die Übermittlung von Kreditkarten- oder Kontendaten auf separatem Wege per Fax oder Telefon an den Händler. Dieses Verfahren hat

[14] Vgl. Alpar, P. (1996), S. 202 ff.
[15] Vgl. Schwickert, A.C. (1996), S. 26 ff.
[16] Einen Überblick über die Zahlungsmittel im Internet gibt eine Studie der Vereinigung für Bankbetriebsorganisation e.V. (1996).

sich jedoch als unpraktikabel erwiesen. Die für eine Shopping-Mall relevanten Offline-Zahlungsarten sind daher der Kauf per Nachnahme bzw. Kauf gegen Rechnung. Da keine sensiblen Daten über das Netz gehen, ist dieses Verfahren für sicherheitsbewußte Kunden besonders geeignet.

Aus dem Blickwinkel des Verkäufers bietet die **Zahlung per Nachnahme** den Vorteil, daß das Risiko des Nichtzahlens praktisch ausgeschlossen ist, da die Ware nur gegen Barzahlung ausgeliefert wird. Demgegenüber stehen jedoch relativ hohe Transaktionskosten in Form der Nachnahmegebühr, die die Preisbildung belastet. Die Nachnahme ist daher nicht für Niedrigpreisprodukte geeignet.

Nachnahmegebühren entfallen zwar bei **Zahlung gegen Rechnung**, erhöhen aber das Risiko des Verkäufers, die Zahlung nicht zu erhalten, da die Ware i.d.R. zusammen mit der Rechnung versendet wird. Das mag auch als Grund dafür dienen, daß diese Zahlungsart ausschließlich Beziehungskunden zur Verfügung gestellt wird, deren Kundenprofil bekannt und deren Zahlungsverhalten einwandfrei ist. Unübliche Bestellungsvorgänge oder abweichende Versandadressen können anhand des Kundenprofils aufgedeckt und überprüft werden.

❑ Online-Zahlungen

Bei diesen Zahlungsarten werden sensible Daten über das Internet gesendet. Da Dritte anhand dieser Daten den Kunden, den Anbieter bzw. die Bank als Clearing-Stelle finanziell schädigen können, müssen besondere Schutzvorkehrungen getroffen werden. Online-Zahlungen beruhen auf herkömmlichen Zahlungsmitteln (Lastschrift, Kreditkarte, Debit/Credit-System) oder auf Zahlungsmitteln, die nur als elektronisches Medium existieren (Electronic Money). Zudem sind sogenannte hybride Systeme im Einsatz.

Ein in Deutschland oft angewandtes Verfahren ist die **Zahlung durch Lastschrift**. Dieses Verfahren ist auch im Internet technisch darstellbar. Der Käufer autorisiert online den Anbieter, die Geldforderung von dem angegebenen Konto abzubuchen. Ein standardisiertes Lastschriftverfahren für das Internet ist jedoch derzeit nicht vorhanden. Außerdem existiert das Lastschriftverfahren - in der deutschen Ausprägung - nicht in anderen Staaten bzw. unterliegt dort anderen rechtlichen Grundlagen. Banken arbeiten jedoch an individuellen Lösungsansätzen.

Die **Zahlung mit Kreditkarte** ist heute der am häufigsten verwendete Zahlungsmodus im Internet. Der Käufer hat die Möglichkeit, Güter und Dienstleistungen durch Angabe der Kreditkartennummer und ihrer Gültigkeitsdauer zu bezahlen. Während zu Beginn der kommerziellen Internet-Nutzung Kreditkartendaten ungeschützt über das Netz geschickt wurden, sind inzwischen Verfahren entwickelt worden, die Kreditkartenzahlungen über das Internet sicherer gemacht haben. Zukünftig wird die Kreditkartenzahlung nach dem von MasterCard und

Visa gemeinsam entwickelten SET-Protokoll[17] Verbreitung finden. Ein anderes Verfahren für sichere Kreditkartenzahlungen hat CyberCash entwickelt. Hier wird dem Käufer zu Beginn des Zahlungsvorgangs online eine Rechnung vom Verkäufer gesendet. Der Käufer ergänzt diese Rechnung mit seinen Kreditkartendaten, verschlüsselt die komplette Rechnung und sendet diese an den Verkäufer zurück, der die Kreditkartendaten nicht lesen kann. Der Verkäufer fügt lediglich seine Identifikationsnummer hinzu und sendet das Datenpaket an CyberCash, das die Online-Autorisierung der Kreditkartenzahlung vornimmt.

