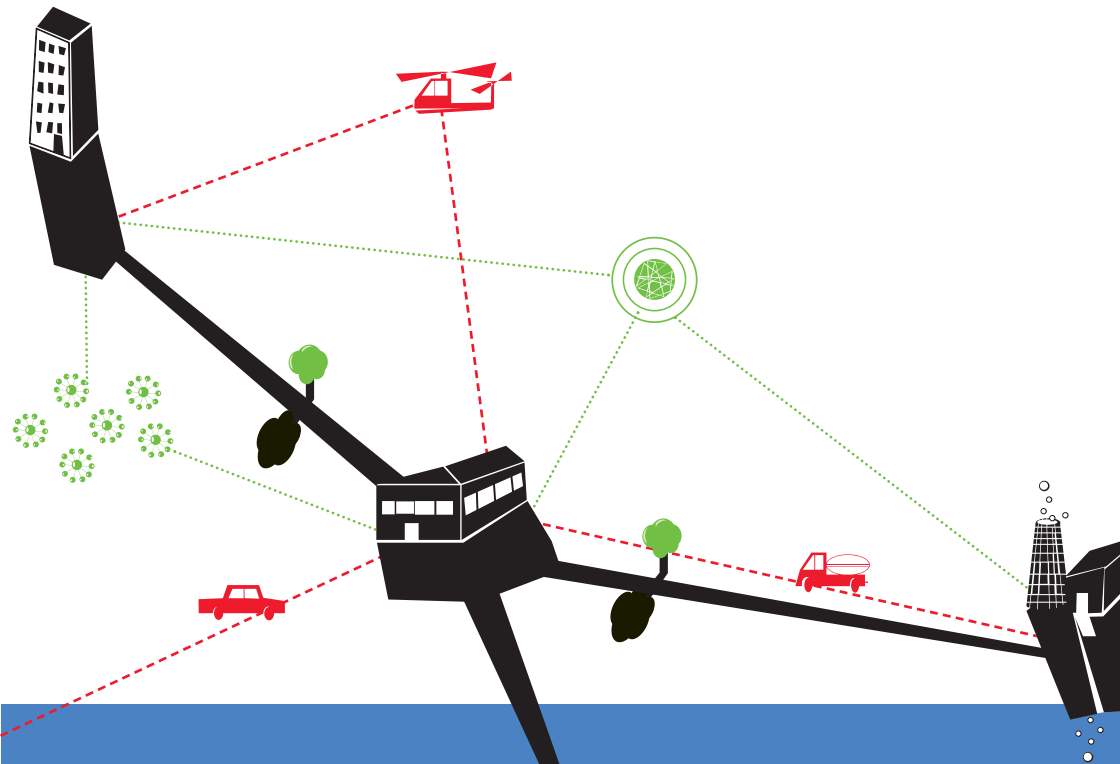


Lösungen und Dienstleistungen



IBM – Ihr Partner im SAP Umfeld



Ausgabe 2001

Weitere Informationen:

Paul Nemeth

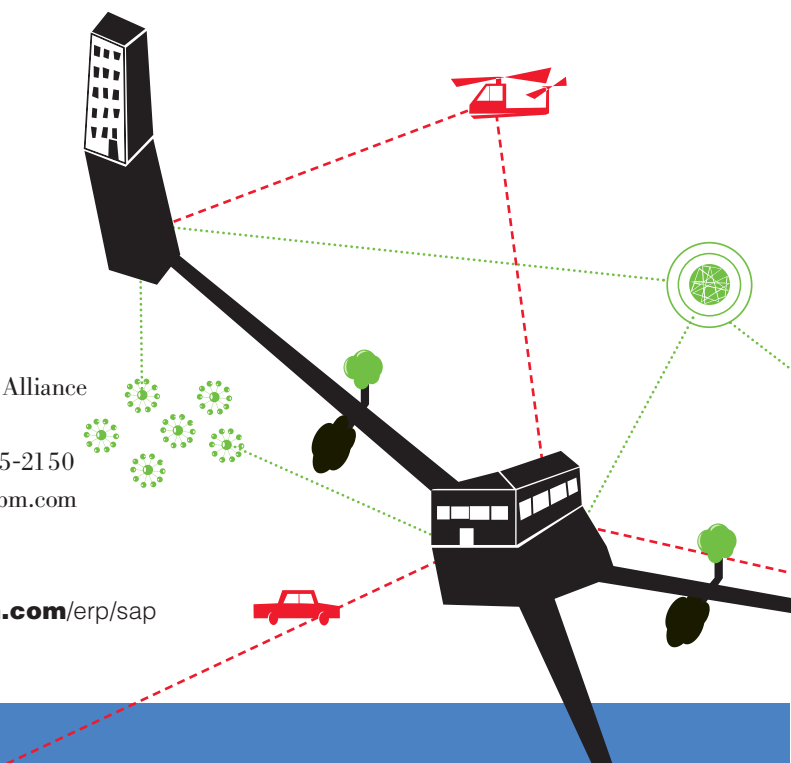
IBM/SAP Global Sales Alliance

Executive EMEA

Telefon: +49(0)711/7 85-21 50

E-Mail: blnemeth@de.ibm.com

Oder im Internet: ibm.com/erp/sap



IBM und SAP – eine starke Allianz



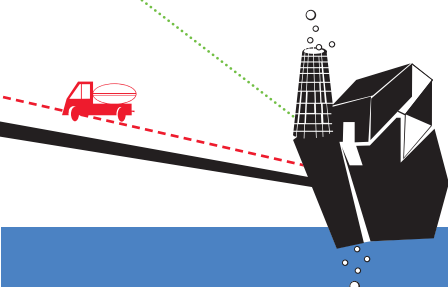
IBM ist weltweit der führende Anbieter von Plattformen sowie Beratungs- und Serviceleistungen für die Informationstechnologie. IBM ist auch weltweit führend im SAP Umfeld. Beide Firmen verbindet eine enge Partnerschaft, die aktiv Mitarbeiter der IBM und der SAP sowie Partnerunternehmen und Kunden auf der ganzen Welt betreut und unterstützt. Unsere Kunden profitieren von dieser engen Partnerschaft nicht nur auf technologischer Seite, sondern in allen Belangen, die für eine erfolgreiche Einführung der SAP Produkte notwendig sind.

Internationale und nationale Kompetenzzentren unter Führung des IBM SAP International Competence Center ISICC, einer gemeinschaftlich mit IBM und SAP Mitarbeitern ausgestatteten Abteilung am Stammsitz der SAP in Walldorf, sorgen weltweit für die optimale Unterstützung aller an unseren Kundenprojekten beteiligten Akteure.

Ein Blick in den Kundenstamm von SAP und IBM zeigt die enge technologische Verflechtung beider Häuser in der Vergangenheit. Mehr als 6 000 Kunden in aller Welt nutzen die SAP Anwendungssoftware SAP R/2, R/3 und mySAP.com auf IBM Rechnern und zusammen mit IBM Produkten.

Basis des Erfolgs ist, dass SAP einerseits die weltweit anerkannten mySAP.com Anwendungen einbringt, IBM andererseits mit ihren e-business Lösungen dafür sorgt, dass alle diese Anwendungen optimal in das Kundenumfeld implementiert und integriert werden. Als Technologie-, Plattform- und Entwicklungspartner kann IBM sich deshalb ganz auf das vorhandene Kundenumfeld und die kundenspezifischen Anforderungen konzentrieren sowie die für den Kunden optimale Lösung erarbeiten.

Speziell unsere Kunden mit internationalen Verbindungen schätzen den Vorteil, dass ihre IT-Lösungen nicht mehr an nationalen Grenzen enden, sondern dass national wie international in jeder gewünschten Integrationsstufe Anwendungen verknüpft werden können.



Die SAP AG mit Sitz in Walldorf, Deutschland, ist der weltweit größte Anbieter von integrierten Unternehmenslösungen. Das Anwendungsportfolio umfasst kommerzielle Standardanwendungssoftware, die das gesamte Spektrum der betriebswirtschaftlichen Funktionskreise abdeckt. Auf der Grundlage eines Basissystems sind die einzelnen Anwendungen als modulare Bausteine realisiert.



Die von SAP erstellte Standardsoftware steuert als integrierte Lösung den gesamten Mengen- und Wertefluss eines Unternehmens. Der modulare Aufbau ermöglicht den separaten Einsatz jeder Einzelkomponente oder aber jede betriebswirtschaftlich sinnvolle Kombination. Zusätzlich bietet SAP Software-Lösungen für spezielle Geschäftsanforderungen an (z. B. Business Warehouse, Customer Relationship Management etc.), die sowohl mit mySAP.com als auch mit Produkten anderer Hersteller eingesetzt werden können. Des Weiteren bietet SAP Branchenlösungen auf der Basis von mySAP.com an,

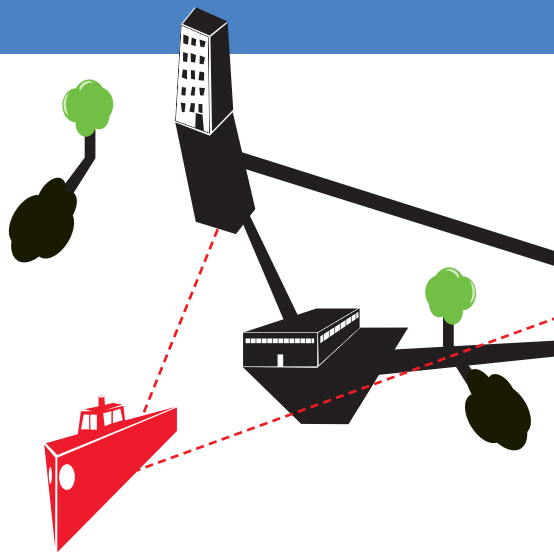
die die speziellen Anforderungen der Branche des Kunden berücksichtigen und ihm eine für seine Bedürfnisse maßgeschneiderte mySAP.com Implementierung erleichtern.

Im Zusammenspiel beider Anbieter konzentriert sich SAP auf die produktivitätssteigernde Anwendungssoftware, IBM auf die Gestaltung und Realisierung der Kundenlösung.

IBM, als Architekt der Informationstechnologie, stellt SAP Komplettlösungen bereit, die Hardware, Software und Dienstleistungen umfassen. Unter dem Stichwort „connections united – business solutions by IBM and SAP“ bieten wir an, alle Komponenten des Systems, alle beteiligten Funktionen sowie alle am Projekt beteiligten Partner zusammenzuführen und die SAP Projekte unserer Kunden teil- oder gesamtverantwortlich zum Erfolg zu führen. Darunter verstehen wir eine kompetente Einführungsberatung für alle mySAP.com Anwendungen, die Implementierung, den Betrieb und die Finanzierung von SAP Systemen bis hin zur Schulung, Wartung und Modernisierung vorhandener Systeme.

Auf Wunsch übernehmen wir die Gesamtverantwortung für Komplettprojekte, national wie auch international. Die Komplettangebote können Garantien auf Fertigstellungstermin, Gesamtpreis, Funktionalität und Qualität enthalten.

Aus vielen erfolgreichen Kundenprojekten und aus den Erfahrungen mit SAP R/3 und mySAP.com im eigenen Haus kennen wir das Umfeld und die technischen Vorteile der IBM HW- und SW-Subsysteme im Zusammenhang mit SAP. Auf dieser Basis erarbeiten wir für jeden Kunden individuell die optimale Lösung. Gerade bei Fragen der Installation von SAP R/3 und mySAP.com, dem Verbund beider Systeme über Application Link Enabling (ALE) oder der Migration von SAP R/2 nach mySAP.com ist IBM die erste Adresse, da wir alle SAP Anwendungsumgebungen und Systemplattformen kennen und unsere Kunden somit optimal beraten können. Entscheidend ist, dass IBM diese Lösungen nicht einfach neben die bisherige stellt, sondern möglichst immer an eine ganzheitliche Lösung denkt.



Wir wollen bestehende Systeme einbinden und die bisherigen Investitionen unserer Kunden schützen, d.h., wir streben die optimale Client/Server-Lösung mit bestmöglicher Systemverwaltung, Sicherheit und Leistungsfähigkeit an.

Das Spektrum der IBM reicht vom Großrechner bis hin zum PC. Die Wahl des Servers hängt maßgeblich von den Anforderungen an die Leistungsfähigkeit, die Sicherheit und die Endbenutzer-Unterstützung ab. IBM kann als einziger Anbieter hier gemeinsam mit dem Kunden die optimale Lösung finden, da SAP Software auf jedem IBM @server sowie mit allen wichtigen IBM Software-Produkten arbeitet und kaum Beschränkungen bestehen.

Wollen Sie

- **Ihre bestehenden Anwendungen durch zusätzliche Funktionen erweitern?**
- **Ihre bestehenden Anwendungen modernisieren?**
- **Ihre Unternehmenslösung besser an Ihre Unternehmensprozesse anpassen?**
- **Ihre bestehenden Anwendungen durch eine Standardlösung ersetzen?**
- **Ihre nationalen und internationalen Niederlassungen einbinden?**
- **Ihre Unternehmensprozesse analysieren und verbessern?**
- **Ihr bestehendes Anwendungskonzept um mySAP.com ergänzen?**

Sprechen Sie uns an, wir sorgen für Ihre Lösung.

IBM und SAP – eine starke Allianz

1	IBM – Der Lösungspartner für SAP Anwender	10
1.1	Unsere Schwerpunkte im SAP Umfeld	10
1.2	Die mySAP.com e-business Plattform	11
1.2.1	Das System mySAP.com und sein Nutzen	11
1.2.2	Die Client/Server-Architektur des mySAP.com	12
1.2.3	Branchenlösungen für mySAP.com	13
1.2.4	Die mySAP.com Internet-Technologie	13
1.3	IBM und mySAP.com	15
1.4	SAP R/2	17
2	IBM Server-Plattformen für mySAP.com	17
2.1	mySAP.com auf IBM @server xSeries	19
2.2	mySAP.com auf IBM @server iSeries 400	22
2.3	mySAP.com auf IBM @server pSeries	25
2.4	mySAP.com auf IBM @server zSeries	30
2.5	Zentrale Speichersysteme, Basis für SAP R/3 Datenbanken und mySAP.com Landscape	32
3	IBM Networking	34
3.1	IBM Networking and Connectivity Services – Hochverfügbarkeit für SAP Netzwerkinfrastruktur	34
3.2	Firewall-Implementierungen	35
3.3	IBM Communications Server	35
4	IBM Benutzersysteme für mySAP.com	36
4.1	IBM NetVista, der stationäre Einsatz durch einen Benutzer	36
4.2	IBM ThinkPad – Die nächste Generation des Mobile Computing	37
4.3	IBM NetVista Thin Clients	38

5	IBM Software-Lösungen und Serviceangebote für SAP Umgebungen	40
5.1	Informationsmanagement auf der Basis Ihrer SAP Daten	40
5.1.1	IBM DB2 Universal Database und mySAP.com – Das ideale Gespann	40
5.1.2	SAP Business Information Warehouse auf IBM DB2 Universal Database	42
5.1.3	Data Mining	43
5.2	Integration in weitere Systeme Ihrer IT-Infrastruktur	43
5.2.1	Die IBM WebSphere Softwareplattform für e-business	43
5.2.2	Integration von SAP in externe Anwendungen	45
5.2.3	Integrations Add-Ons	52
5.2.4	Automatisierte Bereitstellung von Daten für Benutzerwerkzeuge	56
5.3	Öffnung Ihrer Geschäftsprozesse für Lieferanten und Kunden	60
5.3.1	e-business	60
5.3.2	IBM SAP Internet-Beratung	61
5.3.3	Net.Commerce – SAP R/3 Integration	62
5.3.4	Geschäftsprozessunterstützung	63
5.3.5	Supply Chain Management im SAP Umfeld	64
5.4	IT Infrastructure Services für SAP Umgebungen	65
5.4.1	Tivoli-Lösung für SAP	71
5.4.2	Datensicherung und Datenarchivierung	78
5.5	IBM SAP R/3 Beratungsleistungen	85
5.5.1	IBM SAP Projektmanagement	85
5.5.2	IBM Standardsoftware- und SAP Implementierungsberatung	87
5.5.3	SAP R/3 Branchenberatung	88
5.5.4	EuroDrive4SAP – Euro-Umstellung im SAP Umfeld	89
5.5.5	SAP HR Services	91
5.6	IBM SAP R/2 Services	92
5.7	Branchenspezifische Ergänzungen des SAP Systems	92
5.7.1	SAP Branchenlösungen und IBM Add-Ons	92
5.7.2	SAP Retail – Das SAP Warenwirtschaftssystem für den Handel	93
5.7.3	SAP Banking	94
5.7.4	IS-Hospital – SAP R/3 Implementierung in Krankenhäusern	96

Inhalt

5.7.5	SAP Utilities – SAP R/3 für Versorgungsunternehmen	97
5.7.6	Vordefinierte SAP Systeme	98
5.7.7	IBM SAP Branchenlösungen für Energieversorgungsunternehmen	102
5.8	Services für die Überleitung aus bestehenden Systemen	102
5.9	IBM und SAP Beta Test Site (BTS)	106
6	Application Management Services (AMS)	107
7	Outsourcing Services	109
7.1	SAP Betriebsservices (Application Hosting)	109
7.1.1	SAP Application Management Services (AMS)	110
7.1.2	NetWorkStation Management Services	110
7.1.3	Betrieb von Netzen (WAN)	110
7.2	Application Service Providing (ASP)	111
7.2.1	Das ASP-Modell	111
7.2.2	Die IBM HR ASP-Lösung für Personalwirtschaft	113
7.2.3	Die IBM BBP ASP-Lösung für die Beschaffung von C-Materialien	113
8	IBM Schulungsangebote zur SAP Ausbildung	114
8.1	SAP R/3 Schulung für Projektteams und Projektmanager	114
8.2	SAP R/3 Schulung für Anwender	115
8.3	Ausbildung SAP R/3 Basis-Administration	116
8.4	Technologie-basierte Schulungslösungen für SAP R/3	116



IBM – Der Lösungspartner für SAP Anwender

1.1 Unsere Schwerpunkte im SAP Umfeld

Informationsverarbeitung ist heute ein wesentliches Instrument zur Unterstützung der strategischen Unternehmensziele und zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit.

Anwendungen werden nicht nur nach ihrer Funktionalität, sondern auch danach beurteilt, wie sie sich in die vorhandene Umgebung integrieren lassen, d. h., einmal eingegebene Daten und Informationen können von allen – sofern berechtigt – genutzt werden. Damit hat sich auch der Bedarf an unterstützenden Beratungs- und Serviceleistungen wesentlich geändert, ganzheitliche Konzeptionen und Lösungen werden immer mehr gefragt. Das IBM Beratungs- und Serviceangebot basiert auf dieser ganzheitlichen Sichtweise.

Ausgehend von der ersten strategischen Beratung für die Umsetzung von Unternehmenszielen, ihrer Abbildung in Architekturen der Informationsverarbeitung, über die Planung und Realisierung und die laufende Betreuung und Optimierung bis hin zur Übernahme der gesamten IT-Aktivitäten – für jede Anforderung erarbeitet IBM das richtige Angebot.

Um die Anforderungen unserer Kunden noch besser umsetzen zu können, haben wir uns branchenorientiert organisiert, d. h., durchgängig vom Angebot bis zur Realisierung

stehen Ihnen SAP Berater zur Verfügung, die Ihre branchenspezifischen Erfordernisse verstehen und umsetzen können.

Unser Ziel ist, unseren Kunden kompetente Beratung aus einer Hand zu geben und optimal auf ihre Bedürfnisse abgestimmte Gesamtlösungen anzubieten. Mit den SAP Services von IBM Global Services ist eine über den gesamten Vertrieb konsistente und durchgängige SAP Einführung gewährleistet.

Die SAP Services erlauben die Nutzung weltweit einheitlicher Methoden und Werkzeuge sowie die Durchführung von nationalen und internationalen Projekten. SAP Services bietet die komplette Beratungs- und Serviceleistung an, die zu einer SAP Gesamtlösung gehört. Unsere Beratung reicht vom Fachkonzept über das SAP Konzept, von der Implementierung und Anpassung, der Realisierung von Schnittstellen und Modifikationen bis zum automatisierten Betrieb von SAP Anwendungen einschließlich Schulung und Wartung. SAP Services umfasst alles, was notwendig ist, um dem Kunden eine komplette Anwendungslösung mit weltweit einheitlichen Qualitätsstandards zur Verfügung zu stellen. Kompetente Unterstützung ist lokal, regional und international gegeben.

Professionelles Projektmanagement und Kompetenz in der Systemintegration versetzen IBM in die Lage, für komplexe SAP Projekte, sowohl im SAP R/2 als auch

im mySAP.com Umfeld, die Gesamtverantwortung zu übernehmen. Der Kunde erhält eine Komplettlösung aus einer Hand, national wie international.

Die weltweite Vernetzung von Wirtschaftsräumen erfordert immer mehr länderübergreifende Anwendungssysteme. Die weltweite Präsenz der IBM und das gemeinsam geführte IBM SAP International Competence Center (ISICC) in Walldorf bieten hervorragende Voraussetzungen für die Realisierung internationaler Gemeinschaftsprojekte, dadurch erfährt der Kunde kompetenteste Unterstützung.

In unseren Vertriebssektoren stehen den Kunden dedizierte SAP Vertriebspezialisten als Ansprechpartner zur Verfügung. Gemeinsam mit Ihnen entwickeln wir die richtigen Lösungskonzepte und beraten Sie bei der Umsetzung Ihrer individuellen Zielvorstellungen in die Praxis. Auf der Basis aller heute verfügbaren IBM @server sowie des breiten Spektrums der IBM Software-Lösungen und der IBM Global Services können wir Ihnen ein Ihrer Aufgabenstellung entsprechendes Lösungskonzept anbieten.

Durch die IBM SAP Kooperation erhält der Kunde eine Produktkombination von führenden Anbietern. Er sichert somit seine Investitionen und gewinnt zusätzliche Sicherheit. IBM ist der größte Partner der SAP und ist in allen relevanten Bereichen vertreten. Die Entscheidung, im SAP Umfeld auf IBM Pro-

dukte und Dienstleistungen zu vertrauen, ist eine Perspektive für die Zukunft im Hinblick auf die Verfügbarkeit und den Einsatz von ausgereiften Produkten und deren Weiterentwicklung.

1.2 Die mySAP.com e-business Plattform

1.2.1 Das System mySAP.com und sein Nutzen

mySAP.com aus dem Hause SAP ist eine modulare Standardsoftware, die alle betriebswirtschaftlichen Abläufe in einem Unternehmen unterstützt und mittels Realtime-Integration verknüpft: Vertrieb, Produktion, Materialwirtschaft, Rechnungswesen und Personalwirtschaft wachsen bereichsübergreifend zu einer organisatorischen Einheit zusammen. Integrierte Lösung bedeutet, dass mySAP.com durchgängig für alle Anwendungen eine technologische Architektur und eine relationale Datenbank nutzt. Einmal eingegebene Daten und Informationen können von allen – sofern berechtigt – genutzt werden. Zeitaufwendige Mehrfacheingaben derselben Informationen – ein Manko bei Systemen, die nicht ganzheitlich konzipiert sind – entfallen.

mySAP.com stützt sich auf vier Hauptelemente:

- **mySAP.com Marketplace:** Hier handelt es sich um gewerbliche Foren im Internet. Der mySAP.com Marketplace unterstützt die prozessübergreifende wirtschaftliche Zusammenarbeit (c-business), den digitalisierten Handel, den personalisierten Informationszu-

griff und die Kommunikation in vernetzten Wirtschaftsgemeinschaften. Die betriebsübergreifende Beschaffung und Weitergabe von Informationen ist erheblich vereinfacht.

- **mySAP.com Workplace:** Ein Internetportal, das Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten und sonstigen Partner des Unternehmens maßgeblich in Geschäftsprozesse einbindet. Der mySAP.com Workplace ist eine personalisierbare, rollenspezifische Arbeitsoberfläche und gewährt bedarfsgerecht abstimmbaren, einheitlichen Zugriff auf alles, was die Träger der verschiedenen betrieblichen Rollen zur effizienten Erledigung ihrer Aufgaben benötigen.

- **mySAP.com Business Scenarios:** Ausrichtung auf die Bereiche e-commerce, Customer Relationship Management (CRM), Supply Chain Management (SCM), Business Intelligence (BI) sowie Product Lifecycle Management (PLM).

- **mySAP.com Application Hosting:** Diese externe Bereitstellung von mySAP.com Anwendungen senkt das Risiko sowie den Zeit- und Investitionsaufwand beim Einstieg ins e-business. Ein spezialisierter Dienstleister stellt eine komplette Softwarelösung oder Teile davon zur Nutzung via Internet zur Verfügung; das implementierende Unternehmen betreibt die Software also nicht selbst. Dies erspart Ausgaben für Hardware, Systempflege und -administration.

Im Verbund machen die genannten Elemente kooperative Geschäftsszenarien möglich. Der Anwender greift über den mySAP.com Workplace via Internet auf diese Lösungen zu. Für ihn ist nicht erkennbar, ob die Software ganz oder in Teilen von seiner eigenen Firma betrieben oder per Application Hosting extern bezogen wird. Grundlage von mySAP.com ist das Internet-Business Framework, eine Lösungsarchitektur, die sich dank ihrer Flexibilität, Skalierbarkeit, Leistung und Robustheit hervorragend als offene und zuverlässige Plattform für die betriebsübergreifende Prozessintegration eignet.

1.2.2 Die Client/Server-Architektur des mySAP.com

Technisch gesehen, lässt sich jedes Anwendungssystem in die drei Aufgabenbereiche Präsentation, Anwendungslogik und Datenhaltung zerlegen. Bei der mySAP.com Architektur sind diese Bereiche klar zu erkennen.

Die Prozesse können dabei auf mehrere Rechnerebenen verteilt werden: Präsentation und Dialogfunktionen erfolgen am Arbeitsplatz auf PCs oder kleinen Workstations. Die Anwendungslogik läuft auf Applikations-Servern. Die relationale Datenbank verwaltet und koordiniert die gemeinsame Datenbasis, auf die alle Anwender zugreifen.

Bei kleineren bis mittleren Installationen werden Datenbank- und Anwendungsserver in einem System implementiert, als Arbeitsplatzrechner können vorhandene PCs eingesetzt werden.

Bei größeren Installationen kann der Datenbank- und der Anwendungsserver (oder mehrere Anwendungsserver) auf eigenen Rechnern laufen, ebenso werden spezielle Anwendungsbereiche (z. B. Business Warehouse, CRM etc.) auf eigenen Servern implementiert. Externe Lokationen, die nur über das Postnetz erreichbar sind, werden an zentrale Anwendungsserver angeschlossen. Die Kommunikation zwischen den mySAP.com Rechnern wird generell – auch bei den PCs mit OS/2 oder DOS – über TCP/IP hergestellt. Als Netz kann im lokalen Bereich Token-Ring oder Ethernet und im Weitstreckenverbund X.25 (Datex-P) oder ISDN genutzt werden. Werden bei größeren Installationen Datenbank- und Anwendungsserver auf unterschiedlichen Rechnern implementiert, empfiehlt sich der Einsatz eines ATM-Netzes oder von Giga-Ethernet.

Grundsätzlich orientiert sich die Gestaltung der IT-Umgebung an den betrieblichen Notwendigkeiten und den individuellen Zielsetzungen der Anwender. Das Angebot der IBM hat alle Flexibilität, um auf die speziellen Bedürfnisse unserer Kunden auch im Detail eingehen zu können, ohne Kompromisse machen zu müssen.

1.2.3 Branchenlösungen für mySAP.com

Für die speziellen Anforderungen einzelner Branchen stellt SAP Branchenmodule zur Verfügung. Diese Module erlauben dem Kunden, seine branchenspezifischen Funktionsanforderungen einfacher und schneller

zu realisieren, ohne auf bestimmte Spezifika verzichten zu müssen. Parallel dazu bietet SAP so genannte Solution Maps an. Dies sind Blueprints, die die gesamte Business Solution mit allen spezifischen Geschäftsprozessen auf mySAP.com bezogen darstellen. Diese „Solution Maps“ sollen den Kunden bei der Implementierung der branchenbezogenen Funktionen des mySAP.com unterstützen.

IBM als Partner der SAP wirkt an der Entwicklung von diversen Branchenmodulen mit und bringt das Wissen und die Erfahrungen aus tausenden von Installationen weltweit mit ein.

1.2.4 Die mySAP.com Internet-Technologie

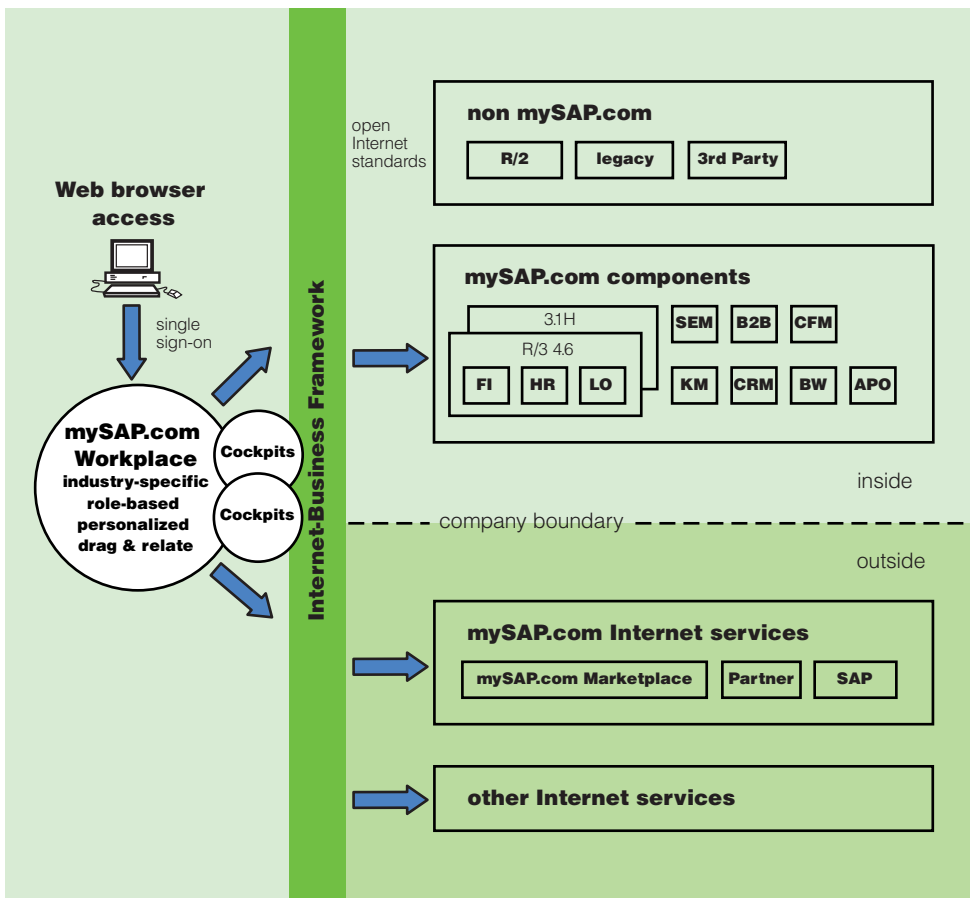
mySAP.com ist eine Weiterentwicklung aus verschiedenen Technologien. Das traditionelle SAP R/3 System mit dazugehörigen Business Szenarios wurde in Richtung Kooperation und Kollaboration erweitert. Das SAP Business Framework bildet die Hintergrundstruktur, BAPIs garantieren den Zugriff auf die relevanten Business Objects. Zusätzlich öffnen das SAP Internet-Business Framework sowie eine XML-Befähigung dem Gesamtsystem die Möglichkeiten des Internets. Aus der enjoySAP Initiative entstand das neue, benutzungsfreundliche Design des mySAP.com Workplace.

mySAP.com ist voll Internet-fähig und bietet dadurch die Möglichkeit, aus dem Internet jegliche SAP Funktionalität zu nutzen und

auf alle Geschäftsprozesse und -daten zuzugreifen. Damit können Consumer-to-Business- und Business-to-Business-Szenarien realisiert werden. Die Internet-Komponenten in mySAP.com bestehen aus Browser, Internet Web Server, Internet Transaction Server (ITS), Internet Application Components (IACs), Business Application Programming Interfaces (BAPIs), SAP Automation, Firewalls und SAPGUI auf Java-Standard. Auch der Multiplattformzugriff wird mittels des JavaGUI

ermöglicht. Durch den Einsatz von Standard Web Browsern (Netscape, Microsoft u. a.) werden die Zugriffsmöglichkeiten auf die mySAP.com Welt über den Internet Web Server entscheidend erweitert.

Der **mySAP.com Workplace** gibt dem Benutzer vollen Zugriff auf alle Anwendungen und Ressourcen, die er für seine Aufgabe benötigt. Dies können sein ein oder mehrere SAP R/3 oder mySAP.com Systeme oder die mySAP.com



e-business Anwendungen (wie z. B. e-commerce, CRM, BW), aber auch andere Anwendungen und Ressourcen innerhalb und außerhalb des unternehmenseigenen Netzwerks. So können über den Workplace auch Partnerunternehmen und Kunden einen auf den Benutzer zugeschnittenen Zugriff auf ihre Anwendungen ermöglichen. Für den Benutzer wird dabei transparent, wo sich die Anwendung befindet und ob er sich innerhalb oder außerhalb des Firmennetzwerks bewegt.

Der mySAP.com Workplace basiert auf SAP R/3 Basistechnologie und nutzt einen Internetbrowser als Benutzungsoberfläche. Der mySAP.com Workplace Server als Hintergrundanwendung regelt das Benutzermanagement, die Verwaltung der Benutzerzugriffe und die Infrastruktur. Der Workplace Server arbeitet mit allen mySAP.com Komponenten sowie mit SAP R/3 ab Version 3.1H und auch mit Nicht-SAP Anwendungen.

Grundlage für die Software-Produkte der SAP ist das Business Framework. Standardisierte Schnittstellen und Methoden zur Datenübertragung erlauben es, Daten sowohl zwischen verschiedenen mySAP.com Systemen als auch zwischen SAP R/2, SAP R/3, mySAP.com sowie anderen Komponenten und Softwaresystemen (z. B. SAP Business Warehouse, aber auch Produkten anderer Hersteller) zu übertragen. Das Business Framework gestattet es ebenso, zusätzliche Komponenten mit

erweiterter Funktionalität leicht hinzuzufügen und dezentralisiert zu warten.

Basierend auf der Technologie des SAP Business Framework, ermöglicht das SAP Internet-Business Framework die Entwicklung offener e-business Lösungen auf den De-facto-Standards XML und HTTP. Mit dem Internet-Business Framework verfügt SAP über eine Infrastruktur für den sicheren und zuverlässigen Message- und Datenaustausch auf XML-Basis. Hierzu wird der SAP Business Connector benutzt, der das Interface und das Format der Messages unterstützt, wie z. B. BAPI oder IDOC, aber auch andere Formate von anderen Herstellern.

1.3 IBM und mySAP.com

Auch für den Bereich mySAP.com gilt, dass IBM als Architekt der Informationstechnologie Komplettlösungen bereitstellt, die Hardware, Software und Dienstleistungen umfassen. Wir bieten an, alle Komponenten des Systems, alle beteiligten Funktionen sowie alle am Projekt beteiligten Partner zusammenzuführen und die mySAP.com Projekte unserer Kunden teil- oder gesamtverantwortlich zum Erfolg zu führen.

Alle IBM Hardware- und Softwareprodukte unterstützen die mySAP.com Komponenten bzw. sind in diese integriert. So ist es uns möglich, unseren Kunden auch für komplexeste Installationen eine maßgeschneiderte Lösung anzubieten.

IBM mit mySAP.com Verfügbarkeit

mySAP.com Component	IBM @server xSeries	IBM @server iSeries	IBM @server pSeries	IBM @server zSeries
Core R/3	verfügbar mit WinNT/2000 und Linux	verfügbar	verfügbar	verfügbar*
mySAP Supply Chain Management				
Advanced Planning and Optimisation (APO)	verfügbar auf WinNT/2000 (alle Komponenten)	bestimmte Anwendungen verfügbar (Live Cache, Optimizer NT)	verfügbar (Controlled availability), GA 1Q2001 (Optimizer NT)	bestimmte Anwendungen verfügbar (Live Cache, Optimizer NT)
Business to Business Procurement (BBP)	verfügbar mit WinNT/2000 und Linux (MW on WinNT/2000)	verfügbar (MW on WinNT/2000)	verfügbar (MW on WinNT/2000)	verfügbar *(MW on WinNT/2000)
mySAP Business Intelligence				
Business Information Warehouse (BW)	verfügbar mit WinNT/2000 und Linux	verfügbar (MW on WinNT/2000)	verfügbar (MW on WinNT/2000)	verfügbar (MW on WinNT/2000)
Knowledge Management (KM)	verfügbar mit WinNT/2000 und Linux (MW on WinNT/2000)	verfügbar (MW on WinNT/2000)	verfügbar (MW on WinNT/2000)	verfügbar mit R/3 4.6B+ (MW on WinNT/2000)
Strategic Enterprise Management (SEM)	verfügbar mit WinNT/2000 und Linux	verfügbar	verfügbar	verfügbar*
mySAP Customer Relationship Management	verfügbar mit WinNT/2000 und Linux (MW on WinNT/2000)	bestimmte Anwendungen verfügbar (MW on WinNT/2000)	bestimmte Anwendungen verfügbar (MW on WinNT/2000)	verfügbar* (MW on WinNT/2000)
Industry Solutions	verfügbar mit WinNT/2000 und Linux	verfügbar	verfügbar	verfügbar*
mySAP Workplace	verfügbar mit WinNT/2000 und Linux	verfügbar	verfügbar	verfügbar*
ITS	verfügbar mit WinNT/2000 WGATE verfügbar mit Linux	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar

* = Der SAP R/3 Application Server ist verfügbar für zSeries mit SAP R/3 Rel 4.6B und höher.

1.4 SAP R/2

SAP R/2 ist eine für Großrechnersysteme optimierte betriebswirtschaftliche Standardsoftware, die sich durch umfassende Funktionalität, hohe Integrationstiefe und internationale Einsetzbarkeit auszeichnet. Das Anwendungsportfolio umfasst die Gebiete Finanz- und Rechnungswesen, Warenverteilung, Produktionsplanung und -steuerung, Materialwesen, Fabrikplanung, Qualitätssicherung, Personalwesen und Projektmanagement.

Die aus der kontinuierlichen Weiterentwicklung der SAP R/2 Anwendungen abzuleitenden Forderungen an die Betriebs- und DB/DC-Systeme werden bei den Neu- und Weiterentwicklungen von IBM Systemen in die Spezifikations-, Entwicklungs- und Testphasen mit einbezogen. Ebenso erhält SAP frühzeitig Zugang zu Spezifikationen auf IBM Seite. Somit kann sichergestellt werden, dass mit Verfügbarkeit neuer Betriebssystemversionen oder neuer Software-Releases den jeweiligen Kunden alle Weiterentwicklungen zur Verfügung stehen.

2 IBM Server-Plattformen für mySAP.com

Offene Systeme gelten, wie bereits an mySAP.com ersichtlich, derzeit als Schlüssel in der IT-Welt. Daraus resultieren die steigenden Anforderungen der Kunden an die Plattform. IBM bietet mit der neuen Server-

generation IBM **@server** das größte Portfolio mySAP.com **zertifizierter Server-Plattformen** an:

- zSeries mit **OS/390** und **z/OS**
- pSeries mit **AIX**
- iSeries mit **OS/400**
- xSeries mit **Linux** und dem Microsoft-Betriebssystemen **Windows NT/Windows 2000**.

Die einzelnen Plattformen zeichnen sich durch prägnante Eigenschaften aus, denen je nach Anforderungen des Kunden ein unterschiedlicher Stellenwert zukommt.

xSeries

- Höchste Leistung bei maximaler Kontrolle und größter Verfügbarkeit
- IBM Qualität im NT Server-Umfeld
- Hochwertige SSA-Plattenperipherie
- Stabile Datensicherung mit ADSM und IBM Bandvarianten.

iSeries

- Etablierte Plattform in weltweit über 700 000 Installationen
- Integriertes Systemdesign und integrierte relationale Datenbank DB2/400 auf 64-Bit-Architektur
- Einfache Bedienbarkeit
- Hohe Systemstabilität
- Hervorragende Skalierbarkeit von 10 bis 18 000 aktiven mySAP.com Benutzern
- Vorinstalliertes mySAP.com System (mySAP.com Preload)
- Gesamtpakete zur einfachen Inbetriebnahme (Ready-to-Run).

IBM Plattformen: Charakteristika

IBM @server	zSeries	pSeries	iSeries	xSeries
mySAP.com zertifizierte Datenbanken	DB2 für OS/390	DB2 UDB Informix, Oracle Adabas	DB2/400	Oracle, Informix, SQL Server, Adabas DB2 UDB
Abhängigkeiten bzgl. Software- Versionen	OS/390 ab Release 3, DB2 für OS/390 Version 5.1, mySAP.com ab 3.1H ab Release 4.0, OS/390 Rel. 2.5 ab Release 4.6, OS/390 Rel. 2.8	AIX DB2 Oracle 8	integriert in OS/400	Windows NT Windows 2000 3.51 und 4.0, DB2 Oracle, Informix MS SQL Server Adabas Linux
System- Management- Toolset	SystemView, Tivoli Manager for R/3	Tivoli NetView for AIX / AMS Module, mySAP.com Appli- cation Manager	Tivoli, Netfinity IBM System View, Perfor- mance Tools, OS/400 Funk- tionen	Netfinity Manager Tivoli Microsoft SMS
Hochverfügbar- keit / Backup & Recovery	Clustering, Parallel Sysplex/ standard- mäßig in DB2 implementiert GEOPLEX	HACMP, HAGEO ADSM	OMS/400 MIMIX/400 Data Mirror BRMS/400 ADSM Image Plus	Microsoft Cluster Server/ADSM ADSM Connect Agent
Drucken	Info Print Manager for OS/390	OTF to AFP- Konverter, InfoPrint	OTF to AFP- Konverter	Druckfunktionen integriert in Windows NT
End-User- Zugriffsart	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP

Mit diesen Lösungen bietet IBM dem Kunden die Möglichkeit, einen hohen Deckungsgrad seiner Anforderungen mit den Eigenschaften der ausgewählten Plattform zu erzielen.

pSeries

- Binärkompatibel, hervorragende Skalierbarkeit von der mobilen Workstation bis hin zum massiv parallelen System SP
- Gute Preis-Performance-Kennzahlen
- Hohe Verfügbarkeit über geographische Grenzen hinweg (Disaster Recovery)
- Problemloses Handling von großen Datenvolumina
- Idealer Applikations-Server im Zusammenspiel mit System/390-Datenbank-Servern im High-end mySAP.com Umfeld.

zSeries

- Zertifiziert als mySAP.com Datenbank-Server (max. 320 Prozessoren); generell verfügbar seit Juli 1997
- Herausragende Performance und Skalierbarkeit vom Uniprozessor bis zum Parallel Sysplex (max. 320 Prozessoren)
- Unterbrechungsfreier Betrieb durch integrierte Hardware- und Standardfunktionen in S/390, OS/390 und DB2 möglich
- Unterstützung sehr großer Datenmengen mittels in DB2 für OS/390 enthaltener Werkzeuge
- Einsatz als Applikations-Server mit OS/390. Mit der Möglichkeit, kritische Komponenten (z. B. Message, Enqueue) im Bedarfsfall auf den Host zu legen
- Deutliche Performance-Steigerung für Batch-Prozesse unter OS/390
- Je nach Kundenbedürfnissen können weitere Teile (z. B. Drucksteuerung) bis zur kompletten Anwendung auf das OS/390-System konfiguriert werden.

2.1 mySAP.com auf IBM @server xSeries

mySAP.com bietet in Verbindung mit den **Intel-basierten** Servern der xSeries und den **Netfinity** Servern einen klaren Wettbewerbsvorteil bei der unternehmensweiten Automatisierung von Geschäftsprozessen und der Verwaltung des Vertriebs. xSeries und Netfinity Systeme stellen hinsichtlich Leistung, Skalierbarkeit, Kontrolle und Service die zuverlässige Grundlage dar, die für die mySAP.com Anwendungen erforderlich ist.



Die Leistungsfähigkeit der IBM Server mit Intel Prozessoren ist so groß, dass Unternehmen jeder Art und Größe unternehmenskritische 7 x 24 x 365-Anwendungen zuverlässiger ausführen können.

Je nach Bedarf werden die Anforderungen hinsichtlich Leistung, Skalierbarkeit und Kontrolle von den entsprechenden Mitgliedern der xSeries und Netfinity-Familie erfüllt. Dazu verfügen die Server über integrierte Systemverwaltungsprozessoren, einen fehler-

toleranten Arbeitsspeicher und **Hot-Swap-Funktionen** von Lüfter, Stromversorgung, Festplatten und PCI-Steckkarten, um so eine optimale Verfügbarkeit garantieren zu können.

Es steht ein breites Spektrum an **SAP zertifizierten xSeries** und Netfinity Servern zur Verfügung:

- IBM **@server** xSeries 230
mit 2-Wege-Pentium III 1GHZ und
bis zu 4 GB Arbeitsspeicher
- IBM **@server** xSeries 240
mit 2-Wege-Pentium III 1GHZ und
bis zu 4 GB Arbeitsspeicher
- IBM **@server** xSeries 330
mit 2-Wege-Pentium III 1 GHZ und
bis zu 4 GB Arbeitsspeicher
- IBM **@server** xSeries 340
mit 2-Wege-Pentium III 1GHZ und
bis zu 4 GB Arbeitsspeicher
- Netfinity 6000R
mit 4-Wege-Pentium III Xeon 700 MHZ
und bis zu 16 GB Arbeitsspeicher
- Netfinity 7100
mit 4-Wege-Pentium III Xeon 700 MHZ
und bis zu 16 GB Arbeitsspeicher
- Netfinity 7600
mit 4-Wege-Pentium III Xeon 700 MHZ
mit bis zu 16 GB Arbeitsspeicher
- Netfinity 8500R
mit 8-Wege-Pentium III Xeon 700 MHZ
und bis zu 16 GB Arbeitsspeicher.

Bei den verschiedenen Performance-Tests im SAP Umfeld haben die xSeries und Netfinity Server eindrucksvoll bewiesen, dass sie zu den schnellsten im gesamten Markt gehören.

Aufgrund des hohen Innovationsgrades im Bereich der Prozessorentwicklung ist auch in Zukunft mit noch leistungsfähigeren Systemen zu rechnen.

Mit dem Einsatz von **Cluster-Lösungen** wird der Forderung nach Hochverfügbarkeit im mySAP.com Umfeld Rechnung getragen. Ungeplante Ausfallzeiten aufgrund von Hard- oder Software-Fehlern werden deutlich verringert. Bei einem Ausfall übernimmt ein anderer Server im Cluster automatisch die Arbeit des ausgefallenen Systems.

Die von SAP unterstützte Cluster-Lösung für Windows NT ist **Microsoft Cluster Server (MSCS)**. MSCS überwacht dabei die mySAP.com Datenbank und die Zentralinstanz. Mit MSCS werden diese ausfallsicheren **Hochverfügbarkeitslösungen** unter Windows NT ermöglicht. Der my.SAP.com Kernel wurde für den Einsatz mit MSCS angepasst. Als Datenbanken können DB2-, Oracle- und SQL-Server eingesetzt werden.

Für mySAP.com werden außerdem die xSeries und Netfinity Disk-Subsysteme ServerRAID (SCSI), SSA und FibreChannel im Cluster unterstützt. Speichersubsysteme stehen für die entsprechenden Unternehmenanforderungen im mySAP.com Umfeld in unterschiedlicher Form zur Verfügung:

- **Ultra2 SCSI**, eine Lösung mit besonders günstigem Preis-Leistungs-Verhältnis bei kleinen und mittleren Kapazitäten
- **Serial Storage Architecture (SSA)**, eine Lösung für hohe Kapazität und Flexibilität

Die flexible IBM mySAP.com Windows NT/Windows 2000-Lösung

The diagram illustrates a flexible IBM mySAP.com Windows NT/Windows 2000 solution architecture. At the center is a server rack with a monitor displaying a colorful interface. Surrounding the server are various IBM and third-party products and services:

- Top Left:** IBM CommonStore logo, followed by "Dokumentenmanagement" and "IBM CommonStore".
- Top Center:** Text "Hoch-verfügbarkeit", "Microsoft", and "Cluster Server".
- Top Right:** IBM logo, followed by "Service/Support", "IBM SAP Serviceline", "IBM Business Partners", "Backup/Recovery", and "IBM ADSM".
- Middle Left:** "Workgroup Computing", "Lotus Notes/Lotus Domino", and the Lotus logo.
- Bottom Left:** "IBM @server xSeries", "Systemmanagement Tivoli", and "IBM Netfinity Manager".
- Bottom Center:** Tivoli logo.
- Bottom Right:** "Message Management MQSeries for NT" and "Datenbank IBM DB2".

zur Überbrückung größerer Distanzen mit hoher Leistung

- **FibreChannel**, eine Lösung für höchste Kapazität, Flexibilität und Sicherheit über große Distanzen
- **Enterprise Storage Server**, ein intelligentes Speicherkonsolidierungssystem mit höchster Leistung

Außerdem können besonders leistungsstarke und zuverlässige **Bandsysteme** mit hoher Speicherkapazität in die mySAP.com Umgebung integriert werden. Dazu gehören DLT- und Magstar-Roboter.

Microsoft Windows NT und Windows 2000 präsentieren sich als zuverlässiger 32-Bit-Betriebssysteme für unternehmenskritische Anwendungen in offenen Client/Server-

Strukturen. Sie lassen sich in allen Bereichen einsetzen, vom einfachen Desktop im Netzwerk bis hin zum Anwendungs- oder Datenbank-Server. Diese einheitliche Lösung vereinfacht die Verwaltung und Nutzung des Gesamtsystems und senkt die Kosten für Service und Support des NT-Unternehmensnetzwerkes. Außerdem verfügen Sie über eine sehr hohe Marktakzeptanz, und die dazu notwendigen Fähigkeiten lassen sich sehr schnell aufbauen bzw. sind sehr weit verbreitet.

Zunehmende Bedeutung im mySAP.com Umfeld gewinnt als weiteres Betriebssystem **Linux**. Dieses freie und kostenlose UNIX-Derivat wird zur Zeit mit der Red-Hat Distribution 6.X für mySAP.com auf ausgewählten xSeries- und Netfinity-Servern angeboten.

2.2 mySAP.com auf

IBM @server iSeries 400

Seit September 1995 läuft SAP R/3 sowie das später folgende mySAP.com erfolgreich auf IBM AS/400 und nun auf IBM @server iSeries 400. Hiermit bringen IBM und SAP eine integrierte Komplettlösung auf den Markt, die die Kundenwünsche nach einer kostengünstigen Gesamtlösung ebenso erfüllt wie die nach einer zukunftsweisenden und bedienerfreundlichen unternehmensweiten Client/Server-Lösung.



Mit mehr als 700 000 Installationen in 120 Ländern seit 1988 ist die iSeries eines der weltweit erfolgreichsten Computersysteme und damit Marktführer für kommerzielle Rechner in mittelständischen Unternehmen.

mySAP.com auf iSeries nutzt die leistungsfähige PowerPC-Prozessorarchitektur und läuft dadurch als volle 64-Bit-Anwendung.

Die iSeries ist das erste System, auf dem durchgängig 64-Bit-Anwendungen mit 64-Bit-Prozessoren und einem 64-Bit-Betriebssystem laufen. Auf CISC basierende AS/400e-Programme können auf die RISC-basierte iSeries ohne Recompile direkt übernommen werden und alle Vorteile des 64-Bit-Prozessors nutzen.

Auf den Modellen der iSeries können zusätzlich zu Client/Server-Anwendungen wie mySAP.com auch 5250-basierte Anwendungen laufen. Bei Nutzung der 5250-Umgebung (z. B. für RPG-basierte Anwendungen) können per FeatureCode 5250-Leistungsanteile gekauft werden.

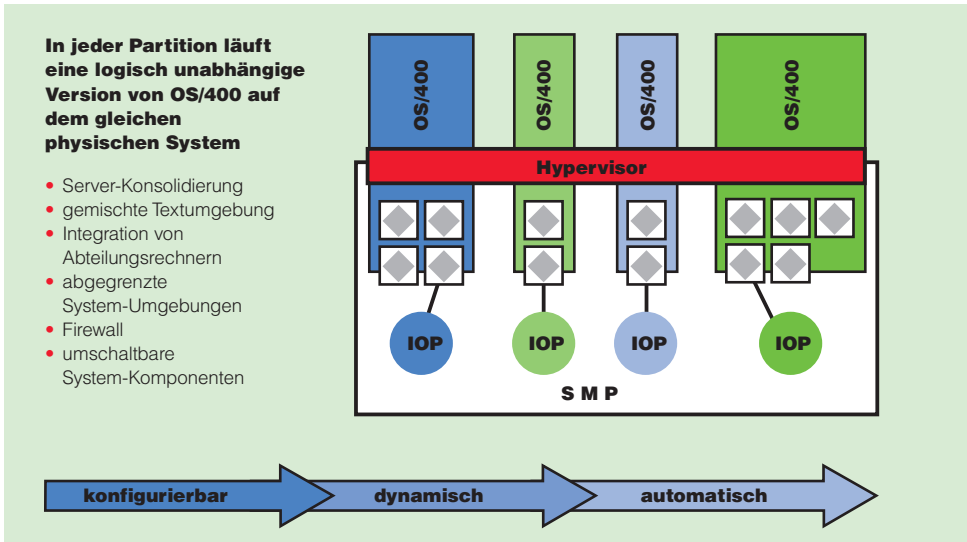
Die Server-Reihe iSeries besteht aus:

- IBM @server iSeries 400 Modell 270
- IBM @server iSeries 400 Modell 820
- IBM @server iSeries 400 Modell 830
- IBM @server iSeries 400 Modell 840

Auf allen hier aufgeführten Modellen läuft ein einheitliches **OS/400-Betriebssystem** mit identischem Funktionsumfang. Für den Einsatz der iSeries ist OS/400-Version 4 Release 5 Voraussetzung.

Ab OS/400-Version 4 Release 4 ist es möglich, auf einem älteren AS/400e Server (ab S-Modelle) oder mit OS/400-Version 4 Release 5 auf iSeries mit 2, 4, 8, 12 oder 24 Prozessoren durch **Logical Partitioning (LPAR)** mehrere unabhängige OS/400-Umgebungen zu betreiben. Hierzu muss die Maschine auf der Basis definierter Prozessoren, Hauptspeicher

Logical Partitioning (LPAR)



und I/O-Prozessoren in physikalisch unabhängige Bereiche unterteilt werden, in denen dann die jeweiligen OS/400-Umgebungen laufen. Im SAP R/3 Umfeld kann man z. B. Test-, Integrations- und Produktionsumgebungen oder DB- und Applikations-Server in separaten LPARs betreiben.

Um zusätzliche Systemleistung kurzfristig zu aktivieren, kann man für das Modell 840 On-Demand-Prozessoren bestellen: Man bestellt über ein besonderes Feature 8, 12 oder 18 Prozessoren und hat bei Bedarf die Möglichkeit, weitere, bereits im System vorhandene, aber bis dahin deaktivierte Prozessoren für die künftige Nutzung freizuschalten.

Für mySAP.com auf iSeries gibt es **Hochverfügbarkeitslösungen** von Independent Software Vendors (ISVs). Die Produkte

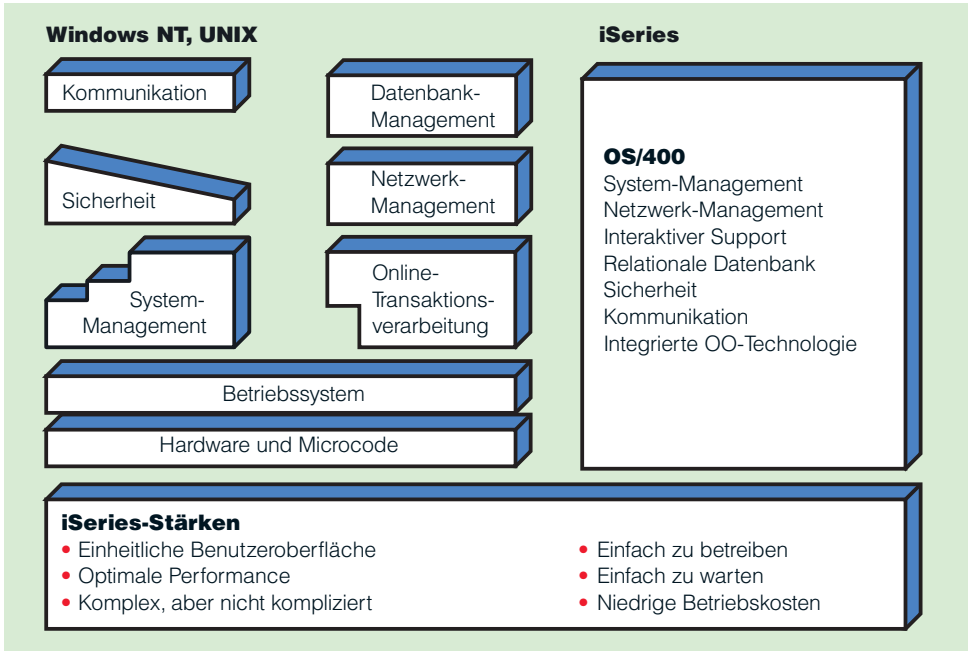
BRMS/400 (Backup and Recovery Media Services/400), **TSM (Tivoli Storage Manager)** und **IBM CommonStore** für iSeries unterstützen automatisierte Bandsicherungs- und -archivierungsfunktionen.

Volle e-business Funktionalität wird durch verschiedene Lösungen gewährleistet.

iSeries bietet eine breite Palette von im Betriebssystem OS/400 integrierten Kommunikationsfunktionen, über SNA bis TCP/IP werden alle gängigen Protokolle unterstützt.

Das Betriebssystem OS/400, das 64-Bit-Betriebssystem des AS/400e Systems, unterstützt die wichtigsten internationalen Standards – wie die Single UNIX-Specification (SUS) und SQL-ANSI –, womit gewährleistet

OS/400 Version 4 – Es ist so einfach!



wird, dass der mySAP.com Anwendungscode vollkommen identisch ist mit dem auf allen anderen Hardware-Plattformen. Als entscheidenden Unterschied zu den anderen mySAP.com Plattformen bietet die iSeries alle wichtigen Systemfunktionen als integrierten Bestandteil der Betriebssystemumgebung an, wie z. B. die Datenbank DB2/400, Spooling, Kommunikationsprotokolle, Datensicherung, Client/Server-Unterstützung oder System-Management. Durch diese hohe Integration der iSeries-Systemfunktionen ergibt sich eine sehr hohe Leistungsfähigkeit, Stabilität und Benutzerfreundlichkeit. Auf Grund ihrer integrierten Architektur von Hardware und Software ist die iSeries nicht nur leicht und unkompliziert bedienbar, sondern ermöglicht

auch durch selbststeuernde Funktionen einen hohen Grad an Automation. Viele Studien belegen, dass die iSeries unter dem Aspekt „niedrige Gesamtnutzungskosten“ die Spitzenposition einnimmt.

mySAP.com ist ein betriebswirtschaftliches Client/Server-Anwendungspaket, das auf der iSeries im „native mode“ läuft und die integrierte DB2 Universal Datenbank für iSeries vollständig nutzt. Durch die einzigartige Verbindung von Betriebssystem und Datenbanken bei iSeries wird die technische Einführung von mySAP.com vereinfacht. Die Installation von mySAP.com ist hier weit weniger komplex und zeitaufwendig als in anderen Systemumgebungen.

Die Pluspunkte einer mySAP.com Lösung auf iSeries auf einen Blick:

- Einheitliches, integriertes Betriebssystem für alle Modelle der iSeries
- Benutzerfreundliche Menütechnik und grafische Oberfläche für Workstations
- Ausführliche Hilfsfunktionen
- Einfache Installation und problemloser Systemausbau durch automatische Konfigurationsunterstützung
- Einspeicherkonzept (Haupt- und Platten-speicher werden durch einen gemeinsamen Adressraum adressiert)
- Relationale Datenbank DB2 für OS/400
- Einfache Bedienbarkeit und intelligente Systemfunktionen
- Umfassendes, integriertes Sicherheitskonzept für alle Komponenten des Systems
- Problemlose Kommunikation mit entfernten Einheiten, Systemen und Netzwerken
- Unterstützung für Unternehmenskommunikation einschließlich Anbindung an Netzwerke
- Integrierter Datenfernverarbeitungsanschluss zur Nutzung externer Wartungsfunktionen
- Integration offener Systeme durch Unterstützung von allgemeinen und Industrie-Standards
- Offen für fortschrittliche Technologien wie drahtlose Kommunikation (wireless LAN) und Portable Terminals
- Integrierte, aufeinander abgestimmte Client/Server-Technologie, kostensparend, effektiv und einfach zu verwalten
- Umfangreiche Tools zur Anwendungsentwicklung für Clients und Server.

2.3 mySAP.com auf IBM @server pSeries

p wie „Performance“ – wie es der Name bereits ausdrückt, handelt es sich hierbei um die leistungsfähige und hoch skalierbare **UNIX-Linie** innerhalb der IBM @server.

Das Leistungsspektrum reicht von der Workstation für grafische und multimediale Anwendungen über SMP-Workgroup Server bis hin zu den Enterprise Server-Modellen IBM @server pSeries 680 und dem flexiblen **RS/6000 SP-System**, das ideal für Konsolidierungszwecke geeignet ist. In Verbindung mit dem industrieführenden 64-Bit-UNIX-Betriebssystem **AIX** Version 5L bildet die RS/6000-Familie eine ausgereifte und sichere Umgebung für den Einsatz der neuen mySAP.com Komponenten. Kombiniert mit der IBM **Hochverfügbarkeitslösung HACMP** bieten die pSeries und AIX die Verfügbarkeit, die in einer globalisierten IT-Landschaft für unternehmenskritische Anwendungen rund um die Uhr gefordert wird.

Darüber hinaus integriert AIX sowohl Schlüsseltechnologien für das Internet als auch ausgeklügelte, Web-basierte Möglichkeiten zur Systemadministration. Damit entspricht die Entwicklung des Betriebssystems voll und ganz den dezentralen Anforderungen einer mySAP.com Landschaft. Durch enge Zusammenarbeit mit der SAP bietet die pSeries und die mySAP.com Funktionalität das ideale Gespann, um Sie in das ständig wachsende e-business zu begleiten. Während eine klassische SAP R/3 Installation, primär aus Skalierbarkeits- und Verfügbarkeitsgründen, aus mehreren Servern besteht, erfordert

die mySAP.com Architektur durch zunehmende funktionale Spezialisierung einzelner Komponenten weitere dedizierte Server. Hierbei zeichnet sich die pSeries durch eine sehr breite Leistungspalette an binärkompatiblen Servern aus. Die weit gesteckten Anforderungen, die von einem extrem kostengünstigen Testsystem bis hin zu einem ausfallsicheren, hoch skalierbaren Daten-



bank-Cluster reichen, deckt die pSeries in der gesamten Breite optimal ab.

Für Testumgebungen oder Einstiegskonfigurationen stellen die maximal 4-Wege-SMP-Systeme 7044-270 (Desktop) und 7026-H70 (Rack) eine sehr preisgünstige Alternative dar. Diese Systeme haben bereits eine 64-Bit-Architektur und viele Verfügbarkeitsfunktionen, wie sie auch die High-end-Server besitzen. Da sie dieselbe Architektur und dasselbe AIX-Betriebssystem haben, können die Server bei erhöhten Anforderungen durch mehr Benutzer oder neue Software

Releases problemlos in größere Umgebungen integriert werden.

Der Midrange-Bereich umfasst die Modelle 7025-F80 (Desktop) und 7026-H80 als 6-Wege-Systeme und wird von dem 8-Wege-Modell 7026-M80 nach oben hin abgerundet. Die M80 nutzt bereits Technologien (z. B. interner Crossbar-Switch), wie sie ansonsten nur bei High-end-Servern üblich sind, um extrem hohe Memory- und I/O-Bandbreiten zu realisieren. Die hohen Bandbreiten ermöglichen einen sehr guten und konstanten Transaktionsdurchsatz auch bei mehreren hundert Anwendern und mySAP.com Systemen, wie Business Warehouse oder APO/liveCache. Die fortschrittliche Architektur zeigt sich nicht zuletzt in den überraschenden Benchmarkergebnissen, die die IBM UNIX-Server im kommerziellen und Internet-Sektor liefern. Für Kunden mit einer großen Anzahl an Servern, und damit Bedarf an einem automatisierten Rechenzentrumsbetrieb, stellt der IBM **@server** pSeries 640 eine interessante Alternative dar: das 4-Wege-Rackmodell unterstützt AIX und Linux und kann über die neue IBM **SNAPP-Technologie** remote z. B. über Palmtops verwaltet werden.

Nach den sehr erfolgreichen RS/6000-Modellen 7017-S70, -S7A und -S80 stellt heute das Modell pSeries 680 das High-end innerhalb der Server-Familie dar. Er kommt vorzugsweise dann zum Einsatz, wenn mächtige mySAP.com Datenbankserver benötigt werden oder wenn Komponenten von mySAP.com aus Konsolidierungsgründen auf einem zen-

tralen System abgebildet werden sollen. Maximal 24 CPUs, getaktet mit 600 MHz, sowie 96 GB Hauptspeicher ermöglichen die Realisierung sehr großer mySAP.com Installationen. Auch diese Maschine zeigt die überlegene Architektur der pSeries: um auf Leistungswerte wie bei pSeries 680 zu kommen, benötigen andere Server ein Vielfaches an CPUs und I/O. Dabei besticht pSeries 680 durch ein exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis in diesem Marktsegment. Durch das Angebot Capacity Upgrade on Demand kann der Kunde sehr spontan auf steigende Ressourcenanforderungen während des Online-Betriebs reagieren, indem er CPUs aktiviert, die von Beginn an in dem Server als Reserve installiert waren.

Die oben geschilderte Notwendigkeit, ein mySAP.com System aus mehreren/vielen einzelnen Servern zu organisieren, stellt natürlich hohe Anforderungen an die Administration und das Betriebskonzept einer solchen Installation. Hier bietet die RS/6000 SP 9076-550 einen weltweit tausendfach realisierten Ansatz zur Server-Konsolidierung.

Das Konzept der **RS/6000 SP** gestattet die physische und logische Integration, um diese Menge an mehr oder weniger unabhängigen Servern sinnvoll und konsolidiert betreiben zu können. Dabei können individuelle Server („Knoten“, „Nodes“) in mehrere Racks („SP- Frames“) eingebaut und mittels einer „Control Workstation“ zentral verwaltet werden. Mit Hilfe spezieller Software – dem

Parallel System Support Program (PSSP) – übernimmt die Control Workstation die Administration der einzelnen Knoten, d. h. das Konsolenmonitoring, die SW-Installation, die HW-Überwachung, Benutzerverwaltung und vieles mehr.

Als Knoten kommen typischerweise sehr kompakte 4-Wege-SMPs als konsolidierte Applikations-Server zum Einsatz. Diese findet man häufig in Verbindung mit dem Datenbankserver IBM **@server zSeries**. Natürlich bietet auch die RS/6000 SP reichlich Kapazität für zentrale mySAP.com Installationen oder große Datenbank-Knoten: Intern können hierzu mehrere 16-Wege-SMP-Knoten genutzt werden, während sich extern bis zu 16* pSeries 680 als „logischer“ Knoten voll in die SP-Umgebung integrieren und administrieren lassen (z. B. als High-end DB-Server-Knoten).

Optional kommunizieren die Knoten dabei untereinander über den extrem schnellen SP-Switch und nach außen via konventionelle LANs. Da Verbindungen mit hoher Geschwindigkeitsanforderung und niedriger Latenzzeit (z. B. Kommunikation zwischen Datenbank- und Applikations-Server oder insbesondere die C/S-Datensicherung) über den internen Switch der RS/6000 SP ablaufen, ist darüber hinaus kein externes Hochgeschwindigkeits-LAN mehr notwendig. Z. B. mit der parallelen Datenbank DB2 EEE lässt sich die RS/6000 SP mit internem Switch als hoch skalierbarer, massiv paralleler Datenbankserver für große

Business Warehouse-Umgebungen performant einsetzen.

Da das Betriebskonzept der SP mit einer „single-point-of-control“ (Control Workstation) sehr erfolgreich ist, gibt es nun auch die Möglichkeit, diskrete Server mittels einer Control Workstation zu verwalten. Als „Clustered Enterprise Server“ lassen sich heute bereits die High-end-Modelle (S7x, S8x, pSeries 680) mittels der SP-Kontrollsoftware PSSP gemeinsam administrieren. Eine Ausweitung dieses Konzepts auf die Midrange Rack-Systeme ist in Kürze geplant.

Alle vorgestellten Server der pSeries sind grundsätzlich für den Einsatz in einer unternehmenskritischen Umgebung wie mySAP.com ausgelegt. Durch redundante und „**hot pluggable**“-**Komponenten** (Netzteile, Festplatten, PCI-Adapter) sowie einen Service-Prozessor wird die Hardware-Ausfallzeit minimiert. Die neueren SMP-Systeme verfügen zudem über dynamische CPU-Deallokierung, was deren Betrieb selbst beim Ausfall einer CPU (einer von mehreren) garantiert. Ein Austausch des defekten Prozessors erfolgt erst während des nächsten geplanten Wartungsfensters.

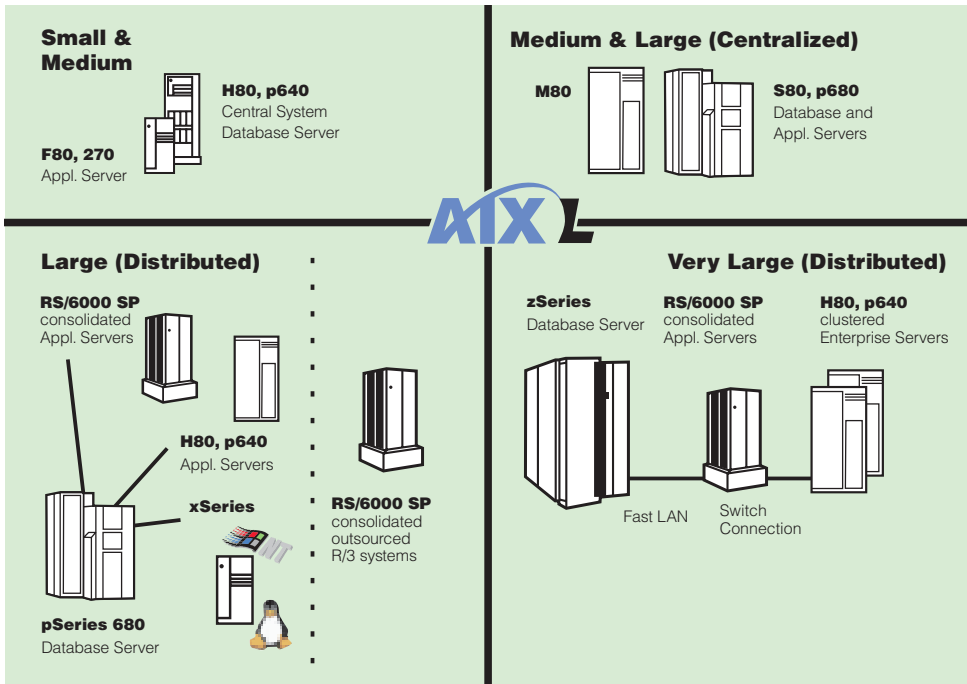
Der Service-Prozessor kontrolliert die System-Hardware und lässt im Fehlerfall für Analyse- und Wartungszwecke einen Remote-Zugriff auf den Server zu. Mit der (kostenfreien) Software „Service Director/6000“ ist ergänzend hierzu eine automatisierte Kontrolle verschiedener Server-Komponenten möglich,

bis hin zur präventiven Wartung durch IBM Product Support Services, die der Server im Bedarfsfall per Modem veranlasst.

Darüber hinaus bietet IBM unter AIX die **Hochverfügbarkeitslösung** „High Availability Cluster Multiprocessing“ (**HACMP**) an. Diese Software erlaubt es, Server mit kritischen Anwendungen (z. B. mySAP.com Datenbank-Server, Workplace Server) durch Backup-Rechner innerhalb eines kurzen Zeitraums (Minuten) vollautomatisch zu übernehmen. Dabei kann ein Backup-System durchaus mehrere Produktivsysteme überwachen bzw. selbst produktive Tasks wahrnehmen. Für die Clients bleibt eine Übernahme durch HACMP-Mechanismen quasi transparent. Die Kombination aus den oben genannten Hardware-Funktionen mit dem fortschrittlichen Betriebssystem AIX, das ebenfalls Komponenten zur Minimierung der geplanten und ungeplanten Offline-Zeit besitzt, und HACMP machen ein Cluster der pSeries zur Plattform der Wahl für jede kritische e-business Anwendung.

Innerhalb der Familie der IBM **@server** unterstützt die pSeries auch plattformübergreifende, **heterogene mySAP.com Implementierungen**. Es wurde bereits erwähnt, dass die RS/6000 SP häufig als Applikations-Server für die zSeries in großen Installationen genutzt wird. Umgekehrt unterstützt die pSeries als Datenbank-Server (für DB2 und Oracle) auch xSeries, d. h. Intel®-basierte, Applikations-Server unter Linux und NT. Als Plattform für die Datenbank sowie weitere kritische mySAP.com Komponenten kommen

RS/6000 & SAP Solutions



hierbei die Stärken der pSeries voll zur Geltung:

- Skalierbarkeit
- 32-Bit- und 64-Bit-Technologie
- Bewährte Hochverfügbarkeitslösungen
- Ausgereifte, robuste Software-Technologie
- Flexible Plattenverwaltung
- Ideales Systemmanagement.

Auf der Anwendungsseite ermöglichen die xSeries die Ausnutzung folgender Stärken:

- Flexibilität
- Geringe absolute Investitionskosten
- Kurze Innovationszyklen
- Nutzung von bestehendem Linux-/NT-Know-how.

In den 10 Jahren ihres Bestehens haben sich die Server RS/6000 und pSeries sehr gut im kommerziellen Sektor positioniert und dabei manchen Benchmark-Rekord aufgestellt. Dies ist das Resultat einer konstanten Entwicklung: Seit Einführung der RS/6000 konnte der Kunde immer mit einer Leistungsverdoppelung in einem Zeitraum von 12 bis 18 Monaten rechnen. Die aktuellen Produktpläne führen die bisherige Entwicklung in der pSeries fort. Der baldige Einsatz von Prozessoren mit Taktraten größer als 1 Gigahertz und weiteren innovativen Technologien wird die pSeries weiterhin zu der bevorzugten Plattform für mySAP.com machen.

2.4 mySAP.com auf IBM @server zSeries

Die **IBM S/390-Systeme** und die nachfolgende Server-Generation, die **IBM @server zSeries**, sind speziell für den kontinuierlichen Betrieb geschäftskritischer e-business Anwendungen mit hohem Transaktionsaufkommen konzipiert. In Verbindung mit mySAP.com bieten diese Server eine Systemlösung für höchste Ansprüche in der heutigen e-business Welt.

Seit der Einführung des SAP R/3 Datenbankservers auf DB2 für OS/390 im Jahre 1997 haben Hunderte von Kunden weltweit diese Plattform für das SAP R/3 System gewählt, bei der die S/390-Datenbank für SAP durch UNIX- oder Windows NT-basierte SAP Applikations-Server ergänzt wird. Diese Lösung wurde im Jahr 2000 durch den **SAP Applikations-Server** auf S/390 erweitert, der alleine oder in Kombination mit den bisher unterstützten Applikations-Servern genutzt werden kann. Das Ergebnis ist eine kundengerechte Lösung, die es erlaubt, auf diesen Komponenten basierend, alle mySAP.com Lösungen wie auch sämtliche SAP Industrielösungen auf der S/390-Systemumgebung zu betreiben, und die allen Ansprüchen in Bezug auf Performance, Skalierbarkeit, Effizienz und Verfügbarkeit gerecht wird.

Die Vorteile von IBM S/390 bzw. zSeries in einer mySAP.com Umgebung im Einzelnen:

- **Verfügbarkeit.** In einer e-business Welt ist die permanente Verfügbarkeit sowohl der Anwendung als auch der Daten eine elementare

Voraussetzung für den Geschäftserfolg. IBM S/390 weist in diesem Bereich Bestleistungen auf: **S/390-Parallel-Sysplex-Konfigurationen** werden von Analysten als extrem stabile Lösungen eingestuft. Die Verfügbarkeit liegt bei 99,999% – das entspricht weniger als fünf Minuten ungeplanter Ausfallzeit pro Jahr. Dies kommt sowohl der SAP Datenbank als auch der kritischen SAP Zentralinstanz und somit der gesamten SAP Anwendung zugute.

- **Performance und Skalierbarkeit.** S/390 unterstützt Unternehmen dabei, neue Herausforderungen aktiv anzunehmen und neue Lösungen zu nutzen. Möglich wird dies durch die herausragende, nahezu lineare Skalierbarkeit der Server-Familie, die ein nahtloses und praktisch unbegrenztes Wachstum ermöglicht – beginnend mit einem kleinen Einzelsystem bis hin zu einem Parallel-Sysplex-Cluster mit bis zu 16 Prozessoren pro System. Jeder der bis zu 32 Server eines solchen Clusters vermag auf alle Datenquellen zuzugreifen und kann sowohl für die SAP Datenbank als auch für die SAP



Applikation genutzt werden. So kann das SAP System Tausende von Benutzern mit hohem Transaktionsaufkommen und großen Datenvolumina unterstützen. Auch die hohen Rechenleistungen, die etwa für neue SAP Supply Chain- oder Internet-Lösungen benötigt werden, können so unter Gewährleistung der höchstmöglichen Performance und Kapazitäten erbracht werden. Das enorme S/390-Leistungsspektrum wird durch zSeries mit zusätzlichen und stärkeren Prozessoren, der Unterstützung der 64-Bit-Adressierung und weitere Performance-relevante Neuerungen noch weiter nach oben erweitert.

- **Systemverwaltung.** Kunden schätzen OS/390 und DB2 für OS/390 bereits seit vielen Jahren wegen der effizienten und ausgereiften Systemverwaltung. Ein Höchstmaß an Datensicherheit, leistungsstarke Werkzeuge für die Ablaufsteuerung und die Möglichkeit zur Verwaltung verschiedener Arbeitslasten sind nur einige der bewährten Funktionen. Zudem stellt OS/390 eine ideale Plattform für die Server-Konsolidierung dar: SAP Systeme für Entwicklung, Test, Integration, Produktion, Training usw. können unter Berücksichtigung von Sicherheits- und Leistungsaspekten auf einem zentralen S/390-Server konsolidiert werden. z/OS, das Nachfolgesystem von OS/390, beinhaltet neben der gesamten OS/390-Funktionalität noch zusätzliche, neue Funktionen zur weiteren Verbesserung der Systemverwaltung und ermöglicht zum Beispiel eine erhöhte Flexibilität bei unvorhersehbaren Arbeitslasten.

- **Investitions-Schutz.** S/390-Anwender können die bestehende S/390-Systemumgebung bei einer Implementierung von **mySAP.com** weiter nutzen bzw. darauf aufbauen. Sowohl ihre Hardware- und Software-Ressourcen als auch Systemwissen und etablierte Betriebsabläufe können gewinnbringend in das Implementierungsprojekt für die mySAP.com Plattform eingebracht werden. Durch den nahtlosen Übergang können Projektkosten, Implementierungszeiten und Projektrisiko gering gehalten werden – dies gilt gleichermaßen für Migrationen von SAP R/2 nach mySAP.com als auch für Neuimplementierungen von mySAP.com auf S/390.

- **Cost of Ownership.** Nachdem die begrenzte Kapazität der zu Grunde liegenden Plattformen in der Vergangenheit häufig zu einer Dezentralisierung von Systemen geführt hat, ist nun wieder ein verstärktes Zentralisierungsbestreben zu beobachten. Die Skalierbarkeit der S/390-Systeme, insbesondere als S/390-Parallel Sysplex mit DB2 Data Sharing, kann für die mySAP.com Lösungen optimal genutzt werden. Verwaltungskosten können durch Konsolidierung von verteilten und dedizierten SAP Systemlandschaften in eine zentrale S/390-Systemumgebung erheblich gesenkt werden. Durch die zentrale und äußerst flexible Ressourcenverwaltung der S/390-Umgebung wird der Gesamtkapazitätsbedarf einer solchen Systemlandschaft niedrig gehalten. Diese Einsparungen sowie günstige Konditionen für Hardware, Software und Wartung schaffen die Voraussetzungen für niedrige allgemeine Betriebskosten der

mySAP.com Anwendungen auf der IBM S/390 bzw. zSeries Plattform.

- **SAP Applikations-Server.** Die Einführung des SAP Applikations-Servers auf S/390 im Jahr 2000 verdeutlicht die hohe strategische Bedeutung, die sowohl IBM als auch SAP der S/390-Plattform beimessen. Die bereits seit Jahren im Markt erfolgreiche SAP Datenbankserverlösung auf S/390 erfährt durch den SAP Applikations-Server eine weitere Verbesserung: Verfügbarkeit, Performance und Integration der SAP Anwendung wird durch Nutzung der S/390-Funktionalität abermals gesteigert. Da der SAP Applikations-Server auf S/390 sowohl allein als auch in Kombination mit allen zertifizierten UNIX- oder Windows NT-Applikations-Servern eingesetzt werden kann, wird eine größtmögliche Flexibilität bei der Auswahl von Applikations-Server-Plattformen im mySAP.com Umfeld gewährleistet. Durch den gezielten Einsatz einzelner oder mehrerer Plattformen können bestehende Investitionen und Kenntnisse genutzt und zugleich neue Ziele anvisiert werden.

mySAP.com auf IBM S/390 bzw. zSeries erschließt neue Möglichkeiten für die Entwicklung einer individuellen Lösung, die auf die speziellen Anforderungen eines Unternehmens in Bezug auf Performance, Skalierbarkeit, Effizienz und Verfügbarkeit zugeschnitten ist. Die Kombination der Stärken der mySAP.com Lösungen mit der Kapazität und Leistungsstärke von S/390 bietet wachsenden Unternehmen maximale Unterstützung in

der e-business Welt – heute wie auch zukünftig.

2.5 Zentrale Speichersysteme, Basis für SAP R/3 Datenbanken und mySAP.com Landscape

Das enorme Wachstum beim Plattenspeicherbedarf für **Datenbanken** hat zu neuen Anforderungen bei Speichersubsystemen geführt: Anstelle der in der Vergangenheit im Rahmen des Client/Server Computing zu beobachtenden Tendenz, Plattenspeicher zu dezentralisieren und direkt an die verteilten Server anzuschließen, kommt letztlich eine Umkehrung dieser Tendenz zum Tragen: Kunden streben mehr und mehr danach, Serversysteme und die angeschlossenen Plattensubsysteme zentral zu halten und Daten, bzw. Datenbanken zu konsolidieren. Die Antwort von IBM auf diese Anforderungen ist das System **ESS, Enterprise Storage Server**. ESS bietet die Basis für Datenmanagement, **Hochverfügbarkeit** und Storage Sharing in **heterogenen Umgebungen** (UNIX, NT, OS/390, OS/400) bzw. (pSeries, xSeries, zSeries, iSeries) in Verbindung mit einer Datenkonsolidierung für eine Anzahl von SAP Datenbankservern für Produktion, Test, Development etc. **ESS** wurde für Benutzer konzipiert, die einen schnellen, flexiblen und leistungsfähigen Plattenspeicherpool für ihre Anwendungsdaten benötigen. Sie zeichnet sich durch eine Reihe innovativer Funktionen aus.

ESS ist ein Produkt der **SEASCAPE**-Familie und -Architektur. Die SEASCAPE-Architek-

tur ermöglicht den Einsatz bewährter Komponenten, zum Beispiel von RS/6000-Prozessoren, **SSA Disks** (Serial Storage Architecture) als Platten-Technologie, FC-Switches etc. Dadurch ist eine laufende Anpassung an die wachsenden Erfordernisse des Kunden leichter möglich. Benutzer der Anwendungen stellen heute immer höhere Anforderungen an die Anwendungsverfügbarkeit. IT-Servicegeber und -Servicenehmer formulieren immer häufiger ein SLA, Service Level Agreement, als gegenseitige Geschäftsgrundlage.

Die Anforderungen der Benutzer an die Hochverfügbarkeit der SAP Anwendungen können mit Hilfe von ESS-Subsystemen erfüllt werden, da alle Komponenten mindestens doppelt ausgelegt sind. Mit ESS-Funktionen wie „Flashcopy“ zur Erstellung einer logischen Kopie der Datenbank in wenigen Sekunden kann die Verfügbarkeit gesteigert werden. Diese Kopie kann anschließend im Hintergrund „offline“ ohne Zeitdruck auf einem Tape-Subsystem gesichert werden. Ferner können bei einem Einsatz von mindestens zwei ESS-Plattensubsystemen, die mit PPRC (Peer to Peer Remote Copy) verbunden sind und an verschiedenen Orten stehen, die Datenbanken für die Produktion doppelt geführt werden. Damit kann bei einem Disaster (Ausfall einer Lokation) innerhalb von Minuten ein schneller Restart durchgeführt werden.

Ein wesentlicher Schritt in Richtung „serverless backup“ ist die Einbindung des ESS-Plattensubsystems in die SAN-Umgebung

(Storage Area Network). Alle beschriebenen Komponenten, Funktionen und Verfahren sind heute für den Einsatz zum Beispiel im e-business Bereich wichtig. Denn e-business „Geschäfte“ müssen immer offen sein, 24 Stunden, Tag für Tag.

IBM Enterprise Storage Server, das ideale und zuverlässige Speichersubsystem mit herausragenden Eigenschaften; einige Daten und Funktionen des Systems IBM ESS Modell F20 zeigen die Einsatzbreite :

- Zentraler Speicherpool, skalierbar mit Speicherkapazität stufenweise bis zu 11,4 TB Nettokapazität
- Ideal für heterogene Rechnerumgebungen unserer Kunden: gleichzeitiger Anschluss von verschiedenen UNIX-Systemen, NT-Systemen, AS/400 und S/390
- Speicherplatz wird den angeschlossenen Rechnern zugeteilt und an neue Anforderungen online angepasst
- Zwischen homogenen Systemen ist ein Data-Sharing möglich
- Interne IBM Festplatten (im SAP Umfeld vorwiegend mit 18,2 GB und 36,4 GB Kapazität je Platte)
- RAID-5 hoch verfügbar, geschützte Datenspeicherung mit folgenden Leistungszahlen:

Workload:	max. Durchsatz
Cached open system	41 000 IO/sec
Cached S/390	32 000 IO/sec
Sequential read – S/390	300 MB/sec
Sequential read – open	350 MB/sec
Sequential write – S/390	200 MB/sec

- Zusätzliche(r) Schutz und Verfügbarkeit durch integrierte Kopierfunktionen
- Schnelle SSA-Technologie mit hohem internem Datendurchsatz
- Optimierung der Lastverteilung der E/A-Pfade
- Vollständige Hardware-Redundanz, batteriegepuffert für kontrolliertes Abschalten
- SAN- und e-business ready
- Remote-Call-Home-Unterstützung, automatische Benachrichtigung des IBM Servicezentrums im Fehlerfall
- Leistungsfähige Speicheradministration und -Analyse mit der für ESS verfügbaren Software
- Web-basiertes, einfach nutzbare Interface zur Konfiguration und zum Management des ESS
- ESS ist ein Mitglied der SEASCAPE-Familie, d.h. Integration neuester Technologie gut möglich

3 IBM Networking

3.1 IBM Networking and Connectivity Services – Hochverfügbarkeit für SAP Netzwerkinfrastruktur

Der Siegeszug von Internet, Intranet und Extranet stellt die Netzwerkverantwortlichen heute vor die Aufgabe, eine neue, flexible Netzwerkarchitektur zu realisieren und so die Basis für eine neue Arbeitsform, e-business, zu schaffen. Die Einführung von ERP-Anwendungen bzw. der mySAP.com e-business Plattform gibt hierbei häufig den ersten

Anstoß. Den heutigen Herausforderungen des Informations- und Kommunikationsmarkts begegnet **IBM Global Services** mit einer umfassenden, lösungsorientierten Strategie. Durch Partnerschaften mit den führenden Herstellern von Netzwerk-Hardware, wie z.B. **Cisco Systems, Nortel Networks, Lucent Technologies** usw., bieten wir unseren Kunden die optimale Lösung für ihre, sich aus den Geschäftsprozessen ergebenden Anforderungen. High-speed-Technologie beim Aufbau Ihres Intranets stellt für Sie somit genauso wenig ein Problem dar wie die Migration Ihrer **SNA-Architektur** nach IP. Durch unsere Partner sind wir in der Lage, Ihnen stets die optimale Produktstrategie zur Skalierung Ihrer Intranet-Architektur zur Verfügung zu stellen, und mit unseren Netzwerkservices erhalten Sie zusätzlich die optimale Unterstützung für Ihre SAP Umgebung.

Unser Know-how beim Aufbau von virtuellen LANs und bei der Einführung von VPN-Technologien (**Virtual Private Network**) schafft Ihnen die Voraussetzung für räumlich unabhängiges, kostengünstiges und sicheres Networking. Um mögliche Ausfälle Ihres Netzes mit den damit verbundenen Einschränkungen der Verfügbarkeit Ihres SAP Systems zu vermeiden, bieten wir umfassende Konzepte im Bereich Netz- und Hochverfügbarkeitsservices an. Damit stellen wir sicher, dass Sie die bestmögliche Qualität von Ihrem SAP System erhalten. Mit unseren **Netzwerk Consulting Services** erhalten Sie auch die Beratungsleistung, die Sie für das Design Ihrer Kommunikationsstruktur benötigen.

3.2 Firewall-Implementierungen

In der Internet-Terminologie sind Firewalls Verbindungen (Gateways) zwischen zwei Netzen, zumeist dem Internet und einem Firmennetz. Sie kontrollieren den Datenverkehr zwischen den beiden Netzen und lassen nur das passieren, was vorher ausdrücklich zugelassen wurde. Damit Ihr sicheres Unternehmensnetz auch sicher bleibt, empfiehlt sich der Einsatz der **IBM eNetwork Firewall** für Windows NT oder AIX. Deren Grundlagen bilden die seit 1987 gemachten Erfahrungen zur Sicherung des IBM Intranets und das seit 1994 vorhandene **IBM NetSP Secured Network Gateway**. Die dafür vorhandenen, notwendigen Werkzeuge sind:

- IP-Filter
- Proxy-Server
- Socks-Server
- Domain-Name-Dienste
- Secure Mail
- Authentifizierungsmethoden
- Logging-Möglichkeiten
- Entfernte Verwaltung.

3.3 IBM Communications Server

mySAP.com ist eine Online-Anwendung, die TCP/IP als Kommunikationsprotokoll zwischen Server und Clients verwendet. Viele Unternehmen benutzen **SNA** und **APPN** als ihr strategisches Backbone-Netzwerk und haben ein großes, auf SNA-Hardware und -Software basierendes Netzwerk.

Grundsätzlich unterstützt SNA keine auf TCP/IP basierenden Anwendungen. Wenn diese Unternehmen mySAP.com über die

existierende Infrastruktur nutzen möchten – ohne ein separates Netzwerk aufzubauen –, kann hierfür die **AnyNet**-Multiprotokoll-Technologie eingesetzt werden.

Die „**AnyNet Sockets over SNA Gateway**“-Funktion liefert die Möglichkeit, jegliche Socket-Anwendung über SNA- oder APPN-Backbone-Netzwerke zu transportieren. AnyNet ist im Communications Server für OS/2, Windows NT, AIX und OS/390 enthalten. AnyNet ist eine von SAP zertifizierte Lösung. Tests wurden für OS/2, AIX, DOS/Windows, Windows 95 und Windows NT Clients durchgeführt. Zusätzlich bietet diese Lösung den Vorteil eines verbindungsorientierten Protokolls, das eine Prioritäts- und Überlastungskontrolle umfasst.

Weitere Vorteile:

- Investitionsschutz für die bestehende Hardware-Infrastruktur und den dazu vorhandenen Skill
- Voraussagbare SAPGUI-Antwortzeiten
- Besseres Antwortzeitverhalten bei überlasteten Netzwerken
- Keine Beeinträchtigung des SAPGUI-Antwortzeitverhaltens bei großen Druckjobs
- Bei gleicher Bandbreite kann mit AnyNet eine höhere Anzahl von SAP Benutzern angebunden werden als in einem TCP/IP-Router-Netzwerk.

Mit Hilfe des Communications Server kann sich sowohl die pSeries als auch ein IBM PC-Server innerhalb eines SNA-Netzes (LAN oder WAN) als SNA-Einheit darstellen und darüber mit dem IBM Mainframe sicher und

schnell kommunizieren. Somit lässt sich beispielsweise die Kommunikation zwischen einem SAP R/3 Satellitensystem mit dem SAP R/2 System auf dem Mainframe realisieren. Weiterhin ermöglicht es, das Produkt **IBM Personal Communications** einen File-Transfer (multiple Sessions) und 3270-Emulationen zu betreiben, die auf den damit verbundenen Arbeitsplatzrechnern neben den eigentlichen Anwendungen (z. B. mySAP.com) benutzbar sind. Eine Server-basierte, rasche „Web-to-Host“-Terminal-Emulationslösung für das Intra- oder Extranet kann mit IBM **Web-Sphere Host On-Demand** ohne zusätzlichen Programmieraufwand realisiert werden. Host On-Demand basiert auf Java-Technologie und kann daher auf jeder Plattform ausgeführt werden, auf der eine Java Virtual Machine (JVM) verfügbar ist. Diese Funktionen sind bei den Modellen der iSeries 400 als Server-Plattform bereits im Betriebssystem OS/400 integriert. Eine umfassendere, komfortablere und funktional erweiterte Anbindungsmöglichkeit bietet sich Ihnen mit MQSeries.

IBM Benutzersysteme für mySAP.com

4.1 IBM NetVista, der stationäre Einsatz durch einen Benutzer

Die **IBM NetVista**-Familie bietet die PCs, die als mySAP.com Front-end für Unternehmen am besten geeignet sind, da Sie sich mit ihnen auf Ihre Geschäfte konzentrieren können.

Ziele bei der Entwicklung waren Leistungsstärke, Managebarkeit und Investitionsschutz. Mit der breiten Palette an NetVista-Modellen kann IBM alle Anforderungen Ihrer Hardware erfüllen und zum Wachstum Ihres Unternehmens beitragen.

Die jüngste Entwicklung in einer langen Reihe Standard-basierter Lösungen der IBM/Intel Advanced Manageability Alliance heißt **Universal Manageability Services**: Sie ermöglicht die direkte Integration von Client-Daten von IBM NetVista PCs in Management-Anwendungen wie Tivoli NetView, Microsoft SMS, Intel LANDesk Management Suite und IBM Netfinity Director.

IBM bietet mit der Modellreihe NetVista A20 erschwingliche PCs für grundlegende Unternehmensanforderungen – Leistung und Managebarkeit zu einem außerordentlich erschwinglichen Preis.

Mit den Modellen NetVista A40 und A40p erhalten Sie die High-Performance-Lösungen für weiter gehende Unternehmensanforderungen – neueste Technologie für maximale Leistungsstärke und Managebarkeit und Systemsicherheit mit einem Maximum an Plattformstabilität und Investitionsschutz.

Die NetVista A60 stehen als Synonym für absolute High-end Performance im Bereich Personal Computing.

Durch Einbau einer IBM Netzwerkkarte mit **WoL (Wake on LAN-Fähigkeit)** können Sie

Ferneinschaltung und bedienerlose Einschaltung von IBM PCs über **Netzwerke** zur Verwaltung und Aktualisierung durchführen.

Die **SMART Reaction 2** Software sichert automatisch Daten auf dem Server, aber auch auf einer versteckten Position der Client-Festplatte, wenn ein bevorstehender Festplattenfehler erkannt wird. So sind die Daten gesichert und kann der Benutzer weiterarbeiten, bis die Festplatte ersetzt wird.

Asset ID – NetVista A40p sind mit Funktechnologie ausgestattet, was ihren Einsatz sowie die Bestandsaufnahme und Überwachung erleichtert. Das EEPROM speichert Schlüsseldaten des Systems, die über ein tragbares Funkgerät und Unternehmens-Management-Systeme abrufbar sind.

„**Alert on LAN**“ (AoL 2) verwendet eine Kombination von Hardware und Software und ermöglicht – auch bei ausgeschaltetem PC – die sofortige Benachrichtigung (über Netfinity oder LAN Desk), wenn das System unbefugt aus dem Netzwerk entfernt oder die Stromverbindung gekappt wurde.

AoL 2 ermöglicht zudem den Neustart des Client Systems und eine **Fehlerdiagnose** seitens des Administrators, wenn der Client beim Systemtest nicht reagiert hat. Zudem erhält der Administrator eine Nachricht, wenn das Gehäuse geöffnet wird, Temperatur- und Spannungsschwankungen auftreten oder der Prozessor entnommen wird.

Der eingebaute **Sicherheits-Chip** ermöglicht die Speicherung von Schlüsseln anstatt über weniger sichere Festplattenlösungen direkt im HW-Chip. Gängige Sicherheitsstandards und -konzepte (SSL, PKI – Public Key Infrastructure usw.) sind unterstützt.

4.2 IBM ThinkPad – Die nächste Generation des Mobile Computing

Mit der IBM ThinkPad **Notebook**-Familie genießen Sie die neue Freiheit des Mobile Computing – und erleben die Faszination



einzigartiger ThinkPad-Technologie. Denn schließlich sind die neuen IBM Notebooks nicht nur komfortabel, leichtgewichtig, attraktiv und doch robust – sie lassen sich auch einfacher bedienen und leichter verwalten als je zuvor. Egal, ob Sie außergewöhnliche Leistung, ein Ultraleicht- oder ein Vielzweck-Notebook fürs Büro oder für zu Hause suchen: IBM hält auch für mobile mySAP.com **Front-ends** die richtige Lösung für Sie parat.

Geht es um Qualität und Zuverlässigkeit, finden Sie mit IBM einen Partner, der wie kein anderer Hersteller Ihre Investitionen schützt und den höchsten Wert für Ihr Geld bietet: durch flexibles, modulares Design zur Aufnahme einer Vielzahl von Optionen, ein umfangreiches Sortiment von Options by IBM, ThinkPad Proven- und Docking-Lösungen.

IBM bietet bis zu drei Jahre Garantie mit International Warranty Service, 30 Tage kostenlose telefonische Unterstützung für den ThinkPad und das vorinstallierte Betriebssystem sowie umfangreiche ThinkPad Online-Hilfe mit speziellen Fragen und Antworten, Treibern, Upgrades sowie Produktinformationen und -tips.

Mit IBM SystemXtra machen Sie das Beste aus Ihrer ThinkPad-Investition: Profitieren Sie von einem ganzen Bündel an Technologien, Dienstleistungen, Software- und Schulungsangeboten und bequemen Finanzierungsoptionen.

Lernen Sie die umfassende Mobile Computing-Lösung kennen, die IBM Ihrem Unternehmen bietet – überragende Chip-Technologie, unvergleichliche Qualität und exzellente Service- und Support-Leistungen nach dem Kauf, solider Investitionsschutz sowie beispiellose Systemverwaltungsfunktionen –, Sie werden verstehen, warum Sie unserer Meinung nach für Ihr Unternehmen keinen besseren Mobilcomputer finden.

4.3 IBM NetVista Thin Client

Der **IBM NetVista Thin Client** (N2200, N2800) ist der Network Computer der IBM für Unternehmensnetze. Die IBM NetVista Thin Clients verfügen über eine moderne, benutzerfreundliche grafische Oberfläche. Anwendungen auf dem IBM **@server** der Reihen iSeries, pSeries und zSeries sowie Intranet/Internet- und Java-Anwendungen, außerdem Anwendungen auf der Microsoft Windows 2000- und Windows NT-Plattform über **Citrix Metaframe ICA** können mit dem NetVista Thin Client ausgeführt werden.

Win32 (wie der klassische **SAPGUI**), **Motif** und auch der **JAVAGUI** der **SAP** können ebenfalls von Ihnen genutzt werden. Mit der IBM NetVista Thin Client-Serie sind moderne TCP/IP-Infrastrukturen und neueste Software-Plattformen zu verwenden. Gleichzeitig

bleiben aber die einfache Bedienung und der **geringe Kostenaufwand** für nicht-programmierbare Terminals erhalten – und das bei wesentlich geringeren Kosten als für einen Standard-PC. So setzt z. B. die SAP AG selbst mehr als 1000 IBM Thin Clients in ihren unternehmenseigenen Schulungszentren in Walldorf, der Schweiz, Österreich und den Niederlanden ein.

Die IBM NetVista N-Serie arbeitet nach dem Thin/Client-Konzept, wonach sämtliche Software-Komponenten (Emulation, Browser,



JVM, ICA Client) bei Bedarf von einem Server oder einer **Flashkarte** auf einen Netzwerkcomputer heruntergeladen werden. Bei den IBM NetVista Thin Clients wird das Herunterladen durch Einschalten oder durch entsprechende Anwendungsfunktionen initiiert. Da die Software auf einem Server gespeichert ist, wird sie zentral verwaltet und aktualisiert. Damit erübrigt sich die separate Installation und die Pflege von Software-Versionen und Konfigurationsdaten auf Dutzenden, Hunderten oder sogar Tausenden von Desktop-PCs. Benutzer der IBM NetVista Thin Clients brauchen sich darüber hinaus nicht um die lokale Sicherung ihrer Daten zu kümmern, da diese bei dem Thin Client-Konzept auf zentralen Servern gehalten und gesichert werden. Mit der NetVista Thin Client Manager Software oder der NetVista Thin Client TurboLinux Software stellt IBM wirkungsvolle Tools für das Management der Clients zur Verfügung, das zusätzlich über SNMP in unternehmensweite Systems Management-Systeme wie Tivoli eingebunden werden kann.

IBM NetVista Thin Client vereint die Vorteile nicht-programmierbarer Terminals mit denen von Personal Computern in einem System:

- Geringe Kosten für Wartung und Software Management durch zentrale Installation und Pflege der Anwendungssoftware sowie zentrale Speicherung der Daten
- Gleichzeitige Nutzung nicht-grafischer Anwendungen und Applikationen mit grafischen Oberflächen (GUI) an einem Arbeitsplatz

- Kostengünstige Alternative zu Personal Computern die vorwiegend für die Anwendungsemulation eingesetzt werden
- Alternative zum Aufrüsten von PCs oder zum Austausch nicht-programmierbarer Terminals durch Personal Computer, wenn diese den Anforderungserfordernissen nicht mehr entsprechen oder ihre Wartung nicht mehr effizient ist
- Verwendung netzwerkzentrischer Java-Anwendungen, -Komponenten und -Funktionen am Arbeitsplatz dann, wenn der Benutzer sie tatsächlich benötigt
- Unabhängigkeit von der Plattform der Anwendungsserver
- Unabhängigkeit von der Fat Client(PC)-Konfiguration. Mobile Benutzer im Unternehmen haben überall, wo NetVista Thin Clients installiert sind, ihren persönlichen Zugriff.

Weitere Vorteile:

- Schneller Bootvorgang
- Geräuscharm
- Geringe Wärmeabgabe
- Sicherheit gegen Benutzermanipulationen.

Mit all diesen Funktionen stellt die NetVista Thin Client-Serie bei geringem Verwaltungsaufwand die ideale Plattform für die **Migration** von Host- über Client/Server-Anwendungen zu echten e-business Anwendungen dar, wie dies z. B. bei mySAP.com gefordert ist.

5 IBM Software-Lösungen und Serviceangebote für SAP Umgebungen

5.1 Informationsmanagement auf der Basis Ihrer SAP Daten

5.1.1 IBM DB2 Universal Database und mySAP.com – Das ideale Gespann

Die Hauptkriterien für die richtige Auswahl der Datenbank-Plattform einer SAP Installation liegen nicht nur im funktionalen/technologischen Bereich. Betriebswirtschaftliche Parameter sind vielfach wichtigere Größen bei der Entscheidung, welche Datenbank als Basis für eine mySAP.com e-business Lösung eingesetzt werden soll:

- Vorhandensein von Datenbank-Know-how
- Komplexität der Datenbank-Administration
- Lizenz- und Wartungskosten
- Betriebskosten
- Support vom Datenbank-Hersteller
- Performance/Skalierbarkeit/Verfügbarkeit
- Vertrauen in das Datenbank-Produkt und dessen kontinuierliche Weiterentwicklung

Die Relationale Datenbank **IBM DB2** ist für die mySAP.com e-business Lösungsfamilie als DB-Plattform für folgende Betriebssysteme verfügbar und zertifiziert: IBM AIX, IBM OS/400, IBM OS/390 (IBM z/OS) sowie HP-UX, Linux, SUN Solaris, Microsoft Windows NT und Windows 2000. Von Enterprise Servern bis zum Laptop bietet IBM mit DB2 ein äußerst robustes Datenbanksystem für den Betrieb von mySAP.com e-business Lösungen. Von besonderer Bedeutung dabei ist, dass es in der mySAP.com Lösungsarchi-

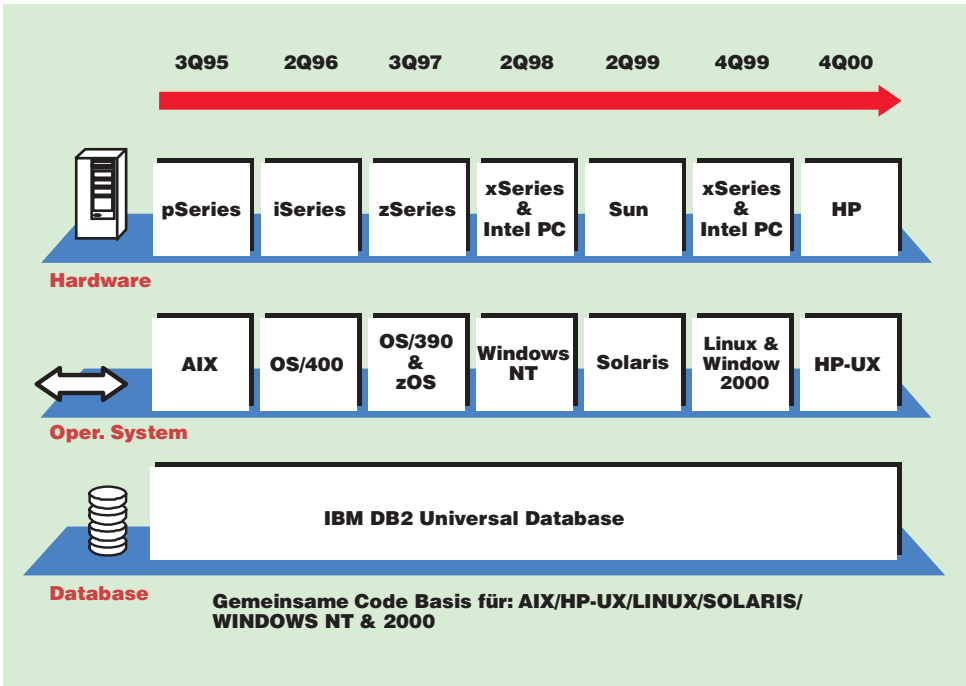
tektur nur einen einzigen Datenbank-Server pro Produkt gibt. Alle Unternehmensdaten und Systemtabellen werden hier abgelegt und müssen jederzeit zugreifbar sein. Für die Verfügbarkeit des dedizierten mySAP.com Lösungssystems müssen sowohl geplante als auch ungeplante Ausfälle des DB-Servers auf ein Minimum reduziert werden, da ansonsten auch die mySAP.com e-business Lösung nicht mehr zur Verfügung steht.

DB2 ist die optimale Datenbank-Plattform für mySAP.com e-business Lösungen mit einer einzigartigen Skalierbarkeit über alle Leistungsebenen, weiterhin ausgezeichnet durch folgende Leistungsmerkmale:

- Robustes Datenbank-Management-System
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Einzige verfügbare parallele Datenbank für SAP Business Information Warehouse
- Integrierte Tivoli Storage Manager (TSM)-Schnittstelle
- Erste Datenbank mit cost-based Optimizer für SAP
- Weitgehend unterbrechungsfreier Betrieb (7 Tage/24 Std.)
- Weltweite DB2-Unterstützung für mySAP.com Lösungen rund um die Uhr über SAP OSS.

Speziell für den sehr stark wachsenden Microsoft Windows-Markt konzipiert, erhielt IBM DB2 Universal Database als erste Datenbank von Microsoft die Auszeichnung: „Designed for Microsoft BackOffice“. Da vor allem im Workstation-Bereich die leichte Administrierbarkeit von entscheidender Bedeutung ist,

mySAP.com mit IBM DB2 – Plattform Verfügbarkeit



wurde auf eine intuitive, Web-basierte Oberfläche mit integrierter Benutzerführung sehr viel Wert gelegt – Smart Guides. Hierbei wird der Anwender Schritt für Schritt mittels Dialogboxen durch alle wichtigen administrativen Aufgaben geführt. Den spezifischen Anforderungen der mySAP.com Lösungen wurde durch folgende Erweiterungen der Funktionalität des DB2 Control Centers Rechnung getragen:

- Band- und Logfile-Verwaltung
- SAP R/3 Passwortverwaltung auf Betriebssystem-Ebene
- Central point of control für alle mySAP.com e-business Lösungen
- Multiuser- und Multiplattform-Administration für mySAP.com e-business Lösungen.

Mit den SAP Starter-Packs stehen unter IBM DB2 speziell für den Mittelstand konzipierte, vorinstallierte und vorkonfigurierte Lösungsumgebungen zur Verfügung. Damit ist eine schnellere Implementierung möglich, und ergänzt durch die einfache Administration von DB2 (Control Center und das SAP DB6COCKPIT), wird auch ein problemloser Betrieb erleichtert.

Für besondere Anforderungen an die Systemverfügbarkeit kann auf Hochverfügbarkeitslösungen der jeweiligen Betriebssystemumgebungen zurückgegriffen werden.

IBM DB2 zeigt seine Stärken besonders als Datenbank-Plattform für das **SAP Business Information Warehouse**. Durch die Nutzung der IBM DB2 Enterprise Extended Edition lässt sich die Datenbank partitionieren und somit über mehrere Server verteilen. Die Datenbank bleibt für den Endbenutzer und den Administrator als eine logische Datenbank erhalten, auch wenn sie physisch verteilt wurde. Dies ermöglicht ein Wachstum der Datenbank jenseits der Leistungsgrenze heute verfügbarer SMP-Maschinen. Aufgrund dieser und weiterer technologischer Vorteile wurde von SAP die Entwicklung für SAP BW auf IBM DB2 Universal Database migriert (ab SAP BW 3.0).

5.1.2 SAP Business Information Warehouse auf IBM DB2 Universal Database

SAP Business Information Warehouse

Die Notwendigkeit, schnell auf Marktveränderungen zu reagieren, eine konsolidierte Sicht auf das eigene Unternehmen zu gewinnen und kundenzentrierte Prozesse einzuführen, macht es erforderlich, vorhandene Daten schnell und flexibel in Business Intelligence-Lösungen zu analysieren. Darauf basierend werden fundierte Entscheidungen sowohl für das Tagesgeschäft als auch für neue strategische Ausrichtungen getroffen. **Business Intelligence** hilft, das Kundenverhalten besser zu verstehen und daraus zielgruppengerechte Marketingaktionen abzuleiten oder das Produktportfolio entsprechend

auszurichten. Business Intelligence ermöglicht die zeitnahe und flexible Verfolgung von Umsatzzahlen oder die Bewertung und Konsolidierung von Lieferanten.

SAP Business Information Warehouse mit IBM DB2 Universal Database und IBM Intelligent Miner

Besonders gute Kritiken hat die Kombination von SAP Business Information Warehouse mit der Datenbank DB2 UDB bezüglich der Performance, Skalierung und Kosten bekommen. SAP BW ist auf allen vier IBM Plattformen unter DB2 UDB verfügbar und macht von den speziellen, hoch performanten Business Intelligence-Funktionen in DB2 UDB ausgiebig Gebrauch.

Einzigartig ist hier das Angebot der IBM, die SAP Business Intelligence-Lösung Business Information Warehouse um Data Mining-Funktionen zu erweitern, damit man in den Daten nach unentdeckten Zusammenhängen suchen kann, wie sie z. B. für Kundensegmentierungen wichtig sind. Für **Data Mining** setzen SAP und IBM auf eine Verbindung von SAP BW mit dem mehrfach ausgezeichneten IBM Produkt **Intelligent Miner for Data**.

Einführung von SAP Business Information Warehouse mit IBM Global Services

Bei der Durchführung eines SAP BW-Projektes steht Ihnen IBM Global Services zur Seite. IBM Global Services hat jahrelange Erfahrung in der Einführung von **Data**

Warehouse- und SAP R/3-Projekten und unterstützt Sie branchenspezifisch entlang der gesamten Dienstleistungskette, von der strategischen Geschäftsberatung bis zum Outsourcing. Zum Start eines SAP BW-Projekts hat sich ein Strategie-Workshop bewährt, der gewährleistet, dass in die am meisten Erfolg versprechenden Anwendungsbereiche und Lösungsplattformen investiert wird und dass die Fach- und IT-Abteilungen hinter der Lösung stehen und das für die Einführung notwendige Know-how aufgebaut wird. Im Rahmen eines Workshops werden Themenkomplexe behandelt wie z. B.:

- Welche geschäftlichen Fragen soll ein Business Intelligence-System beantworten?
- Wie sind diese geschäftlichen Herausforderungen zu priorisieren?
- Welche Arten von Analyseanwendungen soll die angestrebte Lösung unterstützen?
- Welche Daten werden dazu benötigt?
- Wie soll ein begrenztes Budget investiert werden?
- Wie sind die nachfolgenden Projektschritte zu planen?

Aufbauend auf einer Business Intelligence-Strategie, wird ein Data Warehouse stufenweise eingeführt, beginnend mit einem Piloten für einen dedizierten Fachbereich mit abgegrenzten Datenquellen und Analyseanwendungen. Das Ziel des Piloten ist es, kurzfristig eine operationale Lösung zu schaffen, die in sich einen Nutzen darstellt und auch die fachliche und technische Grundlage für die Erschließung weiterer Fachbereiche und Datenquellen liefert.

5.1.3 Data Mining

Der IBM DB2 Intelligent Miner for Data, das **Data Mining** Tool der IBM, ermöglicht es, in großen Datenmengen interessante Zusammenhänge zu entdecken. Solche Erkenntnisse können dazu beitragen, das Kundenverhalten besser vorherzusagen oder neue Geschäftsfelder und Markttrends schneller auszumachen.

Durch die Anbindung an das SAP Business Information Warehouse werden Data Mining-Analysen auch für Daten im SAP BW ermöglicht. Sowohl Daten aus **InfoCubes** als auch Ergebnisse von SAP Berichten können dem Intelligent Miner zur Verfügung gestellt werden. Außerdem ist es möglich, Intelligent Miner-Ausgabetabellen ins SAP BW zurückzutransferieren. Diese Lösung ist nun verfügbar und basiert auf dem SAP BW Release 2.0b und der Version 6.1 des IBM DB2 Intelligent Miner for Data.

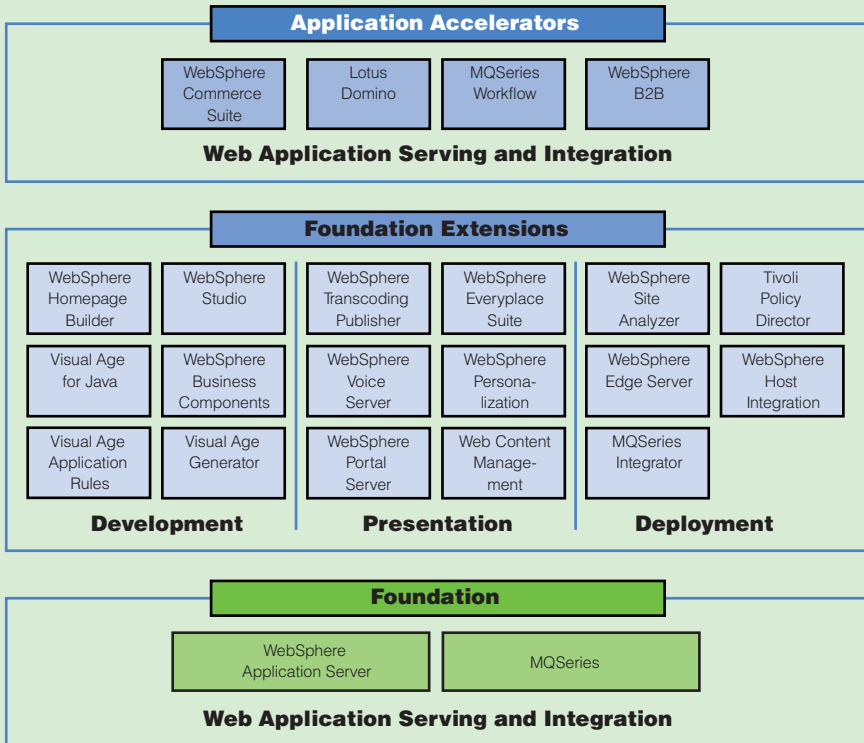
5.2 Integration in weitere Systeme ihrer IT-Infrastruktur

5.2.1 Die IBM WebSphere Softwareplattform für e-business

Die neue, globale, sich schnell entwickelnde Ökonomie des Internets verlangt nach integrierten flexiblen Lösungen, die sich reibungslos in bestehende Unternehmensprozesse einfügen lassen. **IBM WebSphere** ermöglicht die Integration und Erweiterungen von SAP und mySAP.com Lösungen und unterstützt eine Business-Integration in den Kernbereichen von Business-to-Consumer,

WebSphere Softwareplattform für e-business

Prozess Automation / Customer and Partner Applications B2E / B2C / B2B / e-Markets



Business-to-Business und Collaborative e-commerce.

Die IBM WebSphere-Softwareplattform ist stabil, sicher und skalierbar. Basierend auf Standards wie Java, XML und J2EE-Technologien, ist WebSphere eine flexible und anpassungsfähige Entwicklungsplattform, die alle wichtigen Betriebssysteme unterstützt

und eine Integration von e-business Anwendungen mit Daten und anderen Anwendungen über 35 verschiedene Systemplattformen ermöglicht. In folgenden Bereichen ist eine Integration und Erweiterung von SAP Lösungen und mySAP.com Lösungen möglich:

- Message- und Transaktions-basierte Integration auf Infrastrukturebene

- Entwicklung neuer integrierter Web-Anwendungen
- Erweiterung von Web-basierten mySAP.com Lösungen zur Kommunikation mit Benutzern über Sprache, mobile und verteilte Komponenten oder Portale
- Skalierbarkeit dieser Lösungen für Websites mit hohem Datendurchsatz.

Für die Entwicklung verschiedener Komponenten von mySAP.com Marketplace hat SAPMarkets die Entwicklungsgeschwindigkeit von VisualAge for Java und die Flexibilität einer auf J2EE- Technologie basierenden Infrastruktur von WebSphere Application Servern genutzt.

WebSphere Application Server bieten eine Einsatzumgebung für e-business Anwendungen. Die Standard-Edition erlaubt den Einsatz von Techniken wie Java Servlets, Java-Server Pages und XML in Verbindung mit Datenbanken. Die Advanced Edition verfügt zusätzlich über die Möglichkeit der Partitionierung und des Belastungsausgleichs von Anwendungen sowie eines leistungsstarken EJB-Servers für die Einbindung von EJB-Komponenten zur Implementierung von Geschäftslogiken. Die Enterprise Edition bietet die Nutzung von EJB- und CORBA-Komponenten an und beinhaltet eine Vielzahl von Connectoren zum Aufbau von transaktionsorientierten e-business Anwendungen mit hohem Datendurchsatz, die gut in das Kernsystem integriert sind.

5.2.2 Integration von SAP in externe Anwendungen

Die Komponenten moderner Anwendungen können wiederverwendet und ohne großen Aufwand gewartet werden. Sie sind modular aufgebaut, können flexibel kombiniert und konfiguriert werden und bieten somit größtmögliche Produktivität und Effektivität. Auf dieser Grundlage ist auch das SAP R/3 System auf der Funktionsebene als Teil des **Business Framework** in so genannte Business-Objekte aufgesplittet.

Durch das Business Framework von SAP ist die Architektur für die Verbindung und Integration von externen Systemen mit SAP R/3 festgelegt. Das Business Framework definiert drei Ebenen, auf denen die Integration durchgeführt werden kann. Die Infrastruktur für eine Kommunikation mit SAP R/3 ist auf der niedrigsten Ebene definiert. Auf dieser Ebene sollten IBM Produkte wie Kommunikations-Serverstationen und **AnyNet**, die die Möglichkeit bieten, verschiedenartige Netzwerkinfrastrukturen zu verbinden, angesiedelt sein.

Auf der nächsten Ebene definieren Business-APIs die Schnittstelle zu den SAP Anwendungen. Im Gegensatz zu RFC-Modulen (Remote Function Calls), bilden diese **BAPIs** eine zuverlässige Schnittstelle, wodurch auch bei einem Upgrade von SAP R/3 die Kompatibilität externer Anwendungen mit großer Wahrscheinlichkeit erhalten bleibt. Es gibt sowohl BAPIs, die synchron aufgerufen werden können, als auch BAPIs, die Daten mit

Hilfe von so genannten **iDOCs** austauschen. Zertifizierte ALE- und Workflow-Szenarios auf der logisch höchsten Ebene definieren die semantischen Links zwischen SAP R/3 und externen Systemen.

Access Builder und Connector for SAP R/3

Mit der **VisualAge for Java** Enterprise Edition, die den Access Builder und Connector for SAP R/3 beinhaltet, bietet IBM leistungsstarke Tools zur synchronen oder asynchronen Verbindung von externen Anwendungen mit SAP R/3 durch den Einsatz von BAPIs oder **Remote Function Calls (RFC)**.

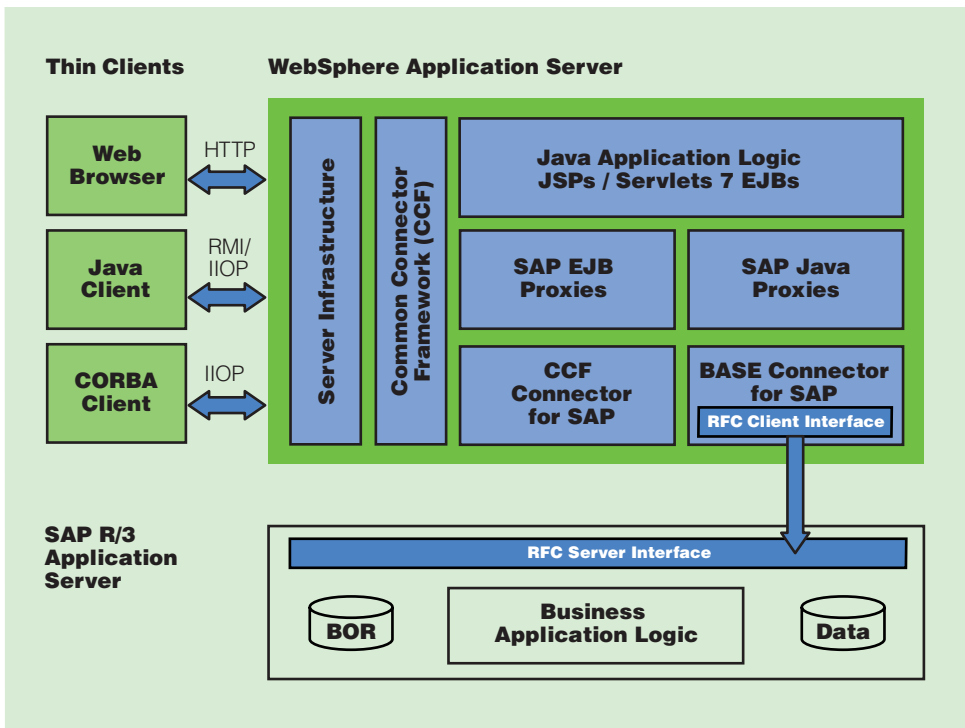
Mit der Java-Entwicklungsumgebung von VisualAge kann ein Unternehmen einfach und produktiv eigene wiederverwendbare Java-Anwendungen, Java Applets, Java Servlets oder Enterprise Java Beans erstellen. Beim Zugriff auf die SAP Business-Objekte werden sie vom Access Builder als 100%ige Java-Beans angezeigt. Die SAP R/3 Funktionalität kann direkt im Intranet oder über das Internet genutzt werden. Eine Integration bestehender SAP Anwendungen ist ebenfalls ohne großen Aufwand möglich!

Die Objektbibliothek beinhaltet eine robuste und skalierbare allgemeine RFC-Schnittstelle für Java, die gemeinsam von SAP und IBM entwickelt wurde. Sie umfasst ein Verwaltungsprogramm für das Pooling von Verbindungen, einen RFC-Server zum Aufruf von Java-Methoden über SAP Systeme und eine **Common Connector Framework (CCF)** Connector-Implementierung für SAP Systeme.

Das CCF bietet ein allgemeines Client-Programmierungsmodell, das die Wiederverwendung von Programmierungen ermöglicht und Werkzeuge höherer Ebenen in die Lage versetzt, unterschiedliche Kernsysteme zu integrieren. CCF ist ein Vorläufer der Sun J2EE Connector Architecture (J2EE CA), die auf dessen Grundlage entwickelt wurde. Heute steht die Verwendung von CCF für die optimale Vorbereitung auf den bevorstehenden Einsatz von **J2EE Connector**. Die Implementierung von CCF-Verbindungsschnittstellen führt zu einer Übereinstimmung des Connector für SAP R/3 mit anderen e-business Connectoren (IMS, CICS, MQSeries etc.).

Die Abbildung zeigt das Szenario einer erweiterten Web-Anwendung: Der Einsatz von CCF Connector for SAP R/3 bietet die Möglichkeit, auch Java- und CORBA-Client-Anwendungen zu unterstützen. Zusätzlich kann die Web-Anwendung jetzt die Infrastructure Services des Web Application Servers (wie Sicherheit, Benennung und Transaktionen) nutzen.

Die von SAP Business-Objekten generierten **Enterprise Java Beans (EJB)** bieten eine skalierbare, Transaktions-basierte Lösung für drittrangige Communications Server-Anwendungen. Durch die weit verbreitete Unterstützung des EJB-Standards, auch durch IBM Infrastrukturen wie CICS, IMS, DB2, ist der EJB-Standard ein bedeutender Meilenstein für die einfache, Server-orientierte Integration von SAP R/3 Funktionen in neue objektorientierte Anwendungen.



Wachstum und schnelle Reaktion auf veränderte Marktbedingungen

WebSphere Foundation Extensions versetzt Unternehmen in die Lage, mit der raschen Entwicklung ihres e-business Schritt zu halten. Mit Hilfe der Softwaremodule und Tools von WebSphere können Unternehmen neue Anwendungen entwickeln, die Zugriffsmöglichkeiten und das Erscheinungsbild ihres e-business optimieren und ohne Schwierigkeiten einen steigenden Datenverkehr und die zunehmende Komplexität verwalten.

WebSphere Studio befähigt Website Manager, Page-Designer und Entwickler, gemeinsam personalisierte Websites und dynamische

Web-Seiten aufzubauen und zu verwalten. Entwickler mit traditioneller, Client/Server- und objektorientierter Ausrichtung können mit vertrauten Werkzeugen End-to-End-WebSphere-Lösungen erstellen. Für Java-Entwickler beschleunigt sich durch VisualAge for Java Enterprise Edition, die Entwicklung von Web-Anwendungen erheblich durch eine integrierte und ferne Testumgebung für WebSphere und eine ganze Gruppe von Tools zur Integration von Kernsystemen wie SAP R/3.

Der Access Builder for SAP R/3 ermöglicht ein einfaches Browsen durch Business-Objekte und RFC-Module sowie eine Erstellung von HTML-Dokumenten, Java Beans und

EJB-Proxies problemlos. Der mitgelieferte Connector für die SAP R/3 Objektbibliothek erleichtert den Zugriff auf Meta-Informationen von Business-Objekten, BAPIs, RFC-Modulen, Tabellen und Strukturen und bildet somit eine gute Grundlage für Entwicklungs-Tools.

WebSphere Foundation Extensions vereinfacht die Verwaltung und den Ausbau von Websites. Mit dem WebSphere Personalization Server können Sie den Site-Content auf individuelle Bedürfnisse des Besuchers ausrichten, mit dem WebSphere Transcoding Publisher oder der WebSphere Everyplace Suite drahtlose, mobile und verteilte Komponenten einbinden, mit dem WebSphere Voice Server sprachgesteuerte Lösungen integrieren oder mit dem WebSphere Portal Server vollständige Portale aufbauen. Der WebSphere Edge Server wurde mit Load Balancing, Caching und Filtering Support ausgestattet, um hohe Datendurchsätze, wie z. B. bei den Olympischen Spielen 2000 in Sydney, zu bewältigen.

Der WebSphere Site Analyzer dient zur Analyse von Websites und misst den Benutzer-Traffic. Basierend auf Web-, Java- und XML-Standards, sind diese Produkte in der Lage, Web-Anwendungen anzureichern und zu erweitern, die auf Lösungen, z. B. SAP Internet Transaction Server oder mySAP.com Application Server, basieren.

Enterprising von e-business Lösungen

WebSphere Application Accelerators sind modulare, ausbaufähige Services, die Unternehmen dabei helfen, ihre Lösungen für die Bereiche B2C, B2B Commerce und e-collaboration auf ihre Bedürfnisse abzustimmen. WebSphere Commerce Suite unterstützt die Erstellung von B2C, B2B Commerce-Sites, e-Marketplaces und Shopping Malls. Das Zusatzprodukt IBM Commerce Integrator verbindet SAP und andere ERP- und Business-Anwendungssysteme mit WebSphere Commerce Suite über Regel-basiertes Routing, Transformation und Formatierung von Nachrichten.

WebSphere Business-to-Business Integrator ermöglicht die einfache Integration unterschiedlicher Partner in unterschiedlichen Zeitzonen mit unterschiedlichen IT-Infrastrukturen, Kommunikationskanälen und Sicherheitsprotokollen zu einer geschäftsprozessorientierten B2B-Lösung basierend auf einer Reihe von standardisierten offenen Protokollen zum Datenaustausch, wie beispielsweise RosettaNet, OBI und Cxml. Die Back-end-Integration basiert auf der MQSeries-Familie. **Lotus Domino** unterstützt die Zusammenarbeit und stärkt die Beziehung zu Mitarbeitern, Kunden und Partnern. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Lotus Domino mit mySAP.com Lösungen zu integrieren, unter anderem mit dem Lotus Enterprise Integrator für getriggerten hohen Datenaustausch, dem Domino Connector for SAP R/3 für synchrone Integration oder dem Einsatz von Lotus Domino als Web-Server mit dem SAP Internet Transaction Server.

Die Produktfamilie MQSeries

Die **IBM MQSeries** Produktfamilie wurde zur Integration der Business-Systeme von Kunden entwickelt. Das bedeutet, dass ERP-Systeme, wie SAP R/3, mit bestehenden Anwendungen zusammenarbeiten können. Die MQSeries-Produktfamilie verwirklicht dies durch eine offene, skalierbare, marktführende Messaging- und Informationsinfrastruktur, die in der Lage ist, über das Unternehmen verteilte Anwendungen zusammenzuziehen und Geschäftsprozesse vollständig zu integrieren.

Mit einer Verfügbarkeit auf über 35 Plattformen bietet MQSeries die Möglichkeit, fast alle beliebigen Anwendungen miteinander zu verbinden. MQSeries hat sich bewährt und wird weltweit für geschäftskritische ERP-Anwendungen mit hohem Datendurchsatz eingesetzt, um eine Integration der Geschäftsprozesse ohne zeitaufwendige und kostenintensive Neuprogrammierung zu erzielen. IBM MQSeries, die marktführende message-orientierte Middleware, befähigt unterschiedliche Anwendungen, sicher und zuverlässig über eine Vielzahl von Plattformen zu kommunizieren. Mit über 5 000 Kunden verfügt der Marktführer MQSeries über ein breit gestreutes Partnernetz.

ALE (Application Link Enabling) und MQSeries Link for R/3

ALE ist ein Teil der Integrationstechnologie von SAP Internet Business Framework. ALE bietet asynchrone Echtzeit-Kommunikation über RFC (Remote Function Call) oder tRFC (Transactional RFC). ALE verbindet verteilte, autonome SAP Anwendungen sowohl miteinander als auch mit anderen geschäftskritischen Anwendungen.

Als Bestandteil des Geschäftsprozesses muss der Informationsfluss zwischen verteilten Anwendungen in Bezug auf Integrität, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit die gleichen Anforderungen wie jedes andere Single System erfüllen. Vor dem Hintergrund umfangreicher Erfahrungen im Bereich Enterprise Computing bietet IBM mit **MQSeries Link for R/3** die erste von **SAP zertifizierte Lösung** für den Austausch von geschäftskritischen Businessinformationen mit ALE an.

MQSeries Link for R/3 läuft auf jeder der folgenden fünf populären Server-Plattformen:

- mySAP.com R/3 Windows NT
- Sun Solaris
- HP-UX
- OS/400
- AIX.

MQSeries Link for R/3 vereinfacht nicht nur die Integration verteilter R/3 Systeme mit SAP fremden Anwendungen, sondern bietet auch die Flexibilität und Unabhängigkeit der Geschäftskomponenten sowie eine schnelle Anpassungsfähigkeit.

mySAP.com – One-Step-Business mit MQSeries Integrator

One-Step-Geschäftslösungen müssen in der Lage sein, den gesamten Beschaffungszyklus abzudecken und mit den Back-end-Systemen von Anbietern und Kunden voll integrationsfähig sein. Die effektive Anwendungsintegration von mySAP.com und SAP fremden Systemen entspricht diesen Anforderungen und bietet Unternehmen die Möglichkeit, auf veränderte Marktbedingungen zu reagieren, neue Geschäftsmöglichkeiten zu nutzen, den Kundendienst zu optimieren und das Wachstumspotenzial umzusetzen. MQSeries Integrator ist eine bewährte Lösung, die eindeutige, greifbare Leistungen zu komplexen mySAP.com one-step-business-Integrationsprojekten ausführt, da es als Informationsmittelpunkt arbeiten kann, der multiple Systeme mit verschiedenen Funktionen in ein logisches, leicht zu verarbeitendes Format bringt.

MQSeries Integrator vereinfacht die Verbindung von unterschiedlichen Anwendungen erheblich. Die Messaging- und Queuing-Funktionen von MQSeries ermöglichen dem MQSeries Integrator die dynamische und intelligente Transformation und das Routing von Messages zwischen mySAP.com und SAP fremden Anwendungen. Zusätzlich bietet der MQSeries Integrator die Flexibilität, auf Marktveränderungen zu reagieren. Sie können einen großen Teil der Geschäftslogik aus Ihren Anwendungen extrahieren und als Regeln für den MQSeries Integrator

Hub implementieren. Auf diese Weise können Sie Veränderungen zwischen allen Anwendungen verwalten und die Auswirkungen auf diese so gering wie möglich halten, wenn Überschreibungsgeschäftsregeln modifiziert werden müssen.

MQSeries Adapter Offering beinhaltet sämtliche Adapter, die Sie benötigen

MQSeries Adapter Offering (MQAO) ist eine Integrationsmethode und eine Serie von Integrationswerkzeugen, die optional auf den Spezifikationen der Open Applications Group, Inc., basieren.

Die Methodologie und die Werkzeuge wurden von IBM in Zusammenarbeit mit der Open Applications Group unter Einbindung von Anbietern von Paketanwendungen wie SAP und Kunden entwickelt, um eine Anzahl von Adapter-Blueprints zur Unterstützung ihrer Anwendungsumgebungen anzubieten. MQSeries Adapter Offering bietet die Möglichkeit, ein „Standardformat“, ein Open Applications Group (OAG) Business Object Document (BOD), in ein SAP IDoc (Intermediate Document) oder jede beliebige SAP Schnittstelle von Internet-Business Framework umzuwandeln und umgekehrt. IBM MQSeries Adapters und MQSeries Messaging vereinfachen und beschleunigen die Verwaltung der Integration von mySAP.com and SAP fremden Geschäftsprozessen und reduzieren das Risiko, die Komplexität und die Kosten der Verwaltung der Integration der Punkt-zu-Punkt-Anwendung. Sie bieten

schon bei Verbindungen einen sicheren und vorhersehbaren Migrationspfad.

Das leistungsfähige Tool-Kit des MQSeries Adapter Offering bietet Ihnen sämtliche Adapter, die Sie benötigen. Da Adapter nur einmal erstellt werden, ist dieses Verfahren viel einfacher und ökonomischer, als die Datenübertragungen bei jeder Veränderung neu zu kodieren. MQSeries Adapters bietet Ihnen wirklich alle Adapter, die Sie brauchen.

MQSeries Workflow

MQSeries Workflow ist ein flexibles Softwarepaket für das Workflow Management, zur Ausrichtung und Integration der Unternehmensressourcen, Beschleunigung des Process Flow, Kosteneinsparung, Vermeidung von Fehlern und Steigerung der Produktivität der Workgroups. Durch die Möglichkeit, Kenntnisse über Geschäftsprozesse zu protokollieren und zu nutzen, unterstützt MQSeries Workflow die Unternehmen bei Definition, Dokumentation, Test, Kontrolle, Optimierung und Integration ihrer Geschäftsprozesse. Die einfache Anpassung bietet dem Unternehmen die Möglichkeit, schnell auf neue Marktanforderungen zu reagieren, und dient als Manager von Geschäftsprozessen, der Business-Tasks mit einer Zeitspanne von Minuten, Stunden oder einigen Tagen verwaltet.

Die wichtigsten Funktionen des Produkts bieten grafische Modellierungswerkzeuge, Skalierbarkeitsdurchsatz für kritische Geschäftsprozesse, eine hohe Zuverlässigkeit,

hohe Verfügbarkeit auf Workstation- und Host-Plattformen sowie den Zugriff auf Funktionen des Workflow via Clients und APIs wie über das Internet oder das Intranet. Es kann beispielsweise zur Kontrolle von Prozessen verwendet werden, die nicht von SAP R/3 abgedeckt werden. Hier können SAP R/3-Funktionen über MQSeries und AOLE Automation auf Java eingebunden werden. MQSeries Workflow verfügt über XML, Java und umfangreichen Web-Client Support.

Risikofreie und einfache Integrationen

Die MQSeries-Produktfamilie entfernt einen Großteil des Incidental-Codes, der einer Anwendung eine „übergeordnete Struktur“ hinzufügt, wie etwa Kommunikationslogik, Geschäftsregeln, Datentransformation und Prozessautomatisierung, und reduziert damit den Aufwand für die Integration verschiedener Anwendungen und mySAP.com Komponenten. Das Ergebnis ist eine Basis für eine bei weitem flexiblere Anwendungsinfrastruktur.

Wenn Sie den für diese Logik verantwortlichen Code entfernen, passieren zwei Dinge: Zum einen werden die ursprünglichen Anwendungen vereinfacht und können somit leichter angepasst werden. Zum anderen können verteilte Anwendungen viel leichter verbunden und später angepasst werden. Das Resultat ist eine neue, flexiblere Methode zur Erstellung von Unternehmensanwendungen. Diese neue Methode bietet die Möglichkeit, das ursprüngliche Konzept von ERP – integrierte Unternehmensinformations- und

Geschäftsprozesse – zu erweitern und alle Ihre Anwendungen einzubinden.

5.2.3 Integrations Add-Ons

SAP goes mobile

Durch die Nutzung mobiler Datenkommunikation können z. B. Mitarbeiter im Service Management oder Vertrieb enger in Geschäftsprozesse integriert werden und somit Vorgänge schneller und effizienter bearbeiten. Dies wird durch **SAP goes mobile** ermöglicht. Die Lösungskonzepte basieren auf dem Standardsoftware-Produkt IBM eNetwork Mobile oder anderen Remote Access-Technologien. Im Bereich von Handheld-Applikationen kann IBM auf die Lösungsbausteine der TravelCom-Serie zurückgreifen. Die Kontrolle über die jeweilige Verbindung wird zentral gesteuert und ermöglicht so einen sicheren Zugriff auf das SAP R/3 System. Dies kann online über ein SAPGUI oder über das Internet mittels SAP ITS erfolgen. Spezielle Applikationen erlauben im Up- und Download die gezielte Abfrage von Informationen. Im Vertriebs- oder Servicebereich wird dadurch der Zugriff vor Ort beim Kunden auf die relevanten Informationssysteme ermöglicht. Bestellungen können beispielsweise online eingebucht, Lieferzeiten abgefragt und Kundendaten direkt eingegeben werden. Durch den Einsatz von **WorkPad** oder „handheld“-Geräten können im Logistikbereich die zentralen Datenbestände bei der Inventur oder bei der Erfassung von Warenein- und -ausgangsdaten online abgeglichen werden.

Der direkte Zugriff auf relevante Informationssysteme und eine hohe Datenaktualität tragen zu einer Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit bei und erhöhen die Kundenzufriedenheit durch eine größere Auskunftsfähigkeit.

Drucklösungen

Die Drucklösungen aus SAP R/3 Anwendungen wurden wesentlich erweitert. Aus den SAP Anwendungen können über die Standard SAP Druckertreiber auf Einzel-, Abteilungs- oder Netzwerkdruckern von zwölf Seiten pro Minute bis zu im Massendruck 1000+ Seiten pro Minute über den **IBM InfoPrint Manager** gedruckt werden. Der AFP/IPDS-Druckdatenstrom bietet dabei absolute Sicherheit beim Ausdruck, und das Output Management des InfoPrint Manager ermöglicht die wirtschaftliche Verwaltung von Druckern und Druckausgaben im Netzwerk. Mit dem SAP R/3 Release 4 ist es nun auch möglich, Rückmeldungen vom Druckvorgang an den SAP R/3 Anwender zu geben.

Der IBM InfoPrint Manager ist eine zentrale Lösung zur Verwaltung von digitalem Druck. Er integriert Hardware, Software und Services in einer Lösung für den leistungsfähigen Produktionsdruck und den flexiblen kommerziellen Druck. Durch diese Kombination und AFP-, PostScript- oder PDF-Unterstützung wird Massendruck in PostScript-Qualität aus SAP Anwendungen möglich. Der InfoPrint Manager vereinfacht den Druckprozess und reduziert die Druckkosten. Er verbindet ein

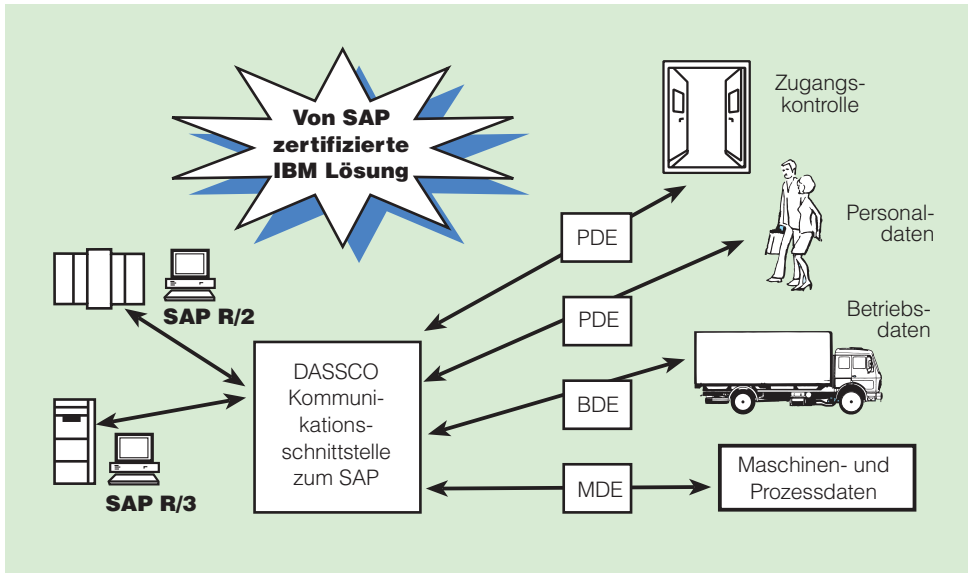
zuverlässiges Warteschlangen- und Jobmanagement mit einer umfassenden Druck- und Jobsteuerung. Dadurch wird fehlerfreier Druck zu jedem Zeitpunkt aus jeder Anwendung sichergestellt. Gleichgültig, ob SAP Dokumente in der AFP-Umgebung als PostScript-Datei oder ob Grafikdateien gedruckt werden sollen, der IBM InfoPrint Manager bietet für den Druck aus SAP Anwendungen stets eine zuverlässige Verwaltung für den Ausdruck und den Drucker. Und mit dem InfoPrint Manager kann noch mehr Nutzen aus einer Druckerinvestition gezogen werden, wenn außer SAP Anwendungen auch andere Host- oder LAN-Anwendungen auf die Drucker am InfoPrint Manager zugreifen.

Für die Druckausgabe in der AFP-Umgebung (Advanced Function Presentation) wurde die **SAP Print-Funktion**, ein Zusatz des IBM InfoPrint Manager, wesentlich verbessert. Der SAP Anwender erhält nun Rückmeldungen über den Jobstatus, die Dokumente können ohne Eingriff in die bestehende Anwendung ansprechender gestaltet werden, und zur Sicherheit beim Ausdruck kommt noch eine leistungsfähige und bewährte Druckprozessverwaltung hinzu. Mit dem InfoPrint Manager und der SAP Print-Funktion können aus SAP R/3 Release 4 sowohl der SAP OTF (Output Text Format) Datenstrom als auch der ABAP-Zeilendatenstrom als AFP-Druckdatenstrom auf Produktionsdruckern ausgegeben werden. Hierzu müssen beim SAP R/3 die Access Method E und der InfoPrint Manager als Output Management System (OMS) konfiguriert werden. SAP

Anwender erhalten Rückmeldungen über den Status der Jobverarbeitung, können Jobs abbrechen oder den Status eines Jobs gezielt abfragen. Die Seitengestaltung der SAP Dokumente wird wesentlich verbessert durch das Hinzufügen von elektronischen Formularen oder Unterschriften und Logos. Mit dem InfoPrint Manager werden Drucker und zugehörige Einheiten von einem zentralen Ort aus verwaltet. Jobs können im gesamten Unternehmen bis zur Druckausgabe verfolgt werden.

DOC1 ist eine Software-Lösung zur Erstellung von dynamischen Dokumenten aus SAP Anwendungen. Es richtet sich u.a. an Unternehmen im Banken-, Versicherungs- oder Telekommunikationsbereich, die ihren Kunden regelmäßig Informationen schicken. Diese Dokumente können mit Hilfe von Datenbank-Informationen individuell gestaltet werden, um den Kunden gezielter anzusprechen. Ein weiterer Vorteil ist die dynamische Seitengestaltung bei Dokumenten mit einer variablen Anzahl von Positionen. DOC1 ist sehr strukturiert aufgebaut. Die interaktive Anwendungsentwicklung erfolgt getrennt von der Produktion, und die vielfältigen Ausgabemöglichkeiten auf Druckern aller Leistungen, auf Fax sowie E-Mail und die Archivierung kommen den unterschiedlichen Belangen der SAP Anwendungen entgegen. DOC1 fügt sich bei der Dokumentenerstellung auf der Seite der SAP Anwendung ebenso gut ein wie auf der Ausgabeseite in Verbindung mit dem InfoPrint Manager in ein flexibles Ausgabe-Management.

Intelligentes Datenerfassungssystem für SAP R/2 und SAP R/3



DASSCO

IBM DASSCO ist ein intelligentes Datenerfassungs-Subsystem für SAP R/3 bzw. R/2 Anwender. Als Erfassungsbasis werden IBM Terminals, diverse OEM-Terminals, Java-basierte PCs und DOS-PCs unterstützt.

Diese Lösung ist von **SAP zertifiziert** und kann entweder als Blackbox vom übergeordneten SAP System gesteuert werden und/oder als Client/Server-System die Funktionalität des SAP Systems erheblich erweitern. Sie wird von IBM weltweit vertrieben und gewartet. Dies ist neben technologischen Aspekten ein wesentlicher Grund für internationale Firmen, wie z. B. Coca-Cola, THYSEN und AEG, sich für diese IBM Lösung zu entscheiden.

IBM DASSCO sammelt, je nach Modul, in einer relationalen Datenbank:

- Betriebsdaten
- Personaldaten
- Maschinendaten
- Lagerdaten
- Kantinendaten
- Zutrittsmeldungen.

Nach einer Plausibilitäts- und Statusprüfung werden diese Daten automatisch in die entsprechenden SAP R/2 bzw. R/3 Module übertragen. Ein IBM kompatibler PC, der als Terminkonzentrator den Datentransfer von und zu den Erfassungsterminals und dem SAP Leitrechner steuert, kann auch gleichzeitig mit einem SAPGUI als normales SAP Terminal genutzt werden. Darüber hinaus ermöglichen eigene Datenbank-Abfragen die Erstellung

von Auswertungen, Statistiken und Grafiken, die nicht zum SAP Standard gehören (Störgrundanalyse, Zugangskontrolle u.a.). Im Bereich Betriebsdatenerfassung ist es sogar möglich, Meisterbriefkästen zu konfigurieren, zu denen die BDE-Meldungen gesendet werden, damit sie vom Meister freigegeben werden. Dies minimiert die Fehlereingaben und damit lästige Nacharbeit im SAP.

Modernste, objektorientierte Software-Technik erlaubt die einfache Realisierung von individuellen Anpassungen und Zusatzfunktionen. Ohne Programmierkenntnisse können Administratoren damit den Workflow der Meldungen ändern und erweitern. Die von **SAP zertifizierte DASSCO-Lösung** bietet IBM komplett mit Hardware, Software, ausgetesteter Installation und Schulung zum Festpreis als Ready-to-Use Solution an.

DASSCO wurde bereits 1993 von SAP für ZDE und BDE zertifiziert. Im Rahmen der Nachzertifizierung für die Version SAP R/3 Release 4.6 wurde dieses System auf der Basis neuester Technologie (Java, BAPI, Windows NT) dahingehend überarbeitet, dass es mit einem einzigen Software-Code verschiedene Versionen von SAP unterstützt und dadurch zugleich die Kosten für kundenspezifische Anpassungen noch weiter reduziert.

TrustedLink Enterprise

Mittels **TrustedLink Enterprise** für SAP R/3 sind Sie in der Lage, Dokumente wie z. B. Einkaufsbestellungen oder Rechnungen per EDI an Ihre Geschäftspartner zu übermit-

eln. **Trusted Link Enterprise** ist ein **SAP R/3 zertifiziertes EDI-Subsystem**, das auf HP-UX, Sun Solaris, AIX und NT verfügbar ist. Der reibungslose Ablauf Ihrer Geschäftsprozesse wird durch die optimale Integration in das SAP R/3 System gewährleistet. **Trusted Link Enterprise** für SAP R/3 verwendet Standardschnittstellen wie z. B. iDOC oder Remote Function Calls zum SAP R/3 System.

Die Lösung bietet Ihnen zusätzlich folgende Vorteile:

- Eine auf Windows basierte grafische Benutzeroberfläche vereinfacht das Tagesgeschäft wesentlich.
- Sehr schnelle Durchlaufzeiten werden durch die parallele Verarbeitung mehrerer EDI-Transaktionen erreicht.
- Moderne und effiziente Reporting-Tools geben Ihnen sofort einen Überblick über das gesamte EDI-Subsystem.
- Der EDI-Konverter bewältigt neben herkömmlichen EDI-Umsetzungen auch anspruchsvollere Aufgaben wie z. B. „Any-to-any“- oder XML-Konvertierungen.
- Über die Kommunikationsschnittstelle zum IBM Information Exchange Service können Sie weltweit Ihre Geschäftspartner erreichen.

Travel & Save

IBM Travel & Save RKA in Symbiose mit SAP R/3 ist eine ergänzende Anwendung für den heutigen Vielreisenden im Unternehmen (z. B. Außendienstler, Projektingenieur), für den zeitnahe Erfassung und Verarbeitung

seiner Reisekosten einen hohen Stellenwert haben.

T & S RKA ist ein PC-Programm, mit dem der Reisende **orts- und netzunabhängig** seine Reisedaten erfassen und zu einem beliebigen Zeitpunkt die Abrechnung selbst vornehmen kann. Die Implementierung erlaubt einen unkomplizierten und dennoch revisions-sicheren Umgang mit dem Programm:

- Schulung und Handbücher sind nicht erforderlich.
- Die komplette Reiserichtlinie des Unternehmens ist hinterlegt.
- Projekt- bzw. Arbeitszeiterfassung sind als Option bereitgehalten.

Die Übermittlung der Reise- und Kostendaten zur Weiterverarbeitung erfolgt wahlweise über das Netz oder einen Bar Code auf dem Abrechnungsausdruck (zusammen mit den Originalbelegen, Rechnungen, Quittungen etc.). In einem zentral installierten zweiten Modul des Programms erfolgen die Prüfungen und die SAP konforme Aufbereitung der Daten (für Erstattung, „Verbuchung“ und Statistiken). Die obligatorischen Schnittstellen zu den unterschiedlichen SAP Modulen werden mitgeliefert (ggf. kundenindividuell modifiziert).

Zusammenfassung:

- Vielfach bewährte Lösung bei SAP Anwendungen verschiedener Branchen und Firmengrößen
- Die Lösung mit den geringsten Prozesskosten im deutschen Markt

- Umfassendes Serviceangebot, von der Anpassung an die Reiserichtlinie bis zum Outsourcing.

5.2.4 Automatisierte Bereitstellung von Daten für Benutzerwerkzeuge

Domino

Lotus bietet fünf Werkzeuge zur Herstellung einer Verbindung zwischen **Lotus Domino** und SAP R/3:

- Lotus Domino Workflow-Integration für SAP R/3
- Domino MTA für SAP R/3
- Lotus Domino Connector für SAP R/3
- Lotus Script Extensions (LSX) für SAP R/3
- Fax Connector for SAP R/3
- ESB
- SAPforms.

Diese neuen Connektoren sind in enger Zusammenarbeit zwischen Lotus und SAP entstanden. Diese Integrationstechnologien ermöglichen es den Kunden, ihr Lotus Notes/ Domino-System mit ihrem SAP R/3 zu verbinden und durch die Verbindung ihrer Messaging- und Groupware-Plattform mit ihrer betriebswirtschaftlichen Standardsoftware neuartige Anwendungen zu entwickeln, die einen hohen Return on Investment liefern. Indem z. B. Notes-basierte Workflow-Anwendungen mit SAP Transaktionen verbunden werden, können sowohl Benutzer, die über keine ständige Online-Verbindung verfügen (z. B. mobile Benutzer), als auch Benutzer, die nur sporadisch SAP Transaktionen nutzen,

in SAP Business-Prozesse integriert werden. In Kundensituationen, in denen Notes als strategische Groupware- und Messaging-Plattform eingesetzt wird, kann das bedeuten, dass 100 % aller Benutzer in diese SAP R/3 Prozesse eingebunden werden, ohne ihre gewohnte Notes-Umgebung zu verlassen. Zusätzlicher Schulungsaufwand entfällt fast vollständig.

Mit Hilfe der im Folgenden beschriebenen Schnittstellen lassen sich selbstverständlich auch Web-Anwendungen entwickeln, die beispielsweise Daten aus SAP R/3 und Lotus Notes präsentieren. Die Benutzerinteraktion wird dabei von Domino gesteuert. Hier zählt sich vor allem die im Vergleich zu herkömmlichen Web-Entwicklungsplattformen um ein Vielfaches kostengünstigere Domino Web-Entwicklung aus. SAP R/3 Transaktionen (beispielsweise eine Bestellung) können aus der Web-Anwendung heraus aufgerufen werden. Somit unterstützt Lotus Domino sowohl den „Inside-Out-Approach“ über den SAP ITS als auch den „Outside-In-Approach“ über Domino Web-Anwendungsentwicklung.

SAP R/3 enthält eine eigene Workflow-Komponente, die mit Hilfe des Produkts „Lotus Domino Integration for SAP R/3 Business Workflow“ mit Lotus Notes gekoppelt werden kann. Dies hat den Vorteil, dass dem Domino-Benutzer Daten einer SAP R/3 Arbeitsliste (Worklist) zur Verfügung gestellt werden können. Diese Informationen können dem Domino-Benutzer über Anwendungen, die mail-enabled sind, bereitgestellt werden. Die

Erweiterung für SAP und Domino bietet die Möglichkeit, das WorkItem anzuzeigen, auszuführen, zu reservieren und als erledigt zu markieren. Zum Produkt gehört eine veränderte Schablone für Mail-Datenbanken mit Beispielen, wie Informationen in Lotus Domino empfangen und angezeigt und Arbeitslisten angefordert werden können. Das Produkt setzt SAP R/3 Release 3.1G sowie mindestens Domino 4.5 voraus.

Nutzer von SAP Office und Lotus Domino Mail können über ein sicheres und zuverlässiges Interface, mit dem Domino Message Transfer Agent (MTA) für SAP R/3, kommunizieren. Seitens SAP wird SAPconnect konfiguriert, seitens Lotus werden zwei Server-Tasks hinzugefügt. Zwischen SAP Office und Lotus Domino können Endbenutzer über E-Mail Daten, inklusive Attachments, in beiden Richtungen austauschen. Somit können Lotus Notes-Benutzer Mails, die vom SAP R/3 Business Workflow generiert werden, auch lesen. Als Voraussetzung gilt SAP R/3 Release 3.1G und höher.

Für den Lotus Enterprise Integrator LEI (bisher NotesPump) steht ebenfalls ein Connector für SAP R/3 zur Verfügung. Dieser ermöglicht die Verbindung von Domino und SAP R/3. Aus Domino-Anwendungen heraus kann mit Hilfe des LEI ein zeitgesteuerter bidirektionaler Zugriff auf SAP R/3 erfolgen – mit DECS (Domino Enterprise Connection Service) sogar in Echtzeit. Dies geht ohne Programmieraufwand durch bloßes Ausfüllen von Steuerungsdokumenten, so genannten

„Activity-Forms“. So kann beispielsweise definiert werden, dass Stammdaten aus SAP R/3 mit Stammdaten in Notes in bestimmten Zeitabschnitten synchronisiert werden. Beim Einsatz einer Realtime-Aktion werden Daten nicht redundant in SAP R/3 und Notes gehalten, sondern erst beim Öffnen der Dokumente aus SAP R/3 zur Anzeige gelesen.

Die Lotus Script Extensions (LSX) für SAP R/3 ermöglichen es, SAP R/3 Funktionsaufrufe in Domino-Anwendungen zu nutzen. Lotus Script Extensions, die eine Erweiterung der Programmierumgebung darstellen, können sowohl in Lotus Domino als auch in der **Lotus SmartSuite** genutzt werden.

Auf diesem Weg kann man jedes als RFC (Remote Function Call) registrierte SAP R/3 ABAP/4-Programm durch entsprechende Aufrufe aus Lotus Script heraus starten. Die LSX gestalten somit die Entwicklung von Anwendungen, die bidirektionalen Datenaustausch zwischen Lotus Domino und SAP R/3 benötigen. Dieser Datenaustausch kann sowohl synchron als auch asynchron, auf der Basis von Server-Agenten, durchgeführt werden. Neben den eigentlichen RFC-Funktionen können die SAP Business-Objekte, die so genannten BAPIs, direkt angesprochen werden. Darüber hinaus erlaubt die Schnittstelle auch einen direkten Aufruf von Transaktionen und das direkte Lesen aus SAP Tabellen.

Mit dem „**Fax Connector for SAP R/3**“ und „Fax for Domino“ (Domino Server-Task) können SAP Anwender aus SAP R/3 sehr einfach faxen. Der „Fax Connector for SAP

R/3“ wird im SAP R/3 unter SAP Connect (ab 3.1 verfügbar) angeschlossen. So können z. B. Bestellungen, Rechnungen, Mahnungen etc. gefaxt werden. Der SAP Benutzer kann sich zusätzlich zur Sendehistorie optional eine (Non-)Delivery Confirmation in seinen Eingangskorb stellen lassen. Eingehende Faxe werden direkt an den entsprechenden SAP R/3 Benutzer weitergeleitet. Selbstverständlich können auch alle angeschlossenen Notes- und Windows-Benutzer den „Fax for Domino“-Server nutzen. Die Lizenzierung erfolgt nach angeschlossenen Leitungen, nicht nach aktiven Benutzern. Diese Lösung wird von Lotus Professional Services als Paket angeboten. Enthalten sind: „Fax Connector for SAP R/3“ plus „Fax for Domino“ plus Installation/Konfiguration vor Ort. Der „Fax Connector for SAP R/3“ wird seitens **SAP zertifiziert**.

Der **Enterprise Solution Builder (ESB)** ist eine integrierte Development- und Run-Time-Umgebung, die speziell für den hoch performanten, interaktiven Zugriff auf Back-end-Systeme wie SAP R/3 entwickelt wurde. Applikationen, die unter ESB laufen, unterstützen den Massendurchsatz und können remote von Web Clients, Notes Clients oder 32-Bit-Windows-Systemen aus arbeiten.

Die auf **SAPforms** basierende Workflow-Integration bietet alle Möglichkeiten der Domino Workflow-Integration. Im Einzelnen bedeutet dies: Laden der Workitem-Liste, Anzeigen und Bearbeiten von SAPGUI Workitems, Anzeigen und Bearbeiten von Entscheidungs-

Workitems wahlweise mit SAPGUI oder Notes-Maske und Bearbeiten von Formular-workitems mit Notes-Maske. Notes-Masken für Formular-Workitems können in einer integrierten Entwicklungsumgebung generiert werden. Dafür ist keine Programmierung notwendig, sondern ggf. nur eine Layout-Bearbeitung. Es wird empfohlen, die SAPforms Integration zusammen mit der Mail Integration zu nutzen.

Lotus 1-2-3 wird erweitert, damit es die Daten aus dem Business Warehouse analysieren und aufzubereiten erlaubt. So können z. B. aus Lotus 1-2-3 heraus Queries an das Business Warehouse gestellt werden.

Lotus Development, eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der IBM Corporation, ist der zweitgrößte Software-Hersteller der Welt im Desktop-Bereich. Nach Angaben des Marktforschungsinstitutes IDC ist Lotus sowohl im Bereich der Groupware als auch bei professionell genutzter E-Mail-Software mit großem Abstand Marktführer.

Lotus SmartSuite

Der Vorteil einer Integration der **Lotus Smart Suite** mit SAP R/3 liegt auf der Hand. Benutzer können auf SAP Business-Daten zugreifen bzw. SAP Business-Prozesse anstoßen, ohne ihre gewohnte Office-Umgebung zu verlassen. Trainingskosten werden gesenkt, Auswertungen können mit Hilfe der mächtigen Werkzeuge der SmartSuite durchgeführt werden.

So können z. B. SAP R/3 Reports in 1-2-3 weiterverarbeitet werden. Die SAP Business Warehouse-Integration für 1-2-3 erlaubt es, wichtige Informationen über das Warehouse flexibel zu suchen und darzustellen. SAP Business-Objekte können über die Lotus Script Extension für SAP R/3 angesprochen werden. Zusätzlichen Nutzen bringen weitere Integrationen wie der ASAP Support und IMG. Die Desktop Office-Integration eröffnet erweiterte bidirektionale Integrationsmöglichkeiten der Lotus und SAP Produkte.

Die Lotus Connection für SAP R/3 verbindet die Lotus SmartSuite und Lotus Notes mit SAP R/3. Mit Hilfe der Lotus Connection für SAP R/3 können Reports und Analysen aus SAP R/3 in SmartSuite-Anwendungen geladen und dort weiterverarbeitet werden. Lotus Script Extensions für SAP R/3 ist ein Entwicklungswerkzeug, das die Programmumgebungen der SmartSuite-Produkte um die Möglichkeit des Zugriffs auf RFC-Funktionen von SAP erweitert. Mit diesem potenten Werkzeug können RFC-Funktionen und Transaktionen aufgerufen, BAPIs angesprochen und Tabellen ausgelesen werden. Das LSX stellt dem Anwendungsentwickler zusätzliche Klassen für den Verbindungsaufbau, den bidirektionalen Datenaustausch sowie den Aufruf von RFC-Funktionen zur Verfügung. Mit Hilfe der Lotus LSX für SAP R/3 können effizient Anwendungen erstellt werden, die z. B. SAP Transaktionen aus 1-2-3 heraus starten.

AcceleratedSAP (ASAP), eine Methode von SAP zur beschleunigten Implementierung von SAP R/3, ist auch für die SmartSuite verfügbar. Unterstützt werden Lotus Word Pro und Lotus 1-2-3.

Die SAP R/3 Desktop Office-Integration, ein Produkt der SAP R/3 Basisentwicklung, wird die Integrationsmöglichkeiten entscheidend erweitern. Dokumente, Sheets, und Charts können dann aus SAP heraus „in-place“ erstellt und editiert werden. Die Desktop Office-Integration wird mit der Version SAP R/3 4.5A verfügbar sein.

Der Word Pro IMG Editor erlaubt es, innerhalb der SAP R/3 Umgebung zu editieren. Hierüber kann z. B. auch die Spracheingabe über **IBM ViaVoice** erfolgen.

5.3. Öffnung Ihrer Geschäftsprozesse für Lieferanten und Kunden

5.3.1 e-business

Das Web verändert heute jeden Aspekt unseres Alltags, doch in keinem anderen Bereich ist ein so schneller und drastischer Wandel zu beobachten wie in der Geschäftswelt. IBM Global Services ist darauf spezialisiert, **e-business Lösungen** effizient und sicher in Ihr Unternehmen zu integrieren. Das bedeutet, dass Sie im globalen Markt nicht nur präsent sind, sondern die Vorteile dieses Geschäfts über das Internet wirklich voll nutzen können.

ERP e-business Collaboration Services

IBM Global Services bietet Kunden mit ERP-Systemen die Möglichkeit, ihr ERP-Back-end mit neuen e-business Lösungen wie CRM, SCM, e-commerce, e-procurement, e-Marktplätzen sowie Business Intelligence und Pervasive Computing zu erweitern.

„ERP e-business Collaboration Services“ ist für Ihr Unternehmen der Schlüssel zum e-business: Integration von e-business Komponenten über den kompletten davon betroffenen Geschäftsprozess.

Um Ihre Kunden zufrieden zu stellen, müssen Zulieferer an ein ERP-System angebunden sein, das der Logistik, der Produktion und dem finanziellen Prozess alle Vorteile der Internetanbindung bietet. Nur bei diesem Grad an Integration kann ein Unternehmen e-business ausüben und sich mit führenden e-business Firmen seiner Branche messen (best of breed). Der Level an Dienstleistungen, den solche Unternehmen ihren Kunden, Lieferanten, Mitarbeitern, Aktionären und anderen Partnern bieten können, ist ohne Integration nicht erreichbar. Das Ziel ist, Händler und Lieferanten zu einem Teil der e-business Prozess-Kette zu machen und sie im gesamten Geschäftsprozess voll zu integrieren. Durch die Integration verschiedener Lösungen und die Zusammenarbeit mit speziell ausgebildeten Mitarbeitern von IBM Global Services zeigen Unternehmen ihre Innovationsfähigkeit.

IBM e-commerce Services

Mit unseren **e-commerce Services** helfen wir Ihnen, e-business Transaktionen zuverlässig und sicher durchzuführen. Egal, ob Sie dabei mit Kunden, Lieferanten oder Geschäftspartnern über das Internet oder EDI-Netze (Electronic Data Interchange) in geschäftlichen Kontakt treten wollen – wir unterstützen Sie mit einer breiten Servicepalette, die von einer e-business Bestandsaufnahme mit Bedarfsermittlung über Strategie-Workshops bis zur Implementierung, ja, zum Betrieb der für Sie passenden Lösung reicht. Darüber hinaus entwickeln wir effektive und sichere Systeme für den bargeldlosen Zahlungsverkehr im Internet.

IBM e-business Enablement Services

Unsere **e-business Enablement Services** zielen vor allem darauf ab, nach einer sorgfältigen Analyse der vorhandenen Infrastrukturen (Internet, Extranet, Messaging etc.) Ihre bereits getätigten IT-Investitionen zu nutzen bzw. Neuinvestitionen sehr gezielt vorzunehmen. Das Spektrum unserer Services erstreckt sich dabei nicht nur auf rein technische bzw. Anwendungsaspekte, sondern zieht auch das vorhandene Können und Wissen Ihrer Mitarbeiter oder eine mögliche Effizienzerhöhung durch Teamwork mit in Betracht.

IBM e-business Hosting Services

Kurze Markteinführungszeiten, Risikomanagement und Aufgabenkontrolle sind bei der Nutzung im Rahmen des Internets für jedes Unternehmen von großer Bedeutung. IBM e-business Hosting Services hilft Ihnen, diese Anforderungen zu erfüllen. Unsere

Leistungspalette reicht von der Erstellung einer einfachen Website bis zur Bereitstellung einer kompletten e-commerce-Umgebung, die mit den Betriebsstrukturen Ihres Unternehmens verknüpft ist, so dass Sie die Möglichkeiten des Internets voll ausschöpfen können.

IBM Distributed Learning Services.

IBM Learning Services integriert modernste Trainingsmethoden in Ihre Qualifizierungs-offensive. **Distributed Learning** heißt technologiegestütztes Lernen: mit multimedialen CD-ROMs, mit Zugriff auf Trainings über Internet und Intranet, in virtuellen Klassenzimmern mit Betreuung durch Tele-Tutoren und im Austausch mit anderen Lernenden, mit Online-Unterstützung während der Arbeit mit neuen Anwendungen.

Distributed Learning eröffnet Ihrem Unternehmen zahlreiche Optionen, es als Bestandteil einer Qualifizierungslösung einzusetzen und schnell und zielgerichtet aktuelle Ausbildungsinhalte an jeden Arbeitsplatz zu bringen.

5.3.2 IBM SAP Internet-Beratung

Durch die SAP Neuentwicklung mySAP.com ist die Standardsoftware voll internetfähig geworden. Das SAP Business Framework bildet dabei die Hintergrundstruktur, BAPIs garantieren den Zugriff auf die relevanten Business Objects. Zudem eröffnet das SAP Internet-Business Framework sowie eine XML-Befähigung dem Gesamtsystem die Möglichkeiten des Internets.

Um im Internet erfolgreich zu sein, wird kompetente Beratung benötigt. IBM verbindet die Erfahrung als Beratungs- und Implementierungspartner im SAP Umfeld mit einem weitreichenden Know-how im e-business Bereich. Zur erfolgreichen Implementierung von SAP Internet-Projekten bietet IBM ein umfassendes Servicepaket an, das von der Unterstützung bei der Einführung der SAP Internetlösung bis zur Entwicklung komplexer kundenspezifischer e-business Lösungen reicht. Sprechen Sie uns an, wir entwickeln die optimale Lösung für Sie.

5.3.3 Net.Commerce – SAP R/3 Integration

IBM Net.Commerce ist ein Software-Paket, mit dem Firmen Online Shops für das WorldWideWeb (WWW) erstellen können. Es ermöglicht das Anzeigen von Produkten und Dienstleistungen, das sichere Bezahlen mit Kreditkarten und arbeitet mit anderen betriebswirtschaftlichen Anwendungen wie SAP R/3 zusammen. Die Net.Commerce-R/3 Integration verbindet den Online-Shop eines Händlers mit den Geschäftsprozessen seines SAP R/3 Systems. Sie vereint die Stärken beider Systeme zu einer neuen Lösung. Net.Commerce gewährleistet die Sicherheit der geschäftskritischen SAP R/3 Daten.

Der Internet-Käufer hat folgende Möglichkeiten, über Net.Commerce auf das SAP R/3 System zuzugreifen:

- Mit den Net.Commerce-Werkzeugen und den Kundendaten des SAP R/3 Systems kann er individuelle Kundenkataloge, Preise, Rabatte und Bestellformulare erstellen.
- Die Information über die Verfügbarkeit eines Produktes kann er von Net.Commerce direkt aus dem SAP R/3 System beschaffen, bevor er eine Bestellung aufgibt.
- Stückpreise, Steuern, Rabatte und Versanddetails werden direkt aus dem SAP R/3 System übernommen und bei einem Bestellvorgang von Net.Commerce angezeigt.
- Die vom Kunden ausgelöste Bestellung wird von Net.Commerce direkt an das SAP R/3 System übermittelt. Der Auftrag wird in SAP R/3 angelegt und löst dessen interne Prozesse zur Preisfindung, Lieferung und Rechnungserstellung aus.

Die Net.Commerce-R/3 Integration basiert auf der Net.Commerce API und benutzt die BAPI-Technologie von SAP, um auf SAP R/3 zuzugreifen. Sie ist für die Plattformen AIX, SUN Solaris und Windows NT verfügbar und Bestandteil des Net.Commerce PRO-Pakets. Sie enthält Beispieldateien, Beispielcode, Programmbibliotheken und eine Dokumentation.

SET ist ein offener Industriestandard, der den sicheren Gebrauch von Kreditkarten über das Internet ermöglicht. Das Protokoll wurde von Visa und Mastercard mit finanzieller Unterstützung von Partnern eingeführt, mit dem Ziel, einen technischen Standard zu etablieren. Er soll einen sicheren Gebrauch von Kreditkarten über offene Netze wie das

Internet gewährleisten. Die umfassende SET-Spezifikation basiert auf einer modernen Verschlüsselungstechnologie, die eine digitale Signatur enthält und die Identität aller an der elektronischen Transaktion Beteiligten (Kunden, Händler, Clearing-Stelle, Zertifizierungsbehörde) bestätigt.

Die **IBM Payment Suite** ist die erste vollständige Lösung für einen schnellen, einfachen und sicheren Einkauf mittels Kreditkarte im Internet. Sie bietet moderne Eigenschaften für mehr Sicherheit. Eine Identifikation der an der Verkaufstransaktion Beteiligten macht den Online-Einkauf für Kunden und Händler komfortabel und sicher.

Die IBM Payment Suite integriert den Standard SET in die einzelnen Phasen einer e-commerce-Transaktion und benutzt digitale Zertifikate für eine vertrauenswürdige Geschäftsbeziehung zwischen Kunde, Händler und beteiligter Bank.

Der IBM Payment Server ist das elektronische Gegenstück zur Registrierkasse des Händlers. Er akzeptiert eine elektronische Bezahlung, z. B. mit SET-basierten Kreditkarten, übermittelt über das Internet die notwendigen Informationen an das Geldinstitut, um dessen Zustimmung einzuholen, und speichert die Daten über den Einkauf sowie die Zahlungsabwicklung mit den Geldinstituten.

Der Payment Server unterstützt Zahlungsprotokolle mittels „Payment Cassettes“ oder Plug-ins und ermöglicht die Benutzung ver-

schiedener Zahlungsarten. Er wurde zwar ursprünglich mit dem SET V1.0-Protokoll angeboten, IBM wird aber künftig die Nutzung weiterer Zahlungsmittel, wie Internet-basierte digitale Schecks, Geldkarten und andere Formen elektronischen Geldes, unterstützen. Der Payment Server ist in der Lage, mit Lösungen verschiedener Anbieter zusammenzuarbeiten.

5.3.4 Geschäftsprozessunterstützung

Mit dem Service **iPlus** bieten wir neben der technischen Anbindung der SAP Systeme



R/2 und R/3 die Erstellung und Anpassung so genannter Internet-Anwendungskomponenten. Diese werden

individuell auf die Kundenbedürfnisse zugeschnitten und repräsentieren so das Unternehmen im Internet. Die Chancen, die sich ihm damit eröffnen, lassen sich an einem Beispiel konkretisieren:

Der Außendienst eines Unternehmens kann über webfähige Browser die Workflow-Prozesse im SAP System papierlos und ohne zusätzliche Vorselektoren anstoßen. Neben einem Bestellsystem mit Auftragserfassung und -verfolgung können z. B. Kundenberichte angelegt sowie Reisekosten abgerechnet werden. Für die Außendienstmitarbeiter ergeben sich daraus handfeste Vorteile: Sie müssen nicht SAP geschult sein und sind in der Lage, über ein einfaches, einheitliches, überall und jederzeit verfügbares System auf aktuelle Daten zuzugreifen. Die Unternehmen profitieren darüber hinaus von einem geringeren

Verwaltungsaufwand. Aufgrund der einheitlichen Internet-Technologie lassen sich Internet-Anwendungskomponenten ohne weiteren Aufwand auch außerhalb des firmeneigenen Intranets im Extranet bzw. Internet einsetzen. Durch diese Öffnung werden Geschäftsprozesse über die Unternehmensgrenzen hinaus globalisiert.

5.3.5 Supply Chain Management im SAP Umfeld

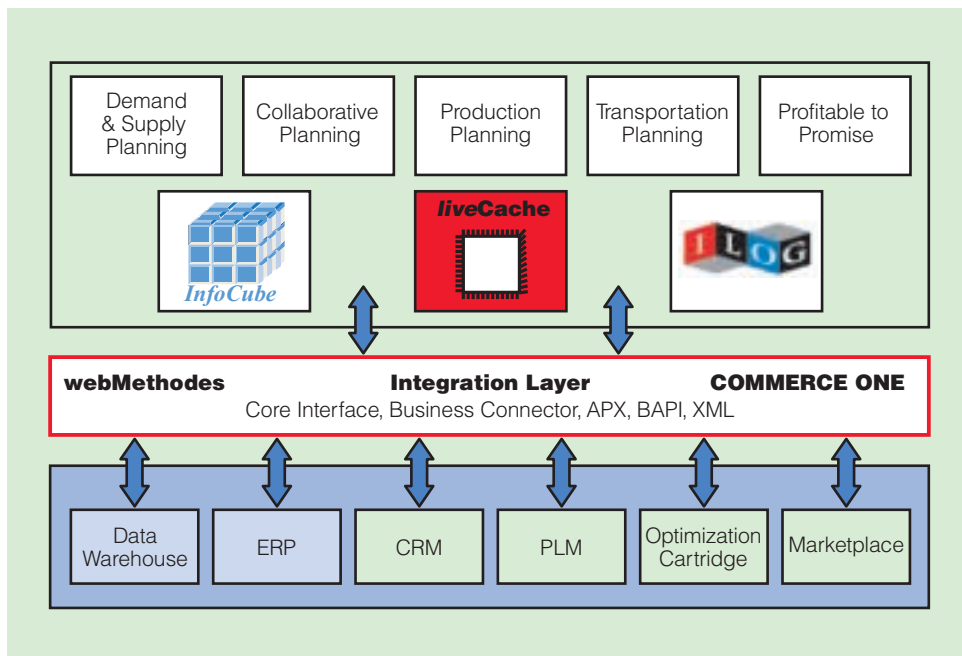
Unter „**Supply Chain Management**“ versteht man die aktive Gestaltung, laufende Mobilisierung und Verbesserung der Versorgungskette zwischen Zulieferern, Produktionsstätten, Transportunternehmen und Kunden. Dies geschieht durch Abstimmung der aktuellen und

zu erwartenden Lieferungen und Leistungen untereinander. Sie erfolgt sehr effizient durch vernetzte Systeme der Informationstechnik (e-business). Dabei können je nach Situation und Anforderungen Produkte unterschiedlicher Anbieter optimal zum Einsatz kommen.

IBM bietet Leistungen zur

- Analyse des Ist-Zustands
- Verbesserung der Geschäftsprozesse
- Unabhängigen Auswahl und Analyse von Produkten
- Konzeption des SCM-Systems bis hin zur vollständigen Implementierung und Optimierung von SCM-Lösungen, auch unter Einsatz von am Markt verfügbaren Produkten, wie SAP APO.

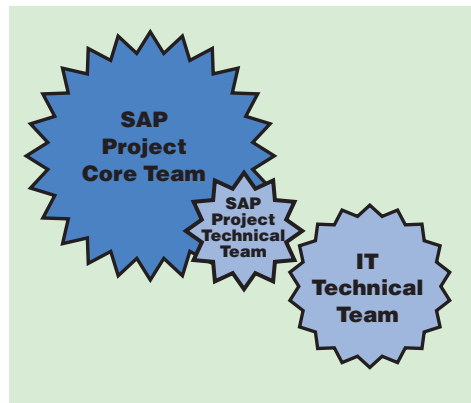
SAP APO: Nahtlose Integration mit Standardschnittstellen



SAP APO ist ein Werkzeug zur Integration und Synchronisierung von Supply Management-Prozessen. Es wird bei Planung, Optimierung und Scheduling von Aktivitäten und Beständen eingesetzt. Mit SAP APO kann die Performance einer Supply Chain bei gleichzeitiger Senkung der Kosten verbessert werden. Dadurch kann man die eigene Wettbewerbskraft erhöhen und die Zufriedenheit der Kunden steigern. SAP APO benutzt aktuelle Daten aus vorhandenen Transaktionssystemen (z. B. SAP R/3) für Prognosen, Planungen und aktuelle Steuerungen laufender und geplanter Prozesse. Die aktuellen Informationen werden dabei parallel zum Business Warehouse (BW) in einem „liveCache“ gehalten. Von hier werden die Daten zu APO-Modulen gesendet.

Die APO-Module leisten umfangreiche Planungs-, Simulations- und Vorhersagefunktionen bezüglich Bedarf und Zulieferung sowie für Produktion und Transport. Dabei kann komfortabel auf Profitabilität optimiert werden.

Der InfoCube stellt wichtige Informationen so aufbereitet dar, dass optimale Entscheidungen getroffen werden können. Die Solvers benutzen aktuelle mathematische Optimierungsverfahren, um bestmögliche Prognosen zu erstellen. Die Integration in bestehende Systemlandschaften wird über eine eigene Integrationsebene geleistet.



5.4 IT Infrastructure Services für SAP Umgebungen

IBM schafft mit ihren **IT Infrastructure Services** für SAP R/3 die Voraussetzung für einen zuverlässigen und effizienten Betrieb der unternehmenskritischen Anwendungen unter SAP R/3.

Die Services decken alle Phasen der Einführung von der Planung der IT-Landschaft über die Konzeption und Implementierung bis hin zum laufenden Betrieb ab. Mit der Einführung von SAP R/3 ändern sich nicht nur die Geschäftsprozesse, auch in der IT-Umgebung ergeben sich signifikante Änderungen.

In einer Vielzahl von SAP R/3 Projekten auf den Plattformen OS/390, AIX, OS/400 und Windows NT hat IBM Erfahrungen gesammelt, die in die weltweite IBM SAP R/3 Einführungsmethode **MethodBLUE** eingeflossen sind. Im Rahmen dieser Methode

decken die IT Infrastructure Services für SAP R/3 folgende Bereiche ab:

- Infrastrukturplanung und Architekturberatung
- Installation der Projektumgebung
- Systems Management-Konzeption
- Aufbau der Produktivumgebung
- Planung und Unterstützung der Produktivsetzungsphase
- Support im laufenden Betrieb.

Sinnvollerweise sollten die IT Infrastructure Services bereits zu Beginn der SAP R/3 Einführung eingebunden werden. Sie sind ein wesentlicher Bestandteil des Vorhabens und sollten deshalb sowohl im SAP R/3 Implementierungsprojekt als auch bei den allgemeinen Infrastruktur-Entscheidungen berücksichtigt werden.

Im Rahmen eines eintägigen Project-Scoping-Workshops analysiert ein erfahrener Berater gemeinsam mit den Entscheidungsträgern des Kunden die kundenspezifischen Anforderungen. Das Ziel des Workshops ist es, die besonders kritischen Prozesse zu identifizieren. Für die Prozesse, die nicht besonders kundenspezifisch sind, unterbreitet IBM einen standardisierten Vorschlag, der sich an den Erfahrungen aus vergleichbaren, erfolgreichen Projekten orientiert.

Die kritischen Prozesse werden nun in weiterführenden Workshops betrachtet. Hier wird unter Einbeziehung der Fachleute eine Einführung in die spezifische SAP Ausprägung der Prozesse gegeben, die die Bedürfnisse und Anforderungen so detailliert

herausarbeitet, dass IBM und der Kunde ein gemeinsames Verständnis des Projekteinhalts gewinnen. Da das SAP R/3 Implementierungsprojekt in der Regel ein Entwicklungssystem benötigt, um die Funktionalität des SAP R/3 Systems zu demonstrieren und einen Prototypen zu entwickeln, muss sehr schnell eine zuverlässig arbeitende Systemumgebung aufgebaut werden.

Beim Aufbau der Entwicklungsumgebung kommt es nicht so sehr auf die Einbindung in bestehende oder noch zu entwickelnde IT-Prozesse an, sondern auf schnelle Implementierung und Stabilität. Als Alternative zur Installation des Systems in der Kundenumgebung kann IBM auch ein System über eine Remote-Anbindung zur Verfügung stellen. Dieses kann auch mit der IDES-Datenbank der SAP ausgestattet sein. Somit können sich die DV-Mitarbeiter ganz auf die Konzeption der künftigen Produktivumgebung konzentrieren.

Normalerweise besteht ein SAP Systemverbund aus drei über das Korrektur- und Transportwesen vernetzten SAP R/3 Systemen: Entwicklungs-, Konsolidierungs- und Produktivsystem. Darüber hinaus liefert ein System- und Mandantenkonzept aber auch Antworten auf folgende Fragen:

- Wie wird gewährleistet, dass sich im Konsolidierungssystem – auch nach Produktivstart – produktionsnahe Daten befinden, die aussagefähige Tests erlauben?
- Wie und wo finden Abnahmen von Neuentwicklungen oder Customizing statt?

- Wie können Performance-Aussagen gewonnen werden?
- Wie werden Sicherungen des Customizing im Projektverlauf erstellt?
- Wie und wo finden Endanwenderschulungen und Prototyping statt?
- Wie werden SAP R/3 Release-Wechsel durchgeführt?

Gemäß den Anforderungen des Kunden wird mit der Konzeption einer hoch verfügbaren SAP R/3 Umgebung begonnen. Zu betrachten sind:

- Server-Hardware
- Betriebssystem
- Netzwerk
- Datenbank
- Applikation.

Der erste Schritt zur **Hochverfügbarkeit** ist die Vermeidung von Ausfällen durch aktive Redundanzen. Dies sind parallel funktionierende Einheiten wie Festplatten, Controller oder Übertragungsstrecken, die bei Ausfall einer Einheit des Paares die Funktionsfähigkeit aufrechterhalten. Entscheidend ist dabei die Überwachung dieser Redundanzen, so dass ein zeitnaher Austausch oder eine Reparatur eingeleitet wird. Wir unterstützen Sie sowohl bei der Auswahl der Komponenten als auch bei der Überwachung, sei es durch Remote Alert Management oder durch die Implementierung des kundeneigenen Alert Management System.

Durch Übernahme der Aufgaben eines DB-Servers oder einer zentralen Instanz durch einen Applikations-Server kann das SAP R/3

System gegen den Ausfall von kritischen Servern gesichert werden. Die Übernahme kann durch den Einsatz von Cluster Tools (z. B. HACMP/6000 oder MSCS) automatisiert werden.

Gegen Fehler auf den Platten-Subsystemen kann, wie zuvor beschrieben, eine Spiegelung der Datenbank eingesetzt werden. Diese hilft jedoch nicht bei logischen Inkonsistenzen, die z. B. auf Administrationsfehler zurückzuführen sind, da diese auch auf der Kopie nachvollzogen würden. Um auch hier einen wirkungsvollen Schutz sicherzustellen, implementiert die IBM Schattendatenbank-Konzepte. Eine **Schattendatenbank** ist ein Replikat einer Datenbank, das zeitversetzt repliziert wird und damit das Aufsetzen der Datenbank auf einen Zeitpunkt in der Vergangenheit kurzfristig ermöglicht. Ferner ist eine Hochverfügbarkeitslösung auf Applikationsebene durch den Einsatz qualitätsgesicherter Change Management-Prozesse sicherzustellen.

Unsere Hochverfügbarkeitslösungen können auch über mehrere Rechenzentren hinweg implementiert werden, womit man auch für den Katastrophenfall gewappnet ist. Maßgeblich für die Datensicherungskonzeption sind die zeitlichen Restriktionen für die Sicherung und die Wiederherstellung der SAