

Jürgen Moormann
Günter Schmidt



IT in der Finanzbranche

Management und Methoden

 Springer

IT in der Finanzbranche

Jürgen Moormann
Günter Schmidt

IT in der Finanzbranche

Management und Methoden

Mit 148 Abbildungen
und 31 Tabellen

 Springer

Professor Dr. Jürgen Moormann
HfB – Business School of Finance & Management
Sonnemannstraße 9–11
60314 Frankfurt am Main
moormann@hfb.de

Professor Dr. Günter Schmidt
Universität des Saarlandes
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre
insbesondere Informations- und Technologiemanagement
66041 Saarbrücken
gs@itm.uni-sb.de

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden in diesem Buch Begriffe wie Mitarbeiter, Kunde usw. im Maskulinum verwendet. Daraus sind keine geschlechtsspezifischen Differenzierungen abzuleiten.

Namen von Firmen, Produkten und Dienstleistungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN-10 3-540-34511-6 Springer Berlin Heidelberg New York
ISBN-13 978-3-540-34511-4 Springer Berlin Heidelberg New York

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funk- sendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Gren- zen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media
springer.de

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Herstellung: LE-T_gX Jelonek, Schmidt & Vöckler GbR, Leipzig
Einbandgestaltung: WMX Design GmbH, Heidelberg

Gedruckt auf säurefreiem Papier SPIN: 11761761 42/3100/YL - 5 4 3 2 1 0

Vorwort

Die Informations- und Kommunikationstechnologie (IT) hat für Finanzdienstleister eine extrem hohe Bedeutung – sie ist quasi deren Nervensystem. Banken, Versicherungsunternehmen und andere Unternehmen der Finanzindustrie sind heute praktisch vollständig von der Informatik abhängig. Allerdings darf die IT nicht als Selbstzweck verstanden werden – letztlich dient sie der Unterstützung, Durchführung und Weiterentwicklung von finanzwirtschaftlichen Geschäftsprozessen. Ausgangspunkte für die Gestaltung der IT bei Finanzdienstleistern (FDL) müssen daher die Unternehmensstrategie und die Geschäftsprozesse sein. Umgekehrt beeinflusst die IT wiederum Strategie und Prozesse.

Das Management der Informationsverarbeitung hat sich zu einer zentralen Aufgabe in Finanzdienstleistungsunternehmen entwickelt. Das vorliegende Buch verfolgt das Ziel, einen Überblick über die wesentlichen Konzepte des IT-Managements in der Finanzbranche zu liefern. Dabei ist zu beachten, dass die IT nicht nur aus einer Vielzahl an Methoden, Modellen und Technologien besteht, sondern dass es auch der aktiven Gestaltung durch die IT-Verantwortlichen bedarf. Damit ergeben sich die folgenden Besonderheiten dieses Buches:

- Es ist klar auf die **Finanzdienstleistungsbranche** ausgerichtet.
- Das Buch zeichnet sich durch die Integration zweier unterschiedlicher Perspektiven aus. Der erste Teil betrachtet die FDL-Informatik aus **Managementperspektive**, während der zweite Teil die Betrachtung aus **Methodenperspektive** bietet. Der dritte Teil verbindet beide Perspektiven.

Das Buch ist wie folgt aufgebaut:

Management der FDL-Informatik	Kapitel 1 bis 4
Methoden der FDL-Informatik	Kapitel 5 bis 8
Neue Wege des IT-Managements	Kapitel 9

Von essenzieller Bedeutung für den adäquaten IT-Einsatz bei Finanzdienstleistern ist der unternehmensstrategische Ansatz. Die Gestaltung der IT ist heute eine Top-Management-Aufgabe. Daher bildet die Top-down-Perspektive den Ausgangspunkt dieses Buches. Für die Entwicklung zukünftiger IT-Strukturen ist zunächst ein klares Verständnis der Relevanz sowie der bisherigen Entwicklung der FDL-IT erforderlich (*Kapitel 1*). Des Weiteren besteht für das IT-Management eine permanente Aufgabe darin, den Zusammenhang von Strategie, Prozessen und IT zu verstehen, zu hinterfragen und zu gestalten. Das schließt auch die Beurteilung von Handlungsoptionen wie den Einsatz von Standardsoftware, Outsourcing usw. ein (*Kapitel 2*). Auch benötigen IT-Verantwortliche einen Überblick über die ak-

tuelle Situation der Informationsverarbeitung in den verschiedenen Gruppen der Finanzwirtschaft (*Kapitel 3*). Zentrales Thema eines modernen Informationsmanagements sind IT-Architekturen, denn sie bilden die „Blaupause“ für das gesamte Unternehmen. Im Vordergrund der Betrachtung stehen zunächst strukturelle Aspekte von IT-Architekturen (*Kapitel 4*).

Hinsichtlich der konkreten Vorgehensweise bei der Systemerstellung wird im Buch nun die Perspektive gewechselt. Aus methodischer Sicht wird zunächst auf den Entwurf von Anwendungssystemen eingegangen (*Kapitel 5*). Es folgen Methoden und Techniken der modellgestützten Problembeschreibung (*Kapitel 6*) sowie der modellgestützten Problemlösung (*Kapitel 7*). Die integrierte Modellierung (*Kapitel 8*) verbindet Modelle der Problembeschreibung und der Problemlösung in einem Ansatz.

Der aktuelle Wandel im Selbstverständnis des IT-Bereichs, die Strategieentwicklung, die Organisation, das Projektmanagement sowie die wertorientierte Steuerung der IT sind relevante Themen für die IT-Verantwortlichen in Finanzdienstleistungsunternehmen. Hier gilt es, neue Wege zu finden und konsequent zu gehen (*Kapitel 9*).

Es ist nicht Ziel des Buches, die Leser im Schnelldurchgang zu Systemanalytikern oder leitenden Programmierern zu machen. Im Vordergrund steht vielmehr die Diskussion von IT-Themen aus der Management- und Methodenperspektive. Das Buch ist geeignet, um die Grundstrukturen der FDL-Informatik zu verstehen und neue Entwicklungen auf diesem Gebiet einordnen zu können. Im Vordergrund des Buches steht die IT des Bankgeschäfts. Die meisten Konzepte und Aussagen lassen sich aber leicht auf Versicherungsunternehmen und andere Finanzdienstleister übertragen.

Adressaten sind Studierende der Betriebswirtschaftslehre sowie der Wirtschaftsinformatik, die jeweils ihren Schwerpunkt in den Bereichen Bank- und/oder Versicherungswirtschaft haben. Das Buch richtet sich auch an Praktiker, die einen systematischen Einblick in die IT von Finanzdienstleistern erhalten wollen.

Dank sagen möchten wir insbesondere Dirk Wölfling (entory AG) für viele Anregungen zu diesem Buch. Weitere Impulse lieferten Christian Sagerer (Deutsche Bank AG) sowie Matthias Hilgert und Diana Heckl (beide HfB – Business School of Finance & Management). Benjamin Olschok (Universität des Saarlandes) und Chi-Mei Ma (Goethe-Universität Frankfurt und Mitarbeiterin der HfB) waren für Research und alle technischen Aspekte dieses Buchprojekts unentbehrlich. Nicht zuletzt möchten wir Hedi Staub (Universität des Saarlandes) für ihre Unterstützung bei der Erstellung des Manuskripts danken.

Frankfurt am Main
Saarbrücken
im August 2006

Jürgen Moormann
Günter Schmidt

Inhaltsverzeichnis

1	Informationstechnologie in der Finanzindustrie	1
1.1	Geschäftliche Herausforderungen für Finanzdienstleister	2
1.1.1	Geschäftssituation der Banken	2
1.1.2	Geschäftssituation der Versicherer	3
1.1.3	Trends in der Finanzbranche	5
1.2	Spezifika der IT in Banken und Versicherungen	8
1.2.1	Spezifika der IT in Banken	8
1.2.2	Spezifika der IT in Versicherungsunternehmen	12
1.2.3	Begriffe der FDL-Informatik	14
1.3	Entwicklungsschritte der FDL-Informatik	15
1.3.1	Technologiewellen in der Bankinformatik	15
1.3.2	Das Kontokorrent als Ausgangspunkt der bankbetrieblichen IT-Entwicklung	18
1.3.3	Heutige Entwicklung der Bankinformatik: Vom Konto zum Kunden	20
1.3.4	IT-Entwicklung in der Versicherungsbranche	22
1.4	Probleme in der FDL-Informatik und neue Anforderungen	23
1.4.1	Derzeitige Schwierigkeiten der Bank-IT	23
1.4.2	Neue Anforderungen an das IT-Management der Banken	26
1.4.3	IT-Probleme und -Anforderungen in der Assekuranz	27
1.5	Kosten der IT	29
1.5.1	Ermittlung der IT-Budgets von Banken	29
1.5.2	Kosten von bankbetrieblichen IT-Projekten	33
1.5.3	Ermittlung der IT-Budgets von Versicherern	35
	Literatur	36

2	Gestaltungsansätze in der FDL-Informatik	39
2.1	Integration von Strategie, Prozessen und Informationssystemen	39
2.1.1	Beschreibungsebenen	40
2.1.2	Gestaltung auf Strategieebene	45
2.1.3	Gestaltung auf Prozessebene	46
2.1.4	Gestaltung auf Informationssystemebene	48
2.2	Optionen zur Gestaltung der IT am Beispiel der Banken	50
2.2.1	Eigenerstellung	52
2.2.2	Kooperation mehrerer Banken	52
2.2.3	Einsatz von Standardsoftware	56
2.2.3.1	Gesamtpakete	56
2.2.3.2	Teillösungen	63
2.2.4	Auslagerung an externe Anbieter	66
2.2.5	Kombination unterschiedlicher Optionen	69
Literatur	.....	71
3	Anbieter von IT-Dienstleistungen	75
3.1	IT-Dienstleister in der Genossenschaftsorganisation	76
3.1.1	Fiducia IT AG	76
3.1.2	GAD eG	78
3.1.3	Sparda-Datenverarbeitung eG	80
3.2	IT-Dienstleister in der Sparkassenorganisation	81
3.2.1	FinanzIT GmbH	82
3.2.2	IZB	84
3.2.3	Sparkassen Informatik GmbH & Co. KG	85
3.2.4	SIZ GmbH	87
3.3	IT-Dienstleister bei den privaten Banken	88
3.4	Externe IT-Dienstleister	89
Literatur	.....	90

4	IT-Architekturen in der Finanzbranche	93
4.1	Systemarchitektur	95
4.1.1	Kernsysteme der technischen Architektur	95
4.1.2	Netz- und Kommunikationstechnologie	97
4.2	Anwendungsarchitektur	99
4.2.1	Referenzarchitekturen.....	100
4.2.2	Anwendungsarchitektur in der Finanzbranche	104
4.3	Die Idee der Building Blocks	107
4.4	Pfad zur neuen FDL-Informatik	109
4.4.1	Ausrichtung der IT an den Unternehmenszielen	110
4.4.2	Prozessbezogene Neukonzeption der IT-Systeme	112
4.4.3	Grundsaniierung der operativen Systeme	114
4.5	SAP als Beispiel einer neuen IT-Struktur für Banken	117
4.5.1	Grundkonzept der SAP-Software für Banken	118
4.5.1.1	Applikationen und Applikationslandschaft	118
4.5.1.2	Bereiche der Ziel-Applikationslandschaft	121
4.5.2	Deposits Management als Beispiel für eine Kernapplikation.....	124
4.5.2.1	Architektur von Deposits Management	124
4.5.2.2	Funktionen im Detail.....	125
4.5.3	Bankbetriebliche Applikationslandschaft auf SAP-Basis.....	127
4.6	Applikationslandschaften ausgewählter Banken	128
4.6.1	Deutsche Postbank AG.....	129
4.6.2	Privatbank Conrad Hinrich Donner.....	130
4.6.3	Zuger Kantonalbank	132
4.7	IT-Architekturen in der Versicherungswirtschaft am Beispiel von SAP	134
4.7.1	Policen- und Produktmanagement.....	134
4.7.2	Inkasso und Exkasso.....	135
4.7.3	Provisionsmanagement.....	136
4.7.4	Schadenmanagement	137
4.7.5	Rückversicherungsmanagement	137
Literatur	.....	138

5 Entwurf von Anwendungssystemen	141
5.1 Systeme und Modelle	143
5.2 Informationsmodellierung	145
5.3 Systementwicklung	152
5.3.1 Fremdbezug	158
5.3.2 Eigenentwicklung	159
Literatur	163
6 Modellierung der Problembeschreibung	165
6.1 Datenmodellierung	166
6.2 Funktionsmodellierung	175
6.3 Kommunikationsmodellierung	179
6.3.1 Zustandsübergangsdigramme	179
6.3.2 Petri-Netze	186
Literatur	193
7 Modellierung der Problemlösung	195
7.1 Problemlösen im Zustandsraum	203
7.1.1 Blinde Suche	210
7.1.2 Gezielte Suche	215
7.1.3 Problemlösung und Problemtyp	225
7.2 Problemlösen mit neuronalen Netzen	227
7.3 Interaktives Problemlösen	232
Literatur	235

8	Integrierte Modellierung	237
8.1	Konventionelle Methoden	238
8.1.1	Funktionsmodellierungsmethode IDEF0.....	241
8.1.2	Datenmodellierungsmethode IDEF1X	245
8.2	Wissensorientierte Methoden	248
8.3	Objekt- und prozessorientierte Methoden	261
8.3.1	Generalized Process Networks	270
8.3.2	Prozessmodellierungsmethode IDEF3.....	282
8.3.3	Unified Modeling Language.....	292
8.3.3.1	Anwendungsfalldiagramm.....	295
8.3.3.2	Aktivitätsdiagramm	297
8.3.3.3	Klassendiagramm	299
8.3.3.4	Sequenzdiagramm	302
8.3.3.5	Zustandsübergangsdigramm	303
	Literatur	305
9	Neue Wege des IT-Managements	309
9.1	Wandel des IT-Bereichs	309
9.1.1	Veränderung des Selbstverständnisses	310
9.1.2	Aspekte der Transformation	311
9.1.3	IT-Governance.....	314
9.2	IT-Strategie von Finanzdienstleistern	316
9.2.1	Vorgehensmodell zur Entwicklung einer IT-Strategie	317
9.2.2	Relevanz der IT aus strategischer Sicht.....	319
9.3	Organisation des IT-Bereichs	319
9.3.1	Prozessorientierung im IT-Bereich.....	320
9.3.2	IT Infrastructure Library (ITIL)	322
9.3.3	Aufbauorganisation des IT-Bereichs	324
9.3.4	Positionierung und Integration des IT-Bereichs	327
9.4	Durchführung von IT-Projekten	330
9.4.1	Definition des IT-Projektmanagements.....	330

9.4.2	Elemente und Phasen von IT-Projekten	331
9.4.3	Quantifizierung des Projekterfolgs	334
9.4.4	Typische Fehler in IT-Projekten	334
9.4.5	Projektmanagementmethoden	338
9.4.6	Case: Entwicklung eines Beschwerdemanagementsystems	341
9.5	Steuerung der FDL-Informatik	348
9.5.1	Klassische Steuerung des Einsatzes der Informationstechnologie	349
9.5.1.1	Budgetierungs- und Piorisierungprozess	349
9.5.1.2	Kostenermittlung und -überwachung	350
9.5.1.3	Grenzen des heutigen Steuerungsverfahrens	352
9.5.2	Wertschöpfungsorientierte Steuerung der Informationstechnologie	353
9.5.2.1	Geschäftsprozesse und Service Levels	353
9.5.2.2	Messung der Wertschöpfung	354
9.5.2.3	Einfluss der IT auf die Wertschöpfung	356
9.5.3	Preise bzw. Verrechnung der IT	357
Literatur	.....	358
Abkürzungsverzeichnis	.....	361
Autoren	.....	363
Stichwortverzeichnis	.....	365

1 Informationstechnologie in der Finanzindustrie

"Today the barriers of entry into the banking world are more like the walls of Jericho, and it is technology that is tearing them down."

CHRIS M. DE SMET (ehemaliger CEO Eurocard Netherlands)

Kernaspekte des Kapitels:

- Einschätzung der Relevanz der Informationsverarbeitung im Finanzdienstleistungssektor.
- Analyse der spezifischen Probleme der IT bei Banken und Versicherungsunternehmen.
- Identifikation der wesentlichen Anforderungen an die zukünftige FDL-Informatik.

Die Welt der Finanzdienstleister (FDL) befindet sich in einem strukturellen Umbruch wie nie zuvor. Die zwei großen Gruppen der Finanzdienstleistungsbranche – Banken¹ und Versicherungsunternehmen² – sehen sich einem massiven Wettbewerbsdruck ausgesetzt.³ Einige Institute begegnen dieser Situation durch Fusionen

¹ Die Begriffe *Bank* und *Kreditinstitut* werden in diesem Buch synonym benutzt. Damit werden auch Sparkassen unter den Begriff Bank subsumiert.

² Nicht beachtet werden in diesem Buch Institutionen der gesetzlichen Sozialversicherung (Gesetzliche Rentenversicherung etc.).

³ Zu den Unternehmen der FDL-Branche zählen neben Banken und Versicherern auch Kapitalanlagegesellschaften (Asset-Management-Gesellschaften) sowie die so genannten Near Banks, z.B. Kreditkartenorganisationen, Vermögensberatungsgesellschaften und Vertriebsorganisationen. Der Fokus des Buches liegt auf Banken und Versicherungsunternehmen.

und Insourcing, andere lagern aus oder bilden strategische Partnerschaften. Vielfach werden Kostensenkungsprogramme durchgeführt. Doch gleichzeitig müssen auch neue, kreative Strategien entwickelt werden, um die bestehende Kundschaft an das jeweilige Unternehmen zu binden und darüber hinaus neue Kunden zu finden.

Allerdings steht der Vielfalt an Aufgaben eine komplexe, gewachsene und heterogene IT-Struktur gegenüber. Genau hier liegt eine der großen Herausforderungen, wenn es darum geht, innovative Ideen und effizientere Geschäftsprozesse zu entwerfen und durch Informations- und Kommunikationstechnologie⁴ (IT) zu unterstützen.

Ausgangspunkt des Kapitels – und damit des Buches – sind die geschäftlichen Herausforderungen für Finanzdienstleister. Für das weitere Verständnis ist eine Diskussion der Spezifika der IT in Banken und Versicherungen notwendig. Auf dieser Basis werden die Entwicklungsschritte der FDL-Informatik gezeigt. Erst die Kenntnis der historischen Entwicklung der IT in Banken und Versicherungsunternehmen erlauben es, die Dimension der aktuellen Probleme sowie die neuen Herausforderungen der FDL-Informatik zu erfassen. Ein besonderes Problem – die Kosten der IT – wird am Ende des Kapitels behandelt.

1.1 Geschäftliche Herausforderungen für Finanzdienstleister

Sowohl im Bereich der Banken, Kapitalanlagegesellschaften und anderer banknaher Unternehmen (*Abschnitt 1.1.1*) als auch im Bereich der Versicherer (*Abschnitt 1.1.2*) sind erhebliche Probleme zu konstatieren, die sich teilweise auf viele Jahre zurückverfolgen lassen, die zum Teil aber auch erst seit des Jahrtausendwechsels entstanden sind. Das IT-Management hat die Aufgabe, im Rahmen seiner Möglichkeiten zur Lösung dieser Probleme beizutragen. Auch die im *Abschnitt 1.1.3* dargestellten Trends in der Finanzdienstleistungsbranche müssen berücksichtigt werden. Ein ausgeprägtes betriebswirtschaftliches Verständnis ist daher für die IT-Verantwortlichen unumgänglich.

1.1.1 Geschäftssituation der Banken

Der Bankensektor befindet sich seit mehreren Jahren in einem tief greifenden Veränderungsprozess. Ursachen, die etliche Banken an den Rand ihrer Existenzfähigkeit geführt haben, liegen im wesentlichen in drei Problemfeldern:

⁴ Im Folgenden zusammenfassend als *Informationstechnologie* bezeichnet.

- Nach dem Platzen der Internet- und Kapitalmarktblase im Jahr 2000 ist deutlich geworden, dass die Mehrzahl der deutschen Banken in einer tief greifenden *Ertragskrise* stecken. Die Märkte sind jedoch weitgehend verteilt. Die Suche nach Nischen, in denen noch zusätzliches Geschäft möglich ist, gestaltet sich schwierig. Zudem hat aufgrund scharfer Konkurrenz ein Preisverfall für Bankleistungen stattgefunden, der sich z.B. in minimalen Margen im Firmenkundengeschäft, der kostenlosen Kontoführung und dem Discount Brokerage im Privatkundengeschäft ausdrückt.
- Gleichzeitig stehen die Banken unter einem hohen *Kostendruck*. Speziell die deutschen Institute produzieren ihre Leistungen strukturell zu teuer. Die Gründe sind vielfältig. Sie reichen von der historisch bedingten großen Anzahl an Kreditinstituten über die teure Filialinfrastruktur bis hin zu der Vermutung, dass die Aufrechterhaltung des Drei-Säulen-Systems der deutschen Bankwirtschaft die erforderlichen Economies of Scale (Skaleneffekte) verhindere. Zudem wurde viel Geld in das Investmentbanking und das Vermögensverwaltungsgeschäft investiert. Hinzu kommen enorme Kreditausfälle, die ihre Ursache zum großen Teil in einer stagnierenden Wirtschaft haben.
- Aufgrund schnell nacheinander folgender technologischer und geschäftspolitischer Handlungsoptionen hat sich das Management vieler Banken schneller, zum Teil abrupter strategischer Richtungsänderungen unterworfen. Das Ergebnis sind vielfach unklare *Geschäftsmodelle*, bei denen kritisch zu hinterfragen ist, worin der Wertbeitrag des heutigen Instituts liegt (vgl. auch ACCENTURE 2002). Hier liegt dringender konzeptioneller Handlungsbedarf.

Damit offenbaren sich für Banken – und dies gilt analog auch für Kapitalanlagegesellschaften – drei Handlungsfelder: Bewältigung der Ertragsprobleme, Verminderung des Kostendrucks und strategischer Gestaltungsbedarf. In allen drei Feldern spielt IT eine wesentliche Rolle.

Die letzten Jahre waren von schmerzlichen Maßnahmen zur Stabilisierung der Ergebnissituation der Institute gezeichnet. Die Sanierungserfolge wurden weitgehend über die Verringerung der Kostenbasis erreicht: Tausende von Mitarbeitern wurden entlassen, Strukturen und Prozesse vereinfacht, Bilanzen unter hohem Kapitaliaufwand bereinigt. Damit scheinen die deutschen Banken die Trendwende geschafft zu haben. Mit ihrer verbesserten Kosten- und Risikoposition haben sie eine gute Basis für die Umsetzung ihrer Geschäftsstrategien.

1.1.2 Geschäftssituation der Versicherer

Auch der Versicherungssektor befindet sich im Umbruch. Die großen Problemfelder sind aber spartenspezifisch. Dabei handelt es sich u.a. um folgende Themen: