

SAP Kompetent

Reihenherausgeber:

Prof. Dr. Dr. h.c. Peter Mertens,
Universität Erlangen-Nürnberg

Dr. Peter Zencke,
SAP AG, Walldorf

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg
GmbH

Hans-Jürgen Appelrath
Jörg Ritter

R/3-Einführung

Methoden und Werkzeuge

Mit 48 Abbildungen
und 5 Tabellen



Springer

Professor Dr. Hans-Jürgen Appelrath
Dipl.-Inform. Jörg Ritter
Institut OFFIS
Escherweg 2
26121 Oldenburg

ISBN 978-3-642-62999-0 ISBN 978-3-642-57039-1 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-642-57039-1

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme
Appelrath, Hans-Jürgen; Ritter, Jörg: R/3-Einführung: Methoden und Werkzeuge /
Hans-Jürgen Appelrath, Jörg Ritter. – Berlin; Heidelberg; New York; Barcelona; Hong-
kong; London; Mailand; Paris; Singapur; Tokio: Springer, 2000

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, 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 Grenzen 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-Verlag Berlin Heidelberg 2000
Ursprünglich erschienen bei Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 2000
Softcover reprint of the hardcover 1st edition 2000

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.

SPIN 10714863 42/2202-5 4 3 2 1 0 – Gedruckt auf säurefreiem Papier

Vorwort

Hersteller betrieblicher Standardsoftwareprodukte wie die SAP AG verheißen Anwendern eine gegenüber der Individualentwicklung von Software beschleunigte Umsetzung ihrer Anforderungen beim Aufbau moderner betrieblicher Informationssysteme. Die Vision: Das Softwareprodukt – im vorliegenden Fall R/3 – ist eigentlich schon „fertig“ und muß „nur noch“ kundenspezifisch in das jeweilige Unternehmen eingeführt werden. Angesichts der Komplexität des R/3-Systems mit mehreren Millionen Zeilen Programmcode sowie mehr als 10.000 Tabellen und deren kaum überschaubarer Fülle von anwendungs- bzw. kundenspezifischen Einstellmöglichkeiten (Parametrierung) scheint vielen Beobachtern die Einführung allerdings mit ebenso viel Aufwand, Kosten und Unwägbarkeiten verbunden wie die Realisierung von Individualsoftware.

Um die unbestreitbare Komplexität einer R/3-Einführung zu reduzieren, sind ein wohldurchdachtes Vorgehen und eine Unterstützung mit passenden Softwarewerkzeugen unverzichtbar. Die SAP bietet mit der sogenannten ASAP-Methode ein Vorgehensmodell (Implementation Roadmap) sowie für dessen einzelne Phasen und darin durchzuführende Arbeitspakete eine Reihe nützlicher Werkzeuge an. Trotz dieser Angebote werden die mit einer R/3-Einführung selbst befassten oder von ihr betroffenen Mitarbeiter anfangs mit einer Fülle neuer Begriffe und Denkweisen überschüttet, die das Verständnis der R/3-Welt, die Befolgung des Vorgehensmodells und die Nutzung der entsprechenden Werkzeuge erschweren.

Hier setzt das vorliegende Buch an: Es bietet einen kompakten, aber dennoch fundierten Einstieg in die R/3-Begriffswelt. Dazu werden in Kapitel 1 ausgehend von bekannten Konzepten der Informatik und der Wirtschaftsinformatik einige technische Grundlagen sowie wichtige Komponenten und Möglichkeiten des R/3-Systems beschrieben. Kapitel 2 stellt Ansätze und Fragestellungen des Vorgehens bei der Anwendungssystementwicklung vor. Darauf aufbauend werden in Kapitel 3 die Aufgaben und Methoden der R/3-Einführung entlang der Phasen der Implementation Roadmap der SAP erläutert. Kapitel 4 geht entlang der Roadmap näher auf die Werkzeuge ein, die der Unterstützung der R/3-Einführung dienen.

Auf eine durchgängige Bewertung der vorgestellten Methoden und Werkzeuge haben wir bewusst verzichtet, da systematische Untersuchungen rund um die R/3-Einführungsproblematik kaum existieren und durch die unverändert schnelle Weiterentwicklung des R/3-Systems ohnehin von kurzer Gültigkeit sind. Das Buch stellt somit im Kern eine kompakte Beschreibung der Einführungsproblematik und der von der SAP zur Lösung angebotenen Methoden und Werkzeuge dar.

Zur Zielgruppe dieses Buchs: Wir stellen uns vor, dass es vor oder zu Beginn einer R/3-Einführung von Projektverantwortlichen sowie allen daran interessierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gelesen wird und in späteren Phasen als Nachschlagewerk dient. Konkret soll das Buch Antwort auf die Frage „Wann muss bei einer R/3-Einführung wer welche Aktivitäten durchführen und kann dazu welche Werkzeuge nutzen?“ geben. Das Buch sollte jedoch auch als begleitende Lektüre für Lehrveranstaltungen, insbesondere Praktika und Projektgruppen, an Hochschulen geeignet sein.

Das (klassische) Software Engineering als wissenschaftliche Disziplin hat sich bisher zu wenig mit Fragen der Entwicklung, Einführung und Wartung von Standardsoftwareprodukten wie R/3 befasst. Traditionell steht beim Software Engineering die Individualsoftware im Vordergrund. Hier etablierte Vorgehensmodelle und CASE-Tools eignen sich nicht für das Einführen („Customizing“) von Standardsoftware. Eine eigene Methoden- und Werkzeuglehre für solche Einführungs- und Wartungsprozesse existiert kaum. Dies ist umso verwunderlicher, als alleine schon das System R/3 mit weltweit ca. 20.000 Installationen (Stand zu Beginn 1999) ein so verbreitetes Produkt ist, dass eine Beschäftigung mit diesem Thema nicht nur von besonderem wissenschaftlichen Reiz wäre, sondern sicher auch breites Interesse der Praxis fände. Vielleicht finden sich ja in den Hochschulen und FuE-Instituten bald mehr Interessenten für solche Fragen.

Die Dynamik des R/3-Systems stellt eine Herausforderung für jeden Autor dar, da wegen rascher Änderungen in Details des Vorgehensmodells und insbesondere bei den unterstützenden Werkzeugen die Halbwertszeit mancher Informationen eines Buches möglicherweise gering ist. Gleichwohl will man eine gewisse Tiefe erreichen und nicht zu sehr generalisierend und abstrahierend nur an der „Oberfläche“ bleiben. Unsere konkreten system- und werkzeugbezogenen Aussagen beziehen sich auf den R/3-Releasestand 4.0B, bei der ASAP-Methode auf die Version 4.0 (Dezember/1998). Auf wichtige Weiterentwicklungen neuerer Versionen wird zusätzlich hingewiesen.

Komplexe Software für sich wandelnde Einsatzumgebungen, insbesondere ein Produkt wie R/3, wird nicht einfach eingeführt und bleibt dann in einem stabilen Zustand. Insofern sind alle Vorstellungen eines abgeschlossenen Vorgangs oder Begriffe wie „Geschäftsprozessoptimierung“ (als gäbe es eine geeignete Metrik und ein stabiles Optimum) irreführend. Gleichwohl haben wir uns auf den komplexen Einführungsprozess beschränkt, wohlwissend um die Bedeutung von The-

men wie „Continuous Engineering“, das in der Reihe „SAP Kompetent“ später noch durch ein entsprechendes Buch behandelt werden soll. Aktuelle Erscheinungen in dieser Reihe sind die folgenden Werke:

- Appelrath, Hans-Jürgen; Ritter, Jörg: R/3-Einführung – Methoden und Werkzeuge
- Becker, Jörg; Uhr, Wolfgang: Integrierte Informationssysteme in Handelsunternehmen
- Buxmann, Peter; König, Wolfgang: Zwischenbetriebliche Kooperation mit SAP-Systemen – Perspektiven für Logistik und Service Management
- Knolmayer, Gerhard; Mertens, Peter; Zeier, Alexander: Supply Chain Management auf Basis von SAP-Systemen – Perspektiven der Auftragsabwicklung für Industriebetriebe

Eine Besonderheit aller dieser Werke, auch des vorliegenden, ist, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der SAP AG eine zeitnahe Überprüfung der technischen Aussagen zur Software vorgenommen haben.

An dieser Stelle möchten wir uns bei Partnern, die mit uns in R/3-bezogenen Projekten kooperieren, sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im OFFIS (Oldenburger Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Informatik-Werkzeuge und -Systeme) bedanken, die uns bei der Erstellung und Korrektur des Manuskripts kompetent unterstützt haben. Namentlich sind vor allem Herr Klaus Meyners (KPMG Consulting GmbH) sowie aus OFFIS die Herren Andreas Bartelt, Guido Schimm, Alexander Scharnofske und Thorsten Teschke zu nennen, die Beiträge zu diesem Buch lieferten. Unser Dank gilt auch dem SAP-Ansprechpartner, Herrn Michael Erhardt, der uns bei Fragen und bei der Aktualisierung des Manuskripts tatkräftig unterstützt hat. Schließlich freuen wir uns über die gute Begleitung durch den Springer-Verlag, der auch für eine zügige Drucklegung und eine englische Übersetzung für den internationalen Markt Sorge tragen wird.

Eine letzte Bemerkung: Es existiert wegen des damit verbundenen Aufwands keine moderierte Web-Seite zu diesem Buch. Allerdings finden sich viele Hinweise auf relevante URLs - und vielleicht gibt es ja Folgeauflagen, zu denen wir mit Unterstützung anderer auch diesen Service anbieten.

Oldenburg, im August 1999

Prof. Dr. Hans-Jürgen Appelrath

Institut OFFIS
Escherweg 2
26121 Oldenburg
appelrath@offis.de

Dipl.-Inform. Jörg Ritter

Institut OFFIS
Escherweg 2
26121 Oldenburg
joerg.ritter@offis.de

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	V
1 BETRIEBLICHE ANWENDUNGSSYSTEME	1
1.1 ÜBERBLICK.....	1
1.1.1 Unternehmensarchitektur	2
1.1.2 Standardsoftware	4
1.1.3 Integration von Software	5
1.2 AUFGABEN UND GESCHÄFTSPROZESSE	5
1.2.1 Aufgaben.....	5
1.2.2 Geschäftsprozesse.....	7
1.3 ARCHITEKTUREN.....	13
1.3.1 Mehrstufige Client/Server-Architekturen.....	13
1.3.2 Relationale Datenbankmanagementsysteme.....	19
1.3.3 Objektorientierte Architekturen.....	22
1.4 DAS R/3-SYSTEM	25
1.4.1 Client/Server-Architektur des R/3-Systems.....	26
1.4.2 Internetanbindung.....	33
1.4.3 Komponenten des R/3-Systems	36
1.4.4 Funktionsbezogene Komponenten	36
1.4.5 Funktionsübergreifende Komponenten.....	40
1.4.6 Systemkomponenten.....	42
1.4.7 ABAP/4 Development Workbench	44
1.4.8 Organisationsstrukturen des R/3-Systems	48
1.4.9 R/3-Referenzmodell.....	51
2 VORGEHENSMODELLE DER ANWENDUNGSSYSTEMENTWICKLUNG.....	57
2.1 ENTWICKLUNG UND EINFÜHRUNG.....	57
2.1.1 Entwicklung von Standardsoftwaresystemen.....	57
2.1.2 Aufgaben der Entwicklung und Einführung.....	60
2.1.3 Adaption	64
2.2 SOFTWAREENTWICKLUNGSPROZESSE UND VORGEHENSMODELLE	67

2.2.1	<i>Phasenmodell</i>	68
2.2.2	<i>Erweiterte Phasenmodelle</i>	69
2.2.3	<i>Einordnung der R/3-Einführung</i>	70
2.3	VORGEHENSMODELLE DER SAP	71
2.3.1	<i>AcceleratedSAP – die beschleunigte R/3-Einführung</i>	71
2.3.2	<i>Weitere Roadmaps</i>	72
2.4	WERKZEUGE ZUR EINFÜHRUNG UND ENTWICKLUNG	73
2.4.1	<i>Funktionsbezogene Werkzeuge</i>	73
2.4.2	<i>Funktionsübergreifende Werkzeuge</i>	75
3	DIE IMPLEMENTATION ROADMAP	77
3.1	PHASE 1: PROJEKTVORBEREITUNG	78
3.1.1	<i>Projektplanung erstellen</i>	79
3.1.2	<i>Projektabläufe</i>	86
3.1.3	<i>Projekt-Kickoff</i>	91
3.1.4	<i>Planung der technischen Anforderungen</i>	92
3.1.5	<i>Qualitätsprüfung Projektvorbereitung</i>	92
3.2	PHASE 2: BUSINESS BLUEPRINT	92
3.2.1	<i>Projektmanagement Business Blueprint</i>	93
3.2.2	<i>Schulung des Projektteams Business Blueprint</i>	95
3.2.3	<i>Systemumgebung entwickeln</i>	95
3.2.4	<i>Organisationsstruktur</i>	98
3.2.5	<i>Geschäftsprozessdefinition</i>	100
3.2.6	<i>Qualitätsprüfung Business-Blueprint-Phase</i>	105
3.3	PHASE 3: REALISIERUNG	105
3.3.1	<i>Projektmanagement Realisierung</i>	106
3.3.2	<i>Schulung des Projektteams</i>	107
3.3.3	<i>Baseline-Konfiguration und -Abnahme</i>	107
3.3.4	<i>Detail-Konfiguration und -Abnahme</i>	109
3.3.5	<i>Systemverwaltung</i>	111
3.3.6	<i>Entwicklung von Datenkonvertierungsprogrammen</i>	112
3.3.7	<i>Entwicklung von Schnittstellenprogrammen für Anwendungen</i> ..	113
3.3.8	<i>Entwicklung von Systemerweiterungen</i>	114
3.3.9	<i>Entwicklung von Berichten</i>	115
3.3.10	<i>Entwicklung von Formularen</i>	116
3.3.11	<i>Erarbeitung des Berechtigungskonzeptes</i>	116
3.3.12	<i>Einrichtung der Archivierung</i>	117
3.3.13	<i>Abschließender Integrationstest</i>	118
3.3.14	<i>Dokumentation und Schulungsunterlagen für Benutzer</i>	119
3.3.15	<i>Qualitätsprüfung Realisierung</i>	120
3.4	PHASE 4: PRODUKTIONSVORBEREITUNG	120
3.4.1	<i>Projektmanagement Produktionsvorbereitung</i>	120
3.4.2	<i>Benutzerschulung</i>	121
3.4.3	<i>Systemmanagement</i>	121

3.4.4	<i>Detaillierte Planung Cut Over und Support</i>	122
3.4.5	<i>Cut Over</i>	123
3.4.6	<i>Qualitätsprüfung Produktionsvorbereitung</i>	123
3.5	PHASE 5: GO LIVE UND SUPPORT	124
4	WERKZEUGE	126
4.1	WERKZEUGE IM UMFELD DER R/3-EINFÜHRUNG	126
4.2	IMPLEMENTATION ASSISTANT	127
4.3	MS PROJECT	129
4.3.1	<i>Grundlagen</i>	129
4.3.2	<i>Projektpläne für die R/3-Einführung</i>	130
4.3.3	<i>Anpassung eines Projektplans</i>	131
4.4	QUESTION & ANSWER DATABASE	132
4.4.1	<i>Überblicksfragen zum Unternehmen</i>	133
4.4.2	<i>Prozesshierarchie</i>	134
4.4.3	<i>Issues Database</i>	139
4.4.4	<i>Business Process Master List</i>	140
4.4.5	<i>Ausblick</i>	141
4.5	STRUCTURE MODELER	142
4.6	CONCEPT CHECK TOOL	143
4.7	BUSINESS NAVIGATOR	144
4.7.1	<i>Navigation im R/3-Referenzmodell</i>	144
4.7.2	<i>Prozesshierarchie</i>	144
4.7.3	<i>Komponentenhierarchie</i>	146
4.7.4	<i>Navigationsmöglichkeiten</i>	149
4.8	WERKZEUGE ZUR GESCHÄFTSPROZESSMODELLIERUNG	150
4.8.1	<i>Modelladaption und -verbesserungen</i>	151
4.8.2	<i>ARIS Toolset</i>	152
4.8.3	<i>Ausblick</i>	152
4.9	CUSTOMIZING	153
4.9.1	<i>Implementation Guide</i>	153
4.9.2	<i>Projektdokumentation und -analyse</i>	156
4.9.3	<i>Change and Transport Organizer</i>	157
4.10	R/3-BERECHTIGUNGSSYSTEM	157
4.10.1	<i>Sicherheitskonzepte</i>	157
4.10.2	<i>Prinzip der Berechtigungsüberprüfung</i>	158
4.10.3	<i>Profilgenerator</i>	160
4.10.4	<i>Ausblick</i>	164
4.11	ANWENDUNGSSYSTEM-SCHNITTSTELLEN	164
4.11.1	<i>Interface Adviser</i>	164
4.11.2	<i>Datenübernahmeprogramme</i>	165
4.11.3	<i>Technologien für permanente Schnittstellen</i>	169
4.12	REPORTERSTELLUNG	173
4.12.1	<i>Standardreports</i>	174

4.12.2	ABAP/4 Query	175
4.13	SAP-SERVICES	177
4.13.1	Professionelle Consulting Services.....	177
4.13.2	Ausbildungs- und Schulungsservices	179
4.13.3	Support-Services	180
4.13.4	Online-Informationen-Services im Detail.....	181
4.14	WEITERE WERKZEUGE	183
4.14.1	Accelerators – die Beschleuniger	183
4.14.2	Computing Center Management System.....	184
4.14.3	Release-Führung	186
GLOSSAR		189
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....		199
STICHWORTVERZEICHNIS		201
LITERATURVERZEICHNIS		209