Debit/Credit-Systeme setzen voraus, daß der Käufer über ein eigenes Konto bei einem Anbieter solcher Systeme (*Electronic Payment Systems, EPS*) verfügt.[18] Während Debit-Systeme ausschließlich auf Guthabenbasis funktionieren, werden bei Credit-Systemen die fälligen Beträge durch den EPS-Anbieter vorgestreckt und zu einem späteren Zeitpunkt von einem Bankkonto des Käufers abgebucht. Auch die Kombination von Debit- und Credit- (D/C-) geführten Konten in Form von eingeräumten Überziehungsrahmen ist möglich. Beispiele für das Debit/Credit-Verfahren sind die Systeme CheckFree, First Virtual und NetCheque.

Aufgrund der hohen Kosten, die mit der Zahlungsabwicklung verbunden sind, eignen sich die meisten Zahlungsmittel nicht für „Micro Payments“, die beispielsweise beim Kauf von Zeitungsartikeln oder der Inanspruchnahme von Informationsdiensten anfallen. Für diese Zwecke bietet sich **Electronic Money** (e-*Money*) an. Hierunter wird ein Geldwert verstanden, der in elektronischer Form auf einem elektronischen Gerät gespeichert ist. Die digitalen Werteinheiten (Tokens, Coupons) können auf Festplatten - als sogenanntes softwarebasierendes e-Money - oder auf speziellen Chipkarten - dem hardwarebasierenden e-Money - gespeichert werden. Die bekanntesten Verfahren der e-Money-Zahlungssysteme sind eCash (DigiCash) und Cyber Coin (CyberCash). Während diese Art der Bezahlung in den USA schon ausgiebig getestet wurde, werden in Deutschland gerade die ersten Pilotversuche gestartet. So hat im Oktober 1997 die Deutsche Bank AG als erstes deutsches Kreditinstitut das eCash-Verfahren pilotiert - mit 1.500 Bankkunden, derzeit vier Händlern und in DM denominiertes eCash.[19] Im Dezember 1997 wird die CyberCash GmbH ihren Piloten starten. Sie ist ein Joint Venture zwischen der Dresdner Bank AG, der Sachsen LB und des amerikanischen Unternehmens CyberCash Inc. mit der ausschließlichen Aufgabe, Processing-Dienstleistungen für die beteiligten Banken zu erbringen. Dieser Koalition haben sich im November die Bayerische Vereinsbank, die Hypobank, die West LB und einige Sparkassen angeschlossen.[20] CyberCash wird, im Gegensatz zu dem

[17] SET = Secure Electronic Transaction.
[18] Vgl. dazu Czurda, H. (1996), S. 50.
[19] Vgl. Deutsche Bank AG (1997), Intenet.
[20] Vgl. o.V. (1997), S. 20.

eCash-Piloten, neben der e-Money-Funktionalität auch das Electronic Direct Debit (lastschriftbasiertes Zahlungssystem) und SET-Kreditkartenzahlungen anbieten.[21]

- **Hybride Zahlungsmittel**

Hybridsysteme sind elektronische Zahlungssysteme, die sowohl in Online-Netzen, wie dem Internet, als auch außerhalb der Computernetze verwendet werden können. Dazu werden wiederaufladbare Karten (*Smart-Cards*) verwendet, die mit anspruchsvollen Sicherheitsalgorithmen ausgestattet sind. Eines der bekanntesten Smart-Card-Systeme ist Mondex, das Banken im angelsächsischen Bereich testen. In Deutschland wird das Smart-Card-System GeldKarte favorisiert. Darüber hinaus sind Hybridsysteme bei den Kreditkartenorganisationen in der Entwicklung, die ihre bestehenden Kreditkarten um die Online-Zahlungsfunktion im Internet erweitern wollen. Sobald die Computer in Privathaushalten mit integrierten Chipkartenlesegeräten ausgestattet sind, kann ein sicherer Zugang zu elektronischen Diensten gewährleistet werden.

4.1.2 Anforderungen an das Zahlungsverkehrsmodul der Shopping-Mall

Eine elektronische Shopping-Mall muß ihren Kunden vielfältige Möglichkeiten zur Begleichung der Rechnungen anbieten. Die Funktionalität des Zahlens wird im Modul „Zahlungsverkehr“ des Clearing-Centers abgebildet. Das Modul soll folgende Voraussetzungen erfüllen:

- **Offenheit**

Der erfolgreiche Betrieb einer Shopping-Mall setzt voraus, daß den Kunden ein breites Spektrum an Zahlungsmöglichkeiten angeboten wird. Neben national gebräuchlichen müssen auch international verwendbare Zahlungsmittel zur Verfügung gestellt werden. Dieses umfaßt sowohl konventionelle als auch neue elektronische Zahlungsmittel, um von vornherein die Ausgrenzung potentieller Käufergruppen zu verhindern. Bei der Konzipierung eines Zahlungsverkehrssystems für eine Internet-Shopping-Mall sollte grundsätzlich auf Standardverfahren für den Zahlungsverkehr zurückgegriffen werden.

- **Modularität**

Die Modularität bezieht sich im Shopping-Mall-Konzept auf die Aspekte der Sicherheitsstruktur und der Zahlungsmöglichkeiten. Hinsichtlich der **Sicherheitsstruktur** ist zu beachten, daß jedes eingesetzte Sicherheitssystem mit einer Art „Halbwertzeit“ versehen ist. Es muß daher gewährleistet sein, daß Sicherheits-

[21] Vgl. Dresdner Bank AG (1997), Internet.

komponenten leicht ausgetauscht bzw. erweitert werden können. Auch die **Zahlungsmöglichkeiten** unterliegen aufgrund technischer Fortschritte starken Veränderungen. So müssen neue Möglichkeiten permanent auf ihre Tauglichkeit für den virtuellen Zahlungsverkehr hin untersucht und gegebenenfalls in das bestehende System integriert werden.

- **Möglichkeit zum Customizing**

Basierend auf den Kriterien Kundenreichweite, Kundenbindungstyp und Bestellwert sind jedem Käufer entsprechende Zahlungsmittel zuzuordnen.

Die **Kundenreichweite** beeinflußt das Angebotsspektrum an Zahlungsmitteln stark. Das Zahlungsmittelmodul generiert bereits bei der Bestellung anhand der Lieferadresse des Kunden eine entsprechende Auswahl an Zahlungsmitteln, die dem jeweiligen Kundenprofil entsprechen. Wie bereits angesprochen, spielt auch der **Kundenbindungstyp** eine große Rolle. Sowohl die Mall-Betreiberin als auch die Anbieter sind in der Lage, die Bonität eines Beziehungskunden anhand des gespeicherten Kundenprofils gut einschätzen zu können. Bei Erst- und Spontankunden fehlt dagegen die entsprechende Datenbasis zur Bonitätsbeurteilung. Dieses hat, ebenso wie bei Beziehungskunden mit schlechter Bonität, ein reduziertes Angebot an Zahlungsmöglichkeiten zur Folge. Da die Mall-Betreiberin beim Angebot von Zahlungsmöglichkeiten auch Wirtschaftlichkeitsüberlegungen anstellen muß, ist die **Höhe des Preises** der bestellten Produkte zu berücksichtigen. So sollten bei Niedrigpreis-Produkten Zahlungsmittel angeboten werden, bei denen die Kosten in einem angemessenen Verhältnis zum Umsatz bzw. zur Vergütung für die Übernahme der Zahlungsverkehrsdienstleistungen stehen.

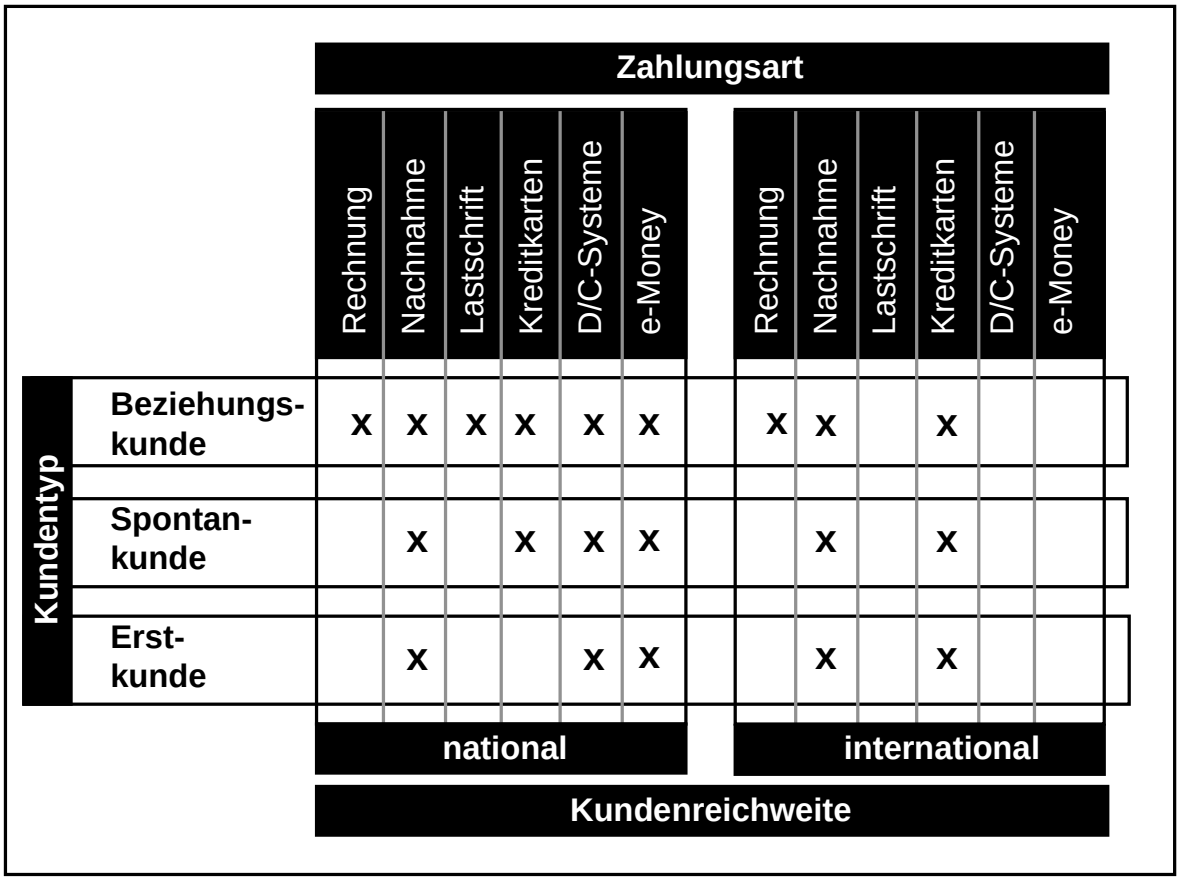
Abbildung 4 zeigt, wie am Beispiel der Kriterien Kundenbindungstyp und Kundenreichweite eine Zahlungsmittelstruktur für eine Internet-Shopping-Mall aussehen kann.

4.2 Sicherheitskonzept für den virtuellen Zahlungsverkehr

Mit Hilfe des eben geschilderten Modells kann das *Bonitätsrisiko* von Kunden reduziert werden. Das *Systemrisiko* wird dabei aber nicht berücksichtigt. Da die Gewährleistung eines sicheren Zahlungsverkehrs die elementare Grundvoraussetzung für die kommerzielle Nutzung des Internets darstellt, muß ein Sicherheitskonzept erarbeitet werden, das einen Mißbrauch ausschließt.[22]

[22] Vgl. Meli-Isch, H. (1995).

Abbildung 4: Zahlungsmöglichkeiten in Abhängigkeit von Kundenbindungstyp und Kundenreichweite



Eine Bank als Betreiberin einer elektronischen Shopping-Mall muß alle in den Zahlungsverkehr eingebundenen Parteien schützen: Kunden, Anbieter und sich selbst als Betreiberin. Es bietet sich an, in Anlehnung an das Site Security Handbook der Internet Engineering Task Force (IETF)[23] ein Sicherheitskonzept für die Abwicklung des Internet-Zahlungsverkehrs zu entwickeln.

An ein sicheres elektronisches Zahlungssystem werden folgende Anforderungen gestellt, die damit auch für eine Internet-Shopping-Mall relevant sind:[24]

- **Vertraulichkeit**

Unter Vertraulichkeit wird die Geheimhaltung von Nachrichten und/oder die Geheimhaltung der Kommunikationspartner verstanden. Die gesendeten Daten sol-

[23] Die IETF entwickelt Spezifikationen, die zu Internet-Standards werden und unterhält ein Forum über die Technologie und Funktionsweise des Internets. Vgl. Lynch, D.C./ Rose, M.T. (1993), S. 48 ff.

[24] Vgl. etwa Schwickert, A.C. (1996), S. 25 f.

len ausschließlich vom Absender und vom Empfänger einer elektronischen Nachricht gelesen werden können.

- **Integrität**

Informationen, die vom Käufer an den Verkäufer geschickt werden, enthalten Bestellangaben, Zahlungsmittelangaben und auch persönliche Informationen. Es ist sicherzustellen, daß diese Daten nicht abgefangen und durch Dritte manipuliert werden. Empfangene und gesendete Daten müssen aufgrund einer Kontrolle auf ihre Identizität hin überprüft werden.

- **Authentizität**

Darunter wird der Vorgang des Beweises der eigenen Identität verstanden. Die an der Transaktion Beteiligten müssen eindeutig identifizierbar sein. Es muß gewährleistet werden, daß die Kommunikationspartner diejenigen sind, für die sie sich ausgeben. Sowohl Käufer als auch Verkäufer und die Shopping-Mall selbst müssen sich als solche ausweisen können.

- **Verbindlichkeit**

Die Transaktionen mit der Mall sollen auch im nachhinein nachvollziehbar und nicht bestreitbar sein.

Die Risiken des virtuellen Zahlungsverkehrs können durch eine Reihe von Verfahren vermindert oder ausgeschaltet werden.[25] Grundsätzlich kann man zwischen software- und hardwaregestützten Verfahren unterscheiden. Bei den Softwarelösungen (z.B. PIN/TAN, s-HTTP, SSL, X-Presso, Hisecure, SET) wird die notwendige Sicherheit durch ausschließlich auf Software basierenden Lösungen erreicht. Bei Hardwarelösungen (z.B. MeChip, Chipkarten, Debit/Credit-Systeme, e-Money) handelt es sich eigentlich um eine Kombination aus Soft- und Hardware. Der Anwender benötigt zur Realisierung sicherer Zahlungen neben einer Software, die spezielle Programme im Browser integriert, Geräte wie beispielsweise Chipkartenlesegeräte, Einsteckkarten oder Dongles.

