



Universität Augsburg
Prof. Dr. Hans Ulrich Buhl
Kernkompetenzzentrum
Finanz- & Informationsmanagement
Lehrstuhl für BWL, Wirtschaftsinformatik,
Informations- & Finanzmanagement

UNA
Universität
Augsburg
University

Diskussionspapier WI-49

Virtualisierung des Bankgeschäfts

von

Hans Ulrich Buhl, Volker Visser¹, Andreas Will

April 1998

in: Weinhardt, C., Meyer zu Selhausen, H., Morlock, M., Hrsg.,
Informationssysteme in der Finanzwirtschaft, Springer, Berlin, 1998, S. 73-89

Wegen Auszeichnung mit dem best paper award auf der Tagung IF '98 in
Frankfurt leicht veränderter Nachdruck in: Wirtschaftsinformatik, 41, 2, 1999,
S.116-123

¹ Advance Bank AG, München

Virtualisierung des Bankgeschäfts

Hans Ulrich Buhl
Universität Augsburg,
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik,
D-86135 Augsburg

Volker Visser
Mitglied des Vorstands, Advance Bank AG,
Putzbrunner Straße 71, D-81739 München

Andreas Will
Universität Augsburg,
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik,
D-86135 Augsburg

Inhalt

- 1 Einleitung
 - 2 Fallbeispiel Advance Bank
 - 3 Vertriebswege der Virtuellen Bank
 - 3.1 Überblick
 - 3.2 Integration des Internet in den Vertriebswegemix
 - 3.3 IKS-basiertes Marketing der Virtuellen Bank
 - 4 Arbeitsteilige Produktion in der Virtuellen Bank
 - 4.1 Aufbau eines Kooperationsverbundes
 - 4.2 Unterstützung des Kooperationsverbundes durch papierlosen Workflow
 - 4.3 Ausbau des Kooperationsverbundes unter Nutzung des Internet
 - 5 Erfahrungen und Pläne
 - 6 Marktentwicklungen und Ausblick
- Literaturverzeichnis

1 Einleitung

Sechs Jahre nach dem Erscheinen des Buchs „The Virtual Corporation“, mit dem *Davidow* und *Malone* den Begriff des virtuellen Unternehmens populär gemacht haben, wollen wir in diesem Beitrag - vor dem Hintergrund konkreter praktischer Erfahrungen mit und in einer Direktbank - den derzeitigen Realisierungsstand und die Perspektiven dieser Organisationsform und der Virtualisierung des Bankgeschäfts aufzeigen. Besonders werden wir die zunehmende Bedeutung des Internet auf diesem Entwicklungspfad verdeutlichen.

Unter einem virtuellen Unternehmen ist die Kooperation wirtschaftlich selbständiger Akteure zu verstehen, die sich auf der Basis einer informations- und kommunikationstechnischen Vernetzung zur Durchführung einer arbeitsteilig zu erbringenden Aufgabe zusammenfinden. Gegenüber Dritten tritt dieser Verbund scheinbar wie eine Unternehmung auf, beispielsweise unter einer einheitlichen Marke, (WWW-) Adresse oder Telefonnummer [Mert94; ArFa95; BuWi98]. Insbesondere die Kunden nehmen also die Erbringer der Leistungen als eine Unternehmung wahr, obwohl es real mehrere Unternehmungen sind, die in einer i.d.R. engen Kopplung kooperieren. In diesem Sinne ist die von den Kunden wahrgenommene eine Bank nur scheinbar vorhanden - eben virtuell. Dabei ist es unerheblich, ob Kunden wissen, daß die virtuelle Bank [GeWi95; WeKr97] aus einer Kooperation mehrerer Unternehmungen besteht. Bei der durch intensiven Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik erzeugten Kopplung der Unternehmungen wird die Wahrnehmung von Materie (wie Unternehmungen und deren Grenzen) dominiert von der Wahrnehmung von Informationen über die Leistungen der virtuellen Bank.

Mit der Entstehung virtueller Banken verbunden ist die Virtualisierung des Bankgeschäfts. Die Produktion der virtuellen Bank ist nicht an einen bestimmten Ort gebunden, sondern erfolgt mittels in der Regel räumlich verteilter Informations- und Kommunikationssysteme (IKS), deren Standorte dem Kunden nicht offenbar, zumindest unerheblich für die Wahrnehmung der erbrachten Leistung sind. Auch der Standort des Kunden, der als externer Faktor an der Produktion der Bankmarktleistungen teilnimmt, ist bei der Leistungserbringung durch die virtuelle Bank letztlich unerheblich, sofern er nur in das informations- und kommunikationstechnische Netz der virtuellen Bank eingebunden ist. „Zur Abstraktheit der Bankmarktleistung, die das Wirken der Bankbetriebe bereits bei deren konkreter Existenz an räumlich diversifizierten Standorten bestimmt, gesellt sich die Abstraktheit des Bankbetriebes selbst und stellt insofern nur die letzte Konsequenz hinsichtlich der Anforderungen an die abstrakte Dienstleistungsproduktion im bankbetrieblichen Bereich dar.“ [EiBu97]

Von der Vorproduktion der Leistungsbereitstellung abgesehen, erfolgen Absatz und Produktion bei Dienstleistungen im allgemeinen und Bankmarktleistungen im besonderen gleichzeitig. Bei der herkömmlichen Leistungserbringung impliziert diese Gleichzeitigkeit auch die Unmöglichkeit, beide Funktionen - Absatz und Produktion - räumlich und organisatorisch voneinander zu trennen: Der Friseur produziert und verkauft seine Dienstleistung an dem Ort, an dem er und der Kunde sich zum Zeitpunkt der Leistungserbringung gemeinsam aufhalten. Gleiches gilt für Kundenbetreuer und Kunde in der Filialbank bei Absatz und Produktion einer Finanzberatungsleistung. Die Virtualisierung des Bankgeschäfts ermöglicht nun die räumliche und organisatorische Trennung beider Funktionen: Die Bankmarktleistung kann dort erbracht, d.h. abgesetzt werden, wo es der Kunde möchte; sie kann auf dem Weg zu ihm gebracht werden, den er präferiert. Darüber hinaus ist auch eine weitgehende zeitliche Entkopplung möglich: Während die persönliche

(z.B. telefonische) Beratung des Kunden die gleichzeitige Verfügbarkeit des Beraters erfordert, kann bei Nutzung von Beratungssoftware das hierin codierte Know-how jederzeit durch die Ausführung des entsprechenden Softwareprozesses abgerufen werden. Somit kann die Bank über den Einsatz der - neben dem Kunden - übrigen für die Leistungserbringung erforderlichen Produktionsfaktoren weitgehend unabhängig entscheiden [Mows94].

Diese Skizze einer Idealvorstellung der virtuellen Bank und der virtualisierten Bankgeschäfte verdeutlicht die Erreichbarkeit der in der Literatur diskutierten Nutzeffekte virtueller Unternehmen: Die Freiheit in der Wahl des Ortes der Leistungserbringung ermöglicht Kundennähe trotz physischer Entfernung und stellt folglich ein wichtiges Element einer Strategie der Kundenorientierung dar: Plakativ gesprochen, ist Kundennähe auf Netzen auch kundenfern möglich. Die weitgehende räumliche Unabhängigkeit von Produktion und Absatz schafft die Grundlage für die Optimierung der Geschäftsprozesse; beispielsweise - je nach Zielgewichtung - in der Wahl der Geschäftspartner mit der besten Qualität (z.B. in kundennahen Bereichen) oder mit den günstigsten Preisen (z.B. im Back Office). Eine derartige Wahl erlaubt der Bank die Konzentration auf ihre eigenen Kernkompetenzen. Schließlich sind weder die (Produktions-) Standorte noch die Orte der Leistungserbringung der virtuellen Bank an nationale Grenzen gebunden; die Option der Internationalisierung der virtuellen Bank liegt folglich - in Europa vor allem vor dem Hintergrund der Währungsunion - auf der Hand.

Wie weit ist die derzeitige Praxis des Direktbanking von dieser Idealvorstellung entfernt? Wie hilft die derzeitige Informations- und Kommunikationstechnik beim Aufbau und Betrieb einer virtuellen Bank? Welche Weiterentwicklungen auf dem Weg zur virtuellen Bank sind zu erwarten? Zur Beantwortung dieser Fragen soll die weitere Arbeit einen Beitrag liefern. Dazu skizzieren wir in Abschnitt 2 kurz die Marktstrategie der Advance Bank AG, an deren Beispiel wir im folgenden Entwicklungsstand und -perspektiven der virtuellen Bank illustrieren. Abschnitt 3 erläutert die Vertriebswege der virtuellen Bank und in diesem Zusammenhang besonders die wachsende Bedeutung des Internet im Vertriebswegemix der Bank; hieraus erwachsende neuartige Anforderungen an das Bankmarketing werden dargestellt. Abschnitt 4 erläutert den Kooperationsverbund der arbeitsteiligen Produktion in der virtuellen Bank und wiederum die zukünftige Bedeutung des Internet für eine flexible und dynamische Erweiterung eines solchen Kooperationsverbundes. Die Arbeit schließt mit einer Zusammenfassung der Erfahrungen in Abschnitt 5 und einem Ausblick in Abschnitt 6.

2 Fallbeispiel Advance Bank

Die Advance Bank ist das Ergebnis einer Strategieentwicklung der Vereinsbank AG aus den Jahren 1994 - 1996 unter Beteiligung des zweitgenannten Autors dieser Arbeit. Primäre Zielsetzung des Strategieprojektes war der Aufbau eines Vertriebsweges zur Gewinnung von jüngeren Kunden in der Bundesrepublik Deutschland. Eine weitere Zielsetzung bestand darin, eine in Deutschland flächendeckende Verfügbarkeit der Bankmarktleistungen darzustellen - mit der Option auf eine spätere Erweiterung des Marktauftritts auf Europa. Zudem sollte zur Sicherstellung des angestrebten hohen Kundenkomforts eine Verfügbarkeit der Bankmarktleistungen rund um die Uhr an 7 Tagen der Woche gewährleistet sein.

Unter dem Namen Advance Bank wurde die Gründung und der Aufbau einer neuen Bank „auf der grünen Wiese“ angestrebt, also mit hoher Unabhängigkeit von der Mut-

tergesellschaft. Dies entsprach vor allem dem Ziel der Akquisition von Neukunden, denn bei zu großer Nähe zur Muttergesellschaft hätten intern drohende Kannibalisierungseffekte für Hindernisse gesorgt, und den Kunden wäre die Selbstdarstellung als neue Alternative nicht vollständig überzeugend vorgekommen. Die angestrebte hohe Flexibilität im Leistungsspektrum wäre zudem mit den Informations- und Kommunikationssystemen der Muttergesellschaft nur mit beträchtlich höherem Aufwand darstellbar gewesen.

Das Wachstum der neuen Bank sollte kontrolliert ablaufen - auch in bezug auf die Lokationen, an denen die Bank mit unterschiedlichen Funktionen aktiv werden würde. Vom Gedanken einer großen und mächtigen Zentrale wurde früh Abstand genommen, vielmehr sollten Standorte nur bis zu einer kritischen Größe von ca. 200 Mitarbeitern aufgebaut werden, bei weiterem Wachstum sollten nach dem Prinzip der Zellteilung neue Standorte eingerichtet werden.

Von besonderer Bedeutung bei den Strategieentscheidungen war die dezidierte Beschränkung auf die Kernkompetenzen. Nur die notwendigen Funktionen für einen Bankbetrieb sollten eigenständig aufgebaut und betrieben werden; so weit wie möglich (und vom Gesetzgeber im Rahmen des BAKred zugelassen) sollten Funktionen von dritter Seite integriert werden.

Die Strategieentwicklung und eine Vorstudie zur Realisierung der Geschäftsidee wurden ab Frühjahr 1994 durchgeführt. Planung, Realisierung und Inbetriebnahme der neuen Bank wurden bis März 1996 durchgeführt. Als Generalunternehmer trat dabei ein internationales Beratungsunternehmen auf. Das Projektteam bestand zeitweise aus über 120 Mitarbeitern unter der Anleitung eines Kernteams aus etwa zwölf Mitarbeitern. In diesem Team waren Mitarbeiter aus dem Beratungsunternehmen, aus einem Unternehmen der Strategieberatung und Mitarbeiter der Advance Bank. Anfangs waren nur fünf Mitarbeiter der Bank im Projektteam; bis zur Aufnahme des Geschäftsbetriebs am 25. März 1996 wurde jedoch ein eigener Personalstamm aufgebaut.

Die Umsetzung der Strategie zum Aufbau der Bank erfolgte in vier definierten Leistungsstufen. Das Erreichen der vierten und letzten Stufe im Aufbauplan ist mit der Realisierung aller geplanten Aktiv- und Passivprodukte und dem Start des Zweikanal-Vertriebswegs über Internet und Telefon für Ende 1998 vorgesehen (vgl. Abschnitt 3.2).

Im Jahre 1997 ist die Anwendungssoftware der Bank [DiTe97] vom Computerworld Smithonian Institute zum Smithonian Award 1997 nominiert worden und gehört damit zu den zehn erfolgreichsten Anwendungen des Jahres. Ebenfalls 1997 wurde das Call-Center der Advance Bank als bestes Call-Center der Bundesrepublik mit dem „9th Grand Prix Customer Service Award“ ausgezeichnet (vgl. zum Begriff des Call-Center [HaSc97]). Die Anwendungssoftware konnte im Jahre 1996 in Lizenz an eine italienische Großbank zum Aufbau und Betrieb einer dortigen Direktbank veräußert werden. Die Advance Bank beschäftigte Ende März 1998 ca. 370 Mitarbeiter.

3 Vertriebswege der Virtuellen Bank

Nach einem kurzen Überblick über die Vertriebswege der Virtuellen Bank in Abschnitt 3.1 werden wir am Beispiel der Integration des Internet in den Vertriebswegemix der Bank die zunehmende Virtualisierung des Vertriebs von Bankmarktleistungen verdeutlichen (Abschnitt 3.2). Einige Implikationen der Virtualisierung für das Bankmarketing diskutiert Abschnitt 3.3.

3.1 Überblick

Bekanntlich sind Direktbanken - bei Fehlen eines Filialsystems - gekennzeichnet durch den Vertrieb ihrer Leistungen über die Medien Telefon, Brief, Telefax, Online-Dienste und Internet. Im Beispiel der Advance Bank werden alle diese Medien im Vertrieb genutzt, wobei das Telefon als primäre Kundenschnittstelle die wichtigste Rolle spielt. Call-Center der Advance Bank stehen an sieben Tage der Woche 24 Stunden zur Verfügung. 18 Stunden davon werden von der Advance Bank selbst erbracht; die restlichen 6 Stunden werden über ein Overflow-Call-Center im Kooperationsverbund der Bank abgedeckt (vgl. Abschnitt 4.1).

Das zu den sekundären Kundenschnittstellen zählende Internet übernimmt heute vor allem die Funktion der Bank- und Produktpräsentation und dient als Vertriebsmedium für die Ausführung einfacher Transaktionen, wie z.B. der Kontostandsabfrage, der Dauerauftragsänderung oder der Überweisung. Bezogen auf die Gesamtzahl der Transaktionen steigt der Anteil der Internettransaktionen schnell an: von 2,2% im Mai 1997 über 12,5% im September 1997 auf 23,3% im Januar 1998.

Es ist davon auszugehen, daß der Kunde zukünftig nicht nur über einen einzigen Zugangsweg die Bankmarktleistung in Anspruch nehmen wird, sondern je nach Bedarf, den momentanen Umständen und den spezifischen Affinitäten entsprechend, mal diesen, mal jenen Weg zur Bank einschlagen wird, solange ein Mindestmaß an Convenience und Preiswertigkeit in Relation zur angebotenen Leistung gegeben ist. Aus diesem Grunde wird bei der Advance Bank zur Zeit auch für das Klientel der „Vermögensberatung“ über den Einsatz von mobilen Betreuern nachgedacht.

Technisch und organisatorisch werden die beiden Vertriebskanäle Telefon und Internet bislang als zwei getrennte Wege zum Kunden behandelt. Im folgenden Abschnitt wollen wir ein Konzept vorstellen, das die spezifischen Vorteile von Telefon und Internet zu einer integrierten „Zweikanalberatung“ zu verbinden versucht.

3.2 Integration des Internet in den Vertriebswegemix

Vor dem Hintergrund einerseits anspruchsvollerer Kundenwünsche im Hinblick auf eine individuelle Finanzberatung und andererseits neuartiger Vertriebsformen, die bislang nur für standardisierte, wenig erklärungsbedürftige Finanzprodukte eingesetzt werden, stellt sich die Frage, welche Strategien für den Vertrieb komplexer Bankmarktleistungen über die neuen Vertriebswege erfolgversprechend sind (vgl. zum folgenden auch [WiBu98]).

Die Advance Bank versucht seit ihrem Markteintritt, dem Anspruch individueller Beratung über die neuen Vertriebskanäle gerecht zu werden. Beispielsweise stehen ausgebildete Vermögensberater 18 Stunden pro Tag und sieben Tage pro Woche den Kunden im Call-Center der Bank zur Verfügung. Die bloß telefonische Beratung stößt allerdings an ihre

Grenzen, wenn der Kunde beispielsweise eine sofortige Visualisierung seiner zukünftigen Depotzusammensetzung für alternative Planungsszenarien und die interaktive Bearbeitung derartiger Szenarien gemeinsam mit dem Berater wünscht. Die Verfügbarmachung aktueller Konto- und Depotinformationen, wie es das Internetbanking derzeit bietet, genügt hierzu offenkundig nicht. Verschärft wird dieses Problem bei (Kombinationen von) Finanzprodukten, deren Vorteilhaftigkeit und Zahlungsverläufe noch stärker von individuellen Faktoren abhängen, als dies bei (einzelnen) Wertpapieren der Fall ist; ein Beispiel ist die private Immobilienfinanzierung unter Einbeziehung von verfügbaren Eigenmitteln, Hypothekendarlehen, Lebensversicherungen und fallweise weiteren, unterschiedlichen „Bausteinen“.

Wünschenswert wäre es daher, wenn der Berater am Arbeitsplatz im Call-Center der Bank und der Kunde, der sich z.B. zu Hause aufhält, gemeinsam an einem Beratungsfall nicht nur telefonisch arbeiten, sondern ihre Sprachkommunikation über Telefon um die gleichzeitige Datenkommunikation via Internet ergänzen könnten. Beispielsweise sollte eine - zuvor telefonisch diskutierte - Finanzierungsvariante online für den Kunden kalkuliert und unmittelbar danach zugleich dem Berater und dem Kunden präsentiert werden können. Mit den Möglichkeiten des Internet zur interaktiven und synchronen Kommunikation lassen sich derartige Konzepte realisieren. Auf Seite des Kunden ist hierfür der simultane Zugang zum Telefon und in das Internet nötig, wie es beispielsweise der ISDN-Basisanschluß mit zwei Nutzkanälen ebenso bietet wie ein Handy zur Sprachkommunikation mit einem analogen Telefonanschluß zur Datenkommunikation. Sofern diese technische Verfügbarkeit sichergestellt ist, läuft die „Zweikanalberatung“ [RoBu96] denkbar einfach ab: Der Kunde lädt eine Java-basierte Anwendung auf seinen Rechner, mit der er bei der strukturierten Erfassung der Beratungsdaten unterstützt wird. Schon in dieser Phase kann er jederzeit zusätzliche telefonische Unterstützung von einem Berater der Bank hinzuziehen. Nach Erfassung der Daten werden diese via Internet an die Bank übermittelt, dort in einem zentralen Speicher abgelegt und von einem oder mehreren kooperierenden Anwendungssystemen, die lesenden und schreibenden Zugriff auf den Datenbestand haben, zu Lösungsvorschlägen (beispielsweise einem individuellen Finanzierungsplan für eine Immobilie) verarbeitet. Diese Vorschläge können nun zugleich dem Kunden (nach Rückübermittlung) und dem Berater in der Bank auf geeignete Weise (Grafiken, Tabellen, Text) veranschaulicht und von beiden interaktiv bis zur Angebotsreife modifiziert werden. Dieses Konzept folgt Grundideen, die im Projekt ALLFIWIB (Unterstützung von Allfinanz-Angebotsprozessen mit verteilten wissensbasierten Systemen) am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik der Universität Augsburg (vormals Gießen) entwickelt wurden [BuWi93; Roem98; Sand98].

Die skizzierte Integration des Internet in den Vertriebswegemix der Bank stellt einen weiteren Schritt der Virtualisierung auch von solchen Bankgeschäften dar, denen eine komplexe Problemstellung zugrundeliegt. Mit ihr kann eine Bündelung der Leistungspotentiale beider Vertriebswege erreicht werden. Unabhängig von den Standorten des Kunden und der Bank werden die Vorteile des persönlichen Gesprächs für eine individuelle und flexible Beratung verbunden mit den Vorteilen von Anwendungssystemen für eine multimediale Datenerfassung und Lösungspräsentation. Auf der anderen Seite können Probleme beider Vertriebskanäle bei ihrer separaten Nutzung - die komplizierte „Datenkommunikation“ über das Telefon und die Anonymität und fehlende Individualität des Internet - vermieden werden. Somit steht die Qualität der virtualisierten Bankmarktleistung

(trotz der hier gegebenen Problemkomplexität) der Qualität einer entsprechenden, traditionell vermarkteten Leistung nicht nach (vgl. Abb. 1).

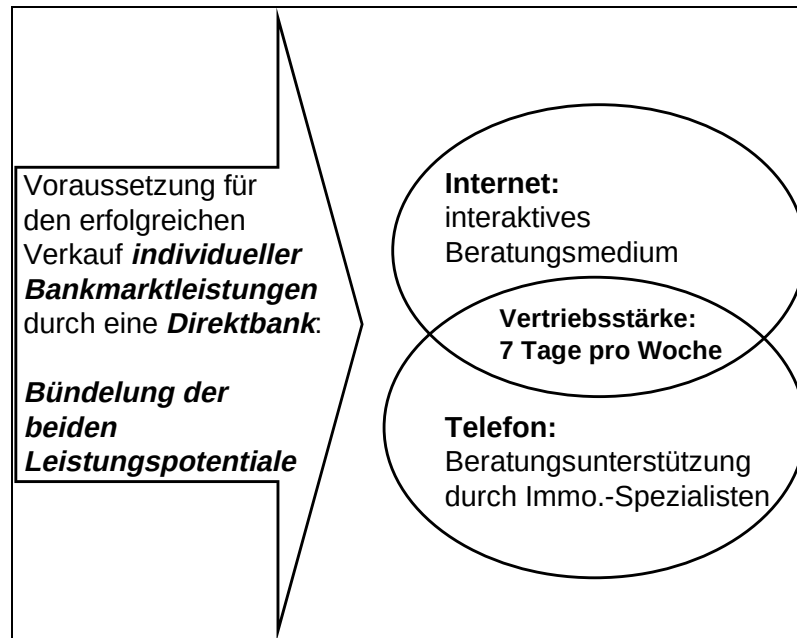


Abbildung 1: Integrierte Zweikanalberatung

Auf einem Prototyp basierende Experimente und Feldstudien haben gezeigt, daß dies auch von den Kunden so wahrgenommen wird und - aufgrund der medienbruchlosen Datenerfassung durch den Kunden und der parallelen Sprach- und Datenkommunikation - Beratungszeiten im Vergleich zur bloßen Telefonberatung signifikant verkürzt werden können. Während für einfache Transaktionen (z.B. Überweisungen) konventionelle Ansätze des Internetbanking hinreichend sind, stellt für den Absatz anspruchsvoller Finanzdienstleistungen die Zweikanalberatung einen geeigneten Vertriebswegemix dar, von dem man erwarten kann, daß er für das (One-to-One-) Marketing der virtuellen Bank (vgl. Abschnitt 3.3) zunehmende Bedeutung erlangen wird.

Mit der starken Zunahme der Nutzung von ISDN und Handys, nicht zuletzt in der Zielgruppe der Advance Bank, verbreitert sich die Kundenbasis, die die technischen Voraussetzungen für eine Zweikanalberatung erfüllt, zusehend. Deshalb erwartet die Advance Bank eine erfolgreiche Markteinführung dieses Konzepts, das in einem Gemeinschaftsprojekt, an dem der Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik der Universität Augsburg neben anderen Partnern beteiligt ist, derzeit erstmals in Deutschland realisiert wird.

3.3 IKS-basiertes Marketing der Virtuellen Bank

Will man als Newcomer in einem bereits verteilten Markt Neukunden gewinnen, so ist ein zielgerichtetes Marketing unabdingbar. Beim One-to-One-Marketing ist der einzelne Kunde das Ziel der Marketingaktion. Ein derartiges Marketing kann mit den heute zur Verfügung stehenden Informations- und Kommunikationssystemen zunehmend besser unterstützt werden, indem die relevanten Kundeninformationen erfaßt und zur richtigen Zeit bereitgestellt werden.

Bis vor wenigen Jahren war es aufgrund der beschränkten Verarbeitungs- und Speicherleistung / -kosten aus wirtschaftlichen Gründen nur möglich, die Stamm- und Transaktionsdaten der Kunden abzulegen und bei Bedarf aufzurufen. Mit fallenden Hardwarekosten machte es dann auch wirtschaftlich Sinn, die Möglichkeit der Entwicklung von Softwarewerkzeugen auszunutzen, welche wiederum die Entwicklung von intelligenten Recherchertools zuließen.

Mit der Gruppierung bestimmter Merkmalsausprägungen in den Stamm- und Transaktionsdaten von Kunden und Interessenten zu Profilen ergab sich die Möglichkeit, diese Personen zu Zielgruppen zu „clustern“. Das Zielgruppenmarketing konnte somit von der Informatik unterstützt werden, was z.B. dazu führte, daß die Personengruppe eines bestimmten Profils gezielt durch Mailings oder Outboundcalls angesprochen werden konnte. Sogenannte Kampagnenmanagement-Tools geben somit die Möglichkeit, beliebig viele Kunden und Interessenten in verschiedenen Marketingkampagnen zielgruppenspezifisch zu behandeln. Über in den Kampagnen erzielte Erfolge geben spezielle Statistiktools Auskunft.

Durch die immer günstiger werdenden Rechner bei gleichzeitig zunehmender Leistung und hoch performanten Analysetools auf der einen Seite und durch die hohe Informationsverfügbarkeit, insbesondere im Banking, z.B. durch aus Zahlungstransaktionen zu ermittelnden Verbrauchergewohnheiten, kann die Individualisierung des Marketing indes noch einen Schritt weiter gehen. Sowohl die Affinitäten und Gewohnheiten als auch die Bedürfnisse eines Individuums lassen sich recherchieren, um daraus z.B. ein spezifisches Leistungsangebot abzuleiten. Damit ist der „One-to-one-Markt“, der Markt eines Individuums, geboren.

Einschränkungen in der Ausnutzung der so gewonnenen Informationen sind vor allem durch Gesetze gegeben, in der Bundesrepublik Deutschland insbesondere durch das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG). Da der Personendatenschutz in den verschiedenen Ländern unterschiedlich gehandhabt wird, kann es im Datamining durchaus zu sogenannter „Landflucht aus Datengründen“ kommen.

Weitergehende Möglichkeiten bietet die Nutzung des Internet als Instrument des One-to-One-Marketing. Über den Aufbau personalisierter Websites kann die Bindung des Kunden an die Bank und die Abschlußwahrscheinlichkeit von Geschäften erhöht werden, indem sich der Seiteninhalt - insbesondere die dort angebotenen Leistungen - an den (vermutlichen) Bedürfnissen des Kunden orientiert. Die beispielsweise mit Hilfe der Zweikanalinfrastruktur (vgl. Abschnitt 3.2) realisierbare Möglichkeit, jederzeit telefonisch einen Berater der Bank zur Erläuterung der Angebote hinzuziehen zu können, verbessert die Kundenbindung weiter. Zusammenfassend können somit Informations- und Kommunikationssysteme zum Erfolg von Marketingaktionen auf mehrfache Weise beitragen:

- Die Marktpräsenz kann durch verbreiterte und zugleich individualisierte Zielgruppenansprache verstärkt werden. Beispielsweise ermöglicht das Angebot einer

personalisierten Website (ggf. mit Zweikanalfunktionalität) eine direkte, interaktive Kommunikation zwischen Bank und Kunde.

- Die Reduzierung von Medienbrüchen verringert Ineffizienzen in der Kommunikation zwischen Bank und Kunde.
- Die Individualisierung erleichtert Anstöße und Anregungen durch den Kunden und trägt damit zu einer Erhöhung der Innovationsfähigkeit und einer schnelleren Produktentwicklung bei.

4 Arbeitsteilige Produktion in der Virtuellen Bank

4.1 Aufbau eines Kooperationsverbundes

Im hier beschriebenen Fall des Aufbaus der Advance Bank als neuer Direktbank wurde ein Netzwerk von Kooperationsbeziehungen über ganz Deutschland aufgebaut (siehe Abb. 2). Unter Führung der Advance Bank werden die Bankmarktleistungen in diesem Kooperationsverbund gemeinsam erbracht.

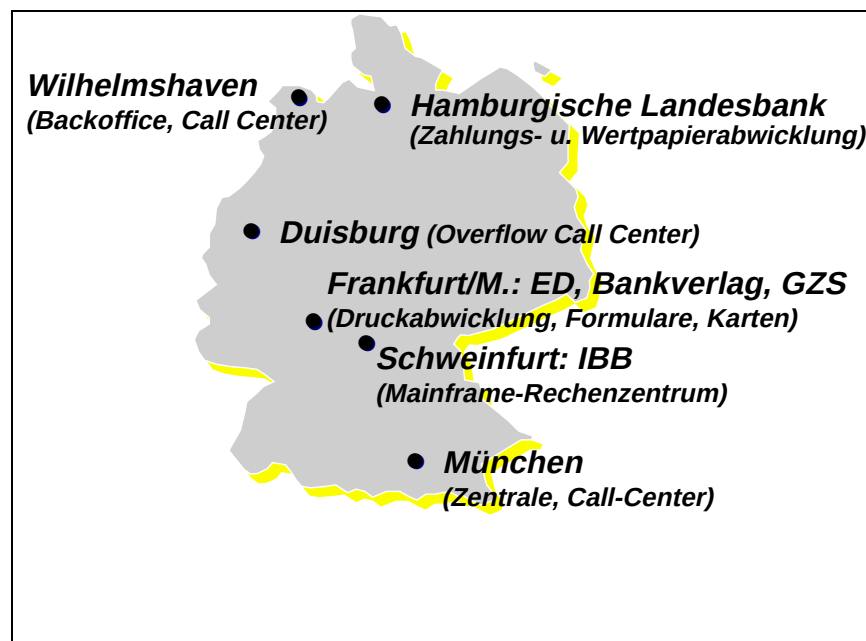


Abbildung 2: Kooperationsverbund

Die Beschränkung auf Kernkompetenzen wurde schon in den ersten eigenen Räumen der Bank in München umgesetzt, in denen die Rechner und die IKS-Infrastruktur von einem der Hersteller betrieben werden. Der Hostrechner (Mainframe) für die wesentlichen Backoffice-

Funktionen des Bankbetriebs (Buchhaltung, Kontoführung, Controlling, Berichtswesen u.a.) wird von einem ehemaligen Produktionsbetrieb der Stahlbranche in Schweinfurt betrieben. Auf eine eigene Poststraße zur Abwicklung der umfangreichen Korrespondenz wurde verzichtet; diese Aufgaben werden von einem professionellen Lettershop in Frankfurt/M. durchgeführt. Das für ein leistungsfähiges Call-Center notwendige Overflow-Call-Center wird von einem darauf spezialisierten Dienstleistungsunternehmen in Duisburg bereitgestellt. Die notwendigen Backoffice-Funktionen beim Zahlungsverkehr und im Wertpapiergeschäft können heute als Commodity angesehen werden [ReDi97], sie werden von einem Mitbewerber in Hamburg erbracht.

Ein zweiter Standort der Bank wurde in der von Arbeitslosigkeit stark betroffenen Region um Wilhelmshaven eingerichtet. Dort sind im Vergleich zur Münchner Region die Ressourcen Boden und Arbeit günstig (ca. 25% geringere Personalkosten bei vergleichbaren Leistungen). In Wilhelmshaven werden der - für Direktbanken komplexe - Prozeß der Kontoeröffnung und Bestandspflege durchgeführt, ein Outbound-Call-Center zur Verfügung gestellt und Teile der Anwendungsentwicklung durchgeführt.

In technischer Sicht bildet die Basis dieser Kooperationsstruktur eine 2-MB-least-line-Verbindung. In aufbau- und ablauforganisatorischer Hinsicht gewährleistet ein offenes Vertragswerk, bestehend aus Service Level Agreements mit definierten Liefer- und Leistungsvereinbarungen, die angestrebte Qualität und Quantität bei der Erstellung der Bankmarktleistungen.

4.2 Unterstützung des Kooperationsverbundes durch papierlosen Workflow

Es ist sicherlich nicht ausreichend, wenn nur die Vertriebskanäle, sei es das Call-Center oder das Internet, mit den neuesten Errungenschaften der Informationstechnologie ausgestattet sind. Auch wird der Einsatz eines durch die Informatik stark unterstützten Kampagnenmanagements nicht das „Ende der Fahnenstange“ bedeuten.

Konsequenterweise ist beim Betrieb der virtuellen Bank auf die Durchgängigkeit der Informatikunterstützung für die innerbetriebliche Leistungserstellung zu achten. Um zum einen dem Kunden eine entsprechende Convenience und ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis anbieten zu können und zum anderen kostengünstige Produktionsprozesse im ortsverteilten Kooperationsverbund realisieren zu können, ist eine möglichst weitgehende Papierlosigkeit von besonderer Bedeutung.

Die Basis hierfür ist der Einsatz eines Elektronischen Dokumentenmanagement-Systems, welches nicht nur die Ablage und das Wiederauffinden von Schriftstücken in elektronischer Form ermöglicht, sondern auch als Basis für den elektronischen Workflow dient. Eingehende Schriftstücke, wie z.B. der Kontoeröffnungsantrag, können bei Einsatz eines solchen Systems als Faksimile eingescannt und mit beliebig vielen Indexen in einer sogenannten Juke-box auf einer „Worm“ (write once, read many) abgelegt werden. Der Index geht parallel auf eine relationale Datenbank, welche das Wiederauffinden der Information (retrieval) ermöglicht. Neben dem Faksimileverfahren kommt auch dem Cold-Verfahren (Computer Output on Laser Disc) wichtige Bedeutung zu, um alle bereits in digitaler Form vorliegenden Schriftstücke direkt ohne den Scannvorgang und mit automatischer Indexierung ablegen zu können.

Effekt der Anwendung dieser Technologie ist z.B. die Möglichkeit der sofortigen Auskunftsfähigkeit über den Inhalt eines Kundens Schreibens bei Anruf und Nachfrage des

Kunden. Sollte es z.B. Unstimmigkeiten hinsichtlich einer schriftlichen Kundenorder - z.B. für Wertpapiere - geben, so ist per sofortigem Retrieval und elektronischer Weiterleitung der Reproduktion der Kundenorder auf das Fax des Kunden per Fax-Server eine schnelle und eindeutige Klarstellung des Sachverhaltes möglich.

Desweiteren ist nach Scannen von z.B. Kontoeröffungsanträgen die arbeitsteilige Abarbeitung der Anträge per unterlegtem Workflow möglich. Etwaige „Bottlenecks“ innerhalb des Abarbeitungsprozesses werden sichtbar und ermöglichen eine entsprechende Reaktion des Prozessführers, wie z.B. den verstärkten Einsatz von weiteren Ressourcen an diesen Engpässen.

Durch den Einsatz dieser Technologien bei der Advance Bank wurde erreicht, daß es innerhalb des Kooperationsverbundes zur Erstellung von Bankmarktleistungen keine permanente physische Ablage von Schriftstücken, mit Ausnahme von rechtsrelevanten Dokumenten in einem auswärtigem Lager, gibt. Damit ist eine für den Betrieb der virtuellen Bank wichtige Randbedingung gewährleistet.

4.3 Ausbau des Kooperationsverbundes unter Nutzung des Internet

Beim weiteren Ausbau des Kooperationsverbundes der Advance Bank spielt das Internet eine zunehmend wichtige Rolle. Wie in der Einleitung beschrieben, nimmt der Kunde an der Produktion von Bankmarktleistungen als externer Faktor teil. Wird - wie beim Internetbanking - dieser Produktionsfaktor über das Internet in den Produktionsprozeß eingebunden, kann die Bank in erheblichem Umfang Produktionskosten gegenüber einer ausschließlich telefonischen Beratung einsparen, wenn der Kunde die Datenerfassung (teilweise) selbst übernimmt. Der Standort des Kunden ist für die Produktionskosten im wesentlichen unerheblich. Lediglich bei der Zweikanalberatung müssen - wie bei der üblichen Telefonberatung - wegen der entfernungsabhängigen Telekommunikationskosten und der Verwendung von 0180-Rufnummern die Telekommunikationskosten teilweise von der Bank getragen werden.

Sofern der Kunde - z.B. wegen eines fehlenden Internetzugangs - nicht unmittelbar am Produktionsprozeß via Internet teilnehmen kann oder will, stehen der Bank andere erfolgversprechende Optionen zur Ausweitung ihres Kooperationsverbundes mit Hilfe des Internet zur Verfügung. Bei der Immobilienfinanzierung beispielsweise sind typischerweise mit den Anbietern oder Vermittlern der Immobilie weitere Geschäftspartner an der Produktion der Beratungsleistung beteiligt, ohne allerdings traditionellerweise in den Kooperationsverbund der Bank eingebunden zu sein: Makler, Fertighaushersteller und Bauträger sind Beispiele für derartige Beteiligte. Deren Beratung über Auswahl, Ausstattung und Preis der Immobilie läuft i.d.R. getrennt von der Finanzierungsberatung der Bank ab. Bank und Anbieter der Immobilie könnten indes beide zugleich davon profitieren, die beiden Elemente der Immobilienberatung simultan durchzuführen, indem für den Kunden der unmittelbare Nutzen geschaffen wird, den Preis der gewünschten Immobilie in den Zahlungsstrom der Immobilienfinanzierung (monatliche Belastung) und deren Kenngrößen (Barwert der Investition, Rendite usw.) zu übersetzen. Denkbar (und für den Kunden hilfreich) wäre beispielsweise im Falle der Fertighausauswahl die Variation von Ausstattungsmerkmalen des Hauses („goldene Wasserhähne?“) und die simultane Berechnung der finanziellen Auswirkung solcher Variationen (mit tagesaktuellen, verbindlichen Konditionen für diesen Kunden bei Beleihung dieser Immobilie).

Die Einbindung einer ggf. größeren Zahl von Kooperationspartnern zu diesem Zweck ist offenkundig nur mit Hilfe offener Netze wie dem Internet wirtschaftlich durchführbar. Da zur Selbstberatung für die Kunden ohnehin das in Abschnitt 3.2 beschriebene Anwendungssystem zur Verfügung steht und der Beratungsinhalt der Selbstberatung im wesentlichen dem Inhalt der Beratung durch einen Kooperationspartner entspricht, kann die Einbindung von Kooperationspartnern mit geringem zusätzlichem Aufwand und technisch problemlos erfolgen.

5 Erfahrungen und Pläne

Die ersten zwei Geschäftsjahre der Advance Bank haben gezeigt, daß der beschrittene Weg zur Umsetzung der eingangs beschriebenen Strategie als der richtige Weg angesehen werden kann. Mit den heute genutzten Vertriebskanälen lassen sich die Bedürfnisse des Marktes sicherlich nicht auf alle Zeiten befriedigen. Strukturell muß Vorsorge und Vorbereitung für den multioptionalen Vertriebskanal getroffen werden. Dabei kann auch davon ausgegangen werden, daß mobile Berater mit entsprechender Technikunterstützung die Kunden zu Hause besuchen werden. Auch dabei werden geeignete Kooperationspartner mit speziellem Know-how in die Wertschöpfungsnetze aufgenommen und zur Ergänzung des Kundenangebots integriert: Hierbei wird auf die Fähigkeit aufgebaut, maßgeschneiderte Lösungen verschiedener Anbieter zu einer homogenen Lösung zusammenzuschmieden, die sich als Kernkompetenz der virtuellen Bank erwiesen hat. Dabei ist der umfassende Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen die Grundlage, um immaterielle Güter wie Bankmarktleistungen in einem Kooperationsverbund zu erstellen und den Kunden unabhängig von Produktions- und Vertriebsstandorten anzubieten.

Im Marketing wird zunehmend nicht mehr auf Kundengruppen oder -segmente, sondern auf Einzelkunden abgehoben. Der Umfang an notwendigen Informationen zur Akquisition eines Kunden und zur Fortentwicklung der Kundenbeziehung muß dabei etwa dem entsprechen, der dafür in vergleichbaren Situationen in Bankfilialen vorliegt. Die daraus resultierenden Anforderungen an Methoden und Technologien der Informationsverarbeitung sind groß. U.a. sind dafür schlagkräftige Datamining-Verfahren, Scoringsysteme, Exploration von Kontakthistorien sowie Kampagnenmanagement-Tools wichtige Hilfsmittel.

Ein derart individualisiertes Marketing setzt allerdings voraus, daß der Kunde bzw. Interessent der Bank bekannt ist und kontaktiert werden kann. Ein vielversprechendes Konzept, (zukünftige) Kunden dauerhaft an die Bank zu binden, stellt der Aufbau sogenannter virtueller Gemeinschaften dar, die ein Forum zur Information, Kommunikation und Unterhaltung für Kunden und Interessenten im Hinblick auf gemeinsam interessierende Fragestellungen oder Lebensbereiche schafft. Hier kann der Web-Besucher z.B. den Informationsvorrat der Gemeinschaft sowie die Unterstützung von dort bereitgestellten Softwareagenten nutzen, um alltägliche Fragestellungen nach dem „wie, was und wo am besten?“ beantwortet zu bekommen. Zum Beispiel wird die triviale Frage nach dem besten Geburtstagsgeschenk für die Mutter durch ein entsprechend intelligentes Frage- und Antwortspiel im Dialog zwischen Softwareagent und Web-Besucher beantwortet, indem der Agent die Vorlieben, die Bedarfsdeckung und die finanziellen Grenzwerte ermittelt und aufgrund dieser Informationen einen Vorschlag mit Bezugsnachweis macht. In diesem Beispiel kann es sich um den Vorschlag für ein Paar Tennisschuhe einer bekannten Marke mit

Preisangabe und Hinweis auf einen nahe gelegenen Händler mit verfügbarem Lagerbestand genau so handeln, wie um die Empfehlung zur Zeichnung eines Fonds-Ansparplans.

Der Platz, an dem sich die virtuelle Gemeinschaft trifft, ist so zu gestalten, daß ein zusätzlicher Kundennutzen durch entsprechendes Entertainment, wie z.B. die Einblendung eines Video-Clips oder auch die Möglichkeit des Ausdrucks der Anbieteradressen oder des Onlinebezugs, entsteht. Da es in einer virtuellen Gemeinschaft wesentlich leichter als auf einem anonymen Massenmarkt ist, einem momentanen konkreten Kundenbedarf gezielt ein Angebot entgegenzustellen, ist der Erfolg des Aufbaus einer solchen Gemeinschaft sehr wahrscheinlich. Plakativ gesprochen, kommt mit der virtuellen Gemeinschaft der Knochen zum Hund.

Die virtuelle Bank geht also im Konzept einer virtuellen Gemeinschaft auf, in der die Kunden Bankgeschäfte im Internet eher „im Vorbeigehen“ erledigen. Diese Überlegungen weisen weit in die Zukunft; daß die Banken aber durchaus Anlaß haben, auch in derart unkonventionelle Richtungen zu denken, macht der folgende Abschnitt deutlich.

6 Marktentwicklungen und Ausblick

Wesentliche Triebfeder der beschriebenen Virtualisierung von Bankgeschäften und der Entwicklung virtueller Banken ist der technologische Wandel, der - über seine transaktionskostensenkende Wirkung - zur Wirtschaftlichkeit virtueller Vertriebsformen und Organisationskonzepte beiträgt. Welche Formen der Leistungserbringung und -erstellung werden zukünftig wirtschaftlich werden, wenn technologische Entwicklungen zu einem weiteren Sinken von Transaktionskosten führen? Häufig wird in diesem Zusammenhang die These der Disintermediation vertreten (vgl. z.B. [SaBu95; Webe95]). Für die Nachfrager nach Bankmarktleistungen könnte es zukünftig vorteilhaft sein, heute noch von Banken bezogene Leistungen in Eigenleistung zu erbringen; Banken wären demnach überflüssig oder würden zumindest stark an Bedeutung verlieren.

In der Tat ist es für viele heute von den Banken erbrachte Intermediationsaufgaben - z.B. die Fristen- oder die Losgrößentransformation - denkbar, daß die Nachfrager bilateral (unter Umgehung von Banken) Vertragspartner mit wechselseitig passenden Kapitalnachfragen bzw. -angeboten suchen und finden. Dies begründet allerdings keinesfalls die Überflüssigkeit der Banken an sich, wie allein die folgende kurze Überlegung deutlich macht.

Finanzierungsbeziehungen erstrecken sich über einen häufig langandauernden Zeitraum; sie sind geprägt von Informationsasymmetrie zwischen Kapitalanbieter und -nachfrager mit der Folge, daß der Kapitalanbieter das Verhalten des Kapitalnachfragers kostenverursachend überwachen oder dem Kapitalnachfrager (ebenfalls kostenverursachende) Anreize setzen muß, sich in seinem Sinne zu verhalten. Derartige Transaktionskosten in Finanzierungsbeziehungen können die Existenz von Finanzintermediären begründen, die als Agenten der Kapitalanleger die Kontrolle der Kapitalnachfrager übernehmen („delegated monitoring“). Ihr Sinken kann allerdings mit der technologischen Entwicklung nicht plausibel begründet werden. Folglich stellen derartige Transaktionskosten einen aus den spezifischen Eigenschaften von Finanzierungsbeziehungen resultierenden Existenzgrund für Finanzintermediäre - unabhängig von der Verfügbarkeit neuartiger Technologien - dar [Diam84; StSc97].

Zukünftige Finanzintermediäre müssen nicht in der Form heutiger (herkömmlicher oder virtueller) Banken organisiert sein. Vielmehr eröffnet die technologische Entwicklung völlig

neuartige Möglichkeiten der Zusammenarbeit verschiedener spezialisierter Intermediäre und der Erbringung von Intermediationsleistungen [ReZe95] - folglich Chancen für Unternehmungen, die derartige Dienste anbieten. Eine Vorstellung hiervon mit sicher noch visionärem Charakter vermittelt Abbildung 3: Ein Intermediär schafft auf dem Internet - beispielsweise eingebettet in eine Electronic Shopping Mall oder eine virtuelle Gemeinschaft - einen elektronischen Markt für Finanzdienstleistungen, auf dem als Anbieter verschiedene spezialisierte Produzenten dieser Leistungen konkurrieren bzw. einander ergänzende Leistungen anbieten, und bietet darüber hinaus Beratungsunterstützung, u.a. in Form von Vergleichsfunktionalität der verschiedenen Angebote. In einen solchen virtuellen Verbund können auf einheitlichen und global zugänglichen Plattformen wie Telefon und Internet Beratungsleistungen z.B. von Rechtsanwälten und Steuerberatern effizient eingebunden werden. Nicht zuletzt die in dieser Arbeit als Beispiel herangezogene Immobilienfinanzierung stellt ein Segment dar, in dem der Kundennutzen einer derart veränderten Marktstruktur unmittelbar einsichtig ist: Bereits heute holen Kunden i.d.R. mehrere konkurrierende und komplementäre (Teil-) Angebote ein, vergleichen sie miteinander und stellen eine für ihr Problem vorteilhafte Mischfinanzierung zusammen. Man stelle sich den daraus resultierenden zusätzlichen Kundennutzen infolge eingesparter Zeit, Wege und Finanzierungskosten ebenso vor wie die Probleme herkömmlicher Anbieter, auf einem solch transparenten Markt auskömmliche Margen zu verdienen.



Abbildung 3: Elektronischer Markt auf dem Internet

Diese Überlegungen zeigen, daß die Finanzintermediation nicht an sich hinfällig wird - durchaus aber solche Anbieter vor Problemen stehen, denen es nicht gelingt, sich die neuen Technologien für ihr Geschäft zunutze zu machen. Daß sich Banken schon heute dieser Herausforderung stellen, haben wir am Beispiel der Advance Bank und ihrer Entwicklungsperspektiven kennengelernt. Nachdem die Bank hierbei schon bislang erfolgreich mit mehreren Partnern aus der Wissenschaft zusammengearbeitet hat, werden auch künftig Kooperationen mit der Wissenschaft angestrebt. Die Analyse des Wandels der Dienstleistungsmärkte und die Ableitung von Gestaltungs- und Vermeidungsempfehlungen

für die Marktakteure ist u.a. Gegenstand der Arbeit einer DFG-Forschergruppe von 1997 bis zunächst 2000 an den Universitäten Augsburg und Nürnberg. Begleitend hierzu und in diese öffentlich geförderte Forschung integriert werden auch weiterhin Projekte mit Praxispartnern (von kleinen Spin-offs bis zu Anbietern mit großer Marktbedeutung) durchgeführt.

Literaturverzeichnis

- [ArFa95] Arnold, O.; Faisst, W.; Härtling, M.; Sieber, P.: Virtuelle Unternehmen als Unternehmenstyp der Zukunft?. In: Handbuch der modernen Datenverarbeitung HMD 32 (1995) 185, S. 8-23.
- [BuWi93] Buhl, H.U.; Will, A.: Unterstützung von Allfinanz-Angebotsprozessen mit verteilten wissensbasierten Systemen (ALLFIWIB). In: IM Information Management (1993) 2, S. 42-50.
- [BuWi98] Buhl, H.U.; Will, A.: Organisationsstrukturen und Arbeitsbeziehungen in virtuellen Unternehmen. In: Wirtschaftsinformatik 40 (1998) 3, S. 255.
- [Diam84] Diamond, D.W.: Financial Intermediation and Delegated Monitoring. In: Review of Economic Studies 51 (1984), S. 393-414.
- [DiTe97] Disterer, G.; Teschner, R.; Visser, V.: Einsatz von Informationstechnik beim Aufbau einer virtuellen Bank. In: Wirtschaftsinformatik 39 (1997) 5, S. 441-449.
- [EiBu97] Eilenberger, G.; Burr, W.: Zur Virtualisierung von Banken: Konsequenzen des Electronic Banking für Bankorganisation und Bankwettbewerb. In: Hörter, S.; Wagner, A. (Hrsg.): Visionen im Bankmanagement. München 1997, S. 183-216.
- [GeWi95] Gerard, P.; Wild, R.G.: Die Virtuelle Bank oder „Being Digital“. In: Wirtschaftsinformatik 37 (1995) 6, S. 529-538.
- [HaSc97] Hampe, J.F.; Schönert, S.: Call Center. In: Wirtschaftsinformatik 39 (1997) 2, S. 173-176.
- [Mert94] Mertens, P.: Virtuelle Unternehmen. In: Wirtschaftsinformatik 36 (1994) 2, S. 169-172.
- [Mows94] Mowshowitz, A.: Virtual Organization: A Vision of Management in the Information Age. In: The Information Society 10 (1994) 4, S. 267-288.
- [ReDi97] Reimers-Mortensen, S.; Disterer, G.: Strategische Optionen für Direktbanken. In: Die Bank (1997) 3, S. 132-139.
- [ReZe95] Resnick, P.; Zeckhauser, R.; Avery, Ch.: Roles for Electronic Brokers. Discussion Paper 179, Center for Coordination Science at the Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 1995.
- [Roem98] Roemer, M.: Direktvertrieb kundenindividueller Finanzdienstleistungen: Ökonomische Analyse und systemtechnische Gestaltung. Reihe „Information Age Economy“, Band 2, Heidelberg 1998.
- [RoBu96] Roemer, M.; Buhl, H.U.: Das World Wide Web als Alternative zur Bankfiliale: Gestaltung innovativer IKS für das Direktbanking. In: Wirtschaftsinformatik 38 (1996) 6, S. 565-577.
- [Sand98] Sandbiller, K.: Dezentralität und Markt in Banken: Innovative Organisationskonzepte auf der Basis moderner Informations- und Kommunikationssysteme. Reihe „Information Age Economy“, Band 1, Heidelberg 1998.
- [SaBu95] Sarkar, M.B.; Butler, B.; Steinfield, C.: Intermediaries and Cybermediaries: A Continuing Role for Mediating Players in the Electronic Marketplace. In: Journal of Computer-Mediated Communication 1 (1995) 3, <http://jcmc.huji.ac.il/vol1/issue3/vol1no3.html> [4.6.1998].
- [StSc97] Stolz, C.; Schmitz-Esser, V.: Cybermarkt: Konkurrenz für Banken und Börsen. In: Die Bank (1997) 5, S. 297-300.
- [Webe95] Weber, B.W.: Bypass Trading and Market Quality in Electronic Securities Exchanges. In: Journal of Organizational Computing 1995, S. 327-353.
- [WeKr97] Weinhardt, Ch.; Krause, R.; Schleth, J.P.; Bilitewski, E.: Banken, neue Medien und virtuelle Strukturen - Rahmenbedingungen, Trends und Strategien. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Ergänzungsheft 2: Finanzierung (1997), S. 1-31.
- [WiBu98] Will, A.; Buhl, H.U.: Finanzintermediation durch Banken und technologischer Wandel aus Markt- und Produktionssicht. In: Becker, M. et al. (Hrsg.): Unternehmen im Wandel und Umbruch, Stuttgart 1998, S. 365-381.