

Dangelmaier, Wilhelm
Bohner, Markus (Hrsg.)

Lothar Buhl
Jörg Christ
Ulrich Pape

Marktstudie:
Softwaresysteme für
Enterprise Application Integration

Teile dieses Buches entstanden im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit am Fraunhofer-Anwendungszentrum für Logistikorientierte Betriebswirtschaft. Zahlreiche im Bereich Enterprise Application Integration tätige Mitarbeiter von entory und Institutionen brachten ihr Wissen und ihre Erfahrung in diese Studie ein.

Buhl, Lothar;

Christ, Jörg;

Pape, Ulrich

Marktstudie: Softwaresysteme für Enterprise Application Integration

Dangelmaier, Wilhelm; Bohner, Markus (Hrsg.) - 1. Aufl. -

Paderborn:

ALB/HNI-Verlagsschriftenreihe, 2001

(ALB-HNI-Verlagsschriftenreihe, Bd. 7, Fraunhofer-

Anwendungszentrum für Logistikorientierte Betriebswirtschaft;

Herausgeber: Dangelmaier, Wilhelm; Bohner, Markus)

ISBN 3-931466-96-5

© Fraunhofer-Anwendungszentrum für Logistikorientierte Betriebswirtschaft - Paderborn - 2001.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers und des Verfassers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Satz und Gestaltung: Manuel Holl

Druck und Einband: Druckerei Bonifatius, Paderborn

Printed in Germany

Vorwort der Herausgeber

Die Mehrzahl der Unternehmen setzt heute zur Durchführung ihrer Geschäftsprozesse zahlreiche unterschiedliche Software-Systeme ein, die in der Regel über viele Jahre hinweg entlang der Prozesskette aufgesetzt worden sind. Durch Übernahmen von bzw. Fusionen zwischen Unternehmen wächst zusätzlich die Heterogenität der Systeme, so dass gerade in der Anfangszeit große Probleme bestehen, die vorhandenen Software-Landschaften zu integrieren und damit die erhofften Synergien zu realisieren. Die Integration solcher Umgebungen stellt daher eine der dringlichsten Aufgaben zur Prozessoptimierung dar.

Zur Lösung dieser Herausforderung spielt in Unternehmen in letzter Zeit die Thematik Enterprise Application Integration eine immer größere Rolle. Dabei verspricht der Einsatz von EAI-Systemen eine entscheidende Unterstützung für den Integrationsprozesses.

Die Auswahl eines geeigneten EAI-Systems ist dabei eine komplexe Aufgabenstellung. Nicht immer ist unmittelbar deutlich, für welche Unternehmen die jeweiligen Systeme geeignet sind. In der vorliegenden Studie wird daher zunächst das Problemfeld beleuchtet. Anschließend werden die Ergebnisse der Anbieterbefragung ausführlich dokumentiert und bewertet.

Die entory AG und das Fraunhofer-Anwendungszentrum für Logistikorientierte Betriebswirtschaft hoffen, mit der vorliegenden Studie sowohl zum Verständnis der Wirkungsprinzipien als auch zur Auswahl und Einführung von EAI-Systemen einen wesentlichen Beitrag zu leisten.

Paderborn, im September 2001



Prof. Dr.-Ing. habil. W. Dangelmaier



Markus Bohner

Vorwort der Autoren

Durch die Einführung eines EAI-Tools kann im Unternehmen eine flexible Infrastruktur aufgebaut werden, die es ermöglicht, zukünftige Änderungen der Geschäftsprozesse bzw. Schnittstellen sowie die Einbindung neuer Systeme einfacher, schneller und günstiger durchzuführen.

Enterprise Application Integration ist ein neuer Lösungsansatz für die klassische Problematik der System-Integration und Workflow-Unterstützung von Prozessen und setzt vor allem mit zwei Hebeln an:

- durch die Einführung einer Integrationsplattform kann die Anzahl und Komplexität der Schnittstellen zwischen den einzelnen Anwendungs-Systemen deutlich verringert werden und
- durch die Bildung von wiederverwendbaren Komponenten aus Anwendungen und Informationsobjekten können die Geschäftsprozesse in einer EAI-Lösung modular zusammen gestellt und damit auch schnell verändert werden.

Der Einsatz von EAI-Tools bietet darüberhinaus den Unternehmen die Möglichkeit, effizient auf sich verändernde Rahmenbedingungen zu reagieren und die Geschäftsprozesse entsprechend anzupassen. Die Auswahl eines für das individuelle Unternehmen passenden EAI-Systems ist ein komplexer Prozess, bei dem die vorliegende Studie Unterstützung bieten soll.

Einige Inhalte der Marktstudie erstellte Frau Claudia Lübbert im Rahmen ihrer Diplomarbeit am Fraunhofer-ALB. Ihre Arbeit diene als Ergänzung der Erfahrungen aus EAI-Projekten des Fraunhofer ALB und der entory AG.

Abschließend möchten die Autoren an dieser Stelle den angeschriebenen EAI-Softwareherstellern ganz herzlich für die hohe Resonanz auf die Befragungen und die konstruktive Kooperation danken. Ohne diese Unterstützung und ihre wertvollen Hinweise wäre die Marktstudie so nicht möglich gewesen.

Paderborn, im September 2001



Lothar Buhl



Jörg Christ



Ulrich Pape

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	iii
Abkürzungsverzeichnis	iv
1 Einleitung und Überblick der Studie	1
1.1 Einleitung	1
1.2 Zielsetzung der Arbeit	2
1.3 Aufbau der Arbeit	4
2 Enterprise Application Integration	5
2.1 Definitionen von EAI - Entwicklungen und Trends im EAI-Bereich	5
2.1.1 Definitionen	7
2.1.2 EAI-Entwicklung	9
2.1.3 EAI als Weiterentwicklung von Middleware	10
2.1.4 Integrationsmarkt heute	10
2.2 Aufbau einer EAI-Lösung	12
2.3 Datenintegration versus Prozessintegration	13
2.4 EAI in komplexen Systemumgebungen	15
2.5 EAI-Projekte und Szenarien	16
2.6 Informationsquellen zu EAI	18
3 Differenzierung von EAI-Software	20
3.1 Klassifizierung nach dem Ebenenmodell	20
3.2 Klassifizierung nach Integrationsmethode	20
3.3 Klassifizierung nach EAI-Architekturen	21
4 Auswahl und Bewertung von EAI-Software	23
4.1 Vorgehensweise bei der Auswahl von EAI-Software	23
4.1.1 Vorüberlegungen	23
4.1.2 Vorgehenssystematik	24
4.1.3 Durchführung des Auswahlprozesses	27
4.2 Kriteriengruppen und K.O.-Kriterien	36
4.3 Bewertungsmodelle	37
4.3.1 Das OVUM-Bewertungsmodell	37
4.3.2 Die Giga-Scorecard	39

4.3.3	Die UFAB II Methode	41
5	Ergebnisse der Marktstudie.....	43
5.1	Überblick und Erläuterungen zu den Ergebnissen	43
5.2	Unternehmensdaten der Toolanbieter.....	43
5.2.1	Bea Systems.....	44
5.2.2	Candle	45
5.2.3	Compuware.....	46
5.2.4	CrossWorlds	47
5.2.5	Data Mirror	48
5.2.6	Extricity	48
5.2.7	IBM	50
5.2.8	iPlanet.....	50
5.2.9	Mercator.....	52
5.2.10	New Era of Networks GmbH	52
5.2.11	Neon Systems GmbH	53
5.2.12	SeeBeyond	54
5.2.13	SunGard Business Integration	55
5.2.14	TIBCO	56
5.2.15	Vitria Technology GmbH.....	57
5.2.16	WebMethods.....	58
5.3	Tooluntersuchungen im Detail.....	60
5.3.1	ActiveEnterprise (TIBCO).....	60
5.3.2	AllianceManager (Extricity. Inc.).....	62
5.3.3	BusinessWare (Vitria)	64
5.3.4	Constellar Hub (Data Mirror)	66
5.3.5	CrossWorlds (CrossWorlds).....	68
5.3.6	e*Gate / e*Xchange (SeeBeyond)	71
5.3.7	e-Biz Integrator (New Era of Networks)	73
5.3.8	eLink / Tuxedo / WebLogic (BEA Systems)	74
5.3.9	Forté Fusion (iPlanet)	76
5.3.10	iWave (NEON Systems).....	79
5.3.11	Mercator (Mercator Software)	80
5.3.12	MINT (SunGard Business Integration)	82
5.3.13	MQSeries / MQIntegrator / MQWorkflow (IBM).....	84
5.3.14	ROMA (!Candle)	86
5.3.15	UNIFACE (Compuware).....	88
5.3.16	WebMethods (WebMethods)	89
5.4	Einteilung der untersuchten EAI-Tools nach Architekturtyp.....	92
6	Management-Summary	94
7	Literaturverzeichnis	96

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Traditionelle Integration vs. Integration mittels EAI-Produkten.....	2
Abbildung 2: EAI versus traditionelle Middleware	6
Abbildung 3: Semantische Integration geschieht auf drei Ebenen	6
Abbildung 4: Application and Integration Evolution	9
Abbildung 5: EAI als Integrationsplattform	12
Abbildung 6: Beispiel für komplexe Systemumgebungen	15
Abbildung 7: EAI in komplexen Systemumgebungen.....	16
Abbildung 8: Makrostruktur des Vorgehensmodells.....	24
Abbildung 9: Phasen der Systemauswahl.....	28
Abbildung 10: Gliederung der Marktanalyse	30
Abbildung 11: Bewertungsschema der Ovum-Studie.....	38
Abbildung 12: Giga Scorecard zur Bewertung von EAI-Produkten	40
Abbildung 13: Gewichtungsbäum nach UFAB II	41
Abbildung 14: ActiveEnterprise Architektur (Quelle: TIBCO)	60
Abbildung 15: AllianceManager Architektur (Quelle: Extricity)	62
Abbildung 16: BusinessWare Architektur (Quelle: Vitria)	64
Abbildung 17: Architektur von Constellar Hub (Quelle: Data Mirror)	67
Abbildung 18: Interchange Server als zentraler Bestandteil der CrossWorlds Architektur (Quelle: CrossWorlds).....	68
Abbildung 19: Mapping von realen Businessobjekten auf generische Businessobjekte (Quelle: CrossWorlds).....	69
Abbildung 20: Transaktionen bei CrossWorlds für langlebige Prozesse (Quelle: CrossWorlds)	69
Abbildung 21: Architektur von e*Gate / e*Xchange (Quelle: SeeBeyond)	71
Abbildung 22: e-Biz Integrator (Quelle: NEON).....	73
Abbildung 23: eLink Plattform (Quelle: BEA Systems).....	75
Abbildung 24: eLink Adapter (Quelle: BEA Systems).....	76
Abbildung 25: Forté Fusion Architektur (Quelle: iPlanet)	77
Abbildung 26: iWave Architektur (Quelle: NEON Systems)	79
Abbildung 27: MINT Knowledge Family Architektur (Quelle: SunGard Business Integration).....	83
Abbildung 28: Hub and Spoke Architektur mit MQIntegrator (Quelle: IBM).....	85
Abbildung 29: Architektur CandleNet eBusiness Plattform, vormals ROMA (Quelle: !Candle)	86
Abbildung 30: WebMethods Enterprise Architektur (Quelle: WebMethods)	89
Abbildung 31: Einteilung der EAI-Tools nach Abdeckung der verschiedenen Ebenen	93
Abbildung 32: EAI als Integrationsplattform	94