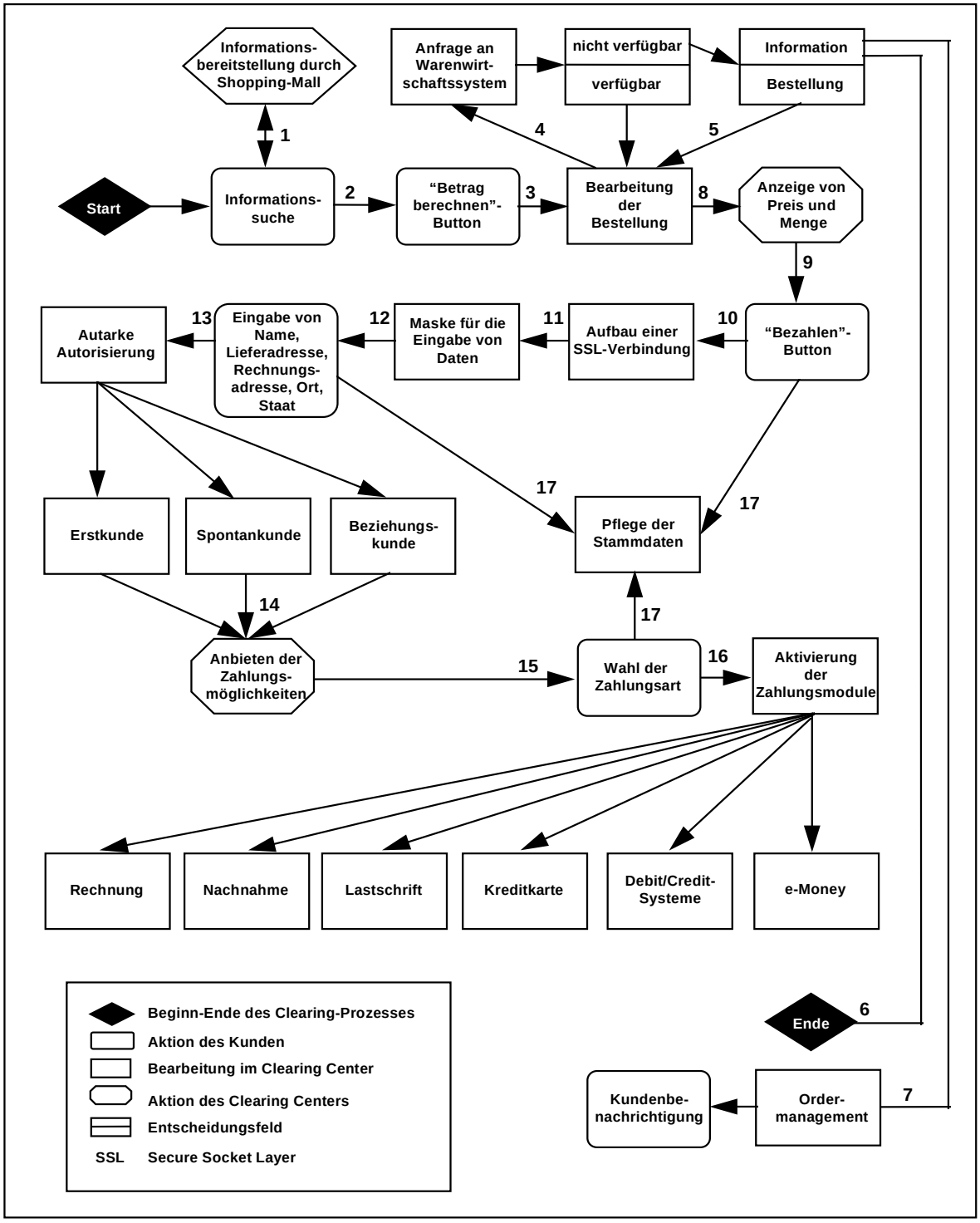
4.3 Entwurf eines Clearing-Prozesses

Unter einem *Clearing-Prozeß* ist der Weg, den ein Zahlungsauftrag vom Eingang im Clearing-Center bis zur Gutschriftenanzeige beim Anbieter nimmt, zu verstehen. Der in der Abbildung 5 dargestellte exemplarische Durchlauf baut auf den bisherigen Ausführungen auf: Die Kundenreichweite, der Kundenbindungstyp und

[25] Vgl. z.B. Marion, L. (1995); Bhimani, A. (1996); Cheswick, W.R./ Bellovin, S.M. (1996).

der Bestellwert determinieren die Auswahl der dem Kunden zur Verfügung stehenden Zahlungsmittel. Hinter diesen Zahlungsmitteln stehen wiederum zahlungsmittelspezifische Abwicklungsprozesse. Hinzu kommen die eingesetzten Sicherheitssysteme, die die einzelnen Stufen des Gesamtprozesses beeinflussen.

Abbildung 5: Der Clearing-Prozeß in einer Internet-Shopping-Mall



Dem eigentlichen Clearing-Prozeß geht die Informationssuche voraus. Diese unterscheidet sich bei den unterschiedlichen Kundenbindungstypen nur geringfügig. So verhalten sich Beziehungskunden in ihren Suchaktionen vermutlich zielgerichteter als Erstkunden, da diese häufig noch nicht wissen, wo sich einzelne Produkte befinden bzw. was sie genau in der Shopping-Mall erwartet. Während des Suchvorgangs kann sich der Kunde in mehrere Geschäfte der Shopping-Mall begeben und Produkte, die er kaufen möchte, in seinen Warenkorb legen (1).

Wenn der Kunde die gewünschten Produkte ausgewählt hat, klickt er auf den „Betrag berechnen“-Button (2). Dieses löst im Clearing-Center die Bearbeitung der Bestellung (3) aus. Durch eine Verbindung zum Warenwirtschaftssystem kann im Clearing-Center geprüft werden, ob die bestellten Waren auf Lager sind oder nicht (4). Falls das Produkt nicht auf Lager ist, wird dieses dem Kunden angezeigt und ihm die Option angeboten, die Bestellung aufrechtzuerhalten (5), den Bestellvorgang abzubrechen (6) oder per e-Mail informiert zu werden, sobald das Produkt wieder lieferbar ist (7). Bei Produkten, die eine Vorlaufzeit in der Produktion benötigen, kann auf dem Bildschirm darauf hingewiesen werden, daß eine bestimmte Lieferdauer zu beachten ist.

Erfolgt die Bestellung, so werden aus einer Datenbank die Preise für die bestellten Güter entnommen. Dem Kunden wird nun die Bestellmenge und der errechnete Gesamtpreis der Produkte angezeigt (8). Durch einen Mausklick auf den „Bezahlen“-Button bestätigt der Käufer seine Bestellung (9). Zwischen dem Clearing-Center und dem Kunden wird nun eine gesicherte Verbindung (z.B. durch SSL) hergestellt (10). Der Kunde wird gebeten, seinen Namen, seine Liefer- und Rechnungsadresse, seinen Wohnort und den Staat, in dem er lebt, in einer Maske einzugeben (11). Durch das Anklicken des „O.K.“-Buttons werden die Daten an das Clearing-Center weitergeleitet (12).

Erst durch den Erhalt der persönlichen Kundendaten ist das Clearing-Center in der Lage, den Kunden einem der Kundenbindungstypen zuzuordnen. Durch die autarke Autorisierung, d.h. einem Abgleich des Namens und der Adresse des Kundens mit der Kundenstammdatendatei des Clearing-Centers, kann festgestellt werden, ob der Kunde schon einmal in der Shopping-Mall bestellt hat, ob Negativmerkmale bekannt sind usw. (13). Anhand der Zuordnung des Kundens zu einem der Kundenbindungstypen und unter Berücksichtigung der Kundenreichweite und des Werts der eingekauften Produkte legt das Clearing-Center die Zahlungsmittel, die dem Kunden zur Verfügung gestellt werden sollen, fest (14). Aus den ihm zur Auswahl stehenden Zahlungsmitteln wird der Kunde die von ihm präferierte Zahlungsart auswählen (15). Durch die Auswahl wird das entsprechende Zahlungsmodul im Clearing-Center aktiviert (16). Für jede einzelne Zahlungsart ist der damit verbundene Zahlungsverkehrsprozeß im Clearing-Center zu konkretisieren. Um die Aktivitäten der Shopping-Mall kundenfokussiert

gestalten zu können, ist eine permanente Pflege und Erweiterung der Stammdaten erforderlich (17).

5 Fazit

Um sich im Kerngeschäft - der Abwicklung des Zahlungsverkehrs und der damit verbundenen Mehrwertdienste - behaupten zu können, müssen die Banken den Wachstumsmarkt des Electronic Commerce beobachten und aktiv werden. Bereits heute sollten Kreditinstitute das Internet-Shopping-Mall-Konzept als strategisches Erfolgspotential erkennen, evaluieren und gegebenenfalls ihr Geschäftsfeld Zahlungsverkehr dahingehend ausrichten.

In diesem Beitrag wurde ein Konzept entwickelt, das für den Betrieb und die Durchführung des virtuellen Zahlungsverkehrs einer elektronischen Shopping-Mall geeignet erscheint. Allerdings ist zu beachten, daß es für das Internet und insbesondere den virtuellen Zahlungsverkehr keine einheitlich formulierten Sicherheitsstandards gibt, anhand derer man die Vielzahl der am Markt befindlichen Systeme messen kann. Sicherheitsüberlegungen sollten nicht an dedizierten Problemen ansetzen, sondern die Sicherheitsproblematik als Ganzes im Rahmen einer aus einzelnen Modulen aufgebauten Komplettlösung angehen.

Das prophezeite Wachstum des Internet im kommerziellen Bereich wird nur dann eintreten, wenn das Vertrauen der Käufer und der Anbieter in diesen Markt und vor allem in die system- und verfahrenstechnische Infrastruktur gewonnen werden kann. Auf die Banken kommen in diesem Zusammenhang besondere Aufgaben zu. Sie besitzen gerade im Bereich Zahlungsverkehr Produkt- und Beratungskompetenz. Das dabei in sie gesetzte Vertrauen muß nun wahrgenommen und bestätigt werden. Aufgrund ihrer fachlichen Kompetenz können sie das Thema Internet und Zahlungsverkehr bei ihren Kunden plazieren und somit den Markt gestalten. Heute haben die Banken die Möglichkeit, an zukünftigen Standards in diesem Bereich aktiv mitzuarbeiten - sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene. Damit eröffnen sich neue Wettbewerbschancen in einem immer globaler und vernetzter werdenden Bankenumfeld.

Literatur

Alpar, P. (1996), Kommerzielle Nutzung des Internets, Berlin

Bakos, J.Y. (1991), A strategic analysis of electronic marketplaces, in: MIS Quarterly, 11. Jg., Nr. 9, S. 295-310

Bhimani, A. (1996), Securing the commercial Internet, in: Communications of the ACM, 39. Jg., Nr. 6, S. 29-35

Cheswick, W.R./ Bellovin, S.M. (1996), Firewalls und Sicherheit im Internet, Würzburg

Czurda, H. (1996), Run auf Digital-Money und Cyberbucks, in: Schweizer Bank, 11. Jg., Nr. 6, S. 48-51

Glanz, A. (1996), Geschäfte machen im Internet, in: Diebold Management Report, o. Jg., Nr. 7, S. 6-9

Kalakota, R./ Whinston, A.B. (1996), Frontiers of Electronic Commerce, Reading, Mass.

Lynch, D.C./ Rose, M.T. (1993), Internet System Handbook, Greenwich/USA.

Malone, T.W./ Yates, J./ Benjamin, R.I. (1989), The logic of electronic markets, in: Harvard Business Review, 67. Jg., Nr. 3, S. 166-172

Marion, L. (1995), Who's guarding the till at the cyber mall?, in: Datamation, o. Jg., 15.2.95, S. 37-41

Meli-Isch, H. (1995), Sicherheitsmanagement in offenen Kommunikationssystemen - Sicherheitsarchitektur für eine Electronic Mall, Diss., St. Gallen

o.V. (1997), Banken kooperieren beim Zahlungssystem im Internet, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 266, 15.11.97

Schwickert, A.C. (1996), Electronic-Payment-Systeme im Internet, in: Information Management 11, Nr. 4, S. 24-30

Sperlich, T. (1997), Sell By Dell, in: Global Online, o. Jg., Nr. 8, S. 34

Vereinigung für Bankbetriebsorganisation e.V. (1996), Internet & Co. - Einsatz von Online-Diensten in der Kreditwirtschaft, Köln

Wang, H., A conceptual model for virtual markets, in: Information & Management 32 (1997), S. 147-161

Zimmermann, H.-D. / Kuhn, C. (1995), Grundlegende Konzepte einer Electronic Mall, in: Schmid, B. (Hrsg.), Electronic Mall: Banking und Shopping in globalen Netzen, Stuttgart

Internet-Adressen

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (1997), www.bmbf.de/archive/magazin/mag97/kw25/informat.htm

Business Online (1997), Marktstudie Internet-Nutzung deutscher Unternehmen, www.business-online.de/bda/int/bo/umfrage/umfrage.html.

Deutsche Bank AG (1997), www.deutsche-bank.de/wwwforum/ecash/indes.htm

Dresdner Bank AG (1997), www.dresdner-bank.de/f_firmen/b_office/c_cash/home.htm

Forrester Research, Inc. (1996), www.forrester.com/pressrel/961216pa.htm

Graphics, Vizualisation and Usability Center (GVU), Georgia Institute of Technology (1997), www.gvu.gatech.edu/user_surveys/survey-1997-04/graphs/security/Third_Party_Account_Handling.html

Initiative Informationsgesellschaft Deutschland (1997), www.iid.de/rahmen/sigv.html

International Data Corp. (1997), www.idcresearch.com/HNR/cpr4ic.htm

Killen and Associates (1996a), www.killen.com/studies/study.ecommercef.fwd.htm

Killen and Associates (1996b), Non-Banks And High-Tech Companies´ Electronic Payment, www.killen.com/studies/study.non-banks.fwd.htm

Arbeitsberichte der Hochschule für Bankwirtschaft

Bisher sind erschienen:

Nr.	Autor/Titel	Jahr
1	**Moormann, Jürgen** **Lean Reporting und Führungsinformationssysteme bei deutschen Finanzdienstleistern**	**1995**
2	**Cremers, Heinz; Schwarz, Willi** **Interpolation of Discount Factors**	**1996**
3	**Jahresbericht 1996**	**1997**
4	**Ecker, Thomas; Moormann, Jürgen** **Die Bank als Betreiberin einer elektronischen Shopping-Mall**	**1997**

Bestelladresse:

Hochschule für Bankwirtschaft
z. Hd. Frau Glatzer
Sternstraße 8
60318 Frankfurt/M.

Tel.: 069/95946-16
Fax: 069/95946-28

Weitere Informationen über die Hochschule für Bankwirtschaft erhalten Sie im Internet unter www.hfb.de