

# e-Business und Enterprise Application Integration: Der Schlüssel zum e-Erfolg

Eine Analyse der  
META Group Deutschland GmbH

<http://www.metagroup.de>



**META Group**

Results by

**TechConsult** GmbH

IT-Expertise  
Scientific  
Research

**Copyright**

Dieser Untersuchungsbericht wurde von der META Group Deutschland GmbH erstellt. Die darin enthaltenen Daten und Informationen wurden in Zusammenarbeit mit der Firma TechConsult GmbH gewissenhaft und mit größtmöglicher Sorgfalt nach wissenschaftlichen Grundsätzen ermittelt. Für ihre Vollständigkeit und Richtigkeit kann jedoch keine Garantie übernommen werden.

Alle Rechte am Inhalt dieses Untersuchungsberichts liegen bei der META Group. Die Daten und Informationen bleiben aus Gründen des Datenschutzes Eigentum der META Group. Vervielfältigungen, auch auszugsweise, sind nur mit schriftlicher Genehmigung der META Group Deutschland GmbH gestattet.

Copyright META Group Deutschland GmbH, 2001

## 1 Management Summary

Das Thema Enterprise Application Integration (EAI) ist derzeit das interessanteste Thema im IT-Umfeld und stellt als die große IT-Welle der kommenden Jahre substantielle Herausforderungen sowohl an EAI-Anbieter als auch an EAI-Anwenderunternehmen. Der Markt für EAI in Deutschland ist im Vergleich zu anderen europäischen und den US-amerikanischen Staaten noch weit im Rückstand. Während sich in diesen Staaten etwa jedes dritte Unternehmen mit dem Thema Integration auseinandersetzt, gab in Deutschland nur etwa jedes siebte Unternehmen an, entweder bereits Integrationsprojekte durchgeführt zu haben oder derzeit Integrationsinitiativen durchzuführen oder zu planen. In Rahmen der von der META Group von Juli bis August 2001 unter deutschen Anwenderunternehmen durchgeführten Feldforschung wurden Interviews mit insgesamt 1.018 Unternehmen geführt; lediglich 151 davon gaben an, sich mit dem Thema Integration - also EAI und weitestgehend Middleware - intensiv zu beschäftigen und konnten diesbezüglich qualitative Auskünfte erteilen. Die detailliertere Analyse dieses niedrigen Anteils von 15% zeigte weiterhin, dass der tatsächliche Einsatzgrad von Integrationsplattformen in Deutschland bei erst 6% liegt. Weitere 4,5% gaben an, derzeit eine Erstimplementierung einer EAI-Lösung durchzuführen, und ein genauso hoher Anteil an Unternehmen plant derzeit eine konkrete EAI-Initiative. Für den EAI-Markt in Deutschland ist somit ein hohes Entwicklungspotenzial festzustellen.

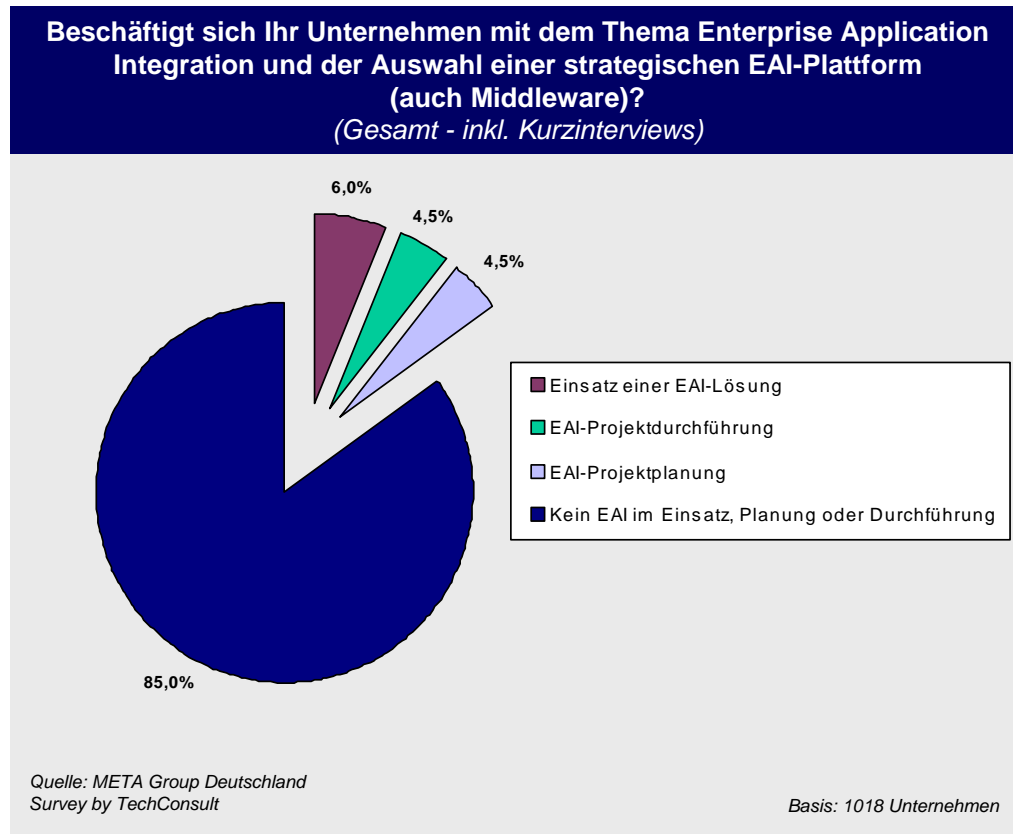


Abbildung 1 EAI-Awareness und -Einsatzgrad in Deutschland 2001

Die große Mehrheit der Unternehmen, die zur Zeit keinen Bedarf sieht, eine EAI-Plattform kurz- bis mittelfristig einzusetzen, sowie der sich daraus ergebende geringe EAI-Einsatzgrad kann in Deutschland in zweierlei Hinsicht interpretiert werden.

Gerade in Deutschland spielt sicherlich der im Vergleich zu anderen Ländern mit 70% extrem hohe Marktdurchdringungsgrad von SAP eine Rolle. Da SAP grundsätzlich ein integriertes System darstellt, sieht das SAP-Klientel in der Regel keinen hohen Integrationsbedarf. Selbst wenn ein Migrations-/Integrationsbedarf von verschiedenen SAP-Release-Ständen beziehungsweise geografisch verteilten SAP-Installationen auftreten sollte, deckt SAP mit dem Produkt SAP-Workbench auch diese Anforderungen ab. Mit zusätzlich notwendig werdenden Integrationsanforderungen speziell hinsichtlich SCM (Supply Chain Management) im Inter-Enterprise Integration (IEI)-Umfeld, also der unternehmensübergreifenden Integration, und durch CRM (Customer Relationship Management) im Front-End-Integrations-Bereich, rückte das Thema Integration auch im Hause SAP auf der Prioritätenliste nach oben. Als erste Reaktion darauf ging SAP eine strategische Partnerschaft mit dem EAI-/IEI-Anbieter webMethods ein und bietet basierend auf dessen Technologie die SAP Business Connectors an, die SAP mit anderen - auch externen - Anwendungen verbinden können.

Neben dieser bemerkenswerten SAP-Penetrationsrate in Deutschland kann als weiterer Grund für den noch geringen EAI-Einsatzgrad der nicht ausgereifte EAI-Markt angeführt werden. Obwohl es heißt, dass Integration genauso alt ist wie die Tatsache, dass in einem Unternehmen zwei verschiedene Applikationen eingesetzt werden, befindet sich der EAI-Anbietermarkt noch in einer frühen Marktreifephase. Die META Group sieht den EAI-Markt im Jahr 2001 von der Frühphase (Infancy, 1999-2001) in die Adoleszenzphase (Adolescence, 2001-2003) überwechseln. Während EAI in der Frühphase hauptsächlich durch den Einsatz von Messaging-Middleware-Lösungen charakterisiert werden konnte, setzte sich in der Adoleszenzphase die Message Broker (klassische EAI-Tools) Best Practice im EAI-Umfeld durch. Der Anbietermarkt hierfür zählt derzeit etwa 70-80 Marktteilnehmer weltweit. Heranreifende Technologien, aufkommende Integrationsstandards und zusätzliche Integrationsanforderungen (Inter-Enterprise- und Front-End-Integration) der Anwenderunternehmen steigern den Komplexitätsgrad für EAI-Lösungen täglich. Das Ergebnis ist einerseits die derzeit stattfindende Marktconvergenz von EAI- und IEI-Anbietern und die für die letzte EAI-Marktphase (Adulthood, 2003-2005) prognostizierte Marktconvergenz von auf Integration Servern und Application Servern basierenden Integrationslösungen. Diese derzeitigen und noch bevorstehenden EAI-Marktveränderungen lösen bei den Anwendern eine Verunsicherung aus, die sich in der derzeitigen abwartenden (Zurück-)Haltung widerspiegelt.

Unternehmen, die hinsichtlich der Integration ihrer Systeme nicht mehr länger warten können bzw. konnten, entscheiden bzw. entschieden sich für eine der bisher und derzeit verfügbaren EAI-Lösungen. Diese Anwendergruppe wird in der vorliegenden Studie von 15% der befragten Anwenderorganisationen repräsentiert, was einer absoluten Zahl von 151 Unternehmen entspricht. Die bisher getroffenen EAI-Entscheidungen bezogen sich weitestgehend auf die Integration interner Systeme (Back-End-Integration), welche in den meisten Unternehmen auf einer Messaging Middle-

ware basiert. In dieser Integrationsschicht hat sich IBM mit einem über 60%-igen Einsatzgrad von MQ Series als De-Facto-Standard etabliert. Essentielle Erweiterungen im Integrationsumfeld lieferten weiterhin Anbieter klassischer EAI-Tools der 2. Generation mit zusätzlichen Produktmerkmalen wie Datentransformation, Routing oder Workflow zur Unterstützung von Geschäftsprozessen. In diesem Bereich konnten sich in Deutschland neben IBM MQ Series Workflow-Anbieter wie TIBCO, CrossWorlds, SeeBeyond, Fujitsu Siemens Computers (FSC), Mercator und Vitria etablieren.

Die in manchen Fällen erforderlich gewordene bzw. gewesene unternehmensübergreifende Integration wurde bisher vorwiegend über EDI-Verbindungen ermöglicht. Bei diesen unternehmensübergreifenden Anbindungslösungen konnte sich in Deutschland vor allem der Anbieter Seeburger bewähren.

Da EAI in den meisten Unternehmen als ausschließlich technologische Entscheidung betrachtet wird, gaben 64% der Befragten den IT-Leiter als EAI-Entscheidungsverantwortlichen an. Mit der zunehmenden Geschäftsprozessunterstützung von EAI-Softwaretools wandert diese EAI-Entscheidungsbefugnis sukzessive in die Chefetagen. Dieser Fall wurde von 28% der befragten Anwenderorganisationen bestätigt.

Die Antriebsfaktoren für EAI-Maßnahmen lagen für deutsche Anwenderunternehmen vornehmlich in der Realisierung integrierter ERP-Landschaften, in der durch Integration weitestgehend ermöglichten Geschäftsprozessoptimierung und in der Anbindung von CRM-Systemen an vorhandene Back-End-Applikationslandschaften. Die befragten Unternehmen hielten es für weniger wichtig, durch den Einsatz einer unternehmensweit einheitlichen Integrationsplattform auf eventuell auftretende organisatorische Umstrukturierungen wie Mergers & Acquisitions etc. vorbereitet zu sein. Auch die Integration von e-Business- und Commerce- bzw. Supply-Chain-Management-Applikationen wurde von den befragten Anwendern für eine EAI-Entscheidung weniger wichtig bewertet. Allgemein war festzustellen, dass Anwenderunternehmen in der aktuellen „e-Business-Ernüchterungsphase“ geradezu eine Phobie gegen alles haben, was mit dem Buchstaben „e“ beginnt. Dies konnte auch eindeutig aus der Bewertung der Integrationsaspekte abgelesen werden. Als wichtigstes Kriterium im Integrationsumfeld stuften die deutschen, überwiegend traditionell konservativ ausgerichteten Unternehmen die Stabilität und die Systemverfügbarkeit der integrierten Systeme am höchsten ein. Wichtig war weiterhin die gründliche Analyse der internen Prozesse im Vorfeld einer diesbezüglichen Integrationsinitiative. Der Integration von Datenbanken und dem internen Zugriff auf ein unternehmensweit integriertes System wurde ähnlich viel Gewicht beigemessen.

Alle Integrationsaspekte in Verbindung mit der geschäftsprozessorientierten Integration mit externen Systemen sowie der externe Zugriff auf interne Systeme oder auch die Integration von Marktplätzen hatten in den Augen der Befragten weniger Bedeutung. Demnach ist davon auszugehen, dass die Relevanz von Inter-Enterprise Integration (IEI) und Front-End-Integration zunächst noch äußerst gering ist und sich sogar die nächste EAI-Marktreifephase mit dem Andauern dieser konservativen

Haltung zumindest in Deutschland um ein bis zwei Jahre nach hinten verschoben könnte. Die derzeitige schwache Wirtschaftssituation könnte eine solche Entwicklung noch verstärken.

Angesichts des mit 48% hohen Einsatzes von eigenentwickelten Integrationslösungen (52% setzen EAI-Standardsoftware ein) ist jedoch davon auszugehen, dass viele Unternehmen zur Erhaltung ihrer Wettbewerbsfähigkeit es sich schlichtweg nicht mehr leisten können, keine integrierten und damit höchst effizient gestalteten IT-Systeme zu haben. Der weitere Bedarf an klassischen integration-server-basierenden EAI-Lösungen à la Message Broker ist dadurch für die nächsten zwei bis drei Jahre gesichert.

Dabei sollten Anbieter davon ausgehen, dass die Applikationslandschaften in den Unternehmen sich zu etwa 56% aus Business Applications (ERP, SCM, CRM), zu 18% aus Intermediate Applications (Datenbanken, EAI), zu 16% aus Technical Applications (CAD, CAE) und zu 10% aus e-Business Applications zusammensetzen. Dabei werden im Business Application-, Intermediate Application- und Technical Application-Umfeld 50-55% Standardsoftware eingesetzt. Unternehmen arbeiten weiterhin zu etwa 27% mit eigenentwickelten Business-Anwendungen, und nur 13% respektive 17% nutzen eigenentwickelte Intermediate und Technical Applications Software. Im e-Business-Umfeld verfügen 26% der befragten Anwender über standardisierte e-Business-Softwarelösungen, weitere 37% verlassen sich auf eigenentwickelte e-Business-Lösungen, und ein genauso hoher Anteil kann derzeit noch gar keine e-Business-Lösung aufweisen.

Die Frage nach der der Applikationslandschaft zugrundeliegenden IT-Plattform ergab für e-Business-Anwendungen eine Gleichverteilung von 50% zu 50% zwischen UNIX- und NT-Systemen. Auch Technical Applications wiesen mit 53% einen relativ hohen auf NT-Systemen basierenden Anteil auf. Weitere 40% wurden als UNIX-basiert angegeben, und 7% der Technical Applications laufen noch auf Mainframe-Systemen.

Bei Business und Intermediate Applications lag der Anteil der auf Mainframes basierenden Systeme mit knapp 20% wesentlich höher. Durch diese Datenerhebung sollte die fast schon mythisch klingende Zahl, dass noch mehr als 70% aller geschäftskritischen Daten auf Mainframes basieren, relativiert sein. Der Rest der Unternehmensanwendungen verteilte sich zu jeweils etwa 40% auf UNIX- und NT-Systeme.

Durch die Frage nach dem derzeitigen Integrationsstatus der Applikationslandschaften in deutschen Anwenderunternehmen konnte festgestellt werden, dass Unternehmensanwendungen zu 50-60% integriert sind. Besonders e-Business-Anwendungen, die bisher nur zu 39% integriert sind, müssen hier etwas aufholen. Für weitere 38% dieser modernen Anwendungen sind Integrationsmaßnahmen geplant, diese dürften sich aufgrund der bereits weiter oben angesprochenen grundsätzlichen Zurückhaltung bei der Externalisierung des Geschäfts lediglich auf die Integration dieser Anwendungen mit internen Systemen beziehen und dabei gleichzeitig eine Geschäftsprozessoptimierung (GPO) adressieren.

Außerdem bestätigten die befragten Anwender Integrationsplanungen für jeweils weitere 30% der Business Applications, Intermediate Applications und Technical Applications. Allein diese von den

Unternehmen bereits erkannten Back-End-Integrationsplanungen stellen beachtliches EAI-Potenzial in deutschen Anwenderunternehmen dar. Hinzu kommt hier in Zukunft unweigerlich der Bedarf, neue Integrationsanforderungen wie IEI und Front-End-Integration abzudecken.

Zur Genehmigung von Integrationsmaßnahmen machten 33% der befragten Anwenderunternehmen die Erfahrung, dass EAI-Projekte, möglicherweise aufgrund ihres technologischen Charakters und ihrer Klassifizierung als Infrastrukturmaßnahme, wesentlich schwieriger gegenüber der Geschäftsleitung zu rechtfertigen sind, als dies bei ERP-, SCM- oder CRM-Projekten der Fall war. 42% der Befragten stellten bei der Plausibilisierung von EAI-Projekten einen ähnlich hohen Schwierigkeitsgrad fest wie bei ERP-, SCM- und CRM-Projekten. Die restlichen 25% waren in der erfreulichen Lage, dass die Geschäftsleitung bereits für das Thema EAI sensibilisiert war und auch den betriebswirtschaftlichen Nutzen einer unternehmensweit eingesetzten EAI-Plattform erkannt hat. Die Rechtfertigung von EAI-Projekten gestaltet sich in diesen Unternehmen wesentlich einfacher.

Mit der Genehmigung eines EAI-Projektes und der damit einher gehenden Bereitstellung des erforderlichen Budgets wird oft schon in einem frühen Projektstadium der Erfolg oder das Scheitern eines EAI-Projektes bestimmt. Falls das Budget für ein derartiges Projekt nicht ausreichend und realistisch bemessen ist, stellt sich dies als häufigster Grund für einen Projektmisserfolg heraus.

Anwenderunternehmen sollten in der Schätzung des benötigten Integrationsprojekt-Budgets davon ausgehen, dass 25%-30% der EAI-Projektkosten allein durch die Softwarelizenzgebühr verursacht werden. Weitere 30%-35% sollten für externe Integrationsdienstleistungen veranschlagt werden. Auch sollten die intern erbrachten Integrationsdienstleistungen nicht unberücksichtigt bleiben. Bei den im Rahmen dieser Studie befragten Anwenderunternehmen machte dieser Kostenblock 35%-40% des EAI-Budgets aus. Ergänzend dazu muss in der EAI-Projektkostenschätzung ein zusätzliches Budget von etwa 5%-10% für möglicherweise erforderlich werdende Hardware-Investitionen angesetzt werden.

Nachdem ein EAI-Projekt erfolgreich abgeschlossen wurde, konnten 46% der befragten Anwender eine bis zu 10%-ige IT-Kosteneinsparung verzeichnen; weitere 30% gaben an, zwischen 11% und 20% an IT-Kosteneinsparungen realisiert zu haben, und 24% gehörten zu den besonders Erfolgreichen, die nach der Implementierung ihrer EAI-Lösung sogar 21% bis 40% IT-Kosteneinsparungen feststellen konnten. Hierzu konnten uns all diejenigen Unternehmen (62) Auskunft geben, die heute bereits eine Integrationsplattform nutzen und diese zwischenzeitlich dahingehend bewerten können, ob und in welchem Ausmaß Kosteneinsparungen realisiert werden konnten.

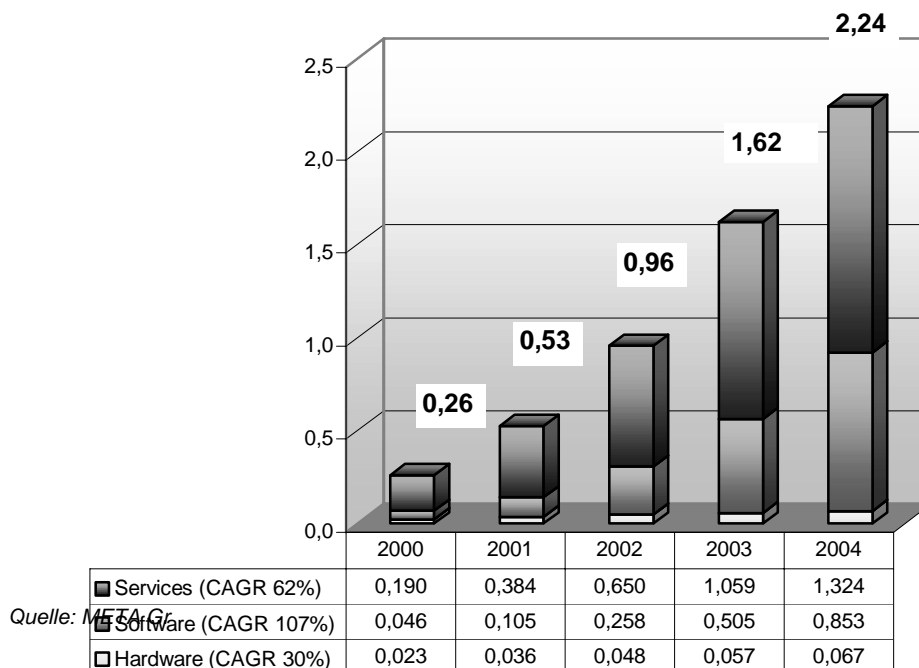
Während in bisherigen ROI-Analysen lediglich die durch EAI-Lösungen realisierten IT-Kosteneinsparungen berücksichtigt wurden, werden mit zunehmenden Geschäftsprozessoptimierungs-Funktionalitäten der EAI-Tools sukzessive auch Einsparungen durch Synergieeffekte der Geschäftsprozesse berücksichtigt. Solche durch Geschäftsprozessoptimierung realisierten Kosteneinsparungen wurden von 33% der Unternehmen im Bereich bis zu 10% realisiert, weitere 43% verzeichneten Einsparungen von 11% bis 20%, und 24% konnten sogar 21%-40% an Kosteneinsparungen verbuchen. Dieses hohe Einsparungspotenzial wird sicherlich dazu beitragen, dass immer mehr

Unternehmen auch in Deutschland über den möglichen Einsatz einer EAI-Lösung nachdenken werden und erste EAI-Initiativen in die Wege leiten. Während die META Group derzeit in Deutschland von einer EAI-Marktgröße von etwa einer halben Milliarde Euro ausgeht, wird dieses Marktvolumen mit einer CAGR (Compound Annual Growth Rate) von über 70% wachsen und bis zum Jahr 2004 einen EAI-Marktwert von 2,15 Milliarden Euro erreichen. Diese CAGR von über 70% resultiert aus einer 60%-igen CAGR im EAI-Services-Umfeld, einer über 100%-igen CAGR im EAI-Softwarebereich und einer knapp 30%-igen CAGR für Hardware-Produkte, auf denen EAI-Lösungen implementiert werden.

Das Integrationsgeschäft ist eine Aufgabe, die heute und auch in Zukunft vor allem durch Services bestimmt wird. Erst EAI-Dienstleistungen ergänzen zum Einsatz kommende EAI-Software-Tools zu echten EAI-Lösungen. Führende Anbieter für solche EAI-Services in Deutschland sind IBM Global Services, Siemens Business Services, SAP, Telekom (debis), CSC Ploenzke, Accenture, EDS, KPMG und PricewaterhouseCoopers. Die EAI-Marktentwicklung in Deutschland stellt sich wie folgt dar:

### EAI-Marktentwicklung in Deutschland 2000-2004

in Mrd. Euro



Quelle: META Group

Abbildung 2 EAI-Marktprognose, Deutschland

Der EAI-Markt in Deutschland repräsentiert im Jahr 2001 ein Marktvolumen von einer halben Milliarde Euro. Davon entfallen etwa 380 Millionen Euro auf EAI-Services, 110 Millionen Euro auf



EAI-Software und 36 Millionen Euro auf Hardware, die in Verbindung mit EAI-Projekten erworben wird. Der knapp 75%-ige Service-Anteil am EAI-Gesamtmarkt ist auf das derzeit praktizierte Integrationsmodell zurückzuführen, das die Implementierung einer Vielzahl von Applikations-adaptoren vorsieht, die aufgrund ihrer proprietären Art und ihrer starren Struktur auch nach Abschluss eines Integrationsprojektes mit jeder Änderung des Systems einen extrem hohen Wartungsaufwand verursachen. Mit aufkommenden Integrationsstandards (XML, SOAP, UDDI, WDSL) und dem zunehmenden Einsatz einheitlicher Integrations-Systemarchitekturen wird diese Art von Konnektoren redundant und diesbezügliche Services werden nicht mehr benötigt. Dies spiegelt sich in den unterschiedlichen, jährlichen Wachstumsraten von EAI-Services von 62% und EAI-Software von 107% wider. Diese Raten führen dazu, dass der Anteil der EAI-Services am Gesamtmarkt sinken und dafür der Anteil der EAI-Software beträchtlich ansteigen wird. Während der EAI-Markt heute noch ein Software/Service-Verhältnis von 20% zu 73% zeigt, wird sich diese Relation bis zum Jahr 2004 dahingehend verändert haben, dass Services nur noch etwa 55-60% des Gesamtmarktes ausmachen und Softwarelizenzzumsätze zu etwa 35% zum EAI-Gesamtmarktvolumen beitragen. Dieses hohe Wachstum wird u.a. auch durch aufkommende Technologien wie Web Services angeregt, die neue interessante Anwendungsmöglichkeiten von Integrationsplattformen aufzeigen und das Marktwachstum zusätzlich antreiben.

Außerdem wird für den EAI-Markt in der Adulthood-Phase durch das Hinzufügen von Integrationsfunktionalitäten in Application-Server-Produkten die Konvergenz der integration-server-basierten EAI-/IEI-Anbieter mit den application-server-basierten Integrationslösungs-Anbietern prognostiziert. Durch diese prognostizierte Überlappung der Funktionalitäten sowie die Marktkonvergenz kommt es zu einem hohen Preisdruck auf beide Anbietergruppen. Die zwei bis drei großen Anbieter, die diese Konvergenzphase voraussichtlich überstehen, werden die EAI-Marktführer sein. Außerdem werden sich etwa fünf bis sechs spezialisierte Anbieter herauskristallisieren, die für eine bestimmte horizontale oder vertikale Nische als führende Anbieter auftreten.

Diese den EAI-Anbietern bevorstehenden turbulenten Zeiten haben für die Anwender nur Vorteile. Einerseits vereinfachen heranreifende bzw. ausgereifte Integrationstechnologien, aufkommende Integrationsstandards sowie die zunehmende Ausrichtung der Softwarelösungen auf Geschäftsprozesse die Integrationsvorhaben signifikant, andererseits werden Integrationslösungen durch die Marktkonvergenz preiswerter. Die Zeiten der Verunsicherung und Verwirrung hinsichtlich EAI sind dann vorbei, und auch kleinere Unternehmen können sich aufgrund der Preisentwicklung Integrationslösungen leisten.

Anbieterunternehmen müssen zwar um ihre künftige Wettbewerbsfähigkeit kämpfen, können aber davon ausgehen, dass aufgrund der eben erwähnten „rosigen“ Zeiten für Anwenderunternehmen die Nachfrage nach EAI-Lösungen kontinuierlich vorhanden sein wird. Vor allem werden Anwenderunternehmen nicht mehr nur, wie das heute der Fall ist, ein EAI-Projekt beispielsweise als ein dem CRM-Projekt nachgelagertes Projekt beginnen, sondern von Anfang an den Integrationsbedarf im Vorfeld jedes neuen IT-Projekts klären und adressieren.