

Stopka, Ulrike; Urban, Thomas

**Working Paper**

Erklärungsmodell zur Beurteilung der betriebswirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit von E-Business-Transaktionen im BTOC-Bereich unter besonderer Berücksichtigung der Gestaltung des Frontend-Bereiches

Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr, No. 2/2005

**Provided in Cooperation with:**

Technische Universität Dresden, "Friedrich List" Faculty of Transport and Traffic Sciences, Institute of Transport and Economics

*Suggested Citation:* Stopka, Ulrike; Urban, Thomas (2005) : Erklärungsmodell zur Beurteilung der betriebswirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit von E-Business-Transaktionen im BTOC-Bereich unter besonderer Berücksichtigung der Gestaltung des Frontend-Bereiches, Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr, No. 2/2005, Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften, Dresden

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/22701>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN**

Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

# **DISKUSSIONSBEITRÄGE AUS DEM INSTITUT FÜR WIRTSCHAFT UND VERKEHR**

**NR. 2 /2005**

**STOPKA, ULRIKE**

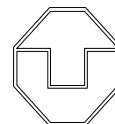
**URBAN, THOMAS**

## **ERKLÄRUNGSMODELL ZUR BEURTEILUNG DER BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHEN VORTEILHAFTIGKEIT VON EBUSINESS- TRANSAKTIONEN IM BTOC-BEREICH UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER GESTALTUNG DES FRONTEND-BEREICHES**

**HERAUSGEBER: DIE PROFESSOREN DES  
INSTITUTS FÜR WIRTSCHAFT UND VERKEHR  
ISSN 1433-626X**

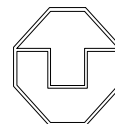
**Die in diesem Diskussionsbeitrag vertretenen Standpunkte liegen ausschließlich in der Verantwortung der Verfasser bzw. des Verfassers und decken sich nicht zwingend mit denen der Herausgeber.**

**Standpoints expressed in this discussion paper are within the responsibility of the author(s) and do not necessarily reflect those of the editors.**

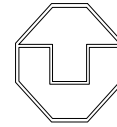


## Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS	III
1 RETAILBANKING	1
2 EMPIRISCHE AUSGANGSDATEN	3
3 WEB-INFORMATIONSSYSTEM ALS SCHNITTSTELLE ZUM KUNDEN IM RETAILBANKING	6
3.1 ZUR CHARAKTERISTIK EINES WEB-INFORMATIONSSYSTEMS	6
3.2 QUALITÄTSKRITERIEN FÜR EIN WEB-INFORMATIONSSYSTEM	8
4 UNTERSUCHUNG ZUR USABILITY VON ONLINE-ANGEBOTEN IM RAHMEN VON WIS	14
4.1 MOTIVATION	14
4.2 AUSGANGSBEDINGUNGEN UND NORMEN	17
4.3 AUSWAHL DES EVALUATIONSVERFAHRENS	19
4.4 DAS ERGONORM-PRÜFVERFAHREN	20
4.5. METHODIK UND UNTERSUCHUNGSDESIGN	22
4.6 DATENAUSWERTUNG	25
4.6.1 DATENANALYSE UND USE-SZENARIEN	25
4.6.2 AUSGEWÄHLTE ERGEBNISSE DER QUANTITATIVEN DATENANALYSE	27
4.7 ERHÄRTUNGSPRÜFUNG	31
4.8 BEDEUTSAME NORMABWEICHUNGEN (GESTALTUNGSMÄNGEL) UND EMPFEHLUNGEN ZUR BEHEBUNG	33
5 KUNDENBEZIEHUNGSMANAGEMENT ZUR BETRIEBSWIRTSCHAFTLICH EFFIZIENTEN STEUERUNG VON eBANKING-TRANSAKTIONEN	36
5.1 KUNDENWERTORIENTIERTE STEUERUNG VON eBANKING-TANSAKTIONEN	38
5.2 GANZHEITLICHE UNTERSTÜTZUNG DER KUNDENBEDÜRFNISSE	40
5.3 VERTRIEB VON BANKPRODUKTEN ÜBER ELEKTRONISCHE MEDIEN	44

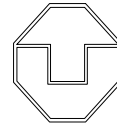


6	DER CUSTOMER LIFETIME VALUE ALS STEUERUNGSGRÖÙE DES KUNDENBEZIEHUNGSMANAGEMENTS	51
6.1	GRUNDMODELL DES CUSTOMER LIFETIME VALUE	52
6.2	EINFLUSS DER BESONDERHEITEN DER FINANZBRANCHE AUF DEN CUSTOMER LIFETIME VALUE	53
6.3	EINFLUSS VON KUNDENBINDUNGSDAUER UND AKQUISITIONSZEITPUNKT AUF DEN CUSTOMER LIFETIME VALUE	56
7	IMPLEMENTIERUNG EINES GANZHEITLICHEN KUNDENBEZIEHUNGSMANAGEMENT AUF BASIS DES CLV	61
7.1	ANFORDERUNGEN	61
7.2	ANALYSE DES CLV	63
7.3	ERHÖHUNG UND SICHERUNG VON KUNDENPROFITABILITÄT SOWIE -ZUFRIEDENHEIT	65
8	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	68
	LITERATURVERZEICHNIS	71



## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1:	Internetnutzer je 100 Einwohner 2004 auf Basis der Angaben von EITO	3
Abbildung 2:	Zwecke der Internetnutzung 2004	4
Abbildung 3:	Zahl der Online-Konten und Verteilung nach Bankgruppen	5
Abbildung 4:	Struktur der software-ergonomischen Norm DIN EN ISO 9241 und Ausweitung der Normenreihe unter multimedialen Aspekten	18
Abbildung 5:	Prinzipien für die Gestaltung von Dialogsystemen an Benutzerschnittstellen nach der Norm ISO 9241-10	19
Abbildung 6:	Klassifizierung von Evaluationsverfahren für Online-Dialogsysteme	20
Abbildung 7:	Erhärtungsprüfung: Bewertung von Abweichungen	21
Abbildung 8:	Methodik, Untersuchungsdesign und Testablauf der empirischen Evaluation von Online-Banking-Angeboten	23
Abbildung 9:	Methode der „Triangulation“ zur Fehlerquellenanalyse	26
Abbildung 10:	Erhebung eines „Use-Szenarios“	26
Abbildung 11:	Ergebnisse zum Zielerreichungsgrad	27
Abbildung 12:	Ergebnisse zur Bearbeitungszeit	28
Abbildung 13:	Subjektive Zufriedenstellung der Nutzer bezüglich Effizienz der Aufgabenausführung (Ausführungszeit)	28
Abbildung 14:	Gestaltungsmangel beim Online-Dialog „Konto-/ Depoteröffnung“ der Dresdner Bank	33
Abbildung 15:	Gestaltungsmangel beim Online-Dialog „Konto-/Depoteröffnung“ der Postbank	34
Abbildung 16:	Gestaltungsmangel beim Online-Dialog zur Durchführung einer Überweisung bei der Advance Bank	34
Abbildung 17:	Kombination von Basis- und Spezialleistungen zu Angebotsbündeln	46
Abbildung 18:	Entwicklung des CLV und der Wertzuwächse bei Bestandskunden	58
Abbildung 19:	Customer-Lifetime-Value-, Wertzuwachsentwicklungen sowie Investitions-optium für Bestands- und Neukunden	59
Abbildung 20:	Kundenprofitabilitätssteuerung auf Basis des vergangenen und zukünftigen CLV	66
Tabelle 1:	Gründe für die Nichtnutzung von Online-Banking	5
Tabelle 2:	Ausgewählte Normabweichungen und deren Behebungsmöglichkeiten	35



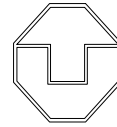
## Abkürzungs- und Formelverzeichnis

### Abkürzungen:

CLV	Customer-Lifetime-Value
EITO	European Information Technology Observatory
EN	Europäische Norm
FAQ	Frequently Asked Questions
ISO	International Organization for Standardization
OLAP	Online Analytical Processing
WIS	Web Information System

### Formeln:

A	Akquisitionskosten
$A_{t', ak}$	Akquisitionskostenänderungen bei der Anzahl $ak$ beeinflusster Neukunden innerhalb eines Jahres $t'$
BK	Bestandskunde
CLV	Customer-Lifetime-Value
FAQ	Frequently Asked Questions
$i$	Kapitalisierungszinssatz
I	Investitionsausgaben
K	Kunden
KB	Kundenbindung
LE	Leistungseinheit
NK	Neukunden
#NK	Neukundenanzahl
R	Umsatzrentabilität
RE	Referenzwirkung
$t$	Zeit
T	prognostizierte Gesamtbeziehungsdauer
V	Transaktionsvolumen
$y$	Betrachtungs- und Akquisitionszeitpunkt
$\alpha$	Wirkungsgröße auf die Investitionsausgaben
$\beta$	Grundnutzungsdauer



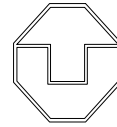
## 1 Retailbanking

Unter dem Begriff Retailbanking wird "das Mengengeschäft der Banken mit Privat- und kleineren Geschäfts- bzw. Firmenkunden" [HMD233, S. 108] verstanden. Aus Bankensicht umfasst das Retailbanking standardisierte und wenig erklärungsbedürftige Finanzdienstleistungen [vgl. MEYER VON SELHAUSEN (2000), S. 374]. Darunter fallen z. B. die Kontoführung, der Zahlungsverkehr, die standardisierte Vermögensbildung sowie die standardisierte Kreditvergabe [vgl. OEHLER (1990), S.15]. Als Synonym für Retailbanking wird häufig der Begriff Privatkundengeschäft verwendet.

Aus Bankensicht ist das Retailbanking durch eine hohe Zahl an Kundenbeziehungen, eine große Anzahl an erbrachten Leistungen sowie eine hohe Wiederholungsrate der Kundenprozesse geprägt [vgl. WINTER (2002), S. 270] und "zeichnet sich durch große Kundenpotenziale, (...) geringes Umsatzwachstum pro Kunde und einen hohen Fixkostenblock aus. Die wichtigste Kundenschnittstelle ist bisher die Geschäftsstelle" [VON KÖPPEN (2003), S.460]. Für Banken stellt das Privatkundengeschäft ein wichtiges strategisches Geschäftsfeld dar, obgleich die Banken in diesem Segment vielfach negative Deckungsbeiträge erwirtschaften [vgl. ROSSBACH (1998), S. 13].

Die Gruppe der Privatkunden setzt sich aus allen Bevölkerungs- und Altersschichten zusammen und – wie bereits erwähnt – aus kleineren Geschäfts- bzw. Firmenkunden. Sie ist demzufolge relativ inhomogen. Die Privatkunden unterscheiden sich in ihren Eigenschaften, Fähigkeiten, Zielen und Bedürfnissen. Des Weiteren unterliegen die persönlichen Merkmale der Privatkunden einem zeitlichen Wandlungsprozess. Sie unterscheiden sich in ihrem Finanzwissen, den Erfahrungen im Umgang mit Informationstechnologien und den Fähigkeiten sich fehlendes Wissen anzueignen. "Nicht von jedem Kunden kann erwartet werden, dass er finanztechnische und finanzwirtschaftliche Zusammenhänge überblickt, bewertet und sie auf seine persönliche Situation folgerichtig umsetzen kann" [WALSER (1999), S. 9].





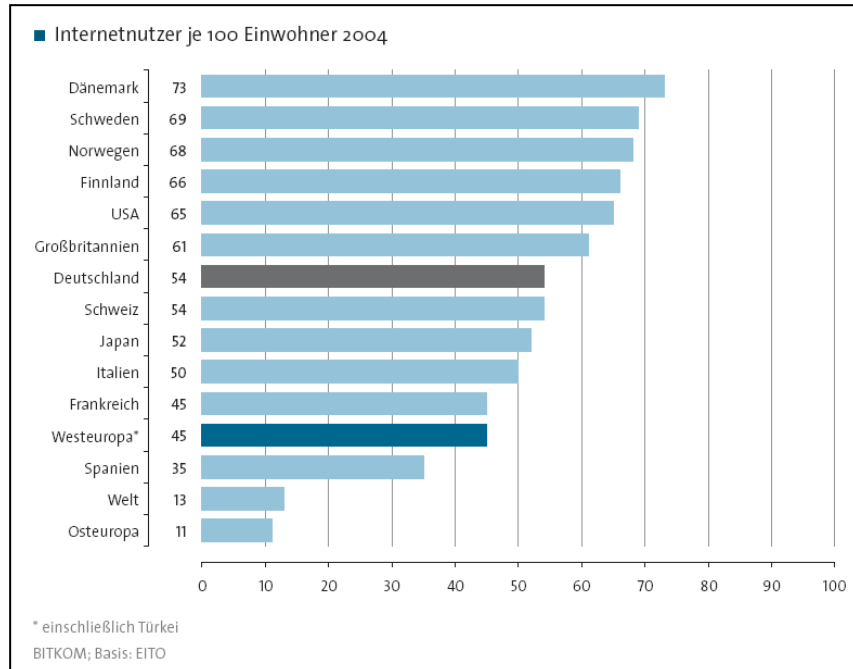
Im Zusammenhang mit Finanzdienstleistungen besitzen viele Privatkunden keine oder nur unzureichende Vorstellungen über ihre Bedürfnisse und Präferenzen [vgl. ROßBACH (1998), S. 11]. Privatkunden, die über geringe fachliche Kompetenz und Erfahrungen im Umgang mit Informationstechnologie verfügen, sind in besonderem Maße den Problemen der Informationsarbeit (Beschaffung, Selektion und Bewertung von Informationen) im Internet ausgesetzt [vgl. MUTTER (2003), S. 18] und bedürfen einer Unterstützung in allen Phasen des Entscheidungsprozesses.

Der Informationsbedarf des Privatkunden umfasst nach SZYPERSKI die "Art, Menge und Qualität der Informationsgüter, die ein Informationssubjekt (Privatkunde) im gegebenen Informationskontext zur Erfüllung einer Aufgabe in einer bestimmten Zeit und innerhalb eines gegebenen Raumgebiets benötigt bzw. braucht" [SZYPERSKI (1980)]. In der Literatur wird zwischen einem objektiven und subjektiven Informationsbedarf differenziert. "Der objektive Informationsbedarf ist der für die Aufgabenerfüllung erforderliche Bedarf, während sich der subjektive Informationsbedarf aus der Perspektive des handelnden Individuums, d. h. des Entscheidungsträgers (Privatkunde), definiert" [KRCMAR (2000), S. 38].

Für den Privatkunden ergibt sich der Informationsbedarf aus der Erklärungsbedürftigkeit und der Vertrauensempfindlichkeit der Finanzdienstleistung [vgl. ROßBACH (1998) , S. 92]. Der Informationsbedarf wird somit vom ökonomischen Bildungsstand des Privatkunden sowie von der Häufigkeit der Inanspruchnahme und dem Verbreitungsgrad der Finanzdienstleistung bestimmt. Weiterhin hängt der Informationsbedarf vom Unsicherheitsempfinden des Kunden im Umgang mit der Finanzdienstleistung, von der Tragweite einer möglichen Fehlentscheidung und der persönlichen Risikoneigung ab [vgl. KRAUSE (1998), S. 63 f.].

## 2 Empirische Ausgangsdaten

Das Internet verzeichnet trotz kritischer Reflexionen seit dem Zusammenbruch des New Economy-Hypes Anfang dieses Jahrhunderts weiterhin beachtliche Zuwachszahlen sowohl seitens der Anbieter als auch der Nachfrager. Die Nutzung dieses elektronischen Mediums erreichte in Deutschland im Jahr 2003 eine kritische Marke: Erstmals war über die Hälfte der Bevölkerung online [vgl. BITKOM (2004), S. 14]. Im vierten Quartal 2004 verfügten 62 % der Deutschen ab 18 Jahre über einen Zugang zum Internet, das sind rd. 40,7 Mio. Menschen [vgl. FORSCHUNGSGRUPPE WAHLEN ONLINE (2005)]. Bis Ende 2006 sollen jährlich weitere 3 - 4 Millionen hinzukommen, so dass die Internetgemeinde auf ca. 50 Mio. Mitglieder anwachsen wird. Nur in den USA und in Japan sind absolut gesehen mehr Menschen online, während in Bezug auf die Penetrationsrate (Internetnutzer pro 100 Einwohner) Deutschland im internationalen Vergleich lediglich einen mittleren Platz einnimmt (vgl. Abbildung 1).



**Abbildung 1:** Internetnutzer je 100 Einwohner 2004 auf Basis der Angaben von EITO [vgl. BITKOM (2005), S. 9]

Hinsichtlich ausgewählter Anwendungen für die das Internet genutzt wird, rangiert Online- oder Homebanking nach der Nutzung für Preisvergleiche und Einkaufen im Netz (eShopping) an dritter Stelle. Rund die Hälfte der Deutschen mit Internetzugang wickelt mittlerweile Bankgeschäfte online ab, wogegen nur jeder Zehnte die Angebote des Online-Brokerage oder der Online-Versicherungen in Anspruch nimmt (vgl. Abbildung 2).

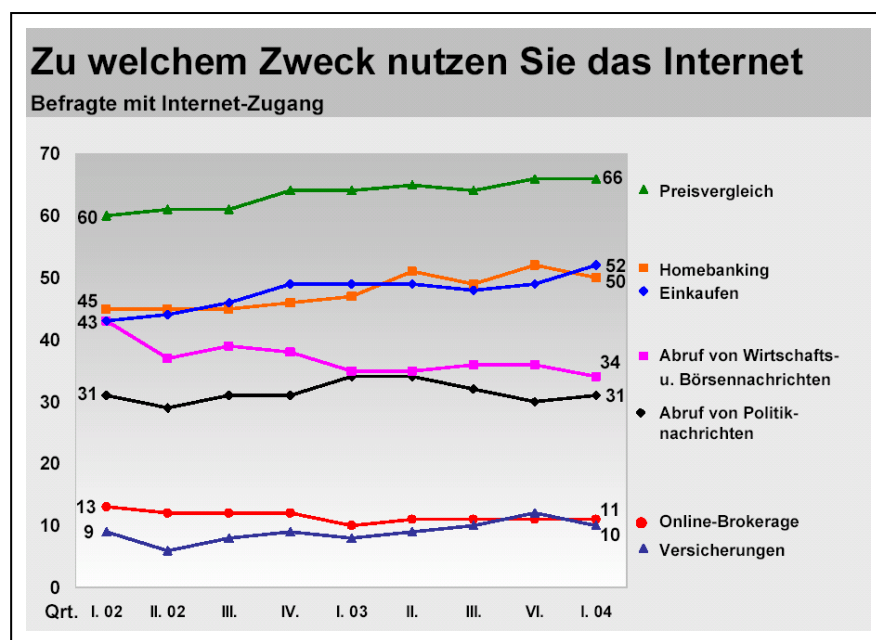
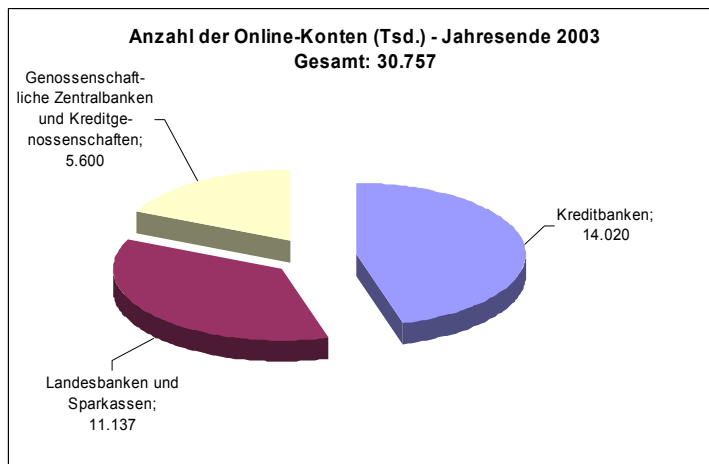


Abbildung 2: Zwecke der Internetnutzung 2004 [vgl. FORSCHUNGSGRUPPE WAHLEN ONLINE (2004)]

Beim bequemen Weg der Kontoführung vom PC aus ist durchaus noch kein Ende des Wachstums in Sicht. Weitere 13 % der Deutschen ab 18 Jahre haben lt. einer repräsentativen Umfrage des Bundesverbandes Deutscher Banken [vgl. BUNDESVERBAND DEUTSCHER BANKEN (2004a)] nach eigenem Bekunden die Absicht, ihre Bankgeschäfte künftig ebenfalls online abzuwickeln. Damit liegt in absehbarer Zeit der erreichbare Nutzerkreis beim Online-Banking immerhin bei über 40 % der deutschen Bevölkerung. Nach Statistiken der Deutschen Bundesbank zum Zahlungsverkehr in Deutschland wurden Ende 2003 bereits 30,8 Mio. Konten online geführt. Aus Abbildung 3 ist ersichtlich, wie sich die Gesamtzahl der Online-Konten auf die vier Bankgruppen aufteilt.



**Abbildung 3:** Zahl der Online-Konten und Verteilung nach Bankgruppen  
 [vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (2004)]

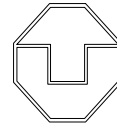
Die Art von Bank- und Finanzdienstleistungen, die der Kunde über das Web nutzen kann, variiert von Bank zu Bank. Zum Standardangebot im Retailbanking gehören Kontostandsabfragen, die Ausführung von Überweisungen im Inland und im europäischen Raum, die Abwicklung von Daueraufträgen sowie der Kauf und Verkauf von Wertpapieren (Online-Brokerage). Weiterhin werden standardmäßig aktuelle Börsenformationen sowie Wirtschafts- und Unternehmensnachrichten bereitgestellt.

Die Kunden erwarten vom Online-Banking nicht nur, dass ihre Transaktionen sicher, sondern auch leicht verständlich, zeitsparend, komfortabel und effizient abzuwickeln sind. Eine repräsentative Umfrage im Auftrag des Bundesverbandes Deutscher Banken vom November 2003 unter rd. 1.270 erwachsenen Deutschen ermittelte die häufigsten Gründe, warum Online-Banking nicht genutzt wird:

**Tabelle 1:** Gründe für die Nichtnutzung von Online-Banking  
 [vgl. BUNDESVERBAND DEUTSCHER BANKEN (2004b)]

Gründe:	Angaben in % <sup>1)</sup>
zu unsicher	52
zu unpersönlich	25
kein Bedarf	9
zu kompliziert	8
andere Gründe	15
weiß nicht / k. A.	7

<sup>1)</sup> Befragte mit Internetnutzung, aber ohne Online-Banking und ohne Absicht, dies künftig zu tun; Mehrfachnennungen möglich.



Auch wenn hieraus hervorgeht, dass offensichtlich Sicherheitsbedenken die größte Zugangsbarriere darstellen, werden die Kriterien „zu unpersönlich“ und „zu kompliziert“ relativ häufig genannt. Als wesentliche Voraussetzung für die Akzeptanz und Nutzungsintensität von Online-Banking lässt sich die Gestaltung der Benutzeroberfläche und ergonomische Qualität der Websites, der Zuschnitt auf die Kundenbedürfnisse und die Problemlösungsfähigkeit der elektronischen Angebote ausmachen.

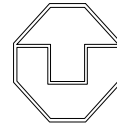
### **3 Web-Informationssystem als Schnittstelle zum Kunden im Retailbanking**

#### **3.1 Zur Charakteristik eines Web-Informationssystems**

Ein Web-Informationssystem (WIS) ist ein computergestütztes Informationssystem, welches auf die Web-Technologie aufsetzt [vgl. ISAKOWITZ (1998), S. 2, S. 79, GNAHO (2001), S. 3]. In der Literatur werden zur Beschreibung dieses Sachverhaltes unter anderem die Begriffe Websystem, Webapplikation, webbasiertes Informationssystem und internetbasiertes Informationssystem synonym verwendet. Die Bereitstellung von Informationen bedeutet den Transport von Daten zum Nutzer und die anschließende Darstellung auf dem Bildschirm (Website). Bei einem WIS erfolgt der Transport der Daten zwischen Nutzer (Privatkunden) und Anbieter (Banken) sowie deren Visualisierung mittels Web-Technologie nach dem Client-Server-Prinzip über das World Wide Web. Als Web-Client dient ein beliebiger Browser, mit dem auf Dokumente, die sich auf dem Web-Server befinden, zugegriffen werden kann. Im Gegensatz zu traditionellen Informationssystemen sind Web-Informationssysteme, unabhängig von den Zugriffsrechten, weltweit von jedem erreichbar, der die Web-Technologie nutzt. Auf der virtuellen Ebene kann in eine von Raum und Zeit losgelöste Interaktion mit dem Informationssystem getreten werden [vgl. KASCHEK (2003), S. 106].

HOLCK (vgl. HOLCK (2003), S. 6) betrachtet ein WIS aus vier Perspektiven. Danach ist ein WIS

- ein Informationsprovider, der dem Nutzer einseitig gerichtet Informationen präsentiert,



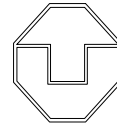
- ein klassisches Informationssystem, welches der Aufgabenunterstützung dient,
- ein Marketingkanal sowie
- eine "Community", die einer virtuellen Gemeinschaft die Kommunikation ermöglicht.

Diese vier Sichtweisen auf ein WIS haben nur soweit Gültigkeit, wie das WIS von Kunden der Organisation genutzt werden kann.

Ein WIS ist mehr als eine reine Ansammlung von Webseiten, die über Hypertextstrukturen miteinander verknüpft sind und auf leichte Konsumierbarkeit abzielen. Vielmehr ist es ein faktenorientiertes System [SCHNEIDER (2002), S. 32], welches den Nutzer bei der Erledigung seiner Aufgabe unterstützen soll. WIS führen heterogene Informationsressourcen wie z. B. Datenbank-, Geschäftsablauf- und Transaktionssysteme, strukturierte sowie unstrukturierte Dokumente unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche zusammen. Auch wenn WIS Transaktionssysteme integrieren, grenzen sie sich demnach klar von ihnen ab. Transaktionssysteme dienen ausschließlich der Abwicklung von Geschäftsvorfällen. WIS dagegen stellen Informationen bereit und extrahieren aus den Transaktionssystemen den Informationsanteil, der bei der Transaktion anfällt. WIS werden von Organisationen und ihren Kunden genutzt, um Geschäfte auf dem elektronischen Weg zu betreiben [vgl. ISAKOWITZ (1998), S. 79].

WIS sind komplexe Systeme, die Zugang zu Daten und interaktiven Diensten bereitstellen [vgl. GNAHO (2001), S. 105] und den Nutzern die Sicht auf die in der Organisation in elektronischer Form vorhandenen Informationen erlauben. Als Beispiele für WIS gelten E-Business Anwendungen (B2B, B2C), Intranetsysteme, Customer-Relationship-Management-Systeme oder Supply-Chain-Management-Systeme (vgl. GNAHO (2001), S. 99).

BINEMANN ET AL. [vgl. BINEMANN-ZDANOWICZ (2004), S. 1] differenzieren die WIS nach drei Generationen. Demnach sind WIS der ersten Generation rein informativer Natur, d. h. der Grad der Interaktivität zwischen Nutzer und System ist gering. Der Informa-



tionsfluss ist einseitig vom System zum Nutzer gerichtet. Ein Informationsfluss in umgekehrte Richtung existiert nicht. Hauptsächlich werden diese WIS zu Zwecken des Marketings eingesetzt.

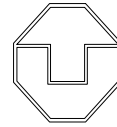
WIS der zweiten Generation sind transaktionaler Natur und besitzen eine interaktive Benutzerschnittstelle, über die der Nutzer Zugang zu den Produkten und Diensten der Organisation erhält. Die Benutzerschnittstelle ist standardisiert und meist nur von Nutzern bedienbar, die über die erforderlichen Erfahrungen mit Informationstechnologie verfügen. Die Informationen bei dieser Generation der WIS fließen sowohl vom System zum Nutzer, als auch in umgekehrte Richtung.

Die dritte Generation der WIS zeichnet sich durch höherwertige Eigenschaften aus. Diese umfassen vor allem ständige Aktualität, hohe Leistungsfähigkeit und einfache Systembenutzbarkeit. Der Erfolg dieser WIS basiert auf dem "tiefen" Verständnis für die Wünsche, Fähigkeiten sowie Gewohnheiten der Nutzer.

### **3.2 Qualitätskriterien für ein Web-Informationssystem**

Aus der Sicht des Bankkunden stellt ein WIS im Retailbanking ein Selbstbedienungssystem dar, welches Daten und interaktive Diensten der Bank bereitstellt. Der Kunde betrachtet das WIS als "Werkzeug", das ihm bei der Lösung seines Problems wie z. B. einer Transaktion behilflich ist [vgl. BINEMANN ET AL (2004), S. 11].

In jedem Fall steht der Informationsbedarf des Kunden im Zusammenhang mit einer Finanzdienstleistung, entweder im Rahmen der Leistungserstellung oder des Kundenservice während der Dauer der Geschäftsbeziehung zwischen Kunde und Bank. Der Kunde betrachtet das WIS ausschließlich über die Benutzeroberfläche. Die darunter liegende Komplexität ist ihm verborgen. Über einen beliebigen Browser seines elektronischen Endgerätes bedient er die Web-Applikationen des WIS. Die Nutzung eines WIS



setzt die Verbindung mit dem Internet voraus. Der Kunde betrachtet das System lediglich als Website bzw. Online-Angebot der Bank.

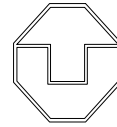
Bankkunden nutzen das WIS, um ihr finanzielles Bedürfnis durch die Inanspruchnahme einer Finanzdienstleistung zu befriedigen. Da die Privatkunden häufig die Qualität einer Finanzdienstleistung mit der Qualität der Kundeninteraktion gleichsetzen, ergeben sich Qualitätskriterien nicht nur aus der Betrachtung des technischen Systems als Träger der Informationen, sondern auch aus der Betrachtung der Informationen selbst und deren Ausprägung. Im Gegensatz zu traditionellen Informationssystemen stellen Nutzer höhere Anforderungen an die Qualität eines WIS [HOLCK (2002), S. 3]. Nach einer Studie des Cutter Consortiums [CUTTER CONSORTIUM (2000)] vom November 2000 schlugen 52 % der Webprojekte auf Grund schlechter Qualität fehl. Hier besteht also entsprechender Handlungsbedarf.

Aus Sicht der Kunden kristallisieren sich die folgenden Qualitätskriterien als wesentlich heraus:

- **Gewährleistung von Sicherheit**

Unter dem hier verwendeten Begriff Sicherheit sollen die beiden Aspekte Datensicherheit und Datenschutz subsumiert werden. Für den Privatkunden stellt die Gewährleistung der Datensicherheit im Internet das Kriterium mit der höchsten Priorität dar [vgl. ALBUQUERQUE (2002)]. Das deckt sich mit den Angaben von Gründen zur Nichtnutzung von Online-Banking aus der Umfrage des Bundesverbandes Deutscher Banken von 2003 (vgl. dazu Tabelle 1, S. 5). Als Basisanforderung dominiert die Sicherheit alle anderen Kriterien, d. h. bei Nichterfüllung dieses Kriteriums wird das WIS unabhängig von der Ausprägung aller anderen Kriterien abgelehnt. Der Kunde erwartet, dass seine Daten mit höchsten Sicherheitsstandards übertragen und aufbewahrt werden, so dass sie von Dritten nicht manipuliert oder eingesehen werden können. Darunter fallen nicht nur Daten der Identität, sondern auch die elektronische Spur des Interaktionsverhaltens und damit die Wahrung seiner Privatsphäre.





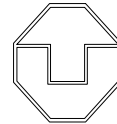
- **ständige Systemverfügbarkeit**

Unter der Systemverfügbarkeit wird die technische Zuverlässigkeit des Systems verstanden. "Round-the-clock access to content and commerce gives users a hyperactive sense of entitlement" [SONDEREGGER (2000)]. Der Kunde will Finanzdienstleistungen an jedem Ort zu jeder Zeit in Anspruch nehmen können. Er nimmt die Systemverfügbarkeit als ein Zeichen für die Kompetenz der Bank wahr. Ist die Verfügbarkeit nicht gewährleistet, wie z. B. bei häufigem Serverausfall, Abstürzen oder Überlastungen, wirkt sich dies negativ auf die Zufriedenheit des Kunden aus [vgl. MUTTER (2003), S. 112]. Eine niedrige Verfügbarkeit des Systems führt zu Akzeptanzproblemen.

Der Kunde erwartet ein stabil laufendes, ausgereiftes Web-Informationssystem, wodurch zeitlich unbegrenzter Zugang gewährleistet ist. Die Ausfallzeiten sind dafür zu minimieren. Der Zugang zum System muss ohne technologische Reglementierung möglich sein. Dies umfasst die Interoperabilität und die Verträglichkeit mit verschiedener Hard- und Software auf dem Endgerät des Privatkunden. Unter dem Begriff Endgerät soll die Gesamtheit mobiler (Mobiltelefon, PDA etc.) und nicht-mobiler (PC) Kommunikationsmedien subsumiert werden.

- **hohe Effizienz**

Die Effizienz beschreibt das Ausmaß, mit dem das WIS auf eine Anfrage durch den Kunden reagiert und damit die Erledigung seiner Aufgabe unterstützt. Effizienz gestaltet sich auf technischer, inhaltlicher und organisatorischer Ebene. "Das Tempo der Interaktion signalisiert dem Kunden die Wertschätzung durch das Unternehmen" [GRONOVER (2002), S. 26]. Der Bankkunde erwartet in jedem Fall eine zeitnahe Reaktion auf seine Anfrage. Dies bedeutet auf technischer Ebene z. B. einen schnellen Seitenaufbau, auf inhaltlicher Ebene eine Zusammenstellung aller relevanter Informationen und auf organisatorischer Ebene eine schnelle Rückmeldung auf persönliche Anfragen. Eine wichtige Rolle spielt die Effizienz bei der Ausführung von sich wiederholenden Aufgaben, da diese Aufgaben durch gleiche Verhaltensmuster gekennzeichnet sind. Effizienz kann durch die Zeit, die zur Erledigung der Aufgabe erforderlich ist, gemessen werden, wobei die technischen und fachlichen Fähigkeiten des Nutzers zu berücksichtigen sind.



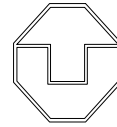
- **Vollständigkeit**

Vollständigkeit bezeichnet die Beseitigung des aufgabenbezogenen Informationsdefizits beim Kunden durch das WIS, d. h. die medienbruchfreie Unterstützung und genaue Abbildung der vom Nachfrager initiierten Aufgabe. Aus Sicht des Kunden mindert ein unvollständiges WIS dessen Qualität, da ein aufwandserhöhender physischer Bankbesuch oder eine telefonische Kontaktaufnahme zum Bankmitarbeiter zur Beendigung der Aufgabe erforderlich wird.

Das WIS im Retailbanking ersetzt den persönlichen, vertrauenswürdigen Dialog zwischen Bankmitarbeiter und Kunden. Da Letzterer auf seinem eigenen Urteil basierende Entscheidungen treffen muss und sich nicht auf einen Bankmitarbeiter stützen kann [vgl. SANNES (2001), S. 142], ist der Zugang zu vollständigen Informationen essentiell. Darüber hinaus möchten Kunden möglichst alle zur Befriedigung ihrer originären Bedürfnisse notwendigen Finanzdienstleistungen aus einer Hand beziehen. BERINATO [vgl. BERINATO (2001)] weist darauf hin, dass Kunden einen aggregierten Zugang zu den Informationen ihrer erworbenen Finanzprodukte wünschen, d. h. Kontodaten, Depotdaten, Versicherungsdaten, Transaktionsdaten usw. Sie erwarten, dass alle zur Erledigung der Aufgabe erforderlichen Informationen und Funktionen durch das WIS zugänglich sind. Das WIS wird nur dann von einer breiten Masse der Privatkunden akzeptiert, wenn es als gleichwertiger Kanal hinsichtlich der Informationsbeschaffung auftritt.

- **hohe Informationsqualität**

Die Beurteilung der Informationsqualität kann hinsichtlich einer Vielzahl von Dimensionen erfolgen. Vor allem im Finanzbereich müssen sich Informationen durch Aktualität, Korrektheit, Vertrauenswürdigkeit, aber auch Objektivität, durch das Heranziehen verschiedener Quellen auszeichnen. Die Informationen sollten darüber hinaus in einer für den Kunden zugänglichen Sprache gehalten sein [vgl. GRONOVER (2002), S. 26]. Diese „inneren“ Qualitätsmerkmale der Informationen sind durch das WIS nur sehr bedingt beeinflussbar. Die äußere Informationsqualität in der Darstellung hingegen kann durch die Gestaltung eines WIS maßgeblich beeinflusst werden, wie z. B. das nachfolgende Kriterium der Navigierbarkeit.



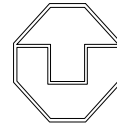
- **Navigierbarkeit**

Mit Navigation wird der Zugang zu und damit das Auffinden von Informationen innerhalb eines Informationsraumes bezeichnet. Die Bedeutung der Navigation aus Kundensicht nimmt mit der Größe des Informationsraumes zu. Eine schlechte Navigation führt zum Verlust der Orientierung, dem sogenannten "lost in space syndrom". In diesem Fall sieht der Kunde sich nicht in der Lage, seine Aufgabe erfolgreich durchzuführen.

Die Finanzindustrie zeichnet sich durch komplexe, wertvolle Informationen aus, die in einer großen Menge vorkommen. Der Kunde erwartet einen einfachen Zugang zu Informationen, um den "Weg" und damit die Zeit zum Auffinden von relevanten Informationen zu minimieren. Der Kunde möchte seinen eigenen Weg durch das WIS – ohne das Gefühl der Kontrolle durch das System – nehmen [vgl. NETREFOVA (2003), S. 1]. Die Navigation muss durch den Nutzer intuitiv bedienbar sein. "Die Kosten für das Finden von Informationen sind hoch und für das Nicht-Finden von Informationen noch höher" [KAISER (2000), S. 159]. Eine logische, effiziente und für den Kunden verständliche Strukturierung der Informationsobjekte ermöglicht das schnelle Auffinden von Informationen und senkt dadurch die Kosten sowie Zeit der Informationsbeschaffung.

- **leichte Erlernbarkeit**

Die Wichtigkeit dieses Kriteriums leitet sich aus der Komplexität des WIS ab. Im Gegensatz zu Bankmitarbeitern, der Zielgruppe traditioneller Informationssysteme, verfügt der Bankkunde nicht über die erforderlichen Kenntnisse zur Bedienung des WIS. Damit das WIS von einer breiten Masse von Kunden akzeptiert wird, muss sich der zur Bedienung erforderliche Lernaufwand in Grenzen halten [vgl. MERTENS (2004), S. 1]. Der Lernaufwand des Bankkunden bestimmt sich signifikant durch seine fachliche Expertise, seine Erfahrungen beim Umgang mit Informationstechnologie sowie seine Fähigkeit, sich Kenntnisse anzueignen. Er erwartet ein auf seine Fähigkeiten zugeschnittenes bzw. durch ihn personalisierbares WIS, damit der persönliche Aufwand im Rahmen des Lernprozesses minimiert wird.



- **Individualisierbarkeit**

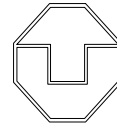
Die Individualisierbarkeit beschreibt die Möglichkeit der inhaltlichen Ausrichtung der Leistungseigenschaften des WIS auf die persönlichen Bedürfnisse des Kunden, d. h. Inhalt, Funktionalität und Oberfläche der Website sind den Präferenzen des Kunden anzupassen. Nicht nur das WIS muss individualisierbar sein, es muss auch die funktionalen Möglichkeiten bieten, die nachgefragten Finanzdienstleistungen im Rahmen der Angebotserstellung z. B. zu individualisieren. Jeder Kunde benötigt aufgrund seiner Vorkenntnisse und Erfahrungen eine auf ihn abgestimmte, kundenspezifische Beratung, um ein Verständnis sowohl für das Finanzierungsproblem selbst, als auch für die Produktmerkmale sowie für die rechtlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen zu gewinnen“ [vgl. ROEMER (1996), S. 567].

- **Attraktivität**

Die Benutzeroberfläche des WIS ist die Schnittstelle zwischen dem Kunden und dem technischen System. Sie fungiert praktisch als persönliche Arbeitsumgebung und Schaufenster der Bank. Die Akzeptanz und damit die Nutzung eines WIS wird maßgeblich vom Vergnügen des Umgangs mit dem selbigen beeinflusst. Gerade vor dem Hintergrund, dass ein WIS im Retailbanking nicht nur ein klassisches Informationssystem, sondern auch einen Marketingkanal darstellt, gewinnt eine funktionale und optisch ansprechend gestaltete Benutzeroberfläche unter Einsatz multimedialer Komponenten wie Video, Audio, Animation und Grafik eine zunehmende Bedeutung.

- **Kundenorientierung**

Der Kunde will sich bei seiner Bank im Mittelpunkt der Geschäftsbeziehung wissen und erwartet eine individuelle Behandlung durch das Angebot maßgeschneiderter Produkte sowie fachgerechte Beratung im Hinblick auf seine persönliche Situation [vgl. BACH (2000), S.126]. BRUHN definiert Kundenorientierung als "die umfassende, kontinuierliche Ermittlung und Analyse der Kundenerwartungen sowie deren interne und externe Umsetzung in unternehmerische Leistungen sowie Interaktion mit dem Ziel, langfristig stabile und ökonomisch vorteilhafte Kundenbeziehungen zu etablieren“ [BRUHN (1999),



S. 6]. Ausgangspunkt der Kundenorientierung ist der Kundenprozess, "der beim Kunden abläuft, wenn er ein originäres Bedürfnis befriedigen möchte" [FEY (2000), S. 261].

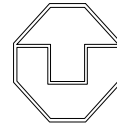
Daran hat sich die Gestaltung des WIS zu orientieren.

## **4 Untersuchung zur Usability von Online-Angeboten im Rahmen von WIS**

### **4.1 Motivation**

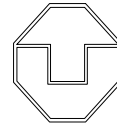
Auf dem elektronischen Bank- und Finanzdienstleistungsmarkt herrscht starker Wettbewerb. Die Anbieter treiben unter ständigem Effizienzdruck die Automation ihrer Prozesse durch Nutzung des Internets als elektronischem Vertriebsweg voran. Die Bankfiliale als originäre Bank-Kunden-Schnittstelle wird durch eine virtuelle Schnittstelle im Home- oder Office-Bereich bzw. im mobilen Zugang ersetzt. Auf der Web-Technologie aufsetzende Informationssysteme gestatten nicht nur den Mitarbeitern, Lieferanten etc. den Zugang zu betrieblichen Daten und Informationen, sondern auch die Bankkunden können raum-, zeit- und systemunabhängig über ein Web-Informationssystem mit dem Anbieter in Verbindung treten und Transaktionen verschiedenster Art durchführen. Hierbei handelt es sich um eine Weiterentwicklung bisher vorhandener Insellösungen bei der Gestaltung von Online-Angeboten im Internet.

Durch die Plattformunabhängigkeit der Web-Technologie ist es möglich, verschiedene betriebliche Informationsressourcen wie Datenbank-, Geschäftsablauf- und Transaktionssysteme, strukturierte als auch unstrukturierte Dokumente in ein komplexes System zu integrieren und über einheitliche Schnittstellen zusammenzuführen. Jede Applikation greift auf die gleichen Informationssammlungen und Datenbanken zurück. Dies kann erheblich zur Kostenreduzierung bankbetrieblicher Informationsprozesse im Backend- und Frontend-Bereich beitragen. Über einen beliebigen Browser lässt sich ein Web-Informationssystem einfach und komfortabel bedienen, da der Systemzugang einheitlich gestaltet ist. Der hohe Verbreitungsgrad der Web-Technologie stellt keine weiteren Anforderungen an das Wissen der Benutzer. Die Einbettung von Informationen in eine multimediale Umgebung ist attraktiv und benutzerfreundlich. Wie jedes andere traditio-



nelle Informationssystem führt ein WIS große Datenmengen. Jedoch weist es komplexere Datenstrukturen und Applikationen auf. Da es ein heterogenes Publikum an Nutzern über eine einheitliche Benutzeroberfläche, jedoch mit unterschiedlichen Informationsbedürfnissen anspricht, stellt es neue Anforderungen an Design, Struktur und Modellierung. Konzeptionell erfolgt eine Trennung zwischen Inhalt, Struktur, Layout und Navigation. Dies erlaubt, dass sich Inhalte ändern können, ohne dass aufwendig die anderen Komponenten verändert werden müssen. Ein Web-Informationssystem folgt einem modularen Aufbau, unterstützt durch objektorientierte Programmierung. In der Literatur werden zahlreiche Ansätze und Vorgehensweisen zur Realisierung von WIS im Bereich von Bankdienstleistungen vorgestellt und diskutiert [vgl. u. a. KASCHEK/SCHWE/THALHEIM (2003), SCHEWE/KASCHEK/MATTHEWS/WALLACE (2002), BINEMANN-ZDANOWICZ/KASCHEK/SCHWE/THALHEIM (2004), STRAUCH/WINTER (2002), PREUNER/SCHREFL (2000)].

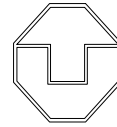
Wie aus der Diskussion der Qualitätsanforderungen an Web-Informationssystemen aus Tz. 3.2 hervorgeht, ist die Frage der Usability der Online-Angebote im Rahmen von WIS für den Kundenerfolg entscheidend. 2002 wurde daher an der Professur für Kommunikationswirtschaft der TU Dresden eine Untersuchung zur software-ergonomischen Gestaltung und Evaluierung von Online-Angeboten im Finanzdienstleistungsbereich realisiert [vgl. ABMANN (2003)]. Zielstellung war die Identifikation von typischen Gestaltungsmängeln und Verletzungen ergonomischer Normen bei Online-Angeboten (Websites) von Finanzdienstleistern und die Ableitung von Empfehlungen zu deren Behebung, um somit zur Erhöhung der Gebrauchstauglichkeit der Angebote im Frontend-Bereich beizutragen. Diese Erkenntnisse sollen als Basis für weitergehende Untersuchungen zur nutzerfreundlichen Gestaltung von Web-Informationssystemen im Bankenbereich dienen.



Die Rahmennorm ISO 9241-11 definiert, was Anwender von Geräten, Websites oder Software erwarten dürfen. Danach ist Usability das Ausmaß, in dem bestimmte Benutzer eines Produktes in einem bestimmten Kontext ihre Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend erreichen. Interaktive Systeme sollen – wie in Tz. 3.2 bereits erläutert – leicht erlernbar, intuitiv und mit möglichst geringem Zeitaufwand erfolgreich benutzbar sein sowie eine geringe Fehlerrate bzw. Abbruchquote aufweisen. Obwohl Usability ein entscheidendes Qualitätsmerkmal ist, sind die Website- und Softwaregestaltung sowie die Menüführung und Navigation vieler Angebote im Internet längst nicht so gebrauchstauglich und benutzerorientiert, wie sie sein sollten. Damit gehen Umsatzpotentiale verloren. Das trifft auch auf die Online-Angebote von Banken zu.

Die Benutzerqualität und Gebrauchstauglichkeit von Websites im Finanzdienstleistungsbereich war Gegenstand der erwähnten empirisch-explorativen Untersuchung im Herbst 2002. In einer vorgehenden Studie 2001 [vgl. FRÖSE (2001)] wurde eine empirische Untersuchung zu Gestaltungsmerkmalen von Homepages in ihrer Aktivierungswirkung auf den Nutzer auf Basis der Technologie des Eyetracking vorgenommen, um tiefer gehende Einblicke in das Benutzerverhalten zu generieren. Hierbei wurden 12 Portalseiten von unterschiedlichen Reiseveranstaltern anhand der unabhängigen Gestaltungselemente Bild/Text sowie Statik/Dynamik in Bezug auf die Konstrukte Wahrnehmung, Aktivierung und Erinnerung getestet. Ziel der Untersuchung war es, Anhaltspunkte bezüglich des Betrachtungsverhaltens einer Website, ihrer Bewertung und ihrer Festigung im Gedächtnis in Abhängigkeit von den o. g. vier Gestaltungsmerkmalen zu gewinnen. Die abhängigen Variablen im Zusammenhang mit der Blickaufzeichnung stellten die Fixationshäufigkeit und deren Dauer sowie die mittlere Pupillenfläche der Probanden dar. Darüber hinaus fand eine Untersuchung der Homepages hinsichtlich ihrer Bewertung und Einprägung im Gedächtnis der Testpersonen statt, woraus entsprechende Empfehlungen für den Aufbau von Online-Angeboten abgeleitet wurden.

Die nachfolgenden Ausführungen sollen jedoch nicht dieser Studie, sondern dem Untersuchungsansatz und den Ergebnissen der software-ergonomischen Gestaltung und Evaluation von Online-Angeboten im Finanzdienstleistungsbereich gewidmet sein.

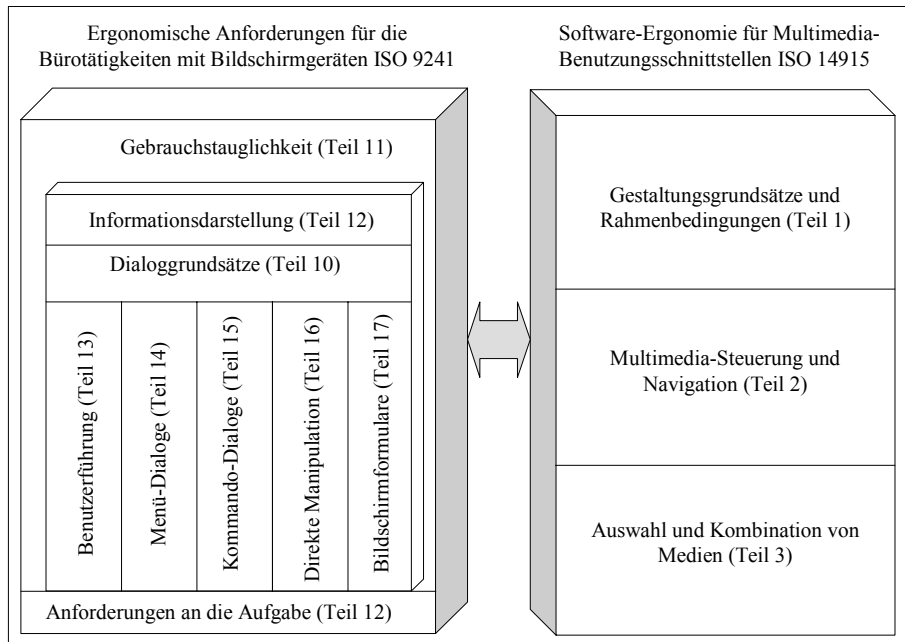


## 4.2 Ausgangsbedingungen und Normen

Mit der voranschreitenden Nutzung von PCs in allen Lebensbereichen und der weltweiten Vernetzung einer zunehmend inhomogenen Nutzerstruktur des Internets seit Beginn der 90er Jahre wächst die Forderung, dass Software, Portale, das Navigieren auf Websites etc. weitgehend voraussetzungslos nutzbar sein müssen. Software-Entwickler benötigen daher sowohl spezielle Entwicklungswerkzeuge für optimierte Benutzerschnittstellen und Bedienoberflächen als auch fundiertes software-ergonomisches Wissen, was in Form von Normen und Gestaltungsdefinitionen verfügbar ist. Da Websites letztlich als interaktive Dialogsysteme aufzufassen sind, lassen sich die Erkenntnisse der Software-Ergonomie, die über Jahrzehnte hinweg gewonnen wurden, weitgehend auf die Gestaltung von Online-Angeboten im eCommerce übertragen.

Als Ausgangsbasis können die ergonomischen Kriterien dienen, wie sie in der zentralen Bildschirmarbeitsverordnung [vgl. BILDSCHIRMARBEITUNGSVERORDNUNG (1996)] für Arbeitsplatzsysteme und der referenzierten Norm DIN EN ISO 9241 für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten [vgl. DIN EN ISO 9241] zu finden sind. Die darin enthaltenen Gestaltungsprinzipien und Empfehlungen bieten einen erprobten Rahmen, der an die speziellen Anforderungen des eCommerce bzw. des eBanking anzupassen ist. Eine Erweiterung der zentralen Ergonomie-Norm in genau diese Richtung bietet die neue Normenreihe ISO 14915 für Multimedia-Benutzungsschnittstellen [vgl. DIN EN ISO 14915] (vgl. Abbildung 4). Sie umfasst zur Zeit drei Teile. Teil 1 beschreibt grundsätzliche ergonomische Designrichtlinien für multimediale Anwendungen, wie Eignung für das Kommunikationsziel, für Wahrnehmung und Verständnis, für Exploration und Benutzungsmotivation. Teil 2 beinhaltet Richtlinien zur Navigation und Mediensteuerung und Teil 3 Regeln zur Auswahl und Kombination unterschiedlicher Medien. Diese Normenreihe war zum Untersuchungszeitpunkt noch nicht veröffentlicht, so dass auf diese die Rahmenrichtlinie untersetzende spezielle Norm für Multimedia-Benutzungsschnittstellen nicht zurückgegriffen werden konnte.



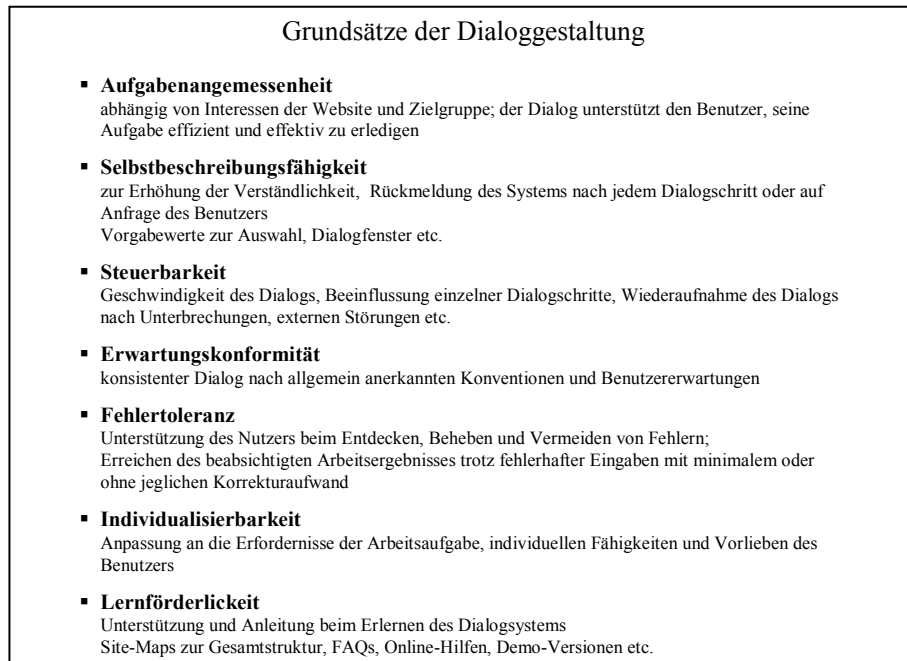


**Abbildung 4:** Struktur der software-ergonomischen Norm DIN EN ISO 9241 und Ausweitung der Normenreihe unter multimedialen Aspekten

Nach Teil 11 der Norm 9241 ist es notwendig die Benutzungseffizienz und die Zufriedenstellung der mit dem Produkt arbeitenden Benutzer zu erheben, um den erreichten Grad der Gebrauchstauglichkeit festzustellen. Effizienz setzt Effektivität voraus, d. h. die Bewertung der Effizienz kann sich erübrigen, wenn das gewünschte Arbeitsergebnis nicht, nicht vollständig oder nicht korrekt erzielt wurde. Zur Bestimmung der Effizienz wird das erreichte Ergebnis ins Verhältnis zum erforderlichen Aufwand des Benutzers gesetzt. Der zur Durchführung einer Aufgabe benötigte Aufwand muss angemessen sein. Zufriedenstellung der Anwender ist das übergeordnete Ziel benutzerfreundlicher Softwaregestaltung. Da das Ausmaß an Zufriedenstellung in Abhängigkeit von persönlichen Fähigkeiten, Fertigkeiten, Erfahrungen und Vorlieben der Nutzer variiert, wird deutlich, dass es kein absolutes Maß für die Gebrauchstauglichkeit geben kann.

Abbildung 5 gibt einen Überblick über die Dialogprinzipien, die in der Norm 9241-10 als allgemeine Leitlinien für einen breiten Geltungsbereich formuliert sind. Die Art und Weise ihrer Umsetzung ist abhängig vom Nutzungskontext, in dem ein Dialogsystem zum

Einsatz kommt und ist auf die Gestaltung von Online-Angeboten im Finanzdienstleistungsbereich vollständig übertragbar.



**Abbildung 5:** Prinzipien für die Gestaltung von Dialogsystemen an Benutzerschnittstellen nach der Norm ISO 9241-10

### 4.3 Auswahl des Evaluationsverfahrens

Online-Dialogsysteme lassen sich mittels vielfältiger empirischer Methoden bewerten [vgl. OPPERMAN/REITERER (1994), S. 94]. Abbildung 6 zeigt eine mögliche Klassifizierung der Bewertungsmethoden nach der Art der erhobenen Daten in subjektive und objektive Verfahren sowie davon abgeleitete Methoden, die sowohl Aspekte subjektiver als auch objektiver Evaluationsverfahren beinhalten. Die Gesamtheit der Bewertungsmethoden kann des Weiteren danach unterschieden werden, in welcher Entwicklungsphase, in welcher Testumgebung, in welchem Umfang und nach welchem Beweisprinzip ihre Durchführung erfolgt. Da jede Methode über spezifische Vor- und Nachteile sowie Bewertungsschwerpunkte verfügt, sollte eine Kombination komplementärer Evaluationsverfahren gewählt werden, um zu einem ganzheitlichen Urteil bezüglich der software-ergonomischen Gestaltung von Websites zu gelangen.

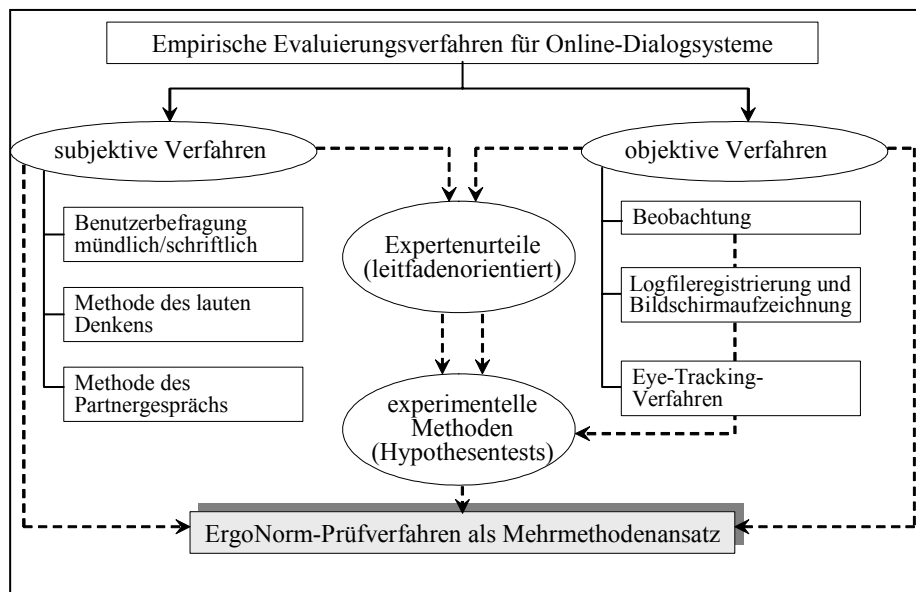
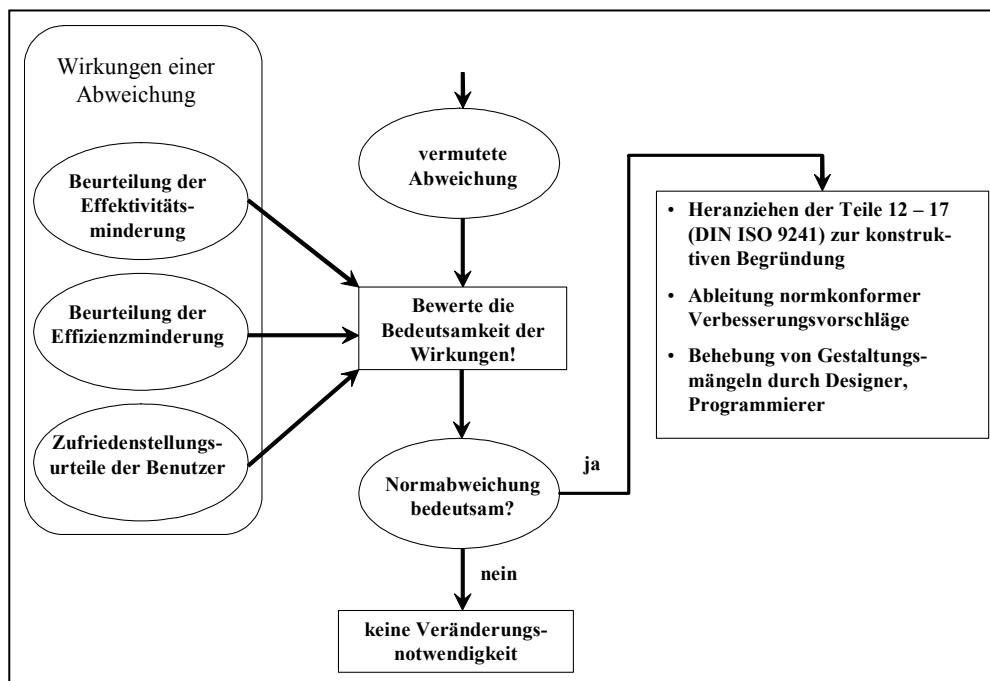


Abbildung 6: Klassifizierung von Evaluationsverfahren für Online-Dialogsysteme

#### 4.4 Das ErgoNorm-Prüfverfahren

Ein umfangreiches Prüfverfahren, welches einen solchen Mehrmethodenansatz verfolgt, ist das ErgoNorm-Prüfverfahren zur Konformitätsprüfung von Software auf der Grundlage der Teile 10 und 11 der ISO-Norm 9241 (vgl. Abbildung 4). Es greift auf die Methoden der Aufgabenanalyse, Inspektion, teilnehmenden Beobachtung und Benutzerbefragung zurück und kombiniert diese zu einem strukturierten Vorgehen für die Bewertung der Gebrauchstauglichkeit von Dialogsystemen. Es vereint subjektive und objektive Evaluationsmethoden zu einem ganzheitlichen Prüfverfahren [vgl. DZIDA (2001)]. Vorteilhaft ist hierbei, dass sich der Test auf Normkonformität aus der Sicht der tatsächlichen Produktnutzung im Nutzungskontext vollzieht und damit keine aufwendige Laboreinrichtung erfordert. Vor dem Hintergrund der Aufgabenerfordernisse und Benutzerbelange einer durchzuführenden Testaufgabe werden die zutreffenden Dialogprinzipien sowie die dazugehörigen Normempfehlungen als Prüfkriterien interpretiert. Diese definieren die Anforderungen an das Dialogsystem (Soll-Zustand), welche mit den gegebenen Produktmerkmalen oder Tätigkeitsabläufen (Ist-Zustand) verglichen werden. Normkonformität liegt vor, wenn die Qualitätsmerkmale des Produktes mit den Prüfkrite-

rien übereinstimmen. Dieses Vorgehen folgt der wissenschaftlichen Hypothesenprüfung, d. h. an der Konformitätsannahme wird so lange festgehalten, bis sie durch den empirischen Nachweis des Gegenteils aufgegeben werden muss. Dabei untersucht der Prüfer anhand kritischer Aufgaben schrittweise, ob und inwieweit die Prüfkriterien für das Produkt erfüllt sind. Wird im Ablauf ein Nutzungsproblem identifiziert, so liegt eine vermutete Normabweichung vor. Die vermutete Abweichung ist daraufhin einer Erhärtungsprüfung zu unterziehen [vgl. DZIDA (2001), S. 45. In Abbildung 7 ist der Ablauf überblicksmäßig aufgezeigt.

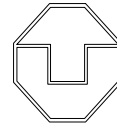


**Abbildung 7:** Erhärtungsprüfung: Bewertung von Abweichungen [vgl. DZIDA (2001), S. 49.]

Während des Erhärtungstests wird für jede festgestellte vermutete Normabweichung überprüft, ob:

- es sich um eine tatsächliche Normabweichung handelt und
- ihre Wirkungen bedeutsam sind.

Da die Ursachen aufgedeckter ergonomischer Mängel nicht nur in der geprüften Software, sondern auch in den Merkmalen der Hardware oder in anderen Einflussgrößen des Nutzungskontexts begründet sein können, ist in einem ersten Schritt zu untersuchen, ob eine beobachtete vermutete Normabweichung tatsächlich gegen die Empfeh-



lungen der Norm und gegen das dazugehörige Dialogprinzip verstößt. In einem zweiten Schritt ist eine tatsächlich vorhandene Normabweichung hinsichtlich ihrer Bedeutsamkeit zu bewerten. Eine Normabweichung ist nicht bedeutsam und damit nach ISO 9241 zulässig, sofern sie weder Leistung noch Zufriedenstellung der Nutzer beeinträchtigt. Liegt dagegen eine bedeutsame Abweichung vor, so erfolgt in den weiteren Prüfschritten eine Bewertung ihrer Auswirkungen auf Effektivität, Effizienz und Zufriedenstellung, d. h. den Komponenten der Gebrauchstauglichkeit eines Online-Dialogsystems der Nutzer.

#### **4.5. Methodik und Untersuchungsdesign**

Ziel der vorliegenden Evaluation war es, stichprobenartig anhand typischer Aufgaben die Gebrauchstauglichkeit der Online-Angebote vier deutscher Banken im Privatkundenbereich auf der Grundlage von ISO 9241 (Teile 10 und 11) zu bewerten. Die Auswahl der Online-Banking-Angebote berücksichtigte zwei Kriterien: zum einen sollte es sich um ein weitestgehend identisches Leistungsspektrum außerhalb des registrierungspflichtigen Bereichs handeln. Zum anderen wurden Internet-Angebote gewählt, die den Versuchspersonen unbekannt waren, da insbesondere die voraussetzungslose Nutzbarkeit einen wesentlichen Aspekt für die Beurteilung ihrer Gebrauchstauglichkeit darstellt.

In Abbildung 8 sind die wesentlichen Parameter zu Methodik, Untersuchungsdesign und Testablauf überblicksmäßig dargestellt.

▪ **Ziel:** Gebrauchstauglichkeit der Online-Angebote von vier deutscher Banken im Privatkunden-Bereich auf Grundlage der ISO-Norm 9241 bewerten

▪ **Untersuchungsgegenstand:**

Privatkundenportal Dresdner Bank  
Finanzportal Advance Bank<sup>\*)</sup>  
DAB Bank  
Postbank

- <http://www.dresdner-privat.de>  
- <https://my.advance.de>  
- <http://www.dab-bank.de>  
- <http://www.postbank.de>

▪ **Methoden: Empirische Evaluation**

Inspektion - Voranalyse

Benutzertest/Teilnehmende Beobachtung

Methode des Lauten Denkens

Aufzeichnung des Dialogablauf am Bildschirm (Aufzeichnungsprogramm Camtasia Recorder von TecSmith)

Fragebögen zur Bewertung subjektiver Zufriedenstellung



▪ **3 Phasen des ErgoNorm-Prüfverfahrens:**

Untersuchungsvorbereitung → Durchführung Konformitätsprüfung → Erhärtungstest für aufgedeckte Gestaltungsmängel

▪ **Testteilnehmer:**

- 10 potentielle Nutzer - Mindestnutzungsdauer des Internet von 6 Monaten
- Orientierung an soziodemographischer Struktur deutscher Online-Nutzer hinsichtlich Alter, Geschlecht, Bildungsabschluss und Berufstätigkeit
- Keine Vorkenntnisse im Umgang mit den zu testenden Online-Angeboten

▪ **Prüfaufgaben:**

1. Filialsuche
2. Kreditkarteninformation
3. Kontoeröffnung
4. Wertpapiersuche
5. Überweisung/Einrichten einer Watchlist

▪ **Testumgebung:**

Angleichung an realistische Nutzungsumgebung (Home PC beim Versuchsleiter)  
Einzelsitzung

▪ **Testablauf**

- Durchführung der 5 Prüfaufgaben mit steigendem Schwierigkeitsgrad durch die Testpersonen
- max. 10 Minuten Bearbeitungszeit je Aufgabe (Ausnahme: Konto- bzw. Depotöffnung 15 min)
- Versuchsleiter: Rolle eines neutralen Beobachters; protokolliert Verhaltensweisen und Bemerkungen der Nutzer
- anschließende Bewertung der durchgeführten Aufgabe durch die Testperson mit Hilfe eines Fragebogens
- Beschreibung besonders störend empfundener Gestaltungsmängel (subjektiv)
- kurze Nachbesprechung zur Validierung der protokollierten Beobachtungsdaten

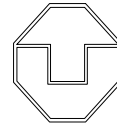
▪ **Testzeitraum**

Oktober/November 2002

<sup>\*)</sup> Zum 03.11.2003 hat die Dresdner Bank alle Kundenbeziehungen der Advance Bank übernommen. Der Internet-Auftritt der Advance Bank steht daher nicht mehr zur Verfügung

**Abbildung 8:** Methodik, Untersuchungsdesign und Testablauf der empirischen Evaluation von Online-Banking-Angeboten

Die Auswahl der Prüfaufgaben beinhaltete eine gezielte Suche nach Lage und Öffnungszeiten einer Geschäftsfiliale, nach der Jahresgebühr einer bestimmten Kreditkarte sowie den aktuellen Kursstand der Aktie von Amazon.com, Inc. an der Frankfurter Börse. Neben der Ermittlung des Aktienkurses sollte die Kursentwicklung der letzten drei Monate graphisch angezeigt werden. Weiterhin mussten die Probanden eine Konto- bzw. Depotöffnung mit Hilfe eines Online-Antragsformulars initiieren, hatten eine



Watchlist mit zwei Aktienwerten einzurichten und dieser einen Namen zu geben<sup>1</sup>. Da die Advance Bank als reine Direktbank über kein Filialnetz verfügte und auch keine Online-Kontoeröffnungsmöglichkeit anbot, war alternativ das für den Ausdruck bestimmte Antragsformular ausfindig zu machen. Außerdem wurde das Tätigen einer Überweisung in den Versuchsplan integriert<sup>2</sup>. Unmittelbar vor Untersuchungsbeginn erfolgte die Erhebung verschiedener Kontrollvariablen zu den Testpersonen wie Alter, Geschlecht, Bildungsstand, Tätigkeit und Nutzungserfahrungen mit PC und Internet. Sie dienten zum einen der Beschreibung der Stichprobe und zum anderen der Erklärung bestimmter Verhaltensweisen der Nutzer im Verlauf der Untersuchung.

Die Anzahl der Testpersonen erscheint mit 10 zunächst relativ klein. Bei einer empirischen Evaluation verhalten sich Zeit- und Kostenaufwand proportional zur Zahl der beteiligten Testpersonen. Eine Reihe unabhängig voneinander durchgeführter Studien [vgl. NIELSEN (1990), VIRZI (1992)]<sup>3</sup> belegt jedoch, dass sich schon mit geringem Stichprobenumfang ein Großteil der Schwachstellen einer Benutzeroberfläche klar abzeichnet.

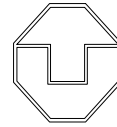
Um die Gebrauchstauglichkeit des Dialogsystems anhand der Parameter Effektivität, Effizienz und Zufriedenstellung der Nutzer evaluieren zu können, wurde für jede der 5 Prüfaufgaben ein Fragebogen entworfen, in dem die Testpersonen nach Abarbeitung des Aufgabenszenarios ausgewählte Aspekte im Umgang mit der Website, wie z. B. Beurteilung des benötigten Zeitaufwandes, der Verständlichkeit der Rückmeldungen

---

<sup>1</sup> Diese Möglichkeit wurde nur vom Finanzportal der Advance Bank und der DAB Bank angeboten.

<sup>2</sup> Eine entsprechende Testversion existierte bei der Postbank und beim Finanzportal der Advance Bank.

<sup>3</sup> VIRZI untersuchte in drei Experimenten den funktionalen Zusammenhang zwischen Stichprobenumfang und Anteil sowie Schwere identifizierter Nutzungsprobleme. Er kam zu dem Ergebnis, dass bereits fünf Probanden durchschnittlich 80 % der Problemstellen eines Softwareproduktes identifizieren. Weiterhin stellten seine Untersuchungsergebnisse heraus, dass es mit jeder weiteren Testperson unwahrscheinlicher wird, zusätzliche Nutzungsprobleme festzustellen. Der Autor spricht in diesem Zusammenhang von „abnehmenden Grenzerträgen“ einer weiteren Testsitzung. Sämtliche Schwachstellen, die vorweg von mehreren Experten als bedeutend beurteilt wurden, konnten innerhalb der ersten fünf Testläufe erkannt werden. So stellen die 80 % der erkannten Mängel gleichzeitig zum größten Teil bedeutende Nutzungsprobleme dar. Zahlreiche weitere Quellen bestätigen, dass mit fünf Testpersonen im Durchschnitt 85 % und mit 10 Testpersonen 98 % aller Usability-Probleme aufgedeckt werden können (vgl. [www.usability.at](http://www.usability.at)). Aufgrund dieser empirischen Befunde wurde ein Stichprobenumfang von 10 Probanden für das Ziel der Studie als ausreichend empfunden.



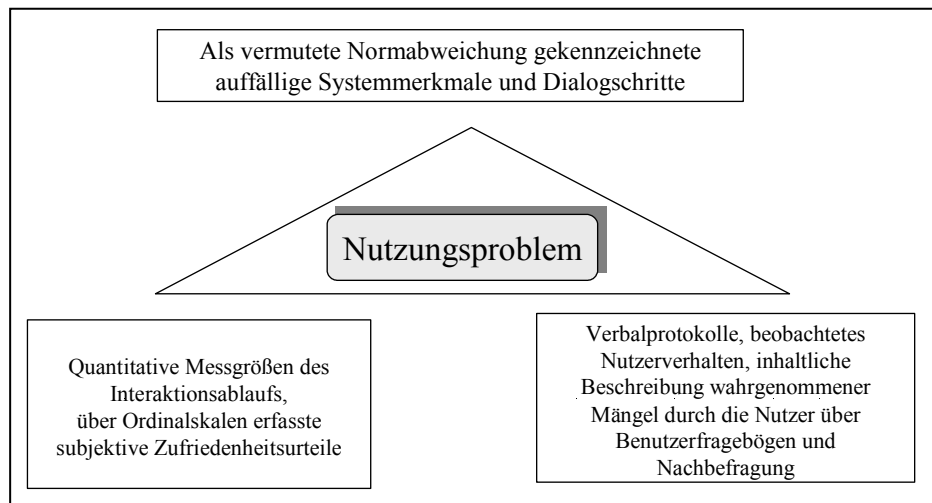
des Dialogsystems, der Anordnung von Menüpunkten, Icons, Textfeldern etc. einzuschätzen hatten. Die Bewertung erfolgte i. d. R. anhand einer fünfwertigen Ordinalskala (z. B. von 1 = „sehr hoch“ bis 5 = „sehr gering“). Das tatsächliche Nutzungserlebnis war relativ zu einer wünschenswerten Situation einzuschätzen. Der gewünschte Soll-Zustand wurde durch die Dialoggrundsätze und die dazugehörigen genormten Anforderungen aus Teil 10 der ISO Norm 9241 definiert. Sämtliche Daten des Benutzerfragebogens gaben Aufschluss darüber, wie die Online-Angebote hinsichtlich Effektivität und Effizienz der gegebenen Tätigkeit subjektiv beurteilt wurden. Sie dienten als Indikatoren für die Zufriedenstellung der Nutzer.

## **4.6 Datenauswertung**

### **4.6.1 Datenanalyse und Use-Szenarien**

Am Ende der Untersuchungsdurchführung lagen für jede der zehn Testsitzungen 20 Bildschirmaufzeichnungen mit Verbalprotokollen sowie Beobachtungsnotizen über das Nutzerverhalten zur Auswertung vor. Neben der Dokumentation der Testabläufe lieferten die nach jeder Aufgabe vom Nutzer auszufüllenden Fragebögen subjektive Bewertungen der Zufriedenheit sowie nutzerseitige Beurteilungen relevanter Aspekte der Dialoggestaltung. Über die Methode der „Triangulation“ (vgl. Abbildung 9) wurden die für jede Prüfaufgabe erfassten Daten zusammengeführt und in ihrer Gesamtheit daraufhin untersucht, inwieweit sie als Indikatoren für eine potentielle Normabweichung anzusehen sind.





**Abbildung 9:** Methode der „Triangulation“ zur Fehlerquellenanalyse [in Anlehnung an DUMAS (1993), S. 310]

Um die mittels Camtasia Recorder aufgezeichneten Bildschirmaktivitäten in ein auswertbares und vergleichbares Format zu überführen, war jede Aufgabe als „Use-Szenario“ zu beschreiben. Use-Szenarien erfassen die tatsächliche Interaktion des Benutzers mit der Software (vgl. Abbildung 10). Zur Überführung einer Bildschirmaufzeichnung in ein Use-Szenario wurden die Beobachtungsnotizen des Versuchsleiters sowie die ausgefüllten Fragebögen der Testpersonen mit herangezogen.

Aufgabe vollständig und korrekt durchgeführt (ja/nein): Bearbeitungszeit in min:					
Dialogschritt	„Use-Szenario“		Verbale Äußerung	Non-verbale Äußerung	Zeit
	Beschreibung der Interaktion in Form eines Use-Case	Nutzungsproblem („critical incident“)*			
1	Benutzertätigkeit	Fragmentarische Beschreibung kritischer Dialogschritte mit Hinweis auf vermutete Normabweichungen angesichts relevanter genormter Anforderungen			
2	Systemreaktion mit sich anschließender Benutzertätigkeit				
...	Systemreaktion ...				

z. B. Dialogschritte mit Fehlern und nutzerseitigen Stockungen im Interaktionsablauf; Feststellen eines potentiellen Problems oder Mangels durch die Versuchspersonen; beobachtete Fehlerhandlungen durch Versuchsleiter etc.

**Abbildung 10:** Erhebung eines „Use-Szenarios“ [in Anlehnung an DZIDA (2001), S. 72]

#### 4.6.2 Ausgewählte Ergebnisse der quantitativen Datenanalyse

Die quantitative Analyse der Interaktionsabläufe erfolgte hinsichtlich des Zielerreichungsgrades<sup>4</sup>, der Bearbeitungszeiten für die einzelnen Aufgaben sowie der subjektiven Zufriedenheitsurteile der Nutzer bezüglich der Ausführungszeit. Dies erlaubt in gewissem Umfang einen Vergleich der untersuchten Online-Angebote der vier Testbanken hinsichtlich ihrer allgemeinen Gebrauchstauglichkeit. Die Abbildungen 11 bis 13 zeigen die grafische Aufbereitung der Testergebnisse. Der Zielerreichungsgrad schwankt bei den einzelnen Angeboten und Banken zwischen 60 %<sup>5</sup> und 100 % und lässt somit relativ starke Unterschiede erkennen. Die Testaufgaben waren im Mittelwert der einzelnen Banken durch die Probanden in der vorgegebenen Zeit lösbar.

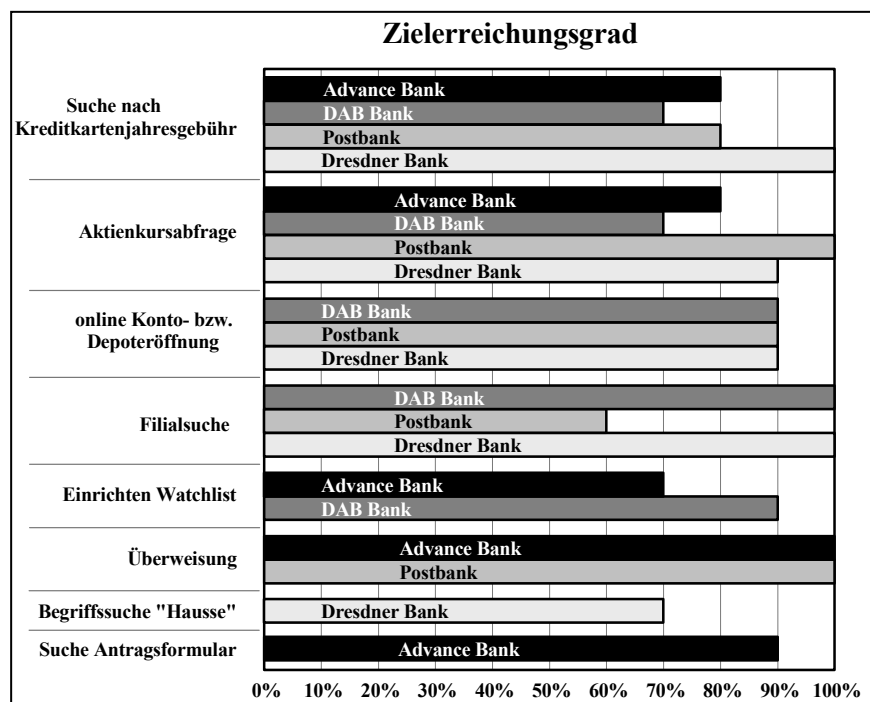


Abbildung 11: Ergebnisse zum Zielerreichungsgrad

<sup>4</sup> Zielerreichungsgrad: Prozentsatz der Nutzer (hier: Testpersonen), die die Aufgabe vollständig und korrekt, ohne Überschreitung der Zeitvorgaben ausgeführt haben.

<sup>5</sup> Der im Vergleich zur Dresdner Bank und DAB Bank bei der Postbank niedrigere Zielerreichungsgrad ist nicht auf gravierende Gestaltungsmängel zurückzuführen, sondern war dadurch bedingt, dass aufgrund einer Umgestaltung des Internetauftritts selbst nach langen Wartezeiten aufgerufene Seiten nicht geladen wurden und die Aufgabe viermal vorzeitig abgebrochen werden musste.

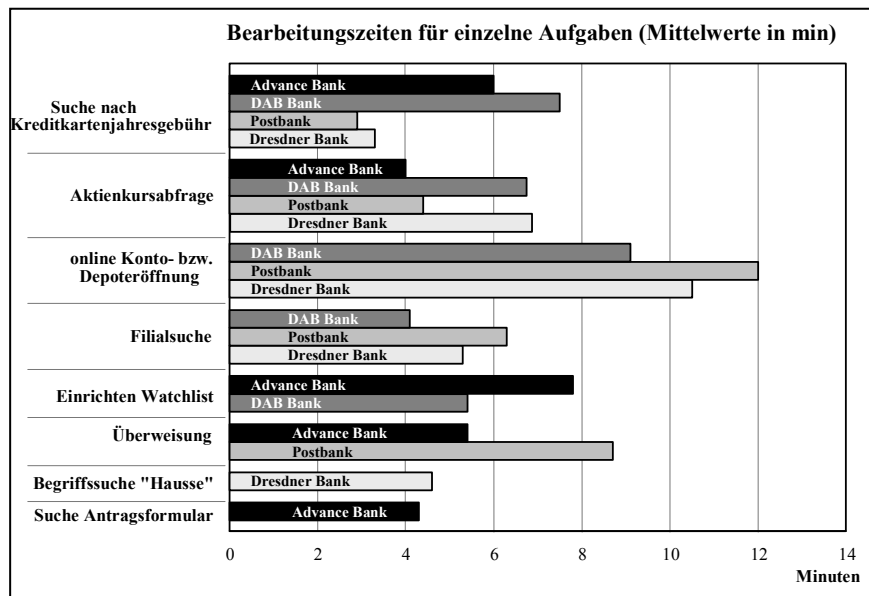


Abbildung 12: Ergebnisse zur Bearbeitungszeit

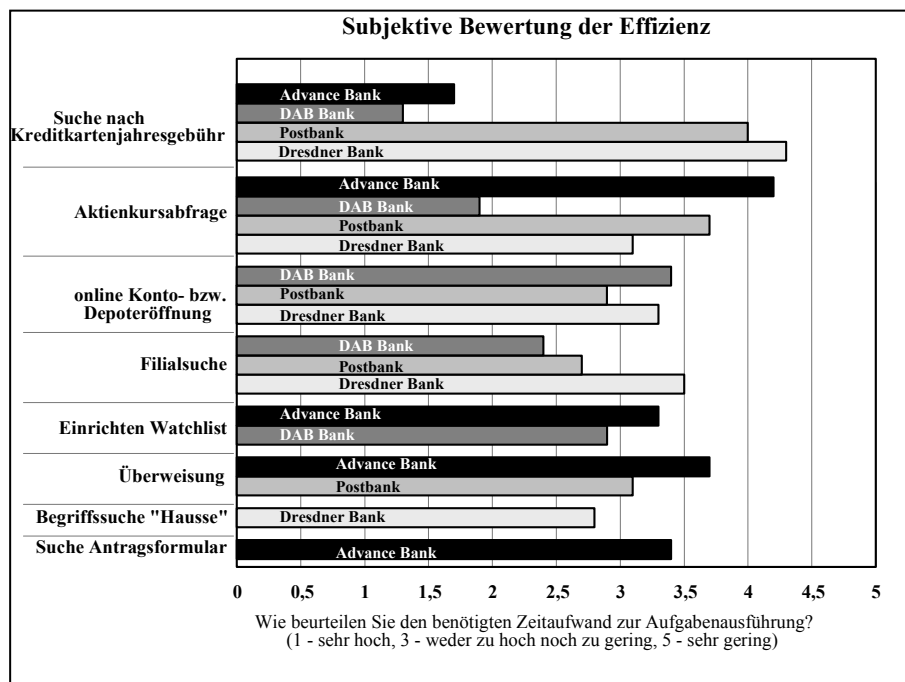
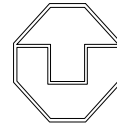


Abbildung 13: Subjektive Zufriedenstellung der Nutzer bezüglich Effizienz der Aufgabenausführung (Ausführungszeit)

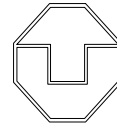
Wie die Abbildungen 12 und 13 zeigen, existieren bestimmte Korrelationen zwischen dem Zeitaufwand für die Aufgabendurchführung und den subjektiven Zufriedenheitsurteilen der Nutzer. So betrug die durchschnittliche Bearbeitungszeit für die Aufgabe „Su-



che nach der Kreditkartengebühr“ 3,3 Minuten. Bei der DAB-Bank benötigten die Testpersonen mehr als die doppelte Zeit (vgl. Abbildung 12), was sich in einem entsprechend geringen subjektiven Zufriedenheitsgrad (vgl. Abbildung 13) äußerte. Bei der Dresdner Bank hingegen war ein 100%iger Zielerreichungsgrad gegeben und entsprechend hoch fiel die subjektive Zufriedenstellung der Nutzer aus. Analysiert man parallel dazu die Ergebnisse der Use-Szenarien, zeigt das aufgabenspezifische Online-Dialogsystem der Dresdner Bank nur einen Gestaltungsmangel in Form eines zu kleinen Eingabebereichs und fehlender visueller Rückmeldung bei der Auswahl der Menüoptionen in der Navigationsleiste. Der Mauszeiger musste exakt auf der Beschriftung positioniert werden, bevor die gewünschte Menüoption selektiert war und über einen Doppelklick ausgeführt werden konnte. Insbesondere für ältere Menschen bzw. Anwender mit feinmotorischen Störungen kann sich die geforderte Positioniergenauigkeit als problematisch herausstellen. Das Online-Angebot ist an dieser Stelle nicht aufgabengemessen, da bei der Gestaltung die Fertigkeiten und Fähigkeiten der Nutzer ungenügend beachtet wurden [vgl. ISO 9241-10: 1996, S. 4]. Um die Eingabegenauigkeit bei der Optionsauswahl mittels Maus zu erhöhen, sollte der sensitive Bereich einer Option ausreichend groß sein, damit Benutzer problemlos auf die selektierbare Fläche zeigen können [vgl. ISO 9241-14: 1999, 7.5.1 Bereich für Eingabe mittels Hinzeigen].

Der Internetauftritt der DAB Bank wies hingegen bei der Aufgabenausführung eine Vielzahl ergonomischer Schwachstellen auf, die dazu führten, dass die durchschnittliche Bearbeitungszeit im Vergleich zu den anderen Banken am höchsten war und drei Probanden die Kreditkartenjahresgebühr innerhalb der Zeitvorgabe nicht auffinden konnten.

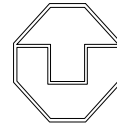
Mehrere Gestaltungsmängel führten in ihrer Kombination bei sieben Testpersonen zu einer starken Beeinträchtigung des Suchvorgangs. Die gesuchte Kartengebühr war in einer 18seitigen pdf-Datei aufgeführt. Sie beinhaltete eine komplette Preisübersicht zum Produkt- und Leistungsangebot der DAB Bank. Diese Datei musste vollständig geladen werden, auch wenn nur ein einzelnes Produkt von näherem Interesse war. Das Preisverzeichnis konnte durch die Aktivierung des Textlinks „Alle Preise im Detail“ auf der



Seite „DAB Preise“ geöffnet werden. Obwohl sich der Link im zentralen Bildschirmbereich befand, wurde er von mehr als der Hälfte der Probanden nicht unmittelbar wahrgenommen. Das lag zum einen an der geringen Schriftgröße und zum anderen an Textanimationen, welche die Aufmerksamkeit der Nutzer von der „DAB Preisübersicht“ auf gewisse „Preisvorteile“ im unteren Bereich der Seite lenkten. Die Grundsätze der Informationsdarstellung wurden nicht eingehalten. Animationen sollten nur bei der Gestaltung solcher Bildelemente eingesetzt werden, die eine große Bedeutung für die Aufmerksamkeit des Nutzers haben (ISO 9241-12, 1998, 7.7.1 Kodieren durch Blinken). Sieben Probanden sahen sich an diesem Punkt veranlasst, auf eine höhere Hierarchieebene der Website zurückzukehren, da es ihnen nicht möglich erschien, die Suche von dieser Seite aus fortzusetzen.

Von der höheren Menüebene starteten sie ihren zweiten Versuch über die Option „DAB Produkte“. Die darüber geöffnete Seite enthielt eine detaillierte Auflistung des gesamten Produktangebots. Über den Eintrag „EUROCARD“ in der Navigationsleiste konnte mit dem Suchvorgang ohne Schwierigkeiten fortgefahren werden. Das folgende Dokument, welches nur allgemeine Informationen zur Kreditkarte enthielt, führte die Nutzer über den Link „Details zur EUROCARD“ auf ein neues Fenster mit FAQs. Doch anstatt eine Antwort auf die Frage *„Wie viel beträgt der Jahresbeitrag?“* zu geben, enthielt das Fenster einen weiteren Verknüpfungspunkt zu den aktuellen Preisen der DAB Bank. Die Testpersonen aktivierten diesen Link in der Erwartung, auf der neuen Seite die Jahresgebühr der EUROCARD präsentiert zu bekommen und zeigten sich folglich sehr überrascht, als sie stattdessen erneut auf die Seite „DAB Preise“ weitergeleitet wurden. Der Kontextbezug zur EUROCARD ging damit vollkommen verloren. Vier Probanden navigierten aufgrund dieser Dialogabfolge in einer Schleife und fanden sich zum zweiten Mal mit dem Problem konfrontiert, den schwer lesbaren Textlink „Alle Preise im Detail“ identifizieren zu müssen.

Um die Suche zu erleichtern, sollte sich die Struktur einer Website am Informationsbedarf der Nutzer orientieren. Preise von Produkten und Dienstleistungen sind zentrale Informationen eines eCommerce-Angebots. Sie sollten an der Stelle zu finden sein, an

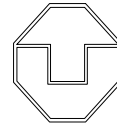


der sie von Benutzern erwartet werden. Die Angabe der Jahresgebühr darf sich also nicht auf das detaillierte Preisverzeichnis beschränken, sondern sollte darüber hinaus auf der Seite „DAB Produkte – EUROCARD“ und als Antwort zur häufig gestellten Frage aufgeführt sein [vgl. ISO 9241-14: 1999, 6.2.5 Mehrere Zugriffswege].

Die Informationssuche wurde weiterhin durch eine sehr lange Ladezeit zum Öffnen des 18seitigen Preisverzeichnisses (pdf-Datei) beeinträchtigt. Während des Ladevorgangs erfolgte keine Rückmeldung zum aktuellen Verarbeitungsfortschritt. Da die Größe des Zieldokuments nicht neben dem Textlink „Alle Preise im Detail“ vermerkt war, fehlte den Probanden eine gesicherte Vorstellung über den Umfang der geöffneten Datei. Dieses Wissen hätte es ihnen zumindest ermöglicht, die benötigte Ladezeit grob abzuschätzen. Drei Testpersonen brachen aus diesem Grund den Ladevorgang vorzeitig ab bzw. starteten parallel eine neue Suche. Selbst nachdem das Dokument vollständig geladen war, wurde die Informationssuche weiter unnötig erschwert. Es fehlte eine Gesamtübersicht zu Aufbau und Inhalten des Preisverzeichnisses, welche den Testpersonen Orientierung bei der Navigation durch das Dokument geboten hätte. Das Nutzungserlebnis zur Ausführung dieser Prüfaufgabe muss insgesamt als negativ bewertet werden [vgl. AßMANN (2003), S. 80ff.].

#### **4.7 Erhärtungsprüfung**

Wie anhand der Testaufgabe „Suche nach Kreditkartenjahresgebühr“ exemplarisch dargestellt, wurden die im Rahmen der Erarbeitung der „Use-Szenarien“ aufgedeckten Gestaltungsmängel einer Erhärtungsprüfung unterzogen, um die von ihnen ausgehende Beeinträchtigung der Gebrauchstauglichkeit näher zu untersuchen [vgl. AßMANN (2003), S. 72f.]. Dabei galt es, anhand der erhobenen quantitativen und qualitativen Daten der Testsitzungen zu überprüfen, ob es sich bei der vermuteten Normabweichung um eine tatsächliche handelte. Auf Basis der folgenden Fragen konnte abgeklärt werden, welche Auswirkungen ein Mangel der Dialoggestaltung bzw. der Informationsdarstellung auf die drei Aspekte der Gebrauchstauglichkeit hatte:



- a) Effektivitätsminderung:  
Welcher Anteil der Testpersonen war nicht in der Lage, das Nutzungsziel innerhalb der vorgegebenen Zeit zu erreichen?
- b) Effizienz-minderung:  
Wie stark wurde die Ausführungszeit durch unnötige Dialogschritte, Korrektur unterlaufener Fehler, Aufruf von Hilfe- und Suchfunktionen, lange Systemreaktionszeiten, aufgetretene Verständnisprobleme und Überraschungsmomente verzögert? Wie häufig und bei wie vielen Testpersonen wurde eine Beeinträchtigung der Aufgabendurchführung durch diesen Mangel hervorgerufen?
- c) Minderung der Zufriedenstellung:  
In welchem Ausmaß sahen sich die Testpersonen aufgrund des vorhandenen Gestaltungsmangels in einer effizienten Aufgabenausführung gehindert bzw. inwieweit stimmten jene mit der Einhaltung einer relevanten genormten Forderung nicht überein?

Insgesamt muss die Vermutung einer Normabweichung für einen vorliegenden Mangel als bestätigt angesehen werden, wenn er mindestens bei einer der drei Komponenten zu einer hohen Minderung geführt hat. Dabei ist die Frage, was eine hohe Minderung darstellt eine Vereinbarungssache, d. h. ab welchem Punkt gilt ein Mangel als nicht mehr akzeptabel bzw. wo liegt ein bestimmter Schwellenwert, der nicht über- oder unterschritten werden darf. Die Darstellung der Untersuchungsergebnisse beschränkte sich auf die Mängel, für die eine bedeutsame Normabweichung innerhalb der Erhärtungsprüfung festgestellt werden konnte. Die Präsentation der Ergebnisse gliederte sich jeweils in drei Teile:

- (1) Beschreibung des Nutzungsproblems mit Bezug auf das verletzte Dialogprinzip der Norm ISO 9241-10: 1996,

(2) Verdeutlichung der praktischen Auswirkungen des ergonomischen Defizits auf die Gebrauchstauglichkeit des Online-Angebots anhand der erhobenen Daten der Test-sitzungen und

(3) Ableitung konstruktiver Empfehlungen zur Behebung des Gestaltungsmangels unter Heranziehung der Teile 14 – 16 der Normenreihe.

#### 4.8 Bedeutsame Normabweichungen (Gestaltungsmängel) und Empfehlungen zur Behebung

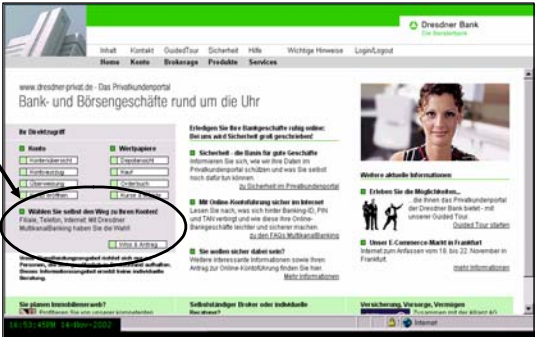
Die aufgetretenen Gestaltungsmängel waren vielfältiger Natur und wurden in der Auswertung der Untersuchung detailliert beschrieben [vgl. AßMANN (2003), S. 74 - 95]. Die Abbildungen 14 bis 16 zeigen drei ausgewählte Beispiele für Mängel, die eine bedeut-same Normabweichung darstellten. Auch die bereits unter Tz. 4.6.2 beschriebenen Gestaltungsmängel bei den Websites der Dresdner Bank und der DAB Bank sind hier-unter zu subsumieren.

**Untersuchungsergebnisse – Ableitung von Empfehlungen  
 Beispiel**

Gestaltungsmangel:  
 Bezeichnung und Gestaltung der Direktzugriffsmöglichkeit

Verletzte Dialogprinzipien:  
 Erwartungskonformität  
 Aufgabenangemessenheit

Behebungsmöglichkeiten:  
 ✓ Umformulierung des Direktzugriffs  
 ✓ Gestaltung der aufgeführten Zugangsmöglichkeiten als Link (ISO 9241-14: 1999, 6.2.5 Mehrere Zugangswege)



**Abbildung 14:** Gestaltungsmangel beim Online-Dialog „Konto-/ Depotöffnung“ der Dresdner Bank



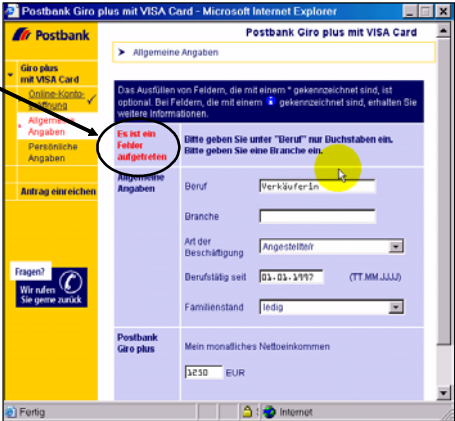
### Untersuchungsergebnisse – Ableitung von Empfehlungen Beispiel

**Gestaltungsmängel:**  
 Fehlen eines Eingabehinweises  
 Art der Fehlerbehandlung

**Verletzte Dialogprinzipien:**  
 Aufgabenangemessenheit  
 Fehlertoleranz  
 Selbstbeschreibungsfähigkeit

**Behebungsmöglichkeiten:**

- ✓ Eingabehinweis  
 (ISO 9241-17, 5.6.2 Zulässige Eingabewerte)
- ✓ Eindeutige Fehlermeldung  
 (ISO 9241-13, 9.5.3 Fehlermeldung)
- ✓ Unterstützung der Fehlerkorrektur  
 (ISO 9241-17, 6.4.2 Anzeige und Zuordnen von Fehlern)



**Abbildung 15:** Gestaltungsmangel beim Online-Dialog „Konto-/Depoteröffnung“ der Postbank

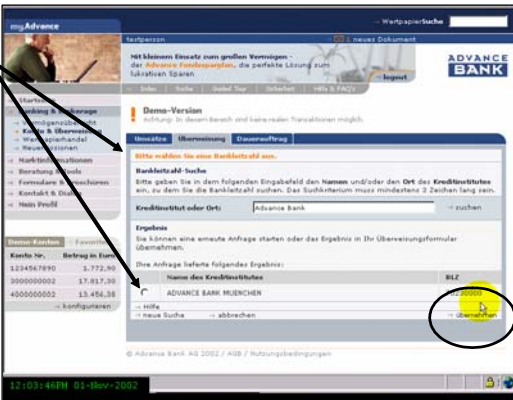
### Untersuchungsergebnisse – Ableitung von Empfehlungen Beispiel

**Gestaltungsmangel:**  
 Wechselseitige Beziehungen zwischen  
 Bildelementen werden nicht  
 gekennzeichnet.

**Verletzte Dialogprinzipien:**  
 Aufgabenangemessenheit  
 Selbstbeschreibungsfähigkeit  
 Fehlertoleranz

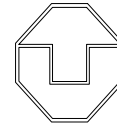
**Behebungsmöglichkeiten:**

- ✓ Ausdrücklicher Eingabehinweis  
 (ISO 9241-13, 6.2.2 Spezifische Eingabeaufforderungen)
- ✓ Automatische Auswahl
- ✓ Beschriftung des Radio Buttons
- ✓ Fehlerbehandlung mit Hinweis auf Abhängigkeiten



**Abbildung 16:** Gestaltungsmangel beim Online-Dialog zur Durchführung einer Überweisung bei der Advance Bank

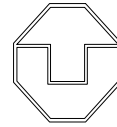
Die aufgrund der Komplexität der Untersuchung bewusst klein gehaltene Zahl der Versuchspersonen, getesteten Online-Angebote und Banken lässt statistisch gesicherte Aussagen bzw. die Ermittlung statistischer Messgrößen aus den empirisch gewonnenen Daten mittels deskriptiver Statistik nicht zu. Hiervon ausgenommen sind univariate Größen, wie arithmetisches Mittel, Median und Standardabweichung z. B. bei der Zeiterfas-



sung. Allenfalls können gehäuft aufgetretene Gestaltungsmängel, die Normabweichungen darstellen, und Möglichkeiten zu deren Behebung überblicksmäßig dargestellt werden (vgl. Tabelle 2).

**Tabelle 2:** Ausgewählte Normabweichungen und deren Behebungsmöglichkeiten

Schwerwiegende Gestaltungsmängel (ergonomische Defizite), die nach der Erhärtungsprüfung bedeutsame Normabweichungen darstellen	Behebungsmöglichkeit
Irreführende Linkgestaltung	Eindeutigkeit und Unverwechselbarkeit bei der Gestaltung von Links; keine Scheinlinks, die ins Leere führen; keine Geheimlinks, die nicht wie Links aussehen
Irreführende Abfolge von Eingabefeldern und missverständliche Formulierung der Benutzerführung	Eingabemasken entsprechend üblicher Anordnungen und Gebräuche strukturieren, unabhängig davon ob das Dialogsystem die eingegebenen Daten nach diesem Schema verarbeitet oder nicht
Versetzte Ladezeiten der einzelnen Fensterbereiche bzw. der Navigations-/Menüleiste und des zentralen Fensterbereichs der Webpage, in dem sich Eingabemasken befinden	Bereiche einer Webpage zeitgleich laden, um Störungen im Interaktionsablauf des Nutzers zu verhindern
sehr lange Ladevorgänge ohne Rückmeldung	Benötigt ein System zur vollständigen Durchführung einer Benutzeranweisung mehr als fünf Sekunden, muss eine Meldung anzeigen, dass die Anweisung verarbeitet wird (ISO 9241-13). Dies kann beispielsweise über das Einblenden einer Sanduhr oder einer Textnachricht erfolgen.
zu kleine Eingabebereiche für Menüoptionen	Der sensitive Bereich einer Option muss ausreichend groß sein, damit Benutzer problemlos auf die selektierbare Fläche zeigen können (ISO 9141-14).
Ungünstige Positionierung wesentlicher Navigationselemente außerhalb des primären Blickfeldes der Nutzer (z. B. rechts oben am Bildschirmrand oder erst nach Scrollen sichtbar)	Positionierung wesentlicher weiterführender Navigationselemente im zentralen Blickbereich des Nutzers bzw. im sichtbaren Anzeigebereich der Webpage
Logische Suchbegriffe wie „Visacard“, „Kreditkarte“ etc. generieren keine verwertbaren Ergebnisse oder Hinweise bei der Aufgabe „Suche nach Kreditkartenjahresgebühr“	Herstellen einer erwartungskonformen logischen und plausiblen Verknüpfung von Inhalten zu bestimmten Transaktionen
Zu geringe Schriftgröße sowie eine zu hohe Informationsfülle im zentralen Seiten- bzw. Anzeigebereich	Schriftgröße des Besonderheiten des Lesens am Bildschirm (erhöhte Anstrengung für die Augen, ungünstige Belichtungsbedingungen etc.) anpassen; Informationsdichte entzerren durch Verweise (Links) auf weiterführende Seiten
Über Textinformationen z. B. „ <i>Beantragen Sie hier ...</i> “ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Ihr Komplettkonto</i></li> <li>▪ <i>Ihr Depot</i></li> <li>▪ <i>Ihr Geldmarktkonto</i></li> </ul> im zentralen Anzeigebereich sind keine Aktionen ausführbar	Visuelle Hervorhebung von Textinformationen sollten Verknüpfungsstellen zu Formularen, weiteren Informationen, Dialogschritten o. ä. enthalten (ISO 9241-13)
Keinerlei Hinweise zur Übernahme von Suchergebnissen zu Wertpapieren in die Watchlist des Kunden	Interaktionsabfolge erwartungskonform und selbstbeschreibungsfähig gestalten; Schaltelement mit Aufschrift „übernehmen“ o. ä. einfügen
Fehlende Hinweise zu zulässigen Eingabewerten	Anbieten von Eingabehinweisen, fehlerhafte Eingabe dem Nutzer transparent machen; Unterstützung der Fehlerkorrektur durch Anzeige und Zuordnen von Fehlern;
Fehlermeldung des Dialogsystems liefert keinerlei Hinweis auf Fehlerursache	Fehlermeldung in der Sprache der Benutzer formulieren



Insgesamt konnten zum Zeitpunkt der Untersuchung 29 Gestaltungsmängel (bedeutende Normabweichungen) in den 20 untersuchten Online-Angeboten der beteiligten Banken identifiziert werden. Alle fünf Testaufgaben waren davon mit etwa gleicher Häufigkeit berührt. Das heißt, es gab keine Angebote, die den ergonomischen Normanforderungen vollständig gerecht wurden<sup>6</sup>. Bewertend ist anzumerken, dass zahlreiche Tests zu dem Ergebnis kommen, dass es praktisch keine Site ohne Usability-Probleme gibt. Die Frage ist nur, wie schwerwiegend die Minderung der Gebrauchstauglichkeit ausfällt. Am weitaus häufigsten wurde der Grundsatz der Erwartungskonformität und der Selbstbeschreibungsfähigkeit verletzt, gefolgt von der Nichtbeachtung der Grundsätze der Fehlertoleranz und Aufgabenangemessenheit (vgl. dazu auch Abbildung 5).

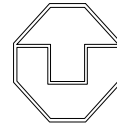
Diese Ergebnisse deuten auf die Notwendigkeit hin, an der Verbesserung der Gebrauchstauglichkeit der Online-Angebote der Finanzdienstleister im Retailbanking kontinuierlich zu arbeiten. Dem Frontend-Bereich kommt innerhalb der Wertschöpfungskette des eBanking eine entscheidende Rolle zu, da er (a) die Schnittstelle zum Kunden darstellt, (b) die Ebenen der Information, Kommunikation und Transaktion ganzheitlich bündelt und (c) Daten für den Backend-Bereich generiert, damit letztlich der Bankkunde seine Transaktionen durchführen, aber auch der Finanzdienstleister ein ganzheitliches Kundenbeziehungsmanagement umsetzen kann.

## **5 Kundenbeziehungsmanagement zur betriebswirtschaftlich effizienten Steuerung von eBanking-Transaktionen**

Durch die zunehmende Vernetzung der Gesellschaft ist die Finanzwirtschaft beim Übergang zur Informationsgesellschaft in zweifacher Weise betroffen. Zum einen erfordert die Freisetzung und kommerzielle Nutzung innovativer Ideen veränderte Arten der Finanzierung. So ist der deutsche Wagniskapitalmarkt in den letzten Jahren stark angewachsen, wobei sich neben Venture Capital Gesellschaften auch private Investoren in großem Umfang engagierten. Andererseits bietet die Informationsgesellschaft dem

---

<sup>6</sup> Rein statistisch ergibt sich ein Mittelwert von 1,5 Normabweichungen pro getestetem Online-Angebot (Testaufgabe).

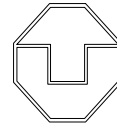


Finanzsektor die Möglichkeit, Bankgeschäfte durch die Nutzung des Internets effizienter zu gestalten. So nimmt die Zahl der eBanking-Transaktionen, wo Kunden mit ihrer Bank in Kontakt treten können, ohne eine Bankfiliale betreten zu müssen, ständig zu [vgl. MOSDORF (2001), S. 2 ff.].

Kreditinstituten, welche sich den Herausforderungen des technischen Wandels stellen, eröffnen sich zahlreiche Chancen für den Ausbau der bisherigen Marktstellung sowie dem Aufbau neuer Geschäftsfelder (z. B. Kooperationen mit Internet-Service Providern oder Telekommunikations- und Softwareunternehmen), aber auch Möglichkeiten einer personalisierten Ansprache des einzelnen Bankkunden sowie Kostensenkungspotenziale durch Standardisierung von Bankprodukten und -dienstleistungen [vgl. MOSDORF (2001), S. 3]. Gerade in informationsintensiven Branchen wie im Finanzsektor profitiert der Kunde gleich dreifach von den Möglichkeiten der Automatisierung sowie Standardisierung von Prozessen und Gütern über das Internet durch höheren Komfort, größere Schnelligkeit und niedrigere Kosten. So muss bspw. ein Nachfrager, welcher einen Bankauszug haben möchte, nicht umständlich in die Filiale gehen, mit seiner ec-Karte den Kontoauszug abrufen, ihn nach Hause tragen, die Transaktionen prüfen und ihn anschließend abheften. Der Auszug ist vielmehr ortsunabhängig über das Internet abruf- und archivierbar, wobei gleichzeitig Transaktionen automatisch gegen andere elektronische Ablagen geprüft werden [vgl. PENZEL (2001), S. 23 f.].

Der verstärkte Einsatz des eBanking stellt die Bankenbranche aber auch vor eine Reihe neuer Herausforderungen [vgl. MOSDORF (2001), S. 3 ff.]:

- Durch die zunehmende Standardisierung der Angebote eröffnet sich die Gefahr des Absinkens der Kundenbindung. Die Anbieter von Finanzdienstleistungen müssen darauf achten, dass trotz Automatisierung der Kunde-Bank-Interaktionen, diese auch mit Hilfe technologischer Unterstützung zu personalisieren ist, um nachfragerspezifische Produkte anbieten zu können.

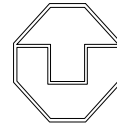


- Die Sicherheitsinfrastruktur der Kreditinstitute muss so beschaffen sein, dass Möglichkeiten für Computerkriminalität (Hacker) oder technische Pannen ausgeschlossen sind.
- Optionale Risiken ergeben sich, wenn Teilleistungen z. B. an Softwarehäuser outsourct werden. Dadurch kann zwar auf der einen Seite eine Effizienzerhöhung des gesamten eBanking-Prozesses erfolgen, andererseits führt dies aber zu einem weiteren Abhängigkeitsverhältnis.

Auch wenn die Möglichkeiten des Internets zur Realisierung von eBanking-Transaktionen sehr hoch sind, stellt sich die Frage: Ist es ökonomisch sinnvoll, mit hohen finanziellen Aufwendungen einen vollständig personalisierten Distributionskanal für die komplette Produktpalette am Markt zu etablieren? Letztlich relevant ist nur die Erfüllung des Ziels „nachhaltige Profitabilität“, kalkuliert bspw. auf Basis des Discounted-Cash-Flow-Modells. Hierzu müssen allerdings nachvollziehbare Umsatz-, Ertrags- und Kostenerwartungen sowie entsprechende Erfordernisse an die Kapitalbindung vorliegen. Dabei darf das Ziel „nachhaltige Profitabilität“ nicht einseitig auf den Stakeholder ausgerichtet sein, sondern es muss die Nachfragerperspektive mit einbeziehen. Da die meisten Kunden je nach konkretem Bedarf zwischen den Distributionskanälen wählen wollen, sollte sich das Internet als zusätzlicher Kanal nicht auf die Ergänzung von Filiale, SB-Geräten und Call Center beschränken. Vielmehr ist innerhalb des Online-Kanals weiter zu differenzieren. Als Möglichkeiten stehen hierfür u. a. das Einklinken des Bankangebotes in Breitenportale (Yahoo!, T-Online, AOL), Aufbau proprietärer Bankportale oder ein direktes Andocken in die Prozesskette des Kunden zur Verfügung.

### **5.1 Kundenwertorientierte Steuerung von eBanking-Tansaktionen**

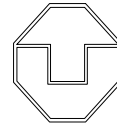
Veränderte Rahmenbedingungen und ein Wandel der Bedürfnisse auf der Nachfragerseite sowie die zunehmende Informiertheit führen dazu, dass auch Bankkunden anspruchsvoller werden und die Leistungsangebote der unterschiedlichen Finanz-



dienstleister vergleichen. Je häufiger der Kunde durch die Nutzung der angebotenen Leistungen in seiner Kaufentscheidung bestätigt wird, je kontinuierlicher er durch das Angebot zufrieden gestellt ist, umso länger und intensiver wird dieser an einen Anbieter gebunden. Die Angebote von Finanzdienstleistungen über das Internet stellen somit einen zusätzlichen Kundenbindungsanker dar, welcher Einfluss auf die Kundenzufriedenheit nimmt.

Vier Eigenschaften lassen das Internet als Medium für eine kundenindividuelle Ansprache besonders gut erscheinen: die Interaktivität, die Ortsunabhängigkeit, die Multimedialität und die Zeitunabhängigkeit. Allerdings ist das Ausnutzen dieser systemtechnisch determinierten Charakteristika nicht ausreichend, um (a) aus Unternehmenssicht betriebswirtschaftlich effizient eBanking-Transaktionen durchzuführen sowie (b) Nachfrager langfristig an diesen Distributionskanal zu binden. Dies kann insbesondere durch die Verknüpfung von Leistungsbestandteilen aus unterschiedlichen Bereichen des Finanzdienstleistungssektors zu individuellen Bündeln erreicht werden. So verbindet bspw. der „Sparplan mit Versicherungsschutz“, der Anfang der 80er Jahre von der Deutschen Bank AG auf dem Markt platziert wurde und als Initialzündung der Allfinanz-Entwicklung angesehen wird, traditionelle bankbetriebliche mit versicherungsbetrieblichen Leistungen. Ziel dieser Angebotsbündelung war es, über die ursprünglich nicht zu einem angestammten Produktionsprogramm gehörenden Leistungen, eine Intensivierung der Kundenbeziehung zu erreichen und gleichzeitig neue Erlöspotenziale zu erschließen.

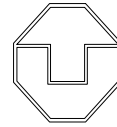
Vor diesem Hintergrund scheint es auch im Zusammenhang mit der Ableitung eines Bewertungsmodells für die betriebswirtschaftliche Vorteilhaftigkeit von eBanking-Transaktionen zweckmäßig, Finanzdienstleistungen aus einer integrativen Perspektive zu betrachten.



## 5.2 Ganzheitliche Unterstützung der Kundenbedürfnisse

Bei der Art und dem Umfang von ausgetauschten Leistungen, monetären Transaktionen oder Informationen spielt aus Kundensicht eine wesentliche Rolle, inwieweit die Bedürfnisse ganzheitlich oder nur teilweise vom Unternehmen bearbeitet werden können. Oft wird bei Finanzdienstleistern nur ein Ausschnitt des Gesamtbedürfnisses des Kunden in Form von einzelnen Problemlösungen aufgegriffen und behandelt. So charakterisiert das Produktangebot einer Bank für die Privatkunden i. d. R. Leistungen in den Bereichen Liquidität, Finanzierung, Anlage & Sparen, Vorsorge und Risikoübernahme. Diese Angebote stellen dabei keine eigentlichen Grundbedürfnisse der Nachfrager dar, sondern dienen in erster Linie dazu, den vergangenen, derzeitigen oder zukünftigen Erwerb von Verbrauchs- und Gebrauchsgüter bzw. das Streben nach höheren Bedürfnissen, bspw. nach Wertschätzung oder Selbstverwirklichung zu unterstützen, nicht aber direkt zu befriedigen. Die Dekomposition des Grundbedürfnisses und die Identifikation von zu lösenden Partialproblemen wird dem Kunden überlassen. Soll in diesem Zusammenhang von einem bedürfnisgerechten und vor allem ganzheitlichen Leistungsangebot gesprochen werden, so ist vom Standpunkt des Kunden aus eine integrierte Unterstützung bei der umfassenden Bedürfnisbefriedigung notwendig, d. h. der Finanzdienstleister muss die Probleme des Nachfragers erkennen, geeignete Lösungsmöglichkeiten suchen und diese in ein Gesamtkonzept integrieren [vgl. HEINRICH (2002), S. 78. f.]. Es stellt sich die Frage: Wie kann der Kunde eines Finanzdienstleisters i. S. einer Gesamtbedürfnisbefriedigung auch über den Online-Channel unterstützt werden?

Durch die Nutzung der Onlinemedien und die Tatsache, dass die über diesen Kanal angebotenen Produkte weitgehend standardisiert wurden und somit vergleichbarer geworden sind, kommen auch immer mehr branchenfremde Konkurrenten auf den Markt. Mit Hilfe des Beziehungsmanagements können aus Unternehmenssicht einerseits die persönlichen Kontakte zu profitablen Kunden geknüpft, gepflegt und genutzt sowie andererseits durch die Integration von nichtoriginären Finanzdienstleistungen (z. B. Versicherungsleistungen) der Customer Lifetime Value (CLV) der Kunden bzw. der Gesamt-

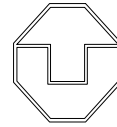


unternehmenswert maximiert werden. Aus Sicht des Finanzdienstleisters lassen sich mit Hilfe eines Kundenbeziehungsmanagements folgende Marktpotenziale abschöpfen [vgl. WINTER (2002), S. 275 ff, DZIENZIOL ET AL. (2001), S. 75 ff]:

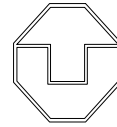
- **Kundengewinnung:** Prospektive neue Kunden können gezielt mit individualisierten und attraktiven Angeboten kontaktiert werden, wobei die Effektivität der Kundengewinnung steigt.
- **Verlängerung profitabler Kundenbeziehungen:** Kundenbeziehungen durchlaufen verschiedene Phasen, die sich nach anfänglicher Unprofitabilität aufgrund von Akquisitionskosten durch zunehmende Profitabilität, sinkende Preissensibilität, Cross- und Upselling auszeichnen. Profitable Kundenbeziehungen müssen daher langfristig aufrecht gehalten oder sogar noch profitabler gemacht werden. Das Kundenbeziehungsmanagement kann dazu beitragen, indem zusätzliche Verkaufspotenziale identifiziert werden und/oder die Abwanderung verhindert wird.
- **Umwandlung wenig profitabler in profitable Kundenbeziehungen:** Aufgrund hoher Akquisitionskosten, geringer Verweildauer und/oder geringem Ordervolumen können Kundenbeziehungen auch nach einiger Zeit unprofitabel oder wenig profitabel sein. Das Kundenbeziehungsmanagement hilft, solche Kundenbeziehungen zu erkennen und durch Cross- bzw. Upselling profitabel zu machen.
- **Erkennung und Beendigung unprofitabler Kundenbeziehungen:** Viele Kundenbeziehungen können nicht profitabel werden, weil keine Reaktion auf entsprechende Unternehmensaktivitäten erfolgt. Hierbei kann das Kundenbeziehungsmanagement helfen, solche Kundenbeziehungen zu identifizieren und möglicherweise auch zu beenden.

Um die entsprechend aufgezeigten Geschäftspotenziale nutzen zu können, müssen bestimmte Voraussetzungen auf der Unternehmensseite gegeben sein bzw. geschaffen werden:





- **Ganzheitliche Sicht auf die Kundenbeziehungen:** Nicht einzelne Transaktionen, sondern erst die Aggregation über alle Produkte zum kumulierten CLV bieten eine geeignete Grundlage für die Bewertung einer Kundenbeziehung. Insbesondere im Finanzdienstleistungsmarkt stellt erst die Verknüpfung über alle Beziehungen einer Familie, einer Lebensgemeinschaft o. ä. zu einem „Bewertungsverbund“ eine Basis für die Beurteilung von Nachfragern dar. Auch der Zeitaspekt spielt hierbei eine wichtige Rolle. Bei Berufseinstieg in einem bestimmten Alter könnte ein Anlagevertrag über vermögenswirksame Leistungen abgeschlossen werden, etwas später eventuell ein Kredit zur PKW-Finanzierung, mit Heirat oder dem ersten Kind eine Risiko-Lebensversicherung und im mittleren Berufsleben eine Baufinanzierung. Für den Finanzdienstleister entstehen so abhängig von unterschiedlichen Lebensabschnitten schwankende Cash-Flows.
- **Kosten- und Ertragstransparenz:** Die Beschreibung der Potentiale des Kundenbeziehungsmanagements zusammen mit den Erörterungen zur ganzheitlichen Sicht auf Kundenbeziehungen machen deutlich, dass die Profitabilität von Nachfragern permanent und zeitnah unter Nutzung von Lebenszyklus- und Beziehungsnetzmodellen bewertet werden muss. Voraussetzung für eine solche Bewertung ist allerdings höchstmögliche Kosten- und Ertragstransparenz. Je monolithischer das Geschäftsmodell hierbei organisiert ist, desto schwieriger wird eine eindeutige Zurechnung von Kosten und Erträgen werden.
- **Gezielte Marktbearbeitung:** Je gezielter die Ansprache potentieller Kunden hinsichtlich deren aktuellen Produktportfolio, deren aktueller Lebensphase, Lebensereignissen oder Transaktionen erfolgt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit erfolgreichen Cross-/Upsellings oder der Aufnahme einer Kundenbeziehung. Erst die Verdichtung aller Informationen mit einer zeitnahen Auswertung aktueller Veränderungsindikatoren, einer hohen Zahl von Segmenten und schließlich einer effektiven Kampagnenunterstützung erlauben eine systematische sowie gezielte Marktbearbeitung.

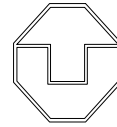


- **Schaffung von „Lock-In-Effekten“:** Durch die Nutzung des Online-Channels für die Vermarktung von Finanzdienstleistungen hat sich ein vergleichbarer Professionalisierungsstandard des Wettbewerbs, eine hohe Markttransparenz und sinkende Kundenloyalität entwickelt, sodass lang andauernde Kundenbeziehungen oft nur über effektive Kundenbindungsprogramme geschaffen werden können.

Entsprechende Aktivitäten des Kundenbeziehungsmanagements werden allerdings nur dann erfolgreich sein, wenn sie auch aus Nachfragersicht einen Mehrwert erzeugen. Grundsätzlich werden durch die Konsumenten sowohl die Individualisierung von Angeboten bzw. Leistungen wie auch die ganzheitliche Abdeckung von Kundenprozessen als Mehrwert wahrgenommen.

- **Individualisierung von Leistungsangeboten:** Je spezifischer ein Angebot auf das aktuelle Produktportfolio, die aktuelle Lebensphase, eintretende Lebensereignisse oder Transaktionen eines Nachfragers eingeht, desto eher wird dieses Angebot als attraktiv eingestuft.
- **Ganzheitliche Abdeckung von Bedürfnissen:** Durch die Aggregation von Bankverbindungen, integrierte Planungs- und Auswertungsfunktionen, ein breites Informationsangebot zu Finanzdienstleistungen verschiedener Anbieter und ggf. Community-Funktionen wie Diskussionsforen oder Produktbewertungen können Finanzprozesse bei Konsumenten ganzheitlich abgedeckt werden.
- **Multikanalfähigkeit:** Nur ein multikanalfähiges Kundenbeziehungsmanagement, d. h. die konzeptionelle Trennung von Produkttransfer, Vertriebskanal und Kundenbeziehungsmanagement lässt sicherstellen, dass Nachfrager trotz eines Zugangs über verschiedenste Kanäle konsistent behandelt werden und entsprechend individualisierte Angebote bekommen.

Die Voraussetzungen zur Nutzung dieser Potentiale aus Nachfragersicht unterscheiden sich deutlich von denen aus Unternehmenssicht. Informationsaggregationen und Ange-



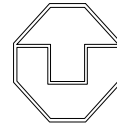
botsindividualisierungen finden dort ihre Schranken, wo der Eindruck des „gläsernen Kunden“ entsteht oder Informationen über den erlaubten Anwendungsbereich hinaus oder gar ohne Zustimmung ausgewertet werden. Bei der ganzheitlichen Kundenprozessunterstützung ist davon auszugehen, dass eine echte Auswahl von Produkten durch vorstrukturierte sowie ganzheitliche Prozessunterstützung erfolgen muss.

### **5.3 Vertrieb von Bankprodukten über elektronische Medien**

Prinzipiell sind alle Produkte und Leistungen eines Finanzdienstleisters über den elektronischen Kanal absetzbar, jedoch sind für den betriebswirtschaftlich effizienten Vertrieb von Bankprodukten über den Online-Channel insbesondere die Kriterien Erklärungsbedürftigkeit abzubauen bzw. ist der allgemeine Kommunikationsbedarf des Kunden zu unterstützen. Bei einem hohen Standardisierungsgrad und einer ebenso hohen Kontakthäufigkeit der nachgefragten Leistungen kann von einem niedrigen Niveau dieser Kriterien ausgegangen werden. Für die Realisierung einer ganzheitlichen Befriedigung der Kundenbedürfnisse muss die Angebotspalette von Bankprodukten in der Lage sein, möglichst viele Grundbedürfnisse des Nachfragers abzudecken.

Unter der Annahme, dass nur eine Kombination von Partialleistungen den Kundenbedarf vollständig befriedigen kann, rücken Angebotsbündel in das Zentrum der Vermarktung von Finanzdienstleistungen. Es können somit ganz individuelle Angebote erstellt werden, die es dem Anbieter erleichtern, sich vom Wettbewerb zu differenzieren. Ein Produktbundling kann (a) Erlössteigerungen generieren, wenn dieses als Instrument der Preisdiskriminierung auch eingesetzt wird und somit die unterschiedliche Zahlungsbereitschaft der Konsumenten abgeschöpft werden kann, und (b) eine Sicherstellung und Steigerung der Qualität durch das Angebot aus einer Hand ermöglicht werden.

Hierbei kann das Angebot grundsätzlich in Basisleistungen (Transaktionsabwicklung und Liquiditätssicherung) und in höherwertige, d. h. komplexere Leistungen (Bildung von Geldvermögen, Bildung von Sachvermögen, Absicherung von Risiken etc.) geglie-

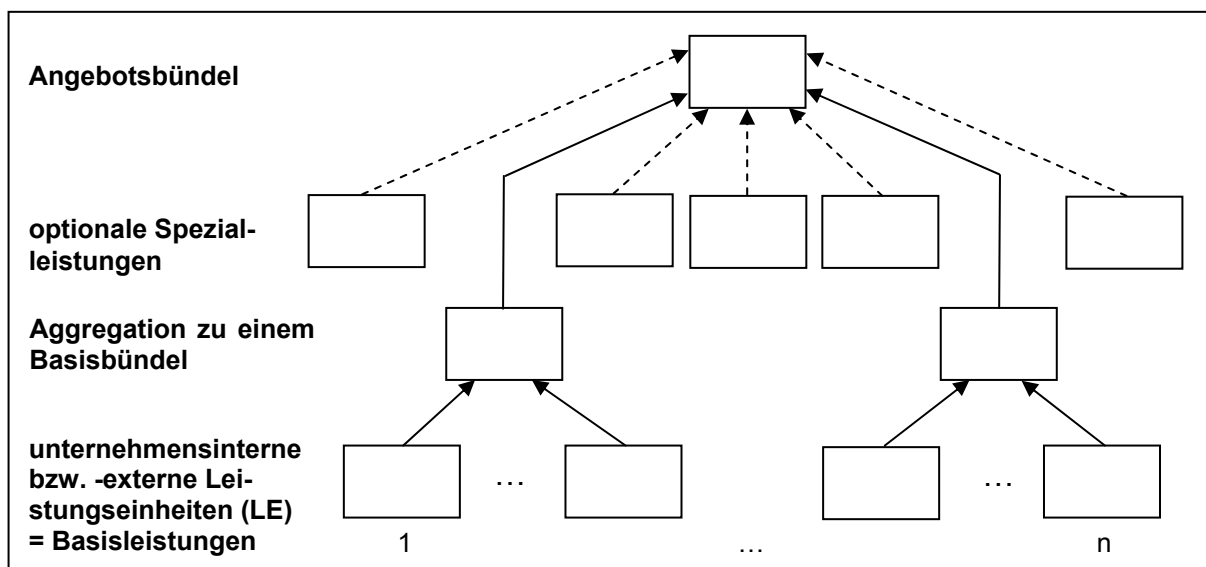


dert werden. Untersuchungen zur Abdeckung von Kundenbedürfnissen im Privatkundengeschäft fördern immer wieder die Erkenntnis, dass die angebotene Produktvielfalt aus Sicht von Bank und Kunde oftmals zu groß ist. Es wird deshalb gefordert, eine Palette von Basisprodukten zur Abdeckung des Grundbedarfs zu schaffen. Eine überschaubare Produktpalette kommt den Erfordernissen des Abbaus der Erklärungsbedürftigkeit nach. Ein komplexer Kundenbedarf, welcher über die Basisleistungen nicht mehr ausreichend berücksichtigt werden kann, ist idealtypisch durch die kundenindividuelle Kombination dieser Basisprodukte zu befriedigen. Hier ist es auch denkbar, spezielle Leistungen bspw. aus dem Wertpapierbereich für komplexe Anlagewünsche anzubieten. Als Anforderungen für eine Basisproduktpalette kann folgendes formuliert werden:

- Beschränkung des Sortiments auf eine überschaubare Anzahl von Produkten
- Weitgehende Standardisierung der Abläufe sowie Prozesse in Vertrieb und Abwicklung
- Einfachheit der Produktgestaltung: Darunter ist die Transparenz der gesamten Palette der Kommunizierbarkeit und Erklärbarkeit gegenüber dem Kunden zu verstehen [vgl. KREUZER (1998), S. 117 ff.]

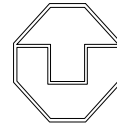
Ausgangspunkt für die Realisierung eines Angebotsbündels, welches aus einem Pool von Partialleistungen (Basisleistungen und Spezialleistungen) besteht, ist, dass diese über verschiedene Aggregationsstufen sachlogisch kombiniert werden können. Dadurch entstehen differenzierte hierarchische Strukturen, in denen die unterste Ebene jeweils durch die gewählten Partialgüter gebildet wird. Partialleistungen sind hierbei definiert als gegeneinander abgrenzbare, einzeln vermarktbar und nicht weiter zu untergliedernde Leistungseinheiten (LE). Bei der Bündelung der jeweiligen Leistungseinheiten ist darauf zu achten, gegebenenfalls auch unternehmensfremde Produktelemente (z. B. Versicherungsleistungen) einzubinden. Damit ist eine Konzentration des Finanzdienstleisters auf seine originären Kernkompetenzen möglich, ohne das Leistungsspektrum für den Nachfrager einengen zu müssen.

Wie in Abb. 17 ersichtlich, wird ein Konsument über den Online-Channel ein entsprechendes Angebotsbündel nachfragen, welches aus  $1 \leq LE \leq n$  besteht, d. h. als Minimalnachfrage ist auch eine separate Einzelleistung möglich. Die Maximalgrenze stellt eine nach oben begrenzte sinnvoll mögliche Kombination der zur Verfügung stehenden Basis- und Spezialleistungen dar [vgl. SCHOBERT/BODENDORF (2003), S. 149 f.].



**Abbildung 17:** Kombination von Basis- und Spezialleistungen zu Angebotsbündeln

Neben der Möglichkeit, dass Konsumenten ihr Angebotsbündel über den Online-Channel individuell für ihre Bedürfnisbefriedigung erstellen können, ist es aber auch notwendig, dass das Erscheinungsbild und die Abläufe eines elektronischen Vertriebsweges eine hohe Konsistenz gewährleisten und dem Nachfrager einen einfachen Zugang anbieten. Ziel ist es, eine benutzerfreundliche Mensch-Maschine-Schnittstelle zu geneieren, d. h. die Oberfläche, über die die Nachfrager die eBanking-Transaktionen tätigen, muss sicher, komfortabel und leicht verständlich sein (vgl. dazu auch Tz. 3.2). Das Konzept der Kundenselbstbedienung über den Online-Channel setzt voraus, dass i. S. einer nachfragerorientierten Lösung eine Darstellung zu wählen ist, die sich von der reinen Produktorientierung löst und den Kunden über die Nennung seiner möglichen Probleme anspricht und ihn zur richtigen Leistungszusammensetzung führt.

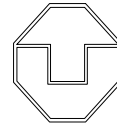


Darüber hinaus erwartet der Nachfrager eine klare, leicht verständliche Benutzerführung. Insbesondere von der Darstellung der Bank leitet der Nachfrager die Qualität des Finanzdienstleisters ab. Bei der elektronischen Umsetzung sollte u. a. darauf geachtet werden, dass der Kunde ihm bekannte Elemente aus seiner bisherigen vertrauten Bankenwelt wieder findet. So kann nicht nur die Akzeptanz des Online-Channels verbessert werden, auch die Orientierung des Nachfragers in den Anwendungen wird erleichtert. Die Gestaltung der Homepage stellt hierbei einen wesentlichen Faktor für die positive Akzeptanz bei den Nachfragern dar. Hierauf wurde in den Darstellungen unter den Tz. 3 und 4 bereits eingegangen.

Wie die Erörterungen zeigten, wird der Erfolg des Distributionskanals Internet nicht dominierend von den harten, objektiven Merkmalen, wie dem Zinssatz der Geldanlage oder den Gebühren für die Kontoführung bestimmt, sondern vordergründig von weichen Merkmalen, wie der übersichtlichen Gestaltung der Homepage und den Leistungsbündeln oder der Informationsbereitstellung zum jeweiligen Angebot. In Analogie lässt sich daher formulieren, dass Kunden nicht Bündel von Merkmalen, sondern einen Komplex an Nutzenkomponenten kaufen.

Diesen Überlegungen folgend, sieht sich ein Finanzdienstleister herausgefordert, ein Höchstmaß an Kundenzufriedenheit zu erreichen. Die Bedeutung des Zufriedenheitsurteils für die Bewertung einer Leistung resultiert aus Sicht des Kunden aufgrund seiner Indikatorfunktion für das tatsächliche Entscheidungsverhalten. Dabei ergibt sich die (Un-)Zufriedenheit aus einem komplexen Informationsverarbeitungsprozess, der im Kern aus einem Soll-Ist-Vergleich zwischen der Erfahrung eines Nachfragers mit der erlebten Dienstleistung (Ist) und seiner Erkenntnis hinsichtlich der Zwecktauglichkeit des Services (Soll) besteht. Die aus dem Vergleich resultierende Kongruenz bzw. Divergenz kommt in der Annahme oder Ablehnung des Online-Angebots zum Ausdruck [vgl. HERMANN ET AL. (1999), S. 14 ff.].

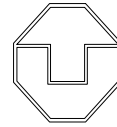
Besonders im Internet gewinnt aufgrund der zunehmenden Vergleichbarkeit der Angebote und neuen Wettbewerber im eFinance mit den hieraus resultierenden sinkenden



Margen die Kundenorientierung zunehmend an Bedeutung. Nachfrager können Produkte oder Dienstleistungen in kürzester Zeit mit Konkurrenzangeboten vergleichen. Die Herausforderung besteht deshalb darin, mit einer verstärkten Ausrichtung auf die Bedürfnisse der Kunden zu reagieren und mit Hilfe eines konsequenten Kundenbeziehungsmanagements den Online-Channel betriebswirtschaftlich effizient zu gestalten.

Die Individualisierung von Interaktionen über das Internet bietet entscheidende Nutzenpotenziale für Finanzdienstleister. Eine vollständig ausgeprägte eCustomer-Relationship-Management (eCRM)-Struktur im Unternehmen umfasst neben der Personalisierung von Content Tools für das eMail-Response-Management, das Online-Kampagnenmanagement oder zusätzliche geschäftslogistische Systeme, wie einen virtuellen Berater. Das Internet stellt durch seine Infrastruktur einen idealen Ort für die Unterstützung des eCRM-Systems dar: Dialogmöglichkeiten, die Präsentation von Real-Time-Ergebnissen sowie geringe Nutzungskosten. Folgende Nutzen- und Optimierungspotenziale können auf Basis eines umfassenden inhaltlichen Konzeptes und der entsprechenden technologischen Architektur erschlossen werden:

- Direktes One-to-One-Marketing zur Unterstützung der Kundenakquise und des Cross-/Upsellings bei Bestandskunden – Steigerung der Marketingeffizienz durch gezieltere Aktionen
- Aufbau einer Online-Unterstützung von Vertrieb & Service – Realisierung einer kostengünstigen Kundenberatung und –betreuung für Standardprodukte
- Vermittlung einer „personal touch“ über ein Massenmedium – Realisierung gezielter Kundenbindungsmaßnahmen über das Internet
- Verzahnung sämtlicher Marketing-, Sales- und Serviceaktionen über alle Kanäle zum Kunden – Umsetzung einer einheitlichen Kundenansprache oder „one face to the customer“



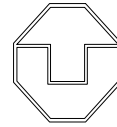
- Monitoring, Controlling und Analyse von durchgeführten Marketing-Aktionen - Direkte Messbarkeit und Optimierung des Online-Marketings.

Es gilt, mit dem eCRM-System die Erwartungen des Kunden einzuschätzen und entsprechend erfüllen zu können. Eine unzureichend ausgestaltete Personalisierung von Websites führt zur Abwehrhaltung beim Nachfrager; die Konzepte haben den gegenteiligen Effekt zur Folge. Der tatsächlich erreichte Kundennutzen ist eine subjektive Größe und unterscheidet sich meist im einzelnen Fall. Insofern ist es wichtig, einen allgemeinen Nutzen so präzise wie möglich unternehmens- und kundengruppenspezifisch zu definieren und in eCRM-Funktionalitäten, d. h. die passende Kommunikationsform, das richtige Angebot mit den dazugehörigen Informationen oder den entsprechenden Service umzusetzen.

Neben der Realisierung von unterschiedlichen Nutzenoptionen auf der Kundenseite (Wahrnehmung der Individualität, Realisierung einer höheren Convenience bei den Geschäftsabläufen etc.) lassen sich mit eCRM auch Vorteile für das Finanzdienstleistungsunternehmen ableiten. Die Akquisition von Neukunden ist i. d. R. kostenintensiver als das Festigen und der Ausbau von Bindungen mit bereits bestehenden Nachfragern. Gerade in Zeiten verschärften Wettbewerbs und abnehmender Kundenloyalität bietet eCRM die Möglichkeit, über zusätzliche Dienstleistungen nicht nur Neukunden, sondern auch Bestandskunden an das Unternehmen zu binden.

Das wesentliche Potenzial von eCRM-Systemen ist in der Wettbewerbsdifferenzierung zu sehen. Da sämtliche Ansätze direkt das subjektive Empfinden eines Kunden ansprechen, kann der Eindruck des jeweiligen Nachfragers vom Unternehmen nachhaltig beeinflusst werden. Hierbei spielt vor allem die effiziente Kundenkommunikation eine entscheidende Rolle. Ein weiterer Aspekt der Differenzierung im Wettbewerb ist die Imagesteigerung der eigenen Marke am Markt. Sie steht im Mittelpunkt aller Marketingaktivitäten des Unternehmens. Wird die Marke vom Kunden wahrgenommen, erhöht sich gleichzeitig die Akzeptanz. Ein mit eCRM verfolgtes Ziel ist es, die Markenpersön-

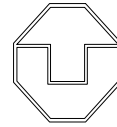




lichkeit über die Nutzung des interaktiven Mediums Internet permanent den Erfordernissen des Marktes anzupassen.

Der Vorteil der detaillierten Informationen über einen Nachfrager wird von Finanzdienstleistern eher gering eingeschätzt – tatsächlich müssen die Daten erst sinnvoll eingesetzt werden, um einen Vorsprung im Wettbewerb zu erreichen. Ein lernendes Unternehmen jedoch, welches es schafft, die Kundenprofile mit jedem Kontakt zu verfeinern und bei der nächsten Ansprache kommunikationsverbessernd einzusetzen, kann damit die Wechselbereitschaft beim Nachfrager enorm einschränken. Der Wechsel zu einem anderen Finanzdienstleister bedeutet für den Kunden, dass er einige Zeit warten muss, um einen ähnlichen Service geboten zu bekommen.

Kosteneinsparungen, welche sich im Marketing aufgrund einer gezielten, automatisierten Kommunikationspolitik durch eCRM ergeben, werden von Finanzdienstleistern gegenüber denjenigen im Verkauf als weniger relevant eingestuft. Kosteneinsparungen sind daher durch eCRM besonders im Service zu realisieren. Dies ist u. a. darauf zurückzuführen, dass eine Verlagerung von einer kompletten Betreuung durch eine Fachkraft hin zum Self-Service durch den Kunden stattfindet. Entscheidend für den Erfolg von eCRM und damit auch des Online-Channels ist, dass die Möglichkeiten von eCRM richtig verstanden werden. Kurzfristige Ziele können kaum erreicht werden. Vielmehr geht es um die längerfristige Sicherung der Geschäftsfähigkeit und die Wertsteigerung des Unternehmens. Aus diesem Grund muss die Steuerung des Kundenbeziehungsmanagements an die Maximierung des Kundenwertes gekoppelt werden.



## **6 Der Customer Lifetime Value als Steuerungsgröße des Kundenbeziehungsmanagements**

Für die Bewertung der betriebswirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit des Kundenbeziehungsmanagements im Privatkundenbereich gilt es einen Modellansatz aufzustellen, welcher (a) einen langfristigen Zeithorizont, (b) Entscheidungssituationen, wie Kundenakquisition oder Investitionen in die Kundenbindung sowie (c) eine kundenwertorientierte Unternehmensführung abbildet. In diesem Zusammenhang wird immer häufiger der Kunde als Rechtfertigung für Investitionen angeführt, wobei derzeit noch wenige Unternehmen ihre Kunden bewerten. Es stellt sich daher die Frage: Auf Basis welcher Kriterien wird dann über Investitionen in einen Nachfrager entschieden? Falls eine Kundenbewertung existiert, dann werden jene Konsumenten bestenfalls anhand der aktuellen bzw. der in der Vergangenheit erzielten Umsätze oder Gewinne in Klassen kategorisiert. Dabei bleibt die Tatsache unberücksichtigt, dass besonders die zukünftig erwarteten Gewinne den Kundenwert und in aggregierter Form den Unternehmenswert beeinflussen. Unbeantwortet bleiben allerdings die Aspekte, wie hoch die maximalen Akquisitionskosten in einen Neukunden oder die Investitionen in eine stärkere Kundenbindung bei Bestandskunden sein dürfen, damit ein wertorientierter Einsatz von eCRM-Maßnahmen zugelassen werden kann. Insbesondere bei Finanzdienstleistern ist eine langfristige Kundenbindung von hoher Bedeutung [vgl. DZIENZIOL ET AL. (2001), S. 65].

Der Ausgangspunkt für die Ableitung des Kundenwertes (Customer Lifetime Value) ist, dass Nachfrager über einen bestimmten Zeitraum unterschiedliche Zahlungsströme generieren. Aus Unternehmenssicht ist es das Ziel, ertragsbringende Kunden langfristig zu binden. Je länger die Beziehung dauert, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Summe der Deckungsbeiträge positiv wird bzw. desto höher ist aus Sicht des Finanzdienstleisters die Profitabilität der Beziehung [vgl. BERNET (1998), S. 33].

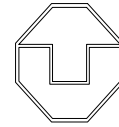
## 6.1 Grundmodell des Customer Lifetime Value

Für die Berechnung des Wertes eines Kunden für das Unternehmen ist es sinnvoll, von den anfallenden heutigen und zukünftigen Zahlungsströmen auszugehen. Prinzipiell besteht der Kundenwert (Customer Lifetime Value) aus der diskontierten Summe der operativen Cash-Flows, abzüglich der Anfangsinvestitionen in Höhe der Akquisitionskosten ( $A$ ) bei einem Neukunden. Für die Berechnung des zukünftigen erwarteten Customer Lifetime Value (CLV) eines Bestandskunden und der Entscheidung über den Charakter der Weiterführung der Kundenbeziehung würden die Akquisitionskosten aufgrund ihres Vergangenheitscharakters jedoch entfallen. Bei einer ganzheitlichen Kunden-Unternehmen-Lebenszyklusbetrachtung müssten sie allerdings Beachtung finden.

Der in den CLV einfließende operative Cash-Flow setzt sich aus der Umsatzrentabilität ( $R$ ) der jeweiligen Leistungseinheit ( $LE$ ), welche sich bspw. aus der Zinsmarge oder der Umsatzprovision aus Wertpapiertransaktionen ergibt, und den jeweiligen Transaktionsvolumen ( $V$ ) zusammen. Die Diskontierung auf den Gegenwartswert erfolgt mit dem Kapitalisierungssatz ( $i$ ). Für die Bewertung von zukünftigen Neukunden ist die Differenz aus den erwarteten diskontierten operativen Cash-Flows sowie den anfallenden Akquisitionskosten um die Jahre zwischen dem Betrachtungs- und Akquisitionszeitpunkt ( $y$ ) abzuzinsen. Bei Bestandskunden ist zum einen dieser zusätzliche Diskontierungsterm gleich eins ( $y = 0$ ) und zum anderen muss, wie bereits diskutiert, zur Ermittlung des Kundenwertes für die Restdauer der prognostizierten Gesamtbeziehungsdauer ( $T$ ) die bisherige Lebenszykluszeit abgezogen werden. Als formales Grundmodell zur Berechnung des CLV eines Neu- bzw. Bestandskunden ( $K$ ) ergibt sich [vgl. DZIENZIOL ET AL. (2001), S. 66 f]:

[F. 1]

$$CLV_K = \frac{1}{(1+i)^{y_K}} \cdot \left[ \left( \sum_{t=1}^{T_K - t_K} \frac{\sum_{LE=1}^N R_{LE,t} \cdot V_{LE,t}}{(1+i)^t} \right) - A_K \right]$$

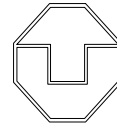


Eine Analyse dieser Grundfunktion lässt als erste Aussage zu, dass die Akquisitionskosten eines Neukunden gerade so hoch sein dürfen, dass die investiv determinierte Negativbilanz mit dem erwarteten diskontierten Cash-Flow auf Null saldiert wird. Wenn bspw. die Akquisitionskosten dem operativen Cash-Flow des Jahres 1 und die erwartete Kundenbindungsdauer 3 Jahre beträgt, stellt sich aus Sicht des Finanzdienstleisters die Frage: Wie könnte der CLV speziell dieses Kunden und generell allgemein über den Online-Channel gesteigert werden?

Über die Schaffung von Lock-In-Effekten auf der Homepage kann erreicht werden, dass die Kundenbindungsdauer ( $T$ ) maximiert wird. Lock-In-Effekte bewirken, dass durch entstehende Wechselkosten beim Nachfrager, z. B. veränderte Menü- und Benutzerführung, Neuanmeldung, Transaktion aller Geschäftstätigkeiten zu der neuen Unternehmung etc., dieser bei dem bisherigen Finanzdienstleister bleibt. Dies bedeutet aber auch, dass der jeweilige Frontendbereich auf die Erfordernisse der Kunden abgestimmt sein muss. Weist die Gestaltung des Frontendbereichs allerdings gravierende Mängel auf (vgl. Tz. 4.8), wird der entsprechende Finanzdienstleister allerdings keine Verlängerung der erwarteten Kundenbindungsdauer erzielen können. Des Weiteren bewirken Umsatz- sowie Rentabilitätserhöhungen ceteris paribus positive Auswirkungen auf den Kundenwert. Je besser einerseits der Internetauftritt der Unternehmung ist und andererseits über die angebotenen Leistungseinheiten die Kundenbedürfnisse ganzheitlich abgedeckt werden können, desto eher werden die Nachfrager weitere positive Transaktionen durchführen.

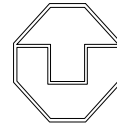
## **6.2 Einfluss der Besonderheiten der Finanzbranche auf den Customer Lifetime Value**

Bei Finanzdienstleistern müssen die erwarteten Cash-Flows nicht zwangsläufig mit der Dauer der Kundenbindung oder dem Alter der Nachfrager korrelieren (vgl. Tz. 5.2). Die Realisierung gleichbleibend steigender bzw. konstanter Cash-Flows kann bspw. durch den Einsatz intelligenter Preisdifferenzierungs- und Produktbündelungsformen, welche



sich direkt an den Kundenwünschen orientieren, erzielt werden. Mit Hilfe einer personenbezogenen Preisdifferenzierung werden für verschiedene Nachfrager identische Leistungen aufgrund ihrer individuellen Merkmale (Alter, Beruf etc.) zu unterschiedlichen Preisen verkauft. Eine leistungsbezogene Preisdifferenzierung ist gegeben, wenn ein Anbieter Varianten eines Produktes zu unterschiedlichen Preisen offeriert, deren Preisdifferenz nicht dem Abstand der Herstellungskosten entspricht. Der Anbieter segmentiert seine Kunden hinsichtlich ihrer unterschiedlichen Zahlungsbereitschaften und richtet seine Produktvarianten unter preispolitischen Gesichtspunkten segmentspezifisch aus. Entscheidend für den Erfolg der leistungsbezogenen Preisdifferenzierung ist es, dass die wahrgenommenen Nutzendifferenzen zwischen den Produktvarianten groß genug sind. Eine Möglichkeit ist bspw., dass reine Kreditkarten nur mit Bezahlungsfunktion oder Kreditkarten mit differenzierten Zusatzmodulen ausgestattet werden. Eine dritte singuläre Form der Preisdifferenzierung ist realisierbar, wenn eine anbietende Unternehmung in Abhängigkeit von der Menge unterschiedliche Preise setzt. Ein wesentliches Merkmal dieser mengenbezogenen Preisdifferenzierung ist die Nichtlinearität des vom jeweiligen Nachfrager zu entrichtenden Gesamtpreises bzgl. der Kaufmenge. So werden durch Finanzdienstleister i. d. R. differenzierte Gebühren bei Kreditkarten erhoben. Der Jahrestarif der Erstkarte ist im Normalfall immer höher als der für eine Partner- oder Zweitkarte.

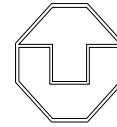
Interessanter ist allerdings, wenn der Finanzdienstleister Preisbündel anbietet, da hierbei eine konstante Cash-Flow-Realisierung erreicht werden kann. Preisbündelung liegt dann vor, wenn ein Anbieter mehrere unterschiedliche Produkte zu einem Bündel zusammenfasst und einen Gesamtpreis (Bündelpreis) verlangt, der i. d. R. niedriger ist als die Summe der Einzelpreise. Anwendungsformen sind z. B. die reine Preisbündelung, die gemischte Preisbündelung oder die Add-on Preisbündelung. Bei ersterer offeriert die anbietende Unternehmung nur das Bündel, d. h. ein Kauf der einzelnen Produkte ist nicht möglich. Werden sowohl die Einzelprodukte als auch das Bündel angeboten, handelt es sich um eine gemischte Preisbündelung. Die Add-on Preisbündelung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Nachfrager ein oder mehrere Nebenprodukte nur dann kau-



fen kann, wenn er das Hauptprodukt vom selben Anbieter bezieht. Die vielfältigen Praxisformen lassen sich anhand folgender Beispiele demonstrieren:

- Das bekannteste Preisbündel im Bankenbereich stellt das Girokonto dar. Hierbei handelt es sich um ein Bündel einer Vielzahl unterschiedlicher Leistungen wie etwa der Kontoführung, Barein- und -auszahlung, Nutzung von Geldautomaten, Bereitstellung von Dispositionskrediten, Daueraufträge, Überweisungen etc. Finanzdienstleister haben hierbei die Möglichkeit dieses Bündel sowohl für die reine Offlinenutzung oder partielle Onlinenutzung (Nutzung des Internets für die Einrichtung von Daueraufträgen, Überweisungen, Erstellung von Kontoauszügen) mit differenzierten Gebühren zu offerieren.
- Anwendung findet auch die Bündelung von Zahlungsfunktionen einer Kreditkarte mit Versicherungsleistungen. So können Kreditkarten mit einer Reihe von Versicherungsleistungen wie einer Auslandsreise-Krankenversicherung und einer Verkehrsmittel-Unfallversicherung verknüpft werden. Der Versicherungsschutz wird dabei an die Bezahlung der Verkehrsmittelnutzung mit der Kreditkarte gekoppelt.
- Eine weitere Möglichkeit besteht in der Bündelung aus Wertpapierdepot, Aktie und der Ausgabe einer Finanzzeitschrift mit begrenzter Bezugszeit.

Anbieter können mit der Anwendung von Preisbündeln über das Internet Kosteneinsparungen bei der Transaktion und Information realisieren. Die weitaus wichtigere ökonomische Erklärung besteht jedoch darin, dass die Preisbündelung es erlaubt, die Preisbereitschaften von Kunden besser abzuschöpfen als der Verkauf zu Einzelpreisen. Gleichzeitig besteht bspw. die Möglichkeit, dass durch den Bezug eines Wertpapierdepots der Nachfrager angeregt wird, eine dauerhafte Erhöhung des Bestandes durchzuführen, was somit einen immer wiederkehrenden positiven Zahlungsfluss erzeugt [vgl. WÜBKER ET AL. (1999), S. 86 ff.].



### 6.3 Einfluss von Kundenbindungsdauer und Akquisitionszeitpunkt auf den Customer Lifetime Value

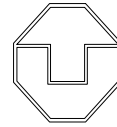
Auf den individuellen CLV eines Nachfragers haben unterschiedliche Einflussgrößen differenzierte Auswirkungen. Die positive Beeinflussung kann über entsprechende Investitionen in die Kundenbeziehung von Bestandskunden oder in die Akquisition von Neukunden fließen. Es stellt sich die Frage, welche der beiden Investitionsalternativen den höheren Wertzuwachs für das Unternehmen generiert.

Generell weisen Konsumenten auch bei der Nutzung von Finanzdienstleistungen über den Online-Channel eine gewisse Grundnutzungsdauer ( $\beta$ ) auf, die kürzer als der Gesamtlebenszyklus ist. Eine Verlängerung der Grundnutzungsdauer kann über Investitionen in die Kundenbindung erfolgen, deren Wirkung allerdings unterproportional ist. Zunächst lässt sich durch geringe Investitionen ein Anstieg der Kundenbindungsdauer erzielen, eine weitere Verlängerung ist jedoch nur durch erhöhte Investitionen möglich. Eine statische Implementierung der Sensitivitätsgröße ( $\alpha$ ) als Wirkungsgröße auf die Investitionsausgaben in die Kundenbindung ( $I_{KB}$ ) erscheint nicht sinnvoll, da bei Nachfragern im Zeitverlauf unterschiedliche Reaktionen eintreten können. Eine Überführung dieses Aspektes in einen funktionalen Ausdruck kann folgendermaßen dargestellt werden:

[F. 2]

$$T = \beta + (I_{KB})^{\alpha(t)}$$

Für die weiteren Betrachtungen wird die Annahme konstanter Cash-Flows (R·V) vertreten. Eine Berücksichtigung steigender Cash-Flow-Werte würde die nachfolgenden Analysen nicht verändern, sondern erhöht lediglich die Komplexität. Daher kann der ursprünglich in F.1 enthaltene Summenterm der diskontierten Cash-Flows durch den Rentenbarwertfaktor ersetzt werden. Eine Implementierung dieses Ansatzes in die Customer-Lifetime-Berechnung eines Bestandskunden (BK) ergibt:



[F. 3]

$$CLV_{BK} = R \cdot V \cdot \frac{(1+i)^T - 1}{(1+i)^T \cdot i} \quad \text{mit} \quad T = \beta + (I_{KB})^{\alpha(t)}$$

$$CLV_{BK} = \frac{R \cdot V}{i} - \frac{R \cdot V}{i} \cdot (1+i)^{-(I_{KB})^{\alpha(t)} - \beta}$$

Die Einbindung der Akquisitionskosten ist bei Bestandskunden an dieser Stelle nicht notwendig, da gefragt werden soll, wie hoch dürfen die Investitionen für das Erreichen der maximalen Kundenbindungsdauer mit positiven Wertzuwächsen sein. Die Wertzuwachsfunction eines Bestandskunden ergibt sich aus der Ableitung der  $CLV_{BK}$ -Funktion.

[F. 4]

$$CLV_{BK}' = \frac{\alpha \cdot R \cdot V \cdot \ln(1+i)}{i} \cdot (1+i)^{-(I_{KB})^{\alpha(t)} - \beta} \cdot (I_{KB})^{\alpha-1} > 1$$

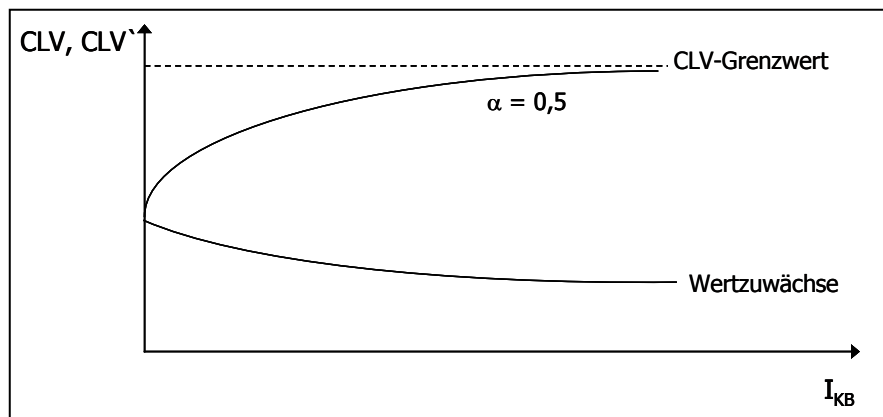
Zu beachten ist, dass eine natürliche Obergrenze für die maximale Kundenbindungsdauer existent ist. Investitionen sind daher nur bis zum Erreichen von  $I_{KB, Max}$  sinnvoll.

[F. 5]

$$I_{KB, Max} = (T_{Max} - \beta)^{\frac{1}{\alpha(t)}}$$

Die graphische Abbildung des Customer-Lifetime-Value und der Wertzuwächse für Bestandskunden zeigt auf, dass beide Funktionen einen Grenzwert aufweisen. Bei einer statischen Analyse der Sensitivitätsgröße  $\alpha$  auf die Kundenbindungsdauer ist zu erkennen, dass bei hohen  $\alpha$ -Werten der jeweilige CLV-Grenzwert schneller erreicht wird. Gleichzeitig nehmen realisierbare Wertzuwächse eher ab. Es darf an dieser Stelle allerdings keine ökonomische Fehlinterpretation in der Art entstehen, dass für Unternehmen geringe  $\alpha$ -Werte und somit längerfristige Wertzuwächse angestrebt werden sollten. Entscheidend ist, ab welcher Investitionshöhe es sich lohnt, nicht mehr in Bestandskunden, sondern in Neukunden zu investieren.





**Abbildung 18:** Entwicklung des CLV und der Wertzuwächse bei Bestandskunden

Zur Bestimmung des optimalen Investitionswechsels bedarf es einer Diskussion des CLV sowie der Wertzuwachsfunktion von Neukunden (NK). Die CLV-Funktion der Neukunden weicht in ihrer Struktur von der für Bestandskunden ab. Der Wert eines Neukunden wird einerseits von den aufzubringenden Akquisitionskosten und andererseits aus dem erwarteten Cash-Flows bestimmt. Keine Beachtung muss dagegen die Wirkung von Investitionen in die Verlängerung der Kundenbindungsdauer finden. Die liegt darin begründet, dass aus Unternehmenssicht die Frage geklärt werden soll, ob mit einer bestimmten Investition bei Bestands- oder Neukunden ein höherer Wertzuwachs erzielt werden kann. Daher kann der Term  $I_{KB}^{\alpha(t)}$  in der CLV-Funktion für Neukunden gleich Null gesetzt werden und entfallen.

Bei Akquisitionsinvestitionen in Neukunden  $I_{NK}$  lässt sich der CLV eines Nachfragers innerhalb der prognostizierten Grundnutzungsdauer aus dem Produkt der Neukundenzahl ( $I_{NK}/\#NK$ ) und seines zukünftigen Wertes folgendermaßen bestimmen:

[F. 6]

$$CLV_{NK} = \frac{I_{NK}}{\#NK} \cdot \left( \frac{R \cdot V}{i} - \frac{R \cdot V}{i} \cdot (1+i)^{-\beta} \right)$$

Der ableitbare Wertzuwachs für Neukunden mit Akquisitionsinvestitionen von einer Geldeinheit unterscheidet sich gegenüber jener in die Kundenbindung bei Bestands-

kunden dahingehend, dass immer der gleiche Wertzuwachs erzielt werden kann. Allerdings muss dieser aus ökonomischer Sicht auch größer eins sein.

[F. 7]

$$CLV_{NK}' = \frac{1}{A} \cdot \left( \frac{R \cdot V}{i} - \frac{R \cdot V}{i} \cdot (1+i)^{-\beta} \right) = \text{const.} > 1$$

Eine graphische Zusammenführung der CLV- und Wertzuwachsentwicklungen für Neu- sowie Bestandskunden erlaubt es, ein optimales Investitionsniveau abzuleiten, bei dem die Akquisition profitabler als die Kundenbindung wird.

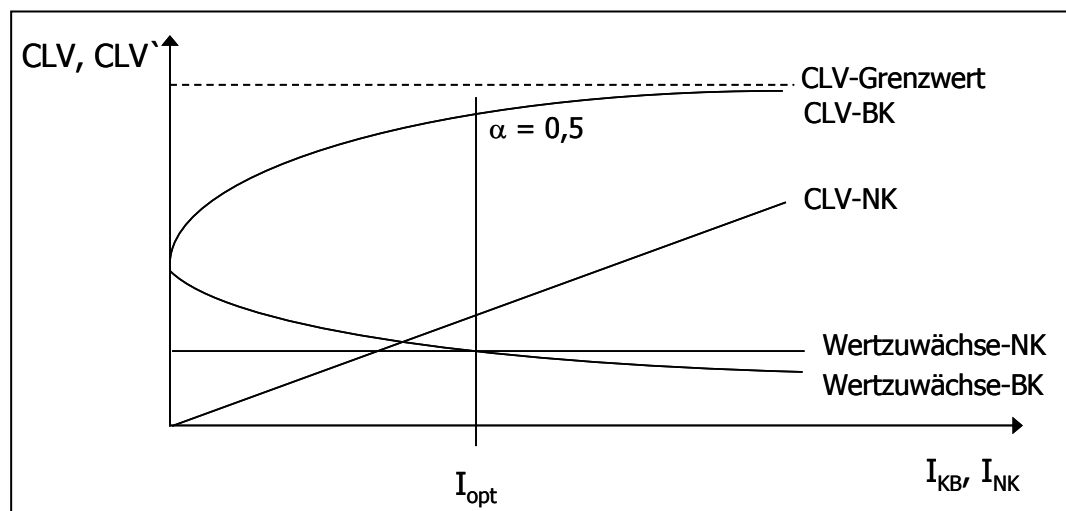
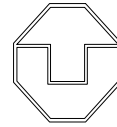


Abbildung 19: Customer-Lifetime-Value-, Wertzuwachsentwicklungen sowie Investitionsoptimum für Bestands- und Neukunden [vgl. DZIENZIOL ET AL. (2001), S.74]

Für die Beantwortung der Frage, für welche Nachfrager sich die Investition einer Geldeinheit zur Steigerung des Cash-Flows und somit des CLV bzw. in kumulierter Form des Unternehmenswertes lohnt, müssen verschiedene Situationen diskutiert werden, da eine pauschale Antwort nicht möglich ist [vgl. DZIENZIOL ET AL. (2001), S. 74 f.].

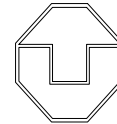
- Die erwarteten Wertzuwächse aus einer investierten Geldeinheit können sowohl für Bestandskunden als auch Neukunden kleiner eins sein, womit sich keine Investition lohnt.



- Eine Geldeinheit kann gewinnbringend in die Neukundenakquisition und/oder die Kundenbindungsdauer investiert werden. Daher wird die jeweils wertgenerierende Strategie verfolgt.
- Die Investition in die Akquisition als auch Kundenbindung ist generell ökonomisch sinnvoll, weist jedoch unterschiedliche Quantitäten auf. Wenn der Wertzuwachs bei Neukunden gegenüber Bestandskunden höher ausfällt, sollte keine Kundenbindungsinvestition vorgenommen werden. Im umgekehrten Fall sind Investitionen bis zu dem optimalen Geldbetrag (vgl. Abb. 19) in die Kundenbindung vorzunehmen danach in die Kundenakquisition.

Eine Erweiterung müssen diese Überlegungen allerdings erfahren, da neben den Beziehungen zwischen dem Unternehmen und Kunden auch Interdependenzen zwischen den Nachfragern existieren. Gerade langjährige und loyale Konsumenten sind ein ideales Kommunikationsmittel, da sie auf freiwilliger Basis - geleitet durch ihre Zufriedenheit - Kundenakquisition betreiben. Zusätzlich wird ein Kunde, der mit seinem Namen hinter einem Produkt/einer Dienstleistung steht, andere Konsumenten von einem möglichen Wechsel abhalten und der Unternehmung helfen, Wiedergewinnungskosten zu sparen [vgl. STOPKA/URBAN (2003), S. 49].

In den bisherigen Betrachtungen blieb die Referenzwirkung von Kunden unberücksichtigt. Durch Meinungsäußerungen können Bestandskunden auf potentielle Nachfrager eine unterschiedliche Einflussnahme ausüben. Die hieraus resultierende Veränderung der Akquisitionskosten in positiver oder auch negativer Richtung ist in der CLV-Berechnung der Bestandskunden zu erfassen, da jene auch das Auslösungsmoment darstellen. Bei der funktionalen Abbildung der Referenzwirkung ist darauf zu achten, dass (a) diese nicht auf die Dauer der Kundenbeziehung beschränkt sein muss, sondern gerade bei negativen Erfahrungen des Kunden wesentlich länger andauern kann, (b) keine doppelte Berücksichtigung in Form von zu niedrig angerechneten Akquisitionsauszahlungen bei Neukunden erfolgt und (c) wenn durch mehrere Bestandskunden ein Neukunde beeinflusst wurde, die Referenzwirkungen korrekt aufgeteilt werden.



Entsprechend der geführten Erörterungen kann die CLV-Formel dahingehend erweitert werden, dass die Referenzwirkung (RE) als die Summe der Akquisitionskostenänderungen ( $A_{t', ak}$ ), welche eine Anzahl beeinflusster Neukunden ( $ak$ ) innerhalb eines Jahres ( $t'$ ) hervorruft, folgendermaßen darstellbar ist [vgl. DZIENZIOL ET AL. (2001), S. 77]:

[F. 8]

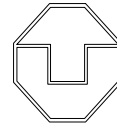
$$CLV_K = \frac{1}{(1+i)^{y_K}} \cdot \left[ \left( \sum_{t=1}^{T_K - t_K} \frac{\sum_{LE=1}^N R_{LE,t} \cdot V_{LE,t}}{(1+i)^t} + \sum_{t=0'}^{RE} \frac{\sum_{ak=1}^{at'} A_{t', ak}}{(1+i)^{t'}} \right) - A_K \right]$$

Durch die Einbeziehung des Referenzwertes ist es Finanzdienstleistern möglich, Bestandskunden zu identifizieren, die eine relativ große Anzahl potentieller Neukunden beeinflussen können und somit den betriebswirtschaftlichen Erfolg von eBanking-Transaktionen mitbestimmen. Ein positiver Referenzeffekt kann daher aus Bestandskunden mit einem relativ niedrigen CLV sehr wertvolle Kunden machen. Dieser Referenzüberlegung kommt gerade bei eBanking-Transaktionen eine wichtige Rolle zu, da über den Online-Channel die Äußerung und Verbreitung der eigenen Meinung immer besser möglich ist, wodurch die Anzahl der infizierten Personen wächst.

## 7 Implementierung eines ganzheitlichen Kundenbeziehungsmanagements auf Basis des CLV

### 7.1 Anforderungen

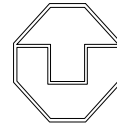
Zur Nutzung des CLV als betriebswirtschaftlich vorteilhaftes Steuerungsinstrumentarium des Kundenbeziehungsmanagements ist die Zugriffsmöglichkeit auf sämtliche Kundendaten im Unternehmen eine wichtige Voraussetzung. Erst eine Datenintegration über alle Vertriebskanäle und Rechnungssysteme des Finanzdienstleisters hinweg ermöglicht es, Kundendaten zu analysieren, Synergien zwischen den Geschäftsfeldern zu identifizieren und einen übergreifenden Kundenwert zu ermitteln. Aus diesem Grund muss ein Data-Warehouse vorhanden sein, in dem alle relevanten Daten in einer ein-



heitlichen und an dem Verwendungszweck orientierten Struktur separat vorgehalten werden. Das Data-Warehouse ist somit eine integrierte und nach Sachzusammenhängen geordnete Struktureinheit von aktuellen und historischen Datenbeständen, auf die von den entsprechenden Systemen direkt zugegriffen werden kann.

Für die technische Implementierung des Data Warehouses müssen die relevanten Informationen und ihre Beziehungen in einem abstrakten, logischen Modell abgebildet werden. Im Rahmen dieser Datenmodellierung erfolgt ein semantischer Abgleich der Daten. Häufig befinden sich in den differenzierten Systemen identische Daten mit differenzierter Bezeichnung. So kann bspw. in einem System von "Rechnung" in einem anderen von "Offener Posten" die Rede sein. Damit Kundenanfragen, Bestellungen, Rechnungen, Erfahrungsberichte oder Kundenbeschwerden systematisch im Data-Warehouse abgelegt und später wieder gezielt abgefragt werden können, ist die Strukturierung der Daten sowie der Aufbau einer unternehmensindividuellen Datensemantik erforderlich. Diese gleicht dann die relevanten Begrifflichkeiten im Unternehmen ab und sorgt dafür, dass eine einheitliche Terminologie bei der Anlage und Abfrage der Daten besteht. Hieraus ist allerdings nicht abzuleiten, dass sich unbedingt auf einen Begriff geeinigt werden muss. Entscheidend ist, dass ein Commitment im Unternehmen bzgl. der Bedeutung und Reichweite von Datenkategorien besteht [vgl. GROTHE/GENTSCH (2000), S. 53 f.].

Die selektierten und im Modell abgelegten Daten aus den differenzierten Inputquellen werden über Filter- und Hygieneprogramme in das Data-Warehouse transferiert. Die Filter bestimmen hierbei die Datenformate wie bspw. die Darstellung des Datums, der Umsätze und Namen. Daten, die nicht der gewählten Data-Warehouse-Norm entsprechen, werden durch die Transformationsprogramme abgeändert. Durch das Data Clearing werden gleichzeitig offensichtlich falsche und widersprüchliche Angaben ausgesiebt. Nach diesem Konsolidierungsprozess erfolgt die Verdichtung der Daten gemäß dem definierten Filter. Dabei werden z. B. bestimmte Kundencluster gebildet oder auch verschiedene Produkte zu Produktgruppen zusammengeführt. Das Data Warehouse ist somit zentrales Element im CRM-System und Voraussetzung, um anschließend das



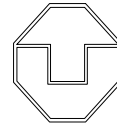
Data Mining für die Realisierung eines individuell auf den Kunden ausgerichteten Frontend-Bereichs einzusetzen.

Die Abfrage und Analyse der abgelegten Daten erfolgt u. a. mit Report-Generatoren, OLAP- (Online Analytical Processing) oder Data-Mining-Tools. Neben der direkten Nutzung der Daten ist deren Aktualisierung ein wichtiger Aspekt beim Betrieb des Data Warehouses. In regelmäßigen Abständen oder auch permanent (beim Profiling) werden festgelegte Datenmengen über die Importfilter gelesen und in das Data-Warehouse kopiert (Snapshots). Bei der Aktualisierung des Data Warehouses kann danach unterschieden werden, ob alle Daten neu hineinkopiert und berechnet werden (total refresh) oder nur die jeweiligen Datenänderungen Berücksichtigung finden (incremental refresh). Letztere Möglichkeit ist zwar die vorteilhaftere, jedoch stellen das Erkennen und die Einarbeitung von Partialänderungen besondere Herausforderungen dar.

Die Realisierung eines Data Warehouses endet nicht mit der Datenimplementierung und –nutzung, sondern die den Betrieb begleitende Pflege- und Wartungsphase entscheidet über den mittel- und langfristigen Erfolg eines Data Warehouses. So müssen ggf. Daten aus internen und externen Quellen neu importiert, verdichtet und zusammengeführt werden. Gleichzeitig beinhaltet die Pflege auch das regelmäßige Überprüfen der Hard- und Softwarekapazitäten, da die Ressourcen schnell an ihre Grenzen stoßen können [vgl. GROTHE/GENTSCH (2000), S. 53 f.].

## **7.2 Analyse des CLV**

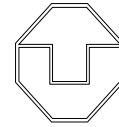
Die Realisierung einer ganzheitlichen Datenintegration ermöglicht es Finanzdienstleistern, sowohl ihre gegenwärtigen als auch ihre potentiellen Kunden sehr genau einschätzen zu können. So kann einerseits mit den auf Unternehmens- als auch individueller Kundenebene erfassten Loyalitäts- und Cash-Flow-Mustern der aktuelle Stand des Unternehmens bzgl. der durchschnittlichen Kundenbindungsdauer zum Branchendurchschnitt ermittelt werden. Andererseits ist es möglich, die Loyalität und die künfti-



gen Cash-Flows der Bestands- und der zu akquirierenden Neukunden zu prognostizieren. Ein einfaches Merkmal zur Bildung eines Erwartungswertes für künftige Cash-Flows kann in der Finanzdienstleistungsbranche z. B. der Beruf sein. Verschiedene Berufsgruppen unterscheiden sich statistisch gesehen durch unterschiedliche Einkommen und Einstellungen zur Loyalität. Anhand der Kundendaten ist feststellbar, ob die Berufsgruppe ausreichende Aussagekraft zur Vorhersage aufweist bzw. bei welchen Berufsgruppen dies der Fall ist. Entsprechende Merkmale können auch über die implementierten Data-Mining-Tools ermittelt werden.

Eine hieraus ableitbare Kundenbewertung zeigt auf, dass die Höhe des CLV nicht gleichmäßig auf die Nachfrager verteilt ist. Viele Unternehmen machen mit einem kleinen Teil ihrer Kunden einen Großteil ihres Gewinns [vgl. DZIENZIOL ET AL. (2001), S. 80 f.]. Anhand der individuellen Entwicklung des CLV und der ableitbaren Wertzuwächse können Finanzdienstleister zeitlich differenzierte Strategien fahren:

- Die primäre Aufgabe des CLV in der Kundenbindungsphase ist die Profitabilitätsüberprüfung im Hinblick auf bestehende Kundenbeziehungen. Der ermittelte Wert zeigt, wie viel jeder einzelne Kunde zum Erfolg der Unternehmung während seiner gesamten prognostizierten Bindungszeit beisteuert.
  - Bei hohen Cash-Flow-Erwartungen bzw. Wertzuwächsen steht die Kundenbindung im Vordergrund.
  - Nachfrager, welche eine hohe Kundenbindung, allerdings niedrige Cash-Flow-Erwartungen haben, sind potentielle Cross-Selling-Kandidaten.
  - Konsumenten, die Potential in beide Richtungen aufweisen, wären mit einer Maßnahmenkombination anzusprechen.
  
- Der CLV eines zukünftigen Kunden dient darüber hinaus der Akquisitionsbudgetierung. Grundsätzlich sollten die Akquisitionskosten den CLV nicht übersteigen, da die Kundenbeziehung ansonsten einen negativen zukünftigen Gewinn ausweisen würde. Der CLV gilt somit als das kostenbezogene Höchstmaß für die gesamten akquisitorischen Maßnahmen.



Beendet ein Kunde seine Beziehung zum Unternehmen oder hat diesbezügliche Absichten, muss das Unternehmen mit geeigneten Mitteln auf diese Gefahr reagieren. Der Verlust eines profitablen Kunden bringt große monetäre Einbußen. Diese setzen sich aus den verlorenen Erträgen, den noch nicht amortisierten Akquisitionskosten sowie aus Imageverlusten durch (negative) Mund-zu-Mund-Kommunikation gegenüber bestehenden und potentiellen Kunden zusammen. Da die Rückgewinnung von bestehenden Kunden kostengünstiger ist als die Neukundenakquisition, muss die Unternehmung eine Verhinderung der Abwanderung gebundener Kunden aus Profitabilitätsgründen anstreben. Ziel muss es sein, diese gefährdeten Beziehungen durch die Rückgewinnungssegmentierung mittels des CLV aufzuspüren. Je höher die CLVs der letzten Jahre waren, desto intensiver muss sich das Unternehmen um die Rückgewinnung des Kunden bemühen. Eine wesentliche Rolle spielt hierbei das Beschwerdemanagement, welches durch geeignete Maßnahmen die Unzufriedenheit eines Kunden verringern oder gar aufheben kann. Zur Vermeidung von Plan- und Zweifelabwanderungen, die sich über mehrere Perioden hinziehen können, lässt sich der CLV in Form des Kundenlebenszyklus als Kontrollinstrument einsetzen. Ist mittels der Abwanderungswahrscheinlichkeitsanalyse eine negative Tendenz feststellbar, können geeignete Rückgewinnungsmaßnahmen die mögliche Abwanderung verhindern. Zudem lässt die Analyse der CLV-Entwicklung eine Abwanderungsevolution zu. Diese ermöglicht eine Bestimmung des Zeitpunktes, zu dem der negative Trend des CLV erstmalig aufgetreten ist, um die Gründe für den Abbau der Beziehung durch den Kunden zu ermitteln [vgl. STOPKA/URBAN (2003), S. 52 f.].

### **7.3 Erhöhung und Sicherung von Kundenprofitabilität sowie -zufriedenheit**

Die Erstellung einer Dienstleistungsqualität auf einem hohen Niveau führt u. a. zu Kundenzufriedenheit. Diese ist das Ergebnis eines komplexen Vergleichsprozesses. Die Kunden vergleichen hierbei die subjektiven Erfahrungen, die mit der Inanspruchnahme der Dienstleistung verbunden waren (IST-Komponente), mit ihren Erwartungen, Zielen oder Normen, die in Bezug auf die Leistungen des Anbieters bestehen (SOLL-

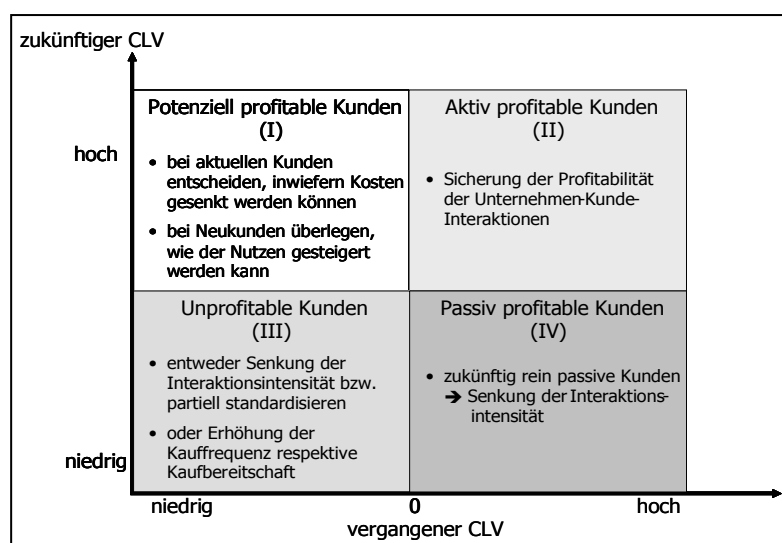


Komponente) [vgl. MEFFERT/BRUHN (2003), S. 195]. Eine Steigerung der Kundenzufriedenheit muss

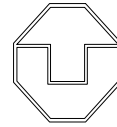
- (a) Basisfaktoren (dies sind Produkt- und Dienstleistungsattribute, deren Fehlen zu Unzufriedenheit führt, deren Vorhandensein aber noch keine Zufriedenheit auslöst),
- (b) Leistungsfaktoren (Produkteigenschaften führen zu einer Zufriedenheit, wenn die Erwartungen des Nachfragers übertroffen werden) und
- (c) Begeisterungsfaktoren (werden vom Kunden nicht erwartet, erhöhen aber den wahrgenommenen Nutzen der Kernleistung und führen zu Begeisterung)

erfüllen.

Diese Anforderungen sind über ein internetbasiertes 1to1-Marketing gut realisierbar, da die psychologischen und ökonomischen Ziele des Interneteinsatzes verknüpfbar sind. Hierbei können die zu den speziellen Bedürfnissen des Kunden oder der Kundengruppe passenden Leistungen in Abhängigkeit des bisherigen und des zu erwartenden CLV angeboten werden. Voraussetzung ist, dass für eine profitabilitätsorientierte Steuerung die Kunden über alle Vertriebskanäle und Kundenkontakte hinweg in allen Geschäftsreichen identifiziert werden können.



**Abbildung 20:** Kundenprofitabilitätssteuerung auf Basis des vergangenen und zukünftigen CLV



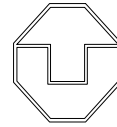
Durch den Vergleich der vergangenheitsbasierten CLV mit dem Potential, das realisiert werden kann, ist eine effiziente Kundenprofitabilitätssteuerung für Finanzdienstleister möglich. Obwohl im Segment I der vergangene CLV niedrig ist, kann aufgrund des zu erwartenden hohen CLV davon ausgegangen werden, dass die Unternehmen-Kunde-Interaktionen langfristig profitabel sind. Dieser Gruppe können Bestandskunden und Neukunden zugeordnet werden. Bei Bestandskunden ist zu entscheiden, inwiefern bspw. die Marketingkosten gesenkt werden können, um die Profitabilität zu steigern. Bei Neukunden ist hingegen zu überlegen, auf welche Weise eine Nutzenerhöhung (z. B. durch Bündelangebote) realisierbar ist.

Bestandskunden des Segments II zählen zu attraktivsten Nachfragern, da ihnen sowohl in der Vergangenheit als auch in Bezug auf zukünftige Unternehmen-Kunde-Interaktionen ein hoher CLV zugeschrieben wird. Hier gilt es, diese Profitabilität zu sichern.

Nachfrager aus dem Segment III sind jene Bestandskunden, bei denen die gesamte CLV-Entwicklung als gering eingestuft werden kann. Dies ist damit begründbar, dass aufgrund der Interaktionsintensität hohe Marketingkosten auftreten oder der monetäre Nutzen, z. B. aufgrund zu geringer Ordervolumina, gering ist. Im ersten Fall ist die Interaktionsintensität mit dem Kunden zu verringern bzw. zu standardisieren. Im zweiten Fall ist festzustellen, wie der Nutzen z. B. durch Erhöhung der Orderfrequenz gesteigert werden kann.

Im Segment IV sind jene Bestandskunden enthalten, die zwar einen hohen vergangenheitsorientierten CLV aufweisen, das zukünftige Potential jedoch gering eingestuft wird. Dieses sind i. d. R. Kunden, die bspw. gerade eine Baufinanzierung oder einen Kredit abgeschlossen haben. Aus Sicht des Finanzdienstleisters ist hier eine Verringerung der Interaktionsfrequenz durchzuführen.

Grundsätzlich sind drei Richtungen für eine Kundenwertsteigerung durch Finanzdienstleister möglich: Die Kundenbindung und der Umsatz je Nachfrager können ge-

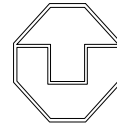


trennt oder durch gemeinsame Maßnahmen gesteigert werden. Gleichzeitig kann eine gezielte Neukundenakquisition auf Basis des prognostizierten Kundenwertes stattfinden. Jede Steigerung des CLV beruht dabei immer auf der Erfassung, Zuordnung und Auswertung von Kundendaten. Insofern können diese als „kritische“ Ressource der Kundenwertsteigerung angesehen werden. Durch die Kundenbewertung wird individuelles Wissen über die Nachfrager zusammengetragen, wodurch eine Optimierung des Produktangebotes aber auch der Unternehmen-Kunde-Interaktion erfolgen kann. Es ist davon auszugehen, dass Finanzdienstleister in Zukunft dann betriebswirtschaftlich effiziente eBanking-Transaktionen realisieren werden, wenn sie sowohl das Wissen über die nachgefragten Produkte als auch das Wissen über ihre Kunden zu Wettbewerbsvorteilen verbinden können.

## **8 Zusammenfassung und Ausblick**

Mängel in der Ergonomie können Online-Angebote hinsichtlich der Intensität ihrer Inanspruchnahme durch Bankkunden erheblich negativ beeinflussen und das selbst dann, wenn die Grundvoraussetzung – das Offerieren eines Nutzens - erfüllt ist. Damit werden wichtige Potenziale zur Kundenbindung sowie zur Automatisierung banktechnischer Prozesse verschenkt.

Die durchgeführte Untersuchung deckte häufig auftretende Gestaltungsmängel auf, welche die Benutzerfreundlichkeit und Gebrauchstauglichkeit von Websites beeinträchtigen. Die vorgenommene Auswahl aus der Gesamtheit aufgedeckter Normverletzungen sollte die Vielschichtigkeit von Aspekten veranschaulichen, die bei der Entwicklung kundenfreundlicher Online-Angebote im Finanzdienstleistungsbereich zu berücksichtigen sind. Sie sind jedoch bei weitem nicht erschöpfend. Die häufigsten Verstöße gegen die Normen zur Gestaltung ergonomischer Benutzerschnittstellen wurden bei der Informationsdarstellung, in der Benutzerführung sowie bei der Dialogführung mittels Menü registriert. Wie gezeigt werden konnte, bot das ErgoNorm-Prüfverfahren eine praktikable Vorgehensweise, um Nutzungsprobleme festzustellen, deren Ursachen zu untersuchen und ihre Auswirkungen auf die Nutzungsqualität zu beurteilen. Die software-

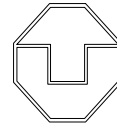


ergonomischen Normen lieferten eine geeignete Basis zur Ableitung von Gestaltungsempfehlungen, um vorliegende Mängel zu beseitigen. Die konsequente Einhaltung von Normen hilft, schwere Usability-Fehler und teure Redesign-Zyklen zu vermeiden.

Banken sind sich der Bedeutung nutzergerechter Online-Angebote durchaus bewusst und schenken der Verbesserung der Informationspräsentation und Dialogablaufgestaltung große Aufmerksamkeit. Diese Tatsache geht aus der kontinuierlichen Überarbeitung der Websites der untersuchten Finanzdienstleister hervor. Ergonomische Konformität ist nur schrittweise erreichbar und verlangt nach einem iterativen Verbesserungsprozess. Einige Mängel, die im Rahmen der Evaluation identifiziert wurden, sind inzwischen schon nicht mehr in der hier dargestellten Weise vorzufinden.

Software-ergonomische Evaluationsmethoden für Online-Anwendungen sind ein geeigneter Weg, über die reale Inanspruchnahme elektronischer Finanzdienstleistungsangebote durch Testpersonen Verbesserungspotentiale zu identifizieren. Dieser Aspekt gewinnt zunehmend an Bedeutung, da die Benutzerfreundlichkeit von Websites nach einer Web Nutzungsmotiv-Studie von Springer/Active Media bei rd. 70 % der befragten Heavy-User auf Rang 1 der Auswahlkriterien von Internet-Angeboten steht.

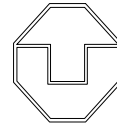
Viele Nutzungsprobleme können erkannt werden, sobald der „durchschnittlich verständige“ Anwender durch die sorgsam aufbereiteten elektronischen Seiten navigiert. Es gibt keine vernünftigen Argumente, die es rechtfertigen würden, Tests zur Benutzerfreundlichkeit einzusparen. Usability-Checks verbessern nicht nur die Ergonomie, sondern können auch nachweislich Zeit und Geld einsparen, da sie auf Basis von Nutzererfahrungen Entscheidungen vereinfachen, beschleunigen und aktivieren, die ansonsten in hoch bezahlten Expertengremien ausdiskutiert werden müssten. Die jüngst erfolgte spezielle Erweiterung der zentralen Ergonomie-Norm für Bildschirmarbeitsplätze um Multimedia-Benutzungsschnittstellen lässt weitere Fortschritte bei der Durchsetzung etablierter Methoden der traditionellen Software-Ergonomie im Bereich von webbasierten Online-Angeboten auch im Bankenbereich erwarten.



Mit der Schaffung von Online-Angeboten setzen Finanzdienstleister immer mehr auf elektronische Vertriebskanäle, insbesondere das Internet. Jedoch haben nur die wenigsten Anbieter verstanden, dass der elektronische Distributionskanal nicht nur der Transaktionskostenreduktion dient. Kundenbindung und Neukundengewinnung durch Nutzung der individuellen, interaktiven Zielgruppenansprache ermöglicht es den Banken, ihre Unternehmen-Kunde-Interaktionen zu intensivieren. Richtiges Agieren im Internet wird daher für viele Finanzdienstleister in naher Zukunft zum entscheidenden Erfolgsfaktor.

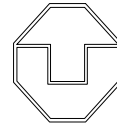
Gegenstand des Kundenbeziehungsmanagements ist die Ausrichtung sämtlicher Akquisitions- und Bindungsmaßnahmen an den Wertpotentialen bestehender und zukünftiger Kundenbeziehungen. Ziel ist hierbei die konsequente Ausschöpfung und Erhöhung des Kundenwertes (Customer-Lifetime-Value) innerhalb eines Planungszeitraumes. Die Steigerung des Customer-Lifetime-Value kann mit Investitionen dabei auf zwei Arten erfolgen: zum einen in die Neukundengewinnung, zum anderen in eine verbesserte Ausschöpfung und Verlängerung bestehender Kundenbeziehungen unter Berücksichtigung individueller Reagibilitäten auf Kundenbeziehungsmaßnahmen. Gegebenfalls bedarf es einer Bereinigung des Konsumentenbestandes um nichtprofitabile Kundenbeziehungen und/oder der Kundenrückgewinnung. Für diese Kernprozesse gilt es, die kritischen Werttreiber – im Idealfall auf der Ebene der einzelnen Kundenbeziehung – zu ermitteln und zieladäquat zu steuern. Wichtig ist darüber hinaus, die Gesamtinvestitionssumme in eine Kundenbeziehung optimal auf Akquisitions- und Bindungsaktivitäten aufzuteilen.

In elektronischen Märkten nimmt die Kundenbindung vor dem Hintergrund relativ homogener Produkte und des leichter werdenden Bankwechsels ab. Die reine Darstellung und Bepreisung von Finanzdienstleistungsprodukten im Online-Channel ist nicht mehr ausreichend. Sie wird zukünftig – wenn überhaupt – nur zu flüchtigen Kundenbindungen führen. Der zusätzliche Nutzen muss daher sowohl für Bestands- als auch für Neukunden klar erkennbar und spürbar sein, ansonsten läuft der Finanzdienstleister die Gefahr, im Netz austauschbar zu werden.



## Literaturverzeichnis

- ALBUQUERQUE, A.B./DELCHIOR, A.D.:** E-Commerce Websites: a Qualitative Evaluation, 2004, <http://citeseer.ist.psu.edu/bessa02ecommerce.html>
- ARMANN, K.:** Software-ergonomische Gestaltung und Evaluierung von Online-Angeboten im Finanzdienstleistungsbereich; Diplomarbeit am Institut für Wirtschaft und Verkehr, Professur für Kommunikationswirtschaft, TU Dresden, 2003
- BACH, V./GRONOVER, S./SCHMID, R.:** Customer Relationship Management: Der Weg zur profitablen Kundenbeziehung; In: Österle, H./Winter, R. (Hrsg.): Business Engineering, Springer Verlag, 2000
- BERINATO, S.:** Building A Better Bank – Company Business and marketing, 2001, [http://www.findarticles.com/p/articles/mi\\_m0HWW/is\\_2001\\_Feb/ai\\_70909248/pg\\_1](http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m0HWW/is_2001_Feb/ai_70909248/pg_1)
- BERNET, B./HELD, P. P. (HRSG.):** Relationship Banking; Gabler Verlag, Wiesbaden, 1998
- BILDSCHIRMARBEITUNGSVERORDNUNG:** Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit mit Bildschirmgeräten BGI.1 1996, S. 1841
- BINEMANN-ZDANOWICZ, A./KASCHEK, R./SCHEWE, K.-D./THALHEIM, B.:** Context-aware Web Information Systems; In: Hartmann, S. / Roddick, J. (Hrsg.): Conceptual Modelling 2004 – First Asia-Pacific Conference on Conceptual Modelling, Dunedin, Neuseeland, CRPIT vol. 31, S. 37-48, 2004
- BITKOM:** Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V.: Daten zur Informationsgesellschaft – Status quo und Perspektiven Deutschlands im internationalen Vergleich; 2004, [www.bitkom.org](http://www.bitkom.org)
- BRUHN, M.:** Kundenorientierung: Bausteine eines exzellenten Unternehmens; Beck Verlag, 1999
- BUNDESVERBAND DEUTSCHER BANKEN:** Fast 30 Millionen Online-Konten in Deutschland; 2004 a, [www.bdb.de](http://www.bdb.de)
- BUNDESVERBAND DEUTSCHER BANKEN:** Internet und Online-Banking: Warum „Offliner“ Offliner sind, S. 7; 2004 b, [www.bankenverband.de/pic/artikelpic/022004/2\\_Thesen\\_Ergebnisse\\_OLM\\_III.pdf](http://www.bankenverband.de/pic/artikelpic/022004/2_Thesen_Ergebnisse_OLM_III.pdf)
- CORSTEN, H.:** Einführung in das Electronic Business; Oldenbourg Verlag, München, 2003
- CUTTER CONSORTIUM:** Poor Project Management Number – one Problem of Outsourced E-projects; 2004, <http://www.cutter.com/research/2000/crb001107html>



**DIN EN ISO 9241:** Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmarbeitsplätzen

- 9241- 2: Anforderungen an die Arbeitsaufgaben – Leitsätze (1992)
- 9241-10: Grundsätze der Dialoggestaltung (1996)
- 9241-11: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit (1998)
- 9241-12: Informationsdarstellung (1998)
- 9241-13: Benutzerführung (1998)
- 9241-14: Dialogführung mittels Menüs (1999)
- 9241-15: Dialogführung mittels Kommandosprachen (1997)
- 9241-16: Dialogführung mittels direkter Manipulation (1998)
- 9241-17: Dialogführung mittels Bildschirmformularen (1998)

**DIN EN ISO 14915:** Software-Ergonomie für Multimedia-Benutzungsschnittstellen

- 14915-1: Gestaltungsgrundsätze und Rahmenbedingungen (2002)
- 14915-2: Multimedia-Steuerung und Navigation (2003)
- 14915-3. Auswahl und Kombination von Medien (2002)

**DUMAS, J. S./REDISH, J. C.:** A practical guide to usability testing; Norwood, New Jersey, 1993

**DZIDA, W. ET AL.:** Gebrauchstauglichkeit von Software. ErgoNorm: Ein Verfahren zur Konformitätsprüfung von Software auf der Grundlage von DIN ISO 9241 Teile 10 und 11; Dortmund/Berlin, 2001

**DZIENZIOL, J. ET AL.:** Kundenwertorientierte Unternehmenssteuerung; In: Buhl, H. U./Kreyer, N., Steck, W. (Hrsg.): e-Finance, Springer- Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 2001, S. 63 - 86

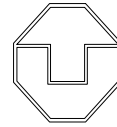
**FEY, B. ET AL.:** Ein Geschäftsmodell für die Finanzindustrie im Informationszeitalter – Das Life Management Konzept; In: Österle, H./Winter, R. (Hrsg.): Business Engineering, Springer Verlag, 2000

**FORSCHUNGSGRUPPE WAHLEN ONLINE:** Internet-Strukturdaten, repräsentative Umfrage I. Quartal 2004, [www.fgw-online.de](http://www.fgw-online.de)

**FRÖSE, C.:** Gestaltungsmerkmale von Homepages in ihrer Aktivierungswirkung auf den Nutzer im Business-to-Consumer-Bereich; Diplomarbeit am Institut für Wirtschaft und Verkehr, Professur für Kommunikationswirtschaft, TU Dresden, 2001

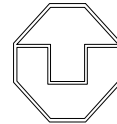
**GNAHO, C.:** Web-Based Information Systems Development – A User Centered Engineering Approach; In: Murugesan, S. Deshpande, Y. (Hrsg.): WebEngineering 2000, LNCS, 2016, 2001

**GRONOVER, S., SENGER, E. RIEMPP, G.:** Management multimedialer Kundeninteraktionen – Grundlagen und Entscheidungsunterstützung; In: I-Com: Zeitschrift für interaktive und kooperative Medien, 1, 2002

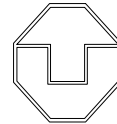


- GROTHE, M./GENTSCH, P.:** Business Intelligence; Addison-Wesley Verlag, München, 2000
- HÄCKER, J.:** Internet-Banking; Gabler Verlag, Wiesbaden, 1998
- HEINRICH, B.:** Die konzeptionelle Gestaltung des Multichannel-Vertriebs anhand von Kundenbedürfnissen; In: Leist, S./Winter, R.: Retail Banking im Informationszeitalter, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 2002, S. 73 – 91
- HERRMANN, A. ET AL:** Kundenorientierung von Banken; Frankfurt am Main 1999
- HMD2003:** Financials, HMD, Band 233, Jg. 40, Oktober 2003
- HOLCK, J./CLEMMENSEN, T.:** What makes web-development different?; Technical Report, Copenhagen Business School, Dänemark, 2002
- HOLCK, J.:** 4 Perspectives on Web Information Systems; Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences, 2003
- ISAKOWITZ, T./BIEBER, M./VITALI, F.:** Web Information Systems; In: CACM Communications of the ACM, Nr. 7 (41), 1998
- KAISER, T. M.:** Methode zur Konzeption von Intranets; St. Gallen, 2000
- KASCHEK, R./SCHEWE, K.-D./THALHEIM, B.:** Context Modeling for Web Information Systems; CAiSE Short Paper Proceedings 2003, S. 105-108.
- KRAUSE, R.:** Direct Banking; Deutscher Sparkassenverlag, 1998
- KRCMAR, H.:** Informationsmanagement, Springer Verlag, 2000
- KREUZER, M.:** Elektronische Bankvertriebswege - Die zukünftige Entwicklung und Bedeutung elektronischer Kommunikationskanäle und ihre Eignung zum Absatz von Bankleistungen im Privatkundengeschäft; Physika-Verlag, Heidelberg, 1998
- KRUMNOW, J./LANGE, TH. A. (HRSG.):** Management Handbuch eBanking; Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2001
- LANGE, TH. A.:** Internet Banking; Gabler Verlag, Wiesbaden, 1998
- LEIST, S./WINTER, R.:** Retail Banking im Informationszeitalter; Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 2002
- MEFFERT, H./BRUHN, M.:** Dienstleistungsmarketing; Gabler Verlag, Wiesbaden, 4. Auflage, 2003

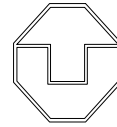




- MERTENS, P./STÖSSLEIN, M./ZELLER, T.:** Personalisierung und Benutzermodellierung in der betrieblichen Informationsverarbeitung – Stand und Entwicklungsmöglichkeiten; Arbeitspapier, Nr. 2, Universität Erlangen-Nürnberg, 2004
- MEYER ZU SELLHAUSEN, H.:** Bank-Informationssysteme: eine Bankbetriebswirtschaftslehre mit IT-Schwerpunkt; Schäffer-Poeschel Verlag, 2000
- MOSDORF, S.:** Informationsgesellschaft und Finanzwirtschaft; In: Buhl, H. U./Kreyer, N., Steck, W. (Hrsg.): e-Finance, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 2001, S. 1 - 4
- MUTTER, D. K.:** Finanzportale im Internet; St. Gallen, 2003
- NEREFOVA, H./SORM, M.:** User-friendly Web Information Systems; In: EUNIS, 2003
- NIELSEN, J./MOLICH, R.:** Heuristic evaluation of user interfaces; In: Proceedings of the Association for Computing Machinery CHI '90, New York: ACM, S. 249-256
- OEHLER, A.:** Die Akzeptanz der technikgestützten Selbstbedienung im Privatkundengeschäft von Universalbanken; Schäffer-Poeschel Verlag, 1990
- OPPERMANN, R./REITERER, H.:** Software-ergonomische Evaluation;  
In: Eberleh, E./Oberquelle, R. (Hrsg.): Einführung in Software-Ergonomie – Gestaltung, grafisch-interaktiver Systeme, 2. Auflage, Berlin/New York, S. 335-371, 1994
- PENZEL, H.-G.:** eBusiness im Banking: Die Revolution beginnt erst!; In: Buhl, H. U./Kreyer, N., Steck, W. (Hrsg.): e-Finance, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 2001, S. 23 - 41
- PREUNER, G./SCHREFL, M.:** A Three-Level Schema Architecture for the Conceptual Design of Web based Information Systems, Research Report ACRC-00-009; University of South Australia, Advanced Computing Research Centre, School of Computer and Information Science, 2000
- ROEMER, M./BUHL, H. U.:** Das World Wide Web als Alternative zur Bankfiliale: Gestaltung innovativer IKS für das Direktbanking; In: Wirtschaftsinformatik, Jg. 38, Heft 6, 1996
- ROSSBACH, P.:** Systemunterstützung in der Finanzberatung: Erstellung kundenorientierter Problemlösungen; Gabler-Verlag, 1998
- SANNES, R.:** Self-Service Banking: Value Creation Models and Information Exchange; Information Science, 4 (4), 2001



- SCHEWE K.-D./KASCHEK, R./MATTHEWS, C./WALLACE, C.:** Modelling Web-Based Systems: Story Boarding and User Profiling; In: Olivé, A./Yoshikawa, M./Yu, E. (Hrsg.): Proceedings of the ER 2002 Workshops-ECSSM, MobIMod, IWCMQ, and eCOMO; Tampere, Finland, Oktober 7-11, Springer Verlag, Lectures Notes in Computer Science (LNCS 2784), S. 427-439, 2002
- SCHNEIDER, R.:** Benutzeradaptive Web-Informationssysteme: Verwaltung und Aufbereitung von Wissen im Online-Medium WWW; Dissertation am Fachbereich II der Universität Trier, 2002
- SONDEREGGER, P. ET AL:** Scenario Design; Forester Report, 2000
- STEFFENS, U./ACHENBACH, W. (HRSG.):** Strategisches Management in Banken; Bankakademie Verlag, Frankfurt am Main, 2002
- STOPKA, U./URBAN, TH.:** Implikationen neuer Vertriebs- und Distributionsformen auf das Customer Relationship Management und die Gestaltung von virtuellen Marktplätzen im BtoC-Bereich; Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr, Dresden, 2/2003
- STRAUCH, B./WINTER, R.:** Towards A Methodology for the Development of Web-Based Systems: Models, Methods & Activities for the Conceptual Design of Large Web Based Information Systems; In: Aryya Gangopadhyay (Hrsg.): Managing Business with Electronic Commerce, Idea Group Publishing, Hershey et al., S. 37-58, 2002
- SZYPERSKI, N.:** Grundbegriffe der Unternehmensplanung; Schäffer-Poeschel Verlag, 1980
- TIEDTKE, D.:** Bedeutung des Online Marketing für die Kommunikationspolitik; In: Link, J. (Hrsg.): Wettbewerbsvorteile durch Online Marketing – Die strategischen Perspektiven elektronischer Märkte, Berlin 1998, S. 84 – 99
- TROMMSDORFF, V.:** Konsumentenverhalten; Stuttgart 1989
- VON KÖPPEN, J.:** Bankstrategie und Bankpolitik; In: Bankakademie (Hrsg.): Kompendium Management in Banking & Finance; Bankakademie Verlag, 2003
- WALLBRECHT, D.; CLASEN R.:** Internet für Marketing, Vertrieb, Kommunikation; Neuwied 1997
- WALSER, M.:** One-to-One Banking – Neue Möglichkeiten der Kundeninteraktion; In: leitfaden E-Business Erfolgreiches Management; Nr. 10, PriceWaterhaouseCoopers, 1999



- WINTER, R.:** Ganzheitliches Kundenbeziehungsmanagement für Finanzdienstleister; In: Leist, S./Winter, R. (Hrsg.): Retail Banking im Informationszeitalter; Springer Verlag, 2002
- WÜBKER, G. ET AL.:** Kundenorientiertes Pricing für Bankprodukte; In: Herrmann, A. et al: Kundenorientierung von Banken, Frankfurt am Main 1999, S. 80 – 110
- VIRZI, R. A.:** Refining the test Phase of Usability Evaluation: How many subjects is Enough; In: Human Factors 34. Jg. (4), S. 457-468, 1992

**SEIT 1998 SIND FOLGENDE DISKUSSIONSBEITRÄGE ERSCHIENEN:**

- 1/1998 Röhl, Klaus-Heiner: Gewerbeflächenmanagement in Agglomerationsräumen - Institutionelle Lösungsansätze und die Einflußmöglichkeiten der Regionalplanung**
- 2/1998 Bröcker, Johannes und Frank Richter: Entwicklungsmuster ostdeutscher Stadtregionen nach 1945**
- 3/1998 Bröcker, Johannes: Welfare Effects of a Transport Subsidy in a Spatial Price Equilibrium**
- 4/1998 Bröcker, Johannes: Spatial Effects of Transeuropean Networks: preliminary results from a spatial computable general equilibrium analysis**
- 5/1998 Bröcker, Johannes: Spatial Effects of Transport Infrastructure: The Role of Market Structure**
- 1/1999 Bröcker, Johannes und Martin Schneider: How does Economic development in Eastern Europe affect Austria's regions? A multiregional general equilibrium framework**
- 2/1999 Richter, Frank: Ökonomische Hintergründe der Verwaltungsreform von 1952 in der DDR**
- 1/2000 Röhl, Klaus-Heiner: Die Eignung der sächsischen Agglomerationsräume als Innovations- und Wachstumspole für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes**
- 2/2000 Röhl, Klaus-Heiner: Der Aufbau der ostdeutschen Infrastruktur und sein Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung in Sachsen**
- 3/2000 Kummer, Sebastian; Mating, Anette; Käsbauer, Markus; Einbock, Marcus: Franchising bei Verkehrsbetrieben**
- 4/2000 Westphal, Jan R.: Komplexitätsmanagement in der Produktionslogistik**
- 5/2000 Röhl, Klaus-Heiner: Saxony's Capital Dresden – on the Way to become Eastern Germany's first "Innovative Milieu"?**
- 6/2000 Schramm, Hans-Joachim: Electronic Commerce im Lebensmitteleinzelhandel - Auswertung einer Konsumentenbefragung im Großraum Dresden**

- 1/2001 Schramm, Hans-Joachim; Veith, Elisabeth: Schwerlasttransport auf deutschen Straßen, Ergebnisse einer Befragung deutscher Schwerlasttransportunternehmen
- 2/2001 Schramm, Hans-Joachim; Eberl, Katharina: Privatisierung und Going Public von staatlichen Eisenbahnunternehmen - Versuch eines adaptiven Vergleichs zwischen Japan und Deutschland
- 1/2002 Kummer, Sebastian; Schmidt, Silvia: Methodik der Generierung und Anwendung wertorientierter Performance-Kennzahlen zur Beurteilung der Entwicklung des Unternehmenswertes von Flughafenunternehmen
- 2/2002 Wieland, Bernhard: Economic and Ecological Sustainability - The Identity of Opposites?
- 1/2003 Freyer, Walter; Groß, Sven: Tourismus und Verkehr - Die Wechselwirkungen von mobilitätsrelevanten Ansprüchen von touristisch Reisenden und Angeboten (touristischer) Transportunternehmen
- 2/2003 Stopka, Ulrike; Urban, Thomas: Implikationen neuer Vertriebs- und Distributionsformen auf das Customer Relationship Management und die Gestaltung von virtuellen Marktplätzen im BtoC-Bereich
- 1/2004 Hoppe, Mirko; Schramm, Hans-Joachim: Use of Interorganisational Systems - An Empirical Analysis
- 2/2004 Wieland, Bernhard; Seidel, Tina; Matthes, Andreas; Schlag, Bernhard: Transport Policy, Acceptance and the Media
- 1/2005 Brunow, Stephan; Hirte, Georg: Age Structure and Regional Income Growth
- 2/2005 Stopka, Ulrike; Urban, Thomas: Erklärungsmodell zur Beurteilung der betriebswirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit des Kundenbeziehungsmanagements sowie Untersuchung zur Usability von Online-Angeboten im elektronischen Retailbanking