

Xpert.press

Die Reihe **Xpert.press** vermittelt Professionals in den Bereichen Softwareentwicklung, Internettechnologie und IT-Management aktuell und kompetent relevantes Fachwissen über Technologien und Produkte zur Entwicklung und Anwendung moderner Informationstechnologien.

Dirk Matthes

Enterprise Architecture Frameworks Kompendium

Über 50 Rahmenwerke für das
IT-Management

 Springer

Dirk Matthes
Schwaara 10
07554 Schwaara
Deutschland
mail@DirkMatthes.com

ISSN 1439-5428

ISBN 978-3-642-12954-4

e-ISBN 978-3-642-12955-1

DOI 10.1007/978-3-642-12955-1

Springer Heidelberg Dordrecht London New York

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

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011

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.

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.

Einbandentwurf: KuenkelLopka GmbH, Heidelberg

Gedruckt auf säurefreiem Papier

Springer ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media (www.springer.com)

Autoreninformation

Dirk Matthes ist seit 2001 selbstständig im Bereich der IuK-Administration tätig. Parallel zu dieser Selbstständigkeit und dem damit verbundenen Tages- und Projektgeschäft absolvierte er von 2002–2006 sein Studium zum Diplom-Informatiker (FH) in der Studienrichtung Ingenieursinformatik. 2009 wurde ihm der Hochschulgrad Master of Science im Studiengang Informatik verliehen.

Seit 2007 beschäftigt er sich mit Enterprise Architecture Frameworks. So bildeten auch autarke und gleichzeitig unternehmensbezogene Frameworks den Inhalt seiner Master Thesis.

Während seiner Studienzeit realisierte und leitete er verschiedene Softwareprojekte und engagierte sich in der akademischen Selbstverwaltung. Dirk Matthes war im Hochschulsenat und der Kommission Wissenstransfer und Forschung ehrenamtlich tätig.

Dieses Buch wird von www.EAF-Book.de begleitet. Auf dieser Internetseite werden über den Inhalt des Buches hinausgehende Informationen angeboten. Registrierten Nutzern stehen verschiedene Dienste zur Verfügung: ein EAF-Auswahlassistant, ein Repository von EAF-Beschreibungen, Übungs- und Vortragsmaterialien und The Framework Map als farbige Druckvorlage.

Anfragen oder auch Verbesserungsvorschläge sind als E-Mail an mail@DirkMatthes.com herzlich willkommen.



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Gegenstand, Problematik, Motivation	5
1.1.1	Gegenstand	5
1.1.2	Problematik	5
1.1.3	Motivation	6
1.2	Aufbau des Buches	7
2	Einführung eines grundlegenden Begriffsverständnisses	9
2.1	Definition des Architekturbegriffes	9
2.2	Informationssystemarchitektur und Enterprise Architecture	11
2.2.1	Extended Enterprise	14
2.2.2	Virtual Enterprise	14
2.2.3	Real-Time Enterprise	15
2.2.4	Dynamic Enterprise	16
2.3	Das Informationsmanagement	16
2.4	Definition des Rahmenwerkbegriffes	17
2.5	Das Für und Wider der Verwendung von Rahmenwerken	21
2.6	Merkmale von Rahmenwerken	27
2.6.1	Merkmale im allgemeinen Interesse	28
2.6.2	Merkmale im speziellen Interesse	30
2.6.3	Merkmale im Interesse des Informationsmanagers	32
2.6.4	Merkmale im Interesse der Umsetzung	35
3	Am Markt verfügbare Enterprise Architecture Frameworks	37
3.1	Auflistung verfügbarer Rahmenwerke	37
3.2	Gruppierung der Rahmenwerke gemäß ihrer Intention	39
3.2.1	Government and Agency Frameworks	40
3.2.2	Management Frameworks	43
3.2.3	Military Frameworks	47
3.2.4	Manufacturing-Specific Frameworks	48
3.2.5	Technically Oriented Frameworks	49
3.2.6	Interoperability Frameworks	50
3.2.7	Add-On Frameworks	51

- 3.3 Nutzen von Rahmenwerken am Beispiel eines IT-Rahmenplans 54
- 3.4 Beziehungen zwischen den Rahmenwerken 56
- 4 Detaillierte Beschreibung ausgewählter Rahmenwerke 59**
 - 4.1 Rahmenwerke von A bis Z en détail 59
 - 4.1.1 ADS – Architecture Description Standard von IBM . . . 59
 - 4.1.2 AGATE – Atelier de Gestion de l’Architecture 64
 - 4.1.3 ArchiMate von The Open Group 68
 - 4.1.4 ARIS – Architektur integrierter Informationssysteme . . 72
 - 4.1.5 C4ISR Architecture Framework 78
 - 4.1.6 CIMOSA – CIM Open System Architecture 82
 - 4.1.7 CLEAR Framework 86
 - 4.1.8 DoD TRM – Technical Reference Model 90
 - 4.1.9 DoDAF – Department of Defense AF 94
 - 4.1.10 E2AF – Extended Enterprise Architecture Framework . 100
 - 4.1.11 EAAF – OMB EA Assessment Framework 104
 - 4.1.12 EAF – Enterprise Architecture Framework 110
 - 4.1.13 EAMMF – GAO EA Management Maturity Framework 112
 - 4.1.14 EAP Framework – Spewak’s EA Planning 120
 - 4.1.15 EIF – European Interoperability Framework 124
 - 4.1.16 FEAF – Federal Enterprise Architecture Framework . . 128
 - 4.1.17 GERAM – Generalised Enterprise Reference A. and M. 132
 - 4.1.18 GIM – GRAI Integrated Methodology 136
 - 4.1.19 HIF – Healthcare IF (DIN V ENV 12443) 140
 - 4.1.20 IAF – Integrated Architecture Framework von Capgemini 150
 - 4.1.21 IFW – Information Frame Work 154
 - 4.1.22 ISO/IEC 42010 (IEEE Std 1471-2000) 158
 - 4.1.23 JTA – DoD Joint Technical Architecture 161
 - 4.1.24 MoDAF – UK Ministry of Defence AF 164
 - 4.1.25 NIH Enterprise Architecture Framework 169
 - 4.1.26 PERA – Purdue Enterprise Reference Architecture . . . 174
 - 4.1.27 POSIX OSE RM (ISO/IEC/IEEE 9945) 178
 - 4.1.28 TAFIM – Technical AF for Information Management . . 182
 - 4.1.29 TEAF – Treasury Enterprise Architecture Framework . . 184
 - 4.1.30 TISAF – Treasury Information System AF 186
 - 4.1.31 TOGAF – The Open Group Architecture Framework . . 188
 - 4.1.32 VERAM – Virtual Enterprise Reference A. and M. . . . 200
 - 4.1.33 XAF – eXtreme Enterprise Architecture 206
 - 4.1.34 Zachman EA Framework 210
 - 4.2 Tabellarische Gegenüberstellung einzelner Rahmenwerke 213
 - 4.3 Framework Selection Guide 218

5 Exemplarische Umsetzung einzelner Rahmenwerke	221
5.1 Ausgangssituation	221
5.2 Umsetzung Mithilfe von Rahmenwerken	222
Literaturverzeichnis	229
Sachverzeichnis	235

Abkürzungsverzeichnis

AB	Architekturbeschreibung
CEO	Chief Executive Officer
CIM	Computer Integrated Manufacturing
CIO	Chief Information Officer
DoD	(United States) Department of Defense
DV	Datenverarbeitung
E2	Extended Enterprise
E2A	Extended Enterprise Architecture
EA	Enterprise Architecture
EAF	Enterprise Architecture Framework
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EPK	Ereignisgesteuerte Prozessketten
IM	Informationsmanagement
IS	Informationssystem
IS-Architektur	Informationssystemarchitektur
IT	Informationstechnik
IuK	Informations- und Kommunikationssystem-System
RM	Reference Model
RTE	Real-Time Enterprise
SOA	Serviceorientierte Architekturen
UML	Unified Modeling Language
VE	Virtual Enterprise