

DIPLOMARBEIT

zur Erlangung des Grades Diplom-Kaufmann

SZENARIEN FÜR BANKDIENSTLEISTUNGEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG MOBILER KOMMUNIKATIONSGERÄTE

vorgelegt an der

RHEINISCH-WESTFÄLISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE AACHEN

- Fakultät für Wirtschaftswissenschaften -

- Lehr- und Forschungsgebiet für Wirtschaftsinformatik -

von: cand. rer. pol. Clément Urbain Mengue Nkoa

Hallbergstr. x

xxxxx Düsseldorf

Matr.-Nr.: xx xx xx

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Michael Amberg

Mitbetreuender Wiss. Mitarbeiter: Dipl.-Ing. Stefan Bleck

Aachen, den 30.11.2000

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	III
Abbildungsverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangssituation und Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit	2
2 Technologien und Vertriebskanäle für Bankdienstleistungen	5
2.1 Entstehung, Bedeutung und Entwicklung des Internet	5
2.2 Elektronische Vertriebskanäle für Bankdienstleistungen	7
2.3 Anbieter von E-Banking-Systemlösungen im Überblick	11
3 Analyse und Vergleich von Bankdienstleistungen im Internet	12
3.1 Identifizierung von Bankentypen im Internet	12
3.1.1 Filialbanken	13
3.1.2 Direktbanken	13
3.1.3 Online Broker	14
3.1.4 Internet-Banken	14
3.2 Analyse des Dienstleistungsangebotes ausgewählter Banken	14
3.2.1 Kriterienkatalog zur Analyse des Dienstleistungsangebotes der Banken	15
3.2.2 Zentrale Ergebnisse der Untersuchung	16
3.2.3 Systematischer Vergleich der Bankdienstleistungen im Internet	24
3.2.4 Vor- und Nachteile des Internet Banking aus Kundensicht	24
4 Trends im Internet Banking	26
4.1 Marktentwicklung von Internet Banking	26
4.2 HBCI-Standard und die digitale Signatur	27
4.3 Personalisierung von Web-Inhalten	29
4.4 Banken und elektronische Marktplätze	30
5 Technologien der mobilen Sprach- und Datenkommunikation	32
5.1 Die Migration von der zweiten zur dritten Mobilfunkgeneration	32
5.1.1 Global System for Mobile Communication (GSM)	34
5.1.2 High Speed Circuit Switched Data (HSCSD)	34
5.1.3 General Packet Radio Service (GPRS)	35
5.1.4 Enhanced Data for GSM Evolution (EDGE)	35
5.1.5 Universal Mobile Telecommunications System (UMTS)	36

5.2	Mobile Dienste und Dienstplattformen der mobilen Kommunikation	37
5.2.1	Mobile Sprach- und Datendienste	38
5.2.2	Dienstplattformen der mobilen Kommunikation (SMS, WAP)	39
5.3	Mobile Kommunikationsendgeräte (Ausprägungen und Entwicklungen)	41
5.4	Marktentwicklung des Mobile Business	45
6	Szenarien und Trends im Mobile Banking/Brokerage	49
6.1	Marktakteure im M-Banking	50
6.2	Szenario 1: SMS Banking (Beschreibung/Bewertung)	51
6.3	Szenario 2: WAP Banking/Brokerage (Beschreibung/Bewertung)	53
6.4	Szenario 3: UMTS Banking und Videoberatung	55
6.5	Zahlungsverkehr und Mobile Electronic Cash	57
6.6	Marktentwicklung des Mobile Banking	58
7	Ableitung und Bewertung des Handlungsbedarfs	61
7.1	Chancen und Risiken des Internet- und Mobile Banking	62
7.2	Besondere Anforderungen des Mobile Banking	63
7.3	Differenzierung vom Wettbewerb	63
7.4	Strategische Allianzen zwischen Banken und Nonbanks	65
7.5	Notwendigkeit und Entwicklung einer Multikanal-Strategie	66
8	Zusammenfassung und Ausblick	69
	Literaturverzeichnis.....	IX
	Anhang I - Filialbanken und Direktbank im Vergleich.....	XX
	Anhang II - Direktbanken, Online Broker und Internet-Banken im Vergleich.....	XXIV
	Anhang III - Beispiele für WAP-Mobiltelefone und Smartphones.....	XXVIII
	Versicherung.....	XXXI

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

3G:	3. Mobilfunkgeneration
3GPP:	3rd Generation Partnership Project
ADSL:	Asymmetric Digital Subscriber Line
ASP:	Active Server Page
ASP:	Application Service Provider
ATM:	Automatic Teller Machine
BTX:	Bildschirmtext
bzw.:	beziehungsweise
CAMEL:	Customized Application for Mobile Enhanced Logic
CB:	Cell Broadcast
CDMA:	Code Division Multiple Access
CRM:	Customer Relationship Management
d.h.:	das heißt
DAB:	Direkt Anlage Bank
DAX:	Deutscher Aktien Index
EAI:	Enterprise Application Integration
E-Banking:	Electronic Banking
E-Business:	Electronic Business
ec-Karte:	euro-cheque-Karte
E-Commerce:	Electronic Commerce
EDGE:	Enhanced Data Rates for GSM Evolution
ERP:	Enterprise Resource Planning
ETSI:	European Telecommunications Standards Institute
FAQ:	Frequently Asked Questions (häufig gestellte Fragen)
FTP:	File Transfer Protocol
GPRS:	General Packet Radio Service
GPS:	Global Positioning System
GSM:	Global System for Mobile Communications

HBCI:	Home Banking Computer Interface
HDSL:	High bit-rate Digital Subscriber Line
HSCSD:	High Speed Circuit Switched Data
HTML:	HyperText Markup Language
HTTP:	HyperText Transfer Protocol
ICP:	Internet Content Provider
IKS:	Informations- und Kommunikationssystem
IM:	Instant Messaging
IMT:	International Mobile Telecommunication
inkl.:	inklusive
IP:	Internet Protocol
ISDN:	Integrated Services Digital Network
ISP:	Internet Service Provider
ITU:	International Telecommunications Union
LAN:	Local Area Network
M-Banking:	Mobile Banking
M-Business:	Mobile Business
M-Commerce:	Mobile Commerce
MExE:	Mobile Execution Environment
MIM:	Mobile Instant Messaging
MMM:	Mobile Media Mode (Pendant zu WWW)
NASDAQ:	National Association of Securities Dealers Automated Quotation System
OS:	Operating System
PC:	Personal Computer
PCMCIA:	Personal Computer Memory Card International Association
PDA:	Personal Digital Assistant
PGP:	Pretty Good Privacy
PIN:	Persönliche Identifikations-Nummer
PKI:	Public Key Infrastructure
POS:	Point Of Sales

PR:	Public Relations
PSTN:	Public Switched Telephone Network
RAM:	Random Access Memory
ROM:	Read Only Memory
RSA:	Verschlüsselungsalgorithmus benannt nach Rivest, Shamir, Adleman
S.:	Seite
s.:	siehe
SAT:	SIM Application Toolkit
SB-Automate:	Selbstbedienungs-Automate
SCM:	Supply Chain Management
SDSL:	Single-line Digital Subscriber Line
SET:	Secure Electronic Transactions
SIM:	Subscriber Identification Module
SMS:	Short Message Service
SMSC:	Short Message Service Center
SSL:	Secure Socket Layer
TAN:	Transaktions-Nummer
TCP/IP:	Transmission Control Protocol/ Internet Protocol
TDMA:	Time Division Multiple Access
u.a.:	unter anderem
UI:	User Interface
UM:	Unified Messaging
UMTS:	Universal Mobile Telecommunications System
VAS:	Value Added Services
Vgl.:	vergleiche
VHE:	Virtual Home Environment
VXML:	Voice Extensible Markup Language
WAP:	Wireless Application Protocol
WASP:	Wireless Application Service Provider
WIM:	Wireless Identification Module

WKN:	Wertpapierkennnummer
WML:	Wireless Markup Language
WPKI:	Wireless Public Key Infrastructure
WTA:	Wireless Telephony Application
WTLS:	Wireless Transport Level Security
WWW:	World Wide Web
XETRA:	Exchange, Electronic Trading
XML:	Extensible Markup Language
z.B.:	zum Beispiel

1 Einleitung

“The newest innovations, which we label information technologies, have begun to alter the manner in which we do business and create value, often in ways not readily foreseeable even five years ago”

Alan Greenspan
Chairman, Federal Reserve Board
May 6, 1999

1.1 Ausgangssituation und Problemstellung

Das Bankensystem steht vor dem größten Umbruch in seiner Geschichte. Die Internationalisierung der Finanz- und Kapitalmärkte führt zu einem erhöhten Konkurrenzdruck zwischen Banken. Der härtere Wettbewerb verschärft sich noch dadurch, dass nicht nur Kreditinstitute, sondern zunehmend auch Non- und Nearbanks¹ mit dem Ziel in den Bankenmarkt eindringen, sich bestimmte lukrative Bereiche aus dem Bankengeschäft herauszuschneiden.²

Neben der Globalisierung der Finanzmärkte und der Konkurrenz von Non- und Nearbanks bewirkt der rasche Fortschritt in der Kommunikationstechnologie bei zeitgleich steigenden Kundenanforderungen seit Jahren einen forcierten Strukturwandel im Kreditgewerbe.³ Im Mittelpunkt der neuen Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten steht das Internet. Es verändert die Wettbewerbssituation in der Kreditwirtschaft gravierend und sorgt für neue Herausforderungen im Bankengeschäft und Zahlungsverkehr.

Bankkunden sind heute zunehmend aufgeklärter und anspruchsvoller. Bei ihnen wächst der Wunsch, Bankgeschäfte komfortabel, sicher, schnell und vor allem unabhängig von Zeit und Ort abwickeln zu können. Angesichts der veränderten Kundenpräferenzen und der fortschreitenden Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten sowie der schnellen Verbreitung neuer Kommunikationsendgeräte sind immer mehr Banken gezwungen, über neue Vertriebswege nachzudenken. Durch innovative Wege zur elektronischen Übertragung und Darstellung von Informationen lassen sich klassische Vertriebskanäle wie die Bankfiliale oder Telefon Banking verändern und neue Absatzkanäle wie Internet- und Mobile Banking schaffen.

Demzufolge bieten Banken zunehmend Produkte und Dienstleistungen über das Internet an. Dabei stellt Electronic Banking - aus Banksicht - die Gesamtheit der Geschäftstätigkeiten

¹ s. Kapitel 7

² Vgl. Wild, Oliver (2000a), S. 7

einer Bank dar, die eine EDV-gestützte Abwicklung der Kunden/Bank-Beziehung ermöglicht. Umfragen unter führenden europäischen Finanzdienstleistern haben ergeben, dass Deutschland mit Abstand als attraktivster Markt für E-Finance in Europa gilt. Dies bedeutet ein enormes Wachstumspotential für deutsche Banken im Internet unter der Voraussetzung einer Erweiterung ihres Dienstleistungsangebotes.

Gleichzeitig beobachten Banken mit starkem Interesse die neuen technologischen Entwicklungen im Bereich der mobilen Sprach- und Datenkommunikation. Die Migration von der zweiten (u.a. GSM-Standard) zur künftigen dritten Mobilfunkgeneration (UMTS-Standard) mit steigenden Übertragungsraten ermöglicht innovative Möglichkeiten der Darstellung von Informationen und Multimedia-Anwendungen. Da sich neue mobile Kommunikationsendgeräte grundsätzlich zur Unterstützung komplexer Bankgeschäfte und zum Angebot umfassender, personalisierter Finanzdienstleistungen für mobile Personen eignen, wird dem Mobile Banking eine vielversprechende Zukunft vorausgesagt.

Durch den Einsatz neuer elektronischer Distributionskanäle stehen Banken vor neuen Herausforderungen. Die Gefahr für Banken im Internet Banking liegt vor allem in der zunehmenden Anonymisierung und der abnehmenden Differenzierung des Bankengeschäftes. Die lose Bank-Kunde-Beziehung kann zum Verlust ganzer Kundenschichten führen.⁴ Es stellt sich daher die Frage, wie neue Differenzierungsmerkmale für eine bessere Betreuung bestehender und die Gewinnung neuer Online Kunden geschaffen werden können. Darüber hinaus müssen die Technologie- und Nutzenpotentiale der mobilen Kommunikationstechnologie ermittelt werden. Darauf aufbauend sollen Banken nach Möglichkeiten für die optimale Ausschöpfung dieser Potentiale suchen, um deren Dienstleistungsangebot im Internet- und Mobile Banking systematisch, innovativ und kundenorientiert gestalten zu können. Dabei spielen Kooperationen von Kreditinstituten mit Near- und Nonbanks eine tragende Rolle. Schließlich stehen Banken vor der Herausforderung, ihr traditionelles stationäres Vertriebsnetz mit den neuen elektronischen Vertriebskanälen Internet- und Mobile Banking zu verknüpfen. Diese Aufgabe beinhaltet die frühzeitige Erkennung von Kundenbedürfnissen und die Etablierung des elektronischen Vertriebs als alltägliches Medium neben den klassischen Vertriebskanälen durch das Angebot adäquater Bankdienstleistungen.

³ Vgl. Bundesverband Deutscher Banken (2000a), S.5

⁴ Vgl. Wild, Oliver (2000a), S. 7

1.2 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit

Die Gestaltung der vorliegenden Arbeit erfolgt daher mit dem Ziel, ausgehend von einer Betrachtung des Internet Banking, einen Baustein für die systematische Gestaltung und geplante Weiterentwicklung mobiler Bankdienstleistungen für Privatkunden unter Berücksichtigung mobiler Kommunikationsendgeräte zu liefern. Zur Erfüllung dieses Zieles wird in einem ersten Schritt das Dienstleistungsangebot der Banken im Internet analysiert. Die zentralen Ergebnisse dieser Untersuchung sollen Banken bei der Ermittlung von Differenzierungsmöglichkeiten unterstützen. In einem zweiten Schritt, gilt es die Technologie- und Nutzenpotentiale der derzeitigen und künftig verfügbaren mobilen Informations- und Kommunikationsendgeräte zu ermitteln und darauf aufbauend Szenarien für mobile Bankdienstleistungen für Privatkunden - im Rahmen einer technologiegetriebenen Betrachtung - systematisch abzuleiten und zu bewerten. Abschließend soll der Handlungsbedarf für Banken als Orientierungs- und Entscheidungshilfe abgeleitet werden.

Dementsprechend ist die Arbeit wie folgt gegliedert. In Kapitel 2 erfolgen eine knappe Beschreibung der Entstehung, Bedeutung und Entwicklung des Internet sowie eine Darstellung unterschiedlicher elektronischer Vertriebskanäle im Bankengeschäft.

In darauffolgendem Kapitel werden die unterschiedlichen Bankentypen im Internet identifiziert. Es wird darüber hinaus das Dienstleistungsangebot ausgewählter Banken im Internet anhand festgelegter Untersuchungskriterien analysiert und eine systematische Wettbewerbsanalyse durchgeführt.

Das Kapitel 4 widmet sich Trends im Internet Banking. Dabei stehen der HBCI-Standard und die digitale Signatur in punkto Sicherheit im elektronischen Zahlungsverkehr sowie die Personalisierung von Web-Inhalten im Sinne des One-to-One-Banking im Mittelpunkt der Ausführungen.

In der weiteren Abhandlung wird auf das Zusammenwachsen von Mobilfunk- und Internet-Technologie eingegangen. Ausgehend von einer ausführlichen Darstellung der wichtigsten aktuellen und zukünftigen Übertragungstechnologien (GSM, HSCSD, GPRS, EDGE, UMTS) und von unterschiedlichen mobilen Diensten und Dienstplattformen (SMS, WAP) werden in Kapitel 5 die mittelfristig verfügbaren mobilen herstellerunabhängigen Kommunikationsendgeräte und ihre Ausprägungen beschrieben. Mögliche Entwicklungen des Mobile Business werden außerdem vorgestellt.

Darauf aufbauend werden in Kapitel 6 - nach der Identifikation von potentiellen Marktakteuren im Mobile Banking - mögliche Szenarien für mobile Bankdienstleistungen aus den Poten-

tialen der mittelfristig verfügbaren Kommunikationsgeräte und -technologien abgeleitet und anschließend bewertet. Derzeit lassen sich SMS Banking, WAP Banking und UMTS Banking als mögliche Szenarien des Mobile Banking ermitteln.

In Kapitel 7 wird abschließend der resultierende Handlungsbedarf für Banken formuliert und bewertet. In diesem Zusammenhang werden zunächst Chancen und Risiken des Internet- und Mobile Banking auf Basis der aktuellen Entwicklungen im elektronischen Bankenbereich aufgezeigt. Darauf aufbauend werden Implikationen des Internet- und Mobile Banking für die Wettbewerbsstrategien von Kreditinstituten aus dem Abgleich von Technologiepotentialen der mobilen Kommunikation, von Kernkompetenzen und Herausforderungen der Banken abgeleitet sowie Handlungsempfehlungen abgegeben.

8 Zusammenfassung und Ausblick

Die zunehmende multimediale Elektronisierung des bankbetrieblichen Vertriebs führt zu einer nachhaltigen Veränderung des Wettbewerbs in der Kreditwirtschaft.⁵ Derzeit kann es sich kein renommiertes Bankinstitut mehr leisten, auf einen Internetauftritt mit entsprechendem Informations- und Transaktionsangebot zu verzichten. Banken ohne E-Strategie, d.h. eine Geschäftsstrategie für die Nutzung elektronischer Medien zur Abwicklung von Bankgeschäften, sind existenzgefährdet.

Banken haben die Potentiale des Internet sowohl als Informations- und Vertriebsmedium erkannt. Demzufolge haben sich Bankdienstleistungen im Internet in den letzten Jahren sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht verändert. Dies hat die Analyse des Dienstleistungsangebotes der untersuchten Banken in Kapitel 3 deutlich gezeigt. Banken stehen aufgrund ihrer Erfahrungen im Umgang mit dem elektronischen Zahlungsverkehr auf einer hohen Entwicklungsstufe des E-Business. Die Ursachen hierfür liegen zum einen im hohen Standardisierungsgrad und in der Nutzungshäufigkeit der Bankdienstleistungen und zum anderen in der zunehmenden Bereitschaft zur Abwicklung von Bankgeschäften über elektronische Medien unter den Web-Nutzern.

Mit dem Einsatz der neuen mobilen Sprach- und Datenkommunikation wird sich dieser Trend fortsetzen. Kein anderes Marktsegment wie die mobile Telephonie hat auf dem Telekommunikationsmarkt in den letzten Jahren ein so hohes Wachstum erfahren. Wie in Kapitel 5 aufgezeigt, stellt M-Business einer der wachstumsträchtigsten Zukunftsmärkte dar. Dies ist u.a. dadurch bedingt, dass die Anzahl der Mobilfunktelefonnutzer ständig wächst und die Akzeptanz mobiler Lösungen durch die Einbindung der Internet- in die Mobilfunk-Technologie gefördert wird.

Mit den heutigen und zukünftigen Kommunikationsendgeräten ergeben sich ebenfalls neue Potentiale für die mobile Abwicklung von Bankgeschäften und den ortsungebundenen Zugang zu Informationen. Es wurde in Kapitel 6 aufgezeigt, dass sich Handys, PDAs/Organizer, Handheld-PC oder Smartphones bereits heute zum Abruf von Konto- und Finanzinformationen sowie zur Durchführung von Transaktionen über SMS und WAP Banking eignen. In der nächsten Stufe des Mobile Banking, dem UMTS Banking werden eine breitere Palette von Bankdienstleistungen und neue Mehrwertdienste möglich. Die Problematik der komplexen Bedienung solcher Kommunikationsendgeräte sowie der sicheren Abwicklung von

⁵ Vgl. Lange, Thomas A. (1998), S. 5

Banktransaktionen muss noch beseitigt werden. Hierzu gibt es bereits Lösungsansätze, die in der Bewertung der jeweiligen Szenarien für mobile Bankdienstleistungen vorgestellt wurden. Eine Grundvoraussetzung für die Durchsetzung dieser Anwendungen ist allerdings die juristische Verbindlichkeit der getätigten Transaktionen. Dies soll durch den Einsatz von HBCI und der mobilen digitalen Signatur gewährleistet sein.

Der Trend zur Verschmelzung bzw. technischen Integration von Mobilfunktelefon, Handheld-PC, PDA/Organizer und Notebook ist deutlich erkennbar. Welche Technologien sich sowohl im Hardware- als auch im Software-Bereich durchsetzen, hängt von den strategischen Allianzen ab, die auf den Märkten gebildet werden.⁶ Für Banken gilt es, diese Entwicklungen sorgfältig zu verfolgen, um im Internet- und Mobile Banking auf die richtigen Technologien und Standards zu setzen. Gleichzeitig müssen sie strategische Allianzen mit verlässlichen Partnern für die Errichtung neuer erfolgreicher Geschäftsfelder und die Generierung neuer Geschäftsmodelle vereinbaren.

Internet- und Mobile Banking erhöhen die Gefahr, dass die bankbetriebliche Wertschöpfungskette auseinanderbricht. Netzbetreiber und -provider, Hersteller von mobilen Endgeräten sowie Software-Anbieter und ähnliche Non- und Nearbanks werden sich aufgrund der von ihnen angebotenen Produkte in die Kunde-Bank-Beziehung einklinken und versuchen, einen Teil der Bankdienstleistungen selbst anzubieten.⁷ Branchenfremde Wettbewerber werden nicht durch das Geschäft mit Finanzdienstleistungen angelockt, sondern auf Grund des Ausbaus ihrer Kundenbeziehungen.⁸ Die Chancen der Banken sich zu differenzieren, liegen deshalb mehr denn je zum einen in der Integration aller bestehenden Vertriebskanäle im Sinne des Multikanal-Banking und zum anderen in der Konzentration auf die Kernkompetenzen, d.h. klassische Bankdienstleistungen, das Angebot von Informationen und Value Added Services sowie die umfassende, persönliche und kompetente Kundenberatung, wie sie zunächst nur im Filialnetz und künftig über Video-Conferencing⁹ im Mobile Banking angeboten wird. Diese Aspekte wurden in Kapitel 7 als Handlungsbedarf formuliert.

Der alleinige Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien reicht nicht aus, um Wettbewerbsvorteile gegenüber der Konkurrenz zu erringen. Die Standardisierung der Bankprodukte und -dienstleistungen sowie die Darstellung von Informationen über eine relativ einheitliche Benutzeroberfläche machen Dienstleistungsangebote der Banken im Internet,

⁶ Vgl. Wild, Oliver (2000a), S. 13

⁷ Vgl. Lange, Thomas A. (1998), S. 31

⁸ Vgl. Bundesverband Deutscher Banken (2000b)

⁹ Vgl. Scheer, A.-W.; Nüttgens, M. (Hrsg.) (2000), S. 235

wie der Vergleich in Anhang I und II zeigt, weitgehend austauschbar.¹⁰ Erst die innovative und kundenindividuelle Gestaltung der Web-Seiten sowie die personalisierte Darstellung von Informationen unter Einsatz von Push-Strategien und Bereitstellung von bankspezifischen und neutralen Diensten über mobile Endgeräte erschließen neue Differenzierungspotentiale und tragen dadurch zur Steigerung der Kundenbindung bei. Die Entwicklung einer Methodik zur Umsetzung dieser Strategien und Maßnahmen kann Gegenstand weiterer Forschungsarbeiten sein.

Durch die systematische Abdeckung des aus dem Abgleich von Technologiepotentialen der mobilen Kommunikation und von Kernkompetenzen sowie Herausforderungen der Banken resultierenden Handlungsbedarfs können Banken Fehlinvestitionen bei der Auswahl der Bankentechnologie und bei organisatorischen Veränderungen vermeiden. Gleichzeitig können Kreditinstitute hierdurch - wie im Rahmen dieser Arbeit aufgezeigt - wettbewerbsfähig bleiben.

¹⁰ Vgl. Wild, Oliver (2000b), S. 17

Literaturverzeichnis

- ADLER, G. (1999): Der Beginn eines neuen Zeitalters.
in: Diebold Management Report, Nr.3, 1999, S. 3-6
- ARTHUR D. LITTLE (2000): Serving the Mobile Customer.
2000,
www.adl.com/services/management_consulting/e-business/articles_list.asp
- BACHEM, CHRISTIAN (2000): Der Schlüssel zum Erfolg.
In: dmmv Special 4/2000, S. 6-7
- BECKER, HANS-PAUL (1997): Bankbetriebslehre.
3.Aufl., Friedrich Kiehl Verlag GmbH,
Ludwigshafen (Rhein), 1997
- BLACK, UYLESS (1999): Internet-Technologien der Zukunft.
Addison-Wesley-Longman,
München, 1999
- BLECK, S.; LAING, P.; BEYER, M.; MENGUE, C.; (2000): Mobile Business Engineering: Technologien - Szenarios - Methoden.
FIR Aachen (Hrsg.), 2000
www.fir.de
- BOCK, MICHAEL (2000): CyberCash - Sicheres Bezahlen im Internet.
2000,
www.ecin.de/zahlungssysteme/cybercash/index.html
- BONGARTZ, WERNER (2000): Im Jahr 2010 hat sich Online Banking etabliert.
In: Die Welt Online, 24.02.2000,
www.welt.de/daten/2000/02/24/0224ww153344.htx
- BROKAT (1999): First-e - Cyberbank öffnet ihre virtuellen Schalter.
1999,
www.brokat.com/de/netnews/first_e.html
- BROKAT (2000): Mobile Business.
2000,
www.brokat.com/de/mobile/index.html
- BUHL, HANS U.; WOLFERSBERGER, PETER (2000): Neue Perspektiven im Online- und Multichannel Banking.
In: Locarek-Junge H.; Walter B. (Hrsg.), Banken im Wandel: Direktbanken und Direct Banking.
Berlin-Verlag,
Berlin, 2000, S. 247-268
- BURKHARDT, THOMAS (1998): Banking und Electronic Commerce im Internet.
Berlin Verlag Spitz,
Berlin, 1998

- CMG DEUTSCHLAND (2000): Banken setzen große Hoffnungen auf E-Commerce. 2000,
www.cmg.de/aktuelles/aktuell-34.htm#TopOfPage
- CORNHILL PUBLICATIONS LTD. & PRICEWATERHOUSECOOPERS (2000): The future of e-banking in Europe: 1999 to 2004. In: Banking Technology Solutions, No. 4, Cornhill Publications Ltd., 2000, S. 65-71
www.cornhillpublications.co.uk/bts
- DAUM, BERTHOLD; SCHELLER, MARKUS (2000): Electronic Business. Addison-Wesley Verlag, München, 2000
- EBELING, A.; BIRKELBACH, J.; KRAMER, E. (2000a): Aussteigen und einsteigen - 25 deutsche Online-Broker im Vergleich. In: c't 2000, H. 19, S. 148-165
www.heise.de/ct/00/19/148/
- EBELING, A.; BIRKELBACH, J.; KRAMER, E. (2000b): Hauptsache billig? Internet Banking - was geht zu welchem Preis. In: c't 2000, Heft 7, S. 142-153
www.heise.de/ct/00/07/142/
- ECKERT-NIEMEYER, VANESSA (2000): Innovative Tools zur Realisierung der virtuellen Beratung. In: Banking and Information Technology, Bd. 1, Heft 1, 03/2000, S. 23-31
www.bitreport.com
- ELECTRONIC COMMERCE INFO NET (2000): Paybox - Wunsch und Wirklichkeit. 2000,
www.ecin.de/zahlungssysteme/allgemein/paybox2.html
- EUTELIS CONSULT (2000): HBCI - Das neue Homebanking der deutschen Kreditwirtschaft. 2000,
www.ecin.de/zahlungssysteme/allgemein/hbci.html
- FELDT, SUSANNE (2000): Wandel durch WAP - Wie die neue Handy-Generation die Unternehmenskommunikation verändert. In: Teletalk Online, 04/2000,
www.teletalk.de/0805/0805012016-wap.php3
- FLEISCHER, K.; WALTER, T. (1999): Der mobile Aktionär ordert per Telefon. In: Bank Magazin 3/1999, S. 52-54
- GATZKE, MONIKA (2000): Paybox - Revolution im Zahlungsverkehr? 2000,
www.ecin.de/zahlungssysteme/allgemein/paybox.html
- GNEITING, STEFAN (2000): Mobile Commerce - Business mit dem Handy. In: Funkschau, Heft 1, 2000

- GODER, ANDREA (2000): Advance Bank setzt auf das Direct Brokerage mit Beratung.
In: Computerwoche 19/2000, S. 52-53
- GOTTSCHICK, WALTER (2000): Die Zukunft hat gerade begonnen: WAP-Handys als Lokomotive für das e-Business am Beispiel Online Brokerage.
2000,
www9.software.ibm.com/dworks/emea.nsf/edeu-papers-bytitle
- GROFFMANN, H.-D. ET AL. (1999): Die Beraterbank im Internet - Verstärkung der Kundenbindung durch individuelle Finanzdienstleistungen.
In: Wirtschaftsinformatik 41 (1999) 3, S. 210-217
- HARTMANN-WENDELS, T.; PFINGSTEN, A.; WEBER, M. (1998): Bankbetriebslehre.
Springer-Verlag,
Berlin Heidelberg, 1998
- HERDEN, INGRID; KAHLEN, RUDOLF (2000): Wo Ihr Geld gut liegt.
In: Capital 10/2000, S. 113-118
- HÖPER, JULIA (2000): Das Internet als Beratungsmedium - Stärken und Schwächen.
In: Die Bank 6/2000, S. 396-400
- HÜSKES, R. (1999): Vor dem Durchbruch.
In: c't spezial: Geld online, Hannover, S. 15
- INFORMATIONWEEK (2000a): Banken im Netz.
In: InformationWeek, Nr. 8, 03/2000, S. 44-45
www.informationweek.de/channels/channel05/000844b.htm
- INFORMATIONWEEK (2000b): Sicherheitslücke WAP-Gateway.
In: InformationWeek 13, 05/2000,
www.informationweek.de/channels/channel34/001355b.htm
- INSTENBERG-SCHIECK, GABRIELE (1999): Multi Channel Banking.
In: Die Bank 9/99, S. 602-607
- JODELEIT, BERNHARD (2000): Handy-Test: Wer baut das beste Smartphone?
In: Connect, Heft 19, 09.2000, S. 22-30
- KELLER, MARKUS (2000): Online-Banking mit dem Palmtop.
In: Computer Reseller News, Heft 30/2000, 07.2000, S. 38
www.crn-online.de/
- LANGE, THOMAS A. (1998): Internet Banking - Der Bankvertrieb im Umbruch.
Gabler Verlag,
Wiesbaden, 1998
- LERNER, THOMAS; DIEDERICH, BERND (2000): Mit dem Handy ins Internet - mobile Zeiten für Banken.
In: Die Bank 3/2000, S. 186-190
www.die-bank.de/download/032000/032000-1.pdf

- MAMBRETTI, JOEL;
SCHMIDT, ANDREW (1999): Next Generation Internet.
Wiley computer publishing,
New York, 1999
- MATEESCU, MIHAI;
RUPPELT, REINHARD (2000): Mit Sicherheit mobil: Architekturen für sichere Datenübertragung mit mobile IP.
In: Industrie Management 4/2000, 08.2000, S. 14-19
- MÜLLER, GABRIELE (2000): Personalisierte Websites - Angebot nach Maß.
In: InformationWeek Nr. 15, 06/2000,
www.informationweek.de/channels/channel48/001526a.htm
- MÜLLER, MANFRED (2000): SET® – Einstiegsinformationen für Händler.
2000,
www.ecin.de/zahlungssysteme/kreditset/set-haendler.html
- PICOT, ARNOLD (Hrsg.)
(1999): Marktplatz Internet - Neue Geschäftsformen - Neue Spielregeln.
Hüthig Verlag,
Heidelberg, 1999
- PORTER, MICHAEL E.
(1999): Wettbewerb und Strategie.
Originalausgabe unter dem Titel „on Competition“, übersetzt von Stephan Gebauer.
Econ Verlag,
München, 1999
- POTT, OLIVER; WIELAGE,
GUNTER (2000): Internet Banking - Schnelles, sicheres und effizientes Konto- und Aktienmanagement.
SmartBooks Publishing,
Kilchberg, Schweiz, 2000
- REIBOLD, HOLGER (2000): Neue Netzwerktechnologien - Trends.
In: Internet Professionell, 06/2000, S. 41-47
- REIF, HOLGER (1999): Anruf genügt.
In: c't spezial: Geld online, 1999, S. 26-27
- ROBBEN, MATTHIAS (2000): WAP - von E- zu M-Commerce?
In: Electronic Commerce Infonet, 04/2000,
www.electronic-commerce.org/technik/wap.html
- RODERER, ULRICH (2000): Neue Möglichkeiten des sicheren Bezahls im Web,
In: Computer Reseller News 33/2000, S. 28-34
www.crn-online.de/
- RUPPERT, GEORG;
CONRADY, ANDREAS (2000): Banken und Versicherungen - wie steht es mit dem Service im Netz?
2000,
www.ecin.de/marktbarometer/trends/banken.html

- SCHEER, A.-W.;
NÜTTGENS, M. (Hrsg.)
(2000): Electronic Business Engineering / 4. Internationale Tagung
Wirtschaftsinformatik.
Physica-Verlag,
Heidelberg, 1999
- SCHUH, G.; DIERKES, M.;
FRIEDLI, T. (1999): Electronic Business-to-Business Commerce am Beispiel der
virtuellen Fabrik.
In: Industrie Management, Heft 1/1999, S. 9-13
- SCHUSTER, GEORG (2000): Personalisierte Angebote.
In: dmmv Special 4/2000, S. 8-9
- SCHUSTER, R.; FÄRBER, J.;
EBERL M. (1997): Digital Cash: Zahlungssysteme im Internet.
Springer-Verlag,
Heidelberg, 1997
- SIETMANN, RICHARD
(1997): Electronic Cash - Der Zahlungsverkehr im Internet.
Schäffer-Poeschel Verlag,
Stuttgart, 1997
- SIMON, M.; CRAMERI, M.
(1998): Online Banking als Bestandteil einer Multichannel-
Strategie.
In: HMD 200/1998, S. 68-81
- SPANIOL, OTTO; KÜPPER,
A. (2000): Die Migration von der zweiten zur dritten
Mobilfunkgeneration.
In: Industrie Management 4/2000, 08.2000, S. 9-13
- SÜCHTING, JOACHIM;
PAUL, STEFAN (1998): Bankmanagement.
4. Aufl., Schäffer-Poeschel Verlag,
Stuttgart, 1998
- TAUSCHEK, PHILIP (2000): Die besten Bank-Websites im deutschsprachigen Raum:
über 1000 Banken im Test.
EUROFORUM-Jahrestagung, 17-19.05.2000, Frankfurt
- TERHÖRST, WOLFGANG
(2000): EU-Signatur-Richtlinie stärkt die Web-Wirtschaft.
In: Computerwoche, 05/2000, S. 29-30
- VEREINIGUNG FÜR BANK-
BETRIEBSORGANISATION
E.V. (1996): Studie: Internet & Co - Einsatz von Online Diensten in der
Kreditwirtschaft.
Bank-Verlag Köln,
Köln, 1996
- WILD, OLIVER (2000a): Strategische Bedeutung neuer Technologien im Bankge-
schäft, Teil I: Technologie-Review.
In: Banking and Information Technology, Bd. 1, Heft 1,
03/2000, S. 7-16
www.bitreport.com

- WILD, OLIVER (2000b): Strategische Bedeutung neuer Technologien im Bankgeschäft, Teil II: Wettbewerbsvorteile durch Technikeinsatz. In: Banking and Information Technology, Bd. 1, Heft 1, 03/2000, S. 17-22
www.bitreport.com
- WOLFERSBERG, PETER (1999): Elektronische Finanzdienstleistungen im WWW. In: Wirtschaftsinformatik Heft 41, 4/99, S. 380-389

Studien und weiterführende Literatur

- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2000): Richtlinie 1999/93/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13.12.1999 über gemeinschaftliche Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen. 01/2000,
www.sicherheit-im-internet.de/download/eu-signatur-d.pdf
- BROKAT (2000a): Business goes Mobile. 2000,
www.brokat.com/docs/business-goes-mobile-en.pdf
- BROKAT (2000b): Signature goes Mobile. 2000,
www.brokat.com/docs/signature-goes-mobile-en.pdf
- BUNDESVERBAND DEUTSCHER BANKEN (2000a): E-Commerce als Bankdienstleistung - Daten, Fakten, Argumente. Berlin, 01/2000,
www.bdb.de/download/broschueren/bdb_dfa_ecommerce.pdf
- BUNDESVERBAND DEUTSCHER BANKEN (2000b): BANKEN 2000 - Fakten - Meinungen - Perspektiven. Berlin, 05/2000,
www.bdb.de/download/bankenbericht/2000/Banken2000.pdf
- COMCULT RESEARCH (2000): Studie: Branchen-Report 2000: Finanzdienstleistungen im Internet. 2000,
www.comcult.de/download/finanzdienst.ppt
- DURLACHER RESEARCH (1999): Studie: Mobile Commerce Report. 1999,
www.durchlacher.com
- ERICSSON CONSULTING (2000): Studie: Market Study UMTS - Perspectives and Potentials. 07/2000,
www.ericsson-consulting.de/
- ERNST & YOUNG LLP (1999): Special Report Technology in Financial Services: E-Commerce: Customer Relationship Management. 1999,
www.ey.com/fsi

- FORIT (2000a): Studie: Internet- und Online-Banking bei Sparkassen und Genossenschaftsbanken.
6/1999,
www.forit.de
- FORIT (2000b): Studie: Internet- und Online-Banking für Privatkunden in Deutschland.
05/2000,
www.forit.de
- FORIT (2000c): Studie: Internet-Finanzdienstleistungen für Firmenkunden.
07/2000,
www.forit.de
- FORIT (2000d): Studie: Mobile Commerce in Deutschland - Jenseits der Euphorie.
05/2000,
www.forit.de
- FORIT (2000e): Studie: Online Brokerage im Trend - Kundenerwartungen.
03/2000,
www.wuv.de/studien/forit_02_0300/index.html
- FORRESTER RESEARCH (2000): Mobile Internet Realities.
In: The Forrester Report, 05/2000,
www.forrester.com
- GARTNERGROUP (2000a): Studie: Mobile E-Commerce - Briefing Presentation.
2000,
www.gartnergroup.com
- GARTNERGROUP (2000b): Studie: Mobile Opportunities and Applications - Briefing Presentation.
2000,
www.gartnergroup.com
- HUBERT, FRANK; ET AL. (2000): Studie: Telekommunikation in Europa - Technik, Märkte, Strategien im Wandel.
DG Bank (Hrsg.), 05/2000,
www.dgbank.de
- KLEIN, EGGAR (1999): Megatrends im Retail Banking.
In: Bank Magazin 2/1999, S. 10-13
- KNICKEL, STEFAN (1999): Finanzdienstleister im Zeitalter der Neuen Medien: Potentiale der E-Business-Evolution.
In: Leitfaden E-Business - Erfolgreiches Management, PwC Deutsche Revision (Hrsg.), 11/1999,
www.pwc.de

- KPMG (2000): Studie: One-to-One-Marketing im Electronic Commerce - Status quo und Perspektiven 2000. 3/2000, www.kpmg.de/library/surveys/
- LOKIEV, STOOF (2000): Studie: Die größten 100 Banken im E-Mail-Test. In: Bank Magazin, 05/2000, S. 62-65
- MODALIS RESEARCH TECHNOLOGIES (2000): Studie: e-mail e-economy Banken1000. 03/2000, www.modalis.com/bin/banken100.pdf oder www.mdir.net
- MORGAN STANLEY DEAN WITTER (1999): The Internet and Financial Services. 08/1999, www.msdw.com/
- MUMMERT + PARTNER (2000): Studie: E-Commerce der Finanzdienstleister - Eine Untersuchung des Entwicklungsstandes von Electronic Commerce bei ausgewählten Banken und Versicherungen im Deutschsprachigen Raum anhand der WWW-Auftritte. 2000, www.mup.de/deutsch/study/study.html
- Six Sigma (2000): HBCI Kompendium - Der neue Einstieg in die Welt des Home Banking. 9/2000, www.sixsigma.de/hbci/hbci.htm
- TANTAU (2000): Studie: Banking on WAP. 07/2000, www.tantau.com/Literature/literature.asp
- THE MOBILE ELECTRONIC SIGNATURE CONSORTIUM (2000): Mobile Digitale Signatur. 2000, www.msign.org/docs/white_paper.pdf
- ULLMANN, WOLFRAM; BEIKE, R.; SCHLÜTZ, J. (2000): Geldanlage Online. Schäffer Poeschel Verlag, Stuttgart, 2000
- UMTS FORUM (2000): Enabling UMTS/Third Generation Services and Applications. In: Report from the UMTS, 10/2000, www.umts-forum.org
- WALSER, MICHAEL (1999): One-to-One-Banking - Neue Möglichkeiten der Kundeninteraktion. In: Leitfaden E-Business - Erfolgreiches Management, PwC Deutsche Revision (Hrsg.), 11/1999, www.pwc.de

Links zu den Websites der untersuchten Banken (Kapitel 3 sowie Anhang I und II)

1822DIREKT	www.1822direkt.de
ADVANCE BANK	www.advance-bank.de
ALLG. DEUTSCHE DIREKT BANK	www.diba.de / www.direktbank.de
AMERICAN EXPRESS BANK	www.amexbank.de
BFG BANK	www.bfg.de
CITIBANK	www.citibank.de
COMDIRECT	www.comdirect.de
COMMERZBANK	www.commerzbank.de
CONSORS DISCOUNT-BROKER	www.consors.de
DEUTSCHE BANK 24	www.deutsche-bank-24.de / www.deutsche-bank.de
DIREKT ANLAGE BANK	www.dab.com / www.diraba.de
DRESDNER BANK	www.dresdner-bank.de
ENTRIUM DIRECT BANKERS	www.entrium.de
FIMATEX	www.fimatex.de
FIRST-E	www.first-e.de
HYPOVEREINSBANK	www.hypovereinsbank.de
LANDESBANK BADEN-WÜRT.	www.lbbw.de
NETBANK	www.netbank.de
POSTBANK ONLINE	www.postbank.de
SCHMIDTBANK	www.schmidtbank.de

Sonstige verwendete Links bzw. besuchte Webseiten

Banken

CORTAL	www.e-cortal.com	PULSIV	www.pulsiv.com
E-LOAN:	www.eloan.de	SYSTRACOM BANK	www.systracom.de/
HAMB. SPARKASSE	www.haspa.de/	UBS	www.ubs.com

Einige Anbieter von Systemlösungen und Standards für Banken

ATOS	www.atos-group.de/	FINEC	www.finec.de
AUTONOMY	www.rodomeia.com	NETLIFE	www.netlife.de
BROADVISION	www.broadvision.de	PERSONIFY	www.personify.com

BROKAT www.brokat.com/de RSA SECURITY: www.rsasecurity.com

WOOLWICH + INTEL www.intel.de/deutsch/ebusiness/estrategies/casestudies/woolwich/

Einige Marktakteure im M-Business

3COM www.3com.com

MOBILCOM www.mobilcom.de

BRITISCH TELECOM www.bt.com

MOTOROLA www.motorola.com

D2-MANNESMANN www.d2-mannesmann.de/

NOKIA www.nokia.com

DEUTSCHE TELEKOM www.telekom.de

PALM www.palm.com

DR. MATERNA www.materna.de

PSION www.pSION-gmbh.com/

EPLUS www.eplus.de

QUALCOMM www.qualcomm.com

ERICSSON www.ericsson.de

SIEMENS www.siemens.de

HEWLETT PACKARD www.hp.com

VIAG INTERKOM www.viaginterkom.de

MICROSOFT www.microsoft.com/mobile

Finanz- und Marktinformationen im Internet

BLOOMBERG www.bloomberg.com

INVESTORNET www.investornet.de

BUSINESS CHANNEL www.business-channel.de

MSNBC www.msnbc.com

CBS.MARKETWATCH www.cbs.marketwatch.com

ONVISTA www.onvista.de

COMPORT www.comport.de

REUTERS www.reuters.com

DAY TRADING INFO www.daytrading-info.de/

SIL. INVESTOR www.techstocks.com

DM ONLINE www.dm-online.de

STOCKWATCH www.stockwatch.de

FOCUS ONLINE www.focus.de

TELEDATA www.teledata.de

FOX MARKET WIRE www.foxmarketwire.com

MOTLEY FOOL www.fool.com

HANDELSBLATT.COM www.handelsblatt.com

WALLS.: ONLINE www.wallstreet-online.de

BANKEN IM INTERNET finanzen.focus.de/D/DA/DA32/da32.htm

Organisationen und Wireless Portals

3GPP www.3gpp.org

SYMBIAN www.symbian.com

ANYWHEREYOUGO www.anywhereyougo.com

UMTS FORUM www.umts-forum.org

CCWAP www.ccwap.de

WAP FORUM www.wapforum.org

DAFU	www.dafu.de/redirect/redirect-wap.html	WAP.COM	www.wap.com
ETSI	www.etsi.org/	WAP.DE	www.wap.de/
GSM WORLD	www.gsmworld.com	WAPJAG	www.wapjag.de
ITU	www.itu.org	WAPWEB.DE	www.wapweb.de
MOBEY	www.mobeyforum.org/	WAPWORLDWIDE	www.wapworldwide.de/index.php
MSIGN	www.msign.org/	MOBILE PAPERS	www.mobilewhitepapers.com/
SKYWIRE.DE	www.wap-magazin.de	YOURWAP.COM	www.yourwap.com

Informationen und Value Added Services	BFG Bank	Deutsche Bank 24	Dresdner Bank	Citibank	Commerzbank	Hypovereinsbank	Landesbank BavW	Schmidbank	Postbank	1822direkt
Institutspezifische Informationen										
Wir über uns	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Institutsgeschichte					X	X	X			
Strategische Positionierung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Kooperationen / Allianzen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bilanz, Geschäftsberichte	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Investoreninformationen		X	X		X	X				
Pressespiegel, eigene Pressemitteilungen	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Zweigstellen-Finder	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
SB-Automaten-Finder (ATM)	X			X			X	X	X	
Stellenangebote	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AGB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Datenschutzhinweis										
Anfahrtsbeschreibung			X							
Anfahrtsskizze			X							
Informationen für Privatkunden										
Ausführliche Leistungsübersicht	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informationen zu Konditionen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informationen zu Altersvorsorge	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informationen zu Euro	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informationen Internet Banking und Brokerage	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sicherheitsthematik im elektronischen Zahlungsverkehr	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Demo - Internet Banking/Brokerage			X	X	X	X			X	X
Informationen zu Baufinanzierung / Immobilien / Versicherungen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informationen zu Online Shopping		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informationen zu Mobile Banking		X	X				X			X

	BRG Bank	Deutsche Bank 24	Dresdner Bank	Citibank	Commerzbank	Hypovereinsbank	Landesbank Bav/Wu	Schmidbank	Postbank	1822direkt
Informationen zu Wertpapieren und Geldanlagen										
Informationen zu Neuemissionen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Real-Time-Kurse	X	X			X	X	X	X	X	X
Musterdepot				X	X	X	X	X	X	X
Watchlist				X	X	X	X	X	X	X
Limitüberwachung				X	X	X	X	X	X	X
Chart-Analysen	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Börsen-Ticker	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Börsenberichte und Meldungen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informationen zu Terminbörsen			X	X	X	X	X	X	X	X
Anleger-Newsletter	X	X			X	X	X			
Anlagestrategien	X	X			X	X	X			
Interaktive Kalkulationstools		X	X		X	X	X		X	X
Expertenchat / Diskussionsforen		X			X					
Information / Kommunikation										
Adressdaten mit Anschrift	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Telefon- / Faxnummer	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
E-Mail	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ansprechpartner		X	X				X			
Call Back		X	X				X			X
Call Back mit Termin und Uhrzeit			X				X			X
Chat-Möglichkeit mit einem Bankmitarbeiter										
Call Center	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Video Banking (Online Beratung)										
Themenspezifische Email-Formulare	X		X	X	X	X				
Kultur, Unterhaltung, Aktuelles										
Aktuelle Themen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Veranstaltungstermine / Event Ticketing	X		X	X	X	X	X	X		
Restaurant Guide					X					
City Guide					X					
"Air, Car and Hotel Reservation"					X					
Gewinnspiele / Börsenspiele	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reisen					X					

	BFG Bank	Deutsche Bank 24	Dresdner Bank	Citibank	Commerzbank	Hypovereinsbank	Landesbank Bawü	Schmidbank	Postbank	1822direkt
Sonstige Value Added Services										
Nachschlagewerke		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Software zum Download	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Links zu anderen Dienstleistern		x		x	x	x	x	x	x	x
Kredit-Rechner		x		x		x		x	x	
Anlage-Rechner / Options-Rechner		x	x	x		x	x	x	x	
Kundenbefragungen zu Themengebieten bzw. zur Website				x	x	x	x			x
Exklusive Angebote (Auto, Hotels, Messen, Restaurants)	x				x		x			
Bonussystem / Membership Reward Programm (Hotels, Shopping)										x
White Papers		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Website-Gestaltung										
Programmierertechnik										
Geeignete Verwendung von (D)HTML, ASP, Java, Plugins usw.	x	x	x	x	x	x	x			x
Ladezeit schnell / akzeptabel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Berücksichtigung unterschiedlicher Browser	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Verwendung adäquater Sicherheitsmechanismen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Grafische Gestaltung / Design										
Kontrast in Ordnung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ausgewogene Balance Text und Grafik	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Konsistentes Design	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Beachtung verschiedener Monitorauflösungen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sinnvoller Einsatz von Navigationsleisten	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Funktionale Analyse / Usability										
Einfache Menüsteuerung	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Verwendung intuitiver Webadressen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Direktzugang zum Banking/Brokerage		x		x	x	x	x	x	x	x
Informationskonfiguration (Personalisierung: "My Bank")					x	x				
Komfortable Suchfunktion	x			x	x	x	x		x	x
Sitemap		x		x	x	x	x		x	x
FAQ	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Guided Tour					x					

Anhang II - Direktbanken, Online Broker und Internet-Banken im Vergleich

Vergleichskriterien	Advance Bank	Allg. Dr. Direktbank	Amex Bank	Comdirect Bank	Consors	Direktanlagebank	Entrium	Fimatex	First-e	Netbank
Klassische Bankdienstleistungen										
Girokonto und Geldanlagen (Internet Banking)										
Online Kontoeröffnung + Postident-Verfahren	x	x	x	x			x		x	
Abfragen von Kontosalden / Umsatzübersicht	x	x	x	x	x	x	x			x
Übermitteln von Zahlungsaufträgen	x	x	x	x	x	x	x			x
Einrichten von Daueraufträgen	x	x	x	x			x			x
Terminieren von Zahlungen bis zu einem Monat im voraus	x		x		x		x			x
Bestellen von Schecks und Formularen			x							
Erwerben und Veräußern von Geldanlagen und Fonds	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Wertpapiergeschäfte (Internet Brokerage)										
Online Depotöffnung + Postident-Verfahren		x		x	x	x	x	x		
Abfragen aktueller Depotstände	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Abfragen von Transaktionsübersichten	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Kaufen und Verkaufen von Aktien an inländischen Börsen	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Kaufen und Verkaufen von Aktien an ausländischen Börsen	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Orderstatus	x	x	x	x	x	x	x	x		x
IntraDay Trade			x	x	x	x	x	x		
Online Zeichnungen bei Neuemissionen	x		x	x	x	x		x		x
Termingeschäfte	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Sonstige Leistungen										
Online Kreditantrag		x	x				x			
Kreditkarten-Service (Kontostand, Überweisungen)	x	x	x	x	x	x	x			x
Baufinanzierung / Immobilien (Beratung / Antragstellung)	x	x				x				x
Versicherung (Beratung / Antragstellung)	x	x			x					
Abfragen aktueller Devisen- und Valutenkurse	x	x	x	x	x	x	x	x		x
CyberCash										
Mobile Banking (SMS, WAP: Kontoinformationen)	x				x	x				
Mobile Brokerage (SMS, WAP: Depotinformationen)	x				x	x				

	Advance Bank	Allg. Dt. Direktbank	Amex Bank	Condirect Bank	Conyors	Direktanlagebank	Entrium	Fimatrix	First-e	Netbank
Informationen zu Wertpapieren und Geldanlagen										
Informationen zu Neuemissionen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Real-Time-Kurse				X	X	X	X	X		
Musterdepot	X	X		X	X	X	X	X		
Watchlist	X	X		X	X	X	X	X		
Limitüberwachung	X	X		X	X	X	X	X		
Chart-Analysen	X	X		X	X	X	X	X		
Börsen-Ticker	X	X	X	X	X	X	X	X		
Börsenberichte und Meldungen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Informationen zu Terminbörsen	X	X		X	X	X	X	X		
Anleger-Newsletter	X	X	X	X	X	X	X	X		
Anlagestrategien	X	X	X	X	X	X	X	X		
Interaktive Kalkulationstools	X	X	X	X	X	X	X	X		
Expertenchat / Diskussionsforen	X	X	X	X	X	X	X	X		
Information / Kommunikation										
Adressdaten mit Anschrift	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Telefon- / Faxnummer	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
E-Mail	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ansprechpartner		X			X					
Call Back			X					X		
Call Back mit Termin und Uhrzeit								X		
Chat-Möglichkeit mit einem Bankmitarbeiter					X					
Call Center	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Video Banking (Online Beratung)										
Themenspezifische Email-Formulare			X	X		X	X			
Kultur, Unterhaltung, Aktuelles										
Aktuelle Themen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Veranstaltungstermine / Event Ticketing	X		X	X	X	X	X	X		
Restaurant Guide										
City Guide										
"Air, Car and Hotel Reservation"	X		X	X						
Gewinnspiele / Börsenspiele	X	X	X	X		X	X		X	X
Reisen			X			X				X

Anhang III - Beispiele für WAP-Mobiltelefone und Smartphones

Alcatel One Touch View

Frequenzband	GSM 900 (D-Netz)
Gewicht	160g
Größe	116 x 59 x 19 mm
Display	5x15 Zeichen 3 x 5 chinesisch
Akku-Kapazität	Standby 70 Std. Sprechzeit 3 Std.
Akku-Typ	NiMH 580 mAH
Integriertes Datenmodem	Ja (9.6 kBit/s)
Eingebauter Microbrowser	Ja
Sonstiges	



Ericsson MC218

Frequenzband	k.A.
Gewicht	160g
Größe	k.A.
Display	k.A.
Akku-Kapazität	k.A.
Akku-Typ	k.A.
Integriertes Datenmodem	ja (9.6 kBit/s)
Eingebauter Microbrowser	ja
Sonstiges	Betriebssystem EPOC OS



Motorola i1000plus

Frequenzband	GSM 900/1800 Dualband
Gewicht	149g
Größe	k.A.
Display	5x13 Zeichen, voll grafisch
Akku-Kapazität	150 Std. Standby 3 Std. Sprechzeit
Akku-Typ	NiMH
Integriertes Datenmodem	ja (9.6 kBit/s)
Eingebauter Microbrowser	ja
Sonstiges	Vibrationsalarm, T9 Textschnelleingabe



Motorola i500Plus

Integriertes Datenmodem	ja (9,6 kBit/s)
Eingebauter Microbrowser	ja
Sonstiges	



NeoPoint 1000

Frequenzband	Sender: 1850 - 1910 MHz Empfänger: 1930 - 1990 MHz
Gewicht	6.4 ounces
Größe	5.5 x 2.0 x 1.0 inches
Display	11 x 13 Zeichen, Grafik 160 x 120 Pixel
Akku-Kapazität	40 Std. Standby 2.5 Std. Sprechzeit
Akku-Typ	k.A.
Integriertes Datenmodem	ja (9,6 kBit/s)
Eingebauter Microbrowser	ja
Sonstiges	

**Ericsson R320**

Frequenzband	GSM 900/1800 Dualband
Gewicht	160g
Größe	k.A.
Display	voll grafisch.
Akku-Kapazität	k.A.
Akku-Typ	k.A.
Integriertes Datenmodem	ja (9.6 kBit/s)
Eingebauter Microbrowser	ja
Sonstiges	Sprachspeicher, chinesischer Zeichensatz

**Ericsson R380s**

Frequenzband	GSM 900/1800 Dualband und erweitertes GSM
Gewicht	k.A.
Größe	k.A.
Display	5x15 Zeichen, grafisch
Akku-Kapazität	k.A.
Akku-Typ	Li-Ion
Integriertes Datenmodem	ja (9.6 kBit/s)
Eingebauter Microbrowser	ja
Sonstiges	EPOC OS, PDA-Funktionen, Touch Screen

**Nokia 7110**

Frequenzband	GSM 900/1800 Dualband
Gewicht	141 g
Größe	125 x 53 x 24 mm
Display	96 x 65 pixels
Akku-Kapazität	260 Std. Standby/4.5
Akku-Typ	Li-Ion
Integriertes Datenmodem	ja (14,4 kBit/s)
Eingebauter Microbrowser	ja
Sonstiges	Navi™ roller, T9 Texteingabehilfe, PDA- Funktionen

**Siemens S25**

Frequenzband	GSM 900/1800 Dual Band
--------------	------------------------

Gewicht	125g
Größe	117 x 47 x 23.5 mm
Display	6 x 16 Zeichen, voll grafisch
Akku-Kapazität	400 Std. Standby / 10 Std. Sprechzeit
Akku-Typ	Li-Ion
Integriertes Datenmodem	ja (9,6 kBit/s)
Eingebauter Microbrowser	ja (WAP 1.0, wird in Deutschland nicht unterstützt)
Sonstiges	eingebauter Organizer mit Weck-Funktion



Alcatel One Touch Pocket

Frequenzband	GSM 900 (D-Netz)
Gewicht	125g
Größe	116 x 59 x 19 mm
Display	5x15 Zeichen Grafik 96 x 64 Pixel
Akku-Kapazität	Standby 80 Std. sprechen 3,5 Std.
Akku-Typ	Li-Ion 600 mAH
Integriertes Datenmodem	ja (9.6 kBit/s)
Eingebauter Microbrowser	Ja
Sonstiges	Vibrationsalarm, PCMCIA Schnittstelle



Sagem MC 850

Frequenzband	GSM 900/1800 Dualband
Gewicht	137 g
Größe	132 x 50 x 21 mm
Display	voll Grafik
Akku-Kapazität	5 Std. Standby, 140 Sprechzeit
Akku-Typ	Li-ion
Integriertes Datenmodem	ja (9,6 kBit/s)
Eingebauter Microbrowser	ja
Sonstiges	Freisprechen, Vibrationsalarm, T9 Texteingabe



Benefon Q

Frequenzband	GSM 900 (D-Netz)
Gewicht	160g
Größe	116 x 59 x 19 mm
Display	5x15 Zeichen 3 x 5 chinesisch
Akku-Kapazität	Standby 70 Std. Sprechzeit 3 Std.
Akku-Typ	NiMH 580 mAH
Integriertes Datenmodem	Ja (9.6 kBit/s)
Eingebauter Microbrowser	Ja
Sonstiges	



Quelle: in Anlehnung an www.ccwap.de/handy.htm (Stand: 07/2000)

Versicherung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten und nicht veröffentlichten Schriften entnommen sind, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit ist in gleicher oder ähnlicher Form noch nicht als Prüfungsarbeit eingereicht worden

Unterschrift des Verfassers

Clément U. Mengue Nkoa

Datum

Aachen, den 30.11.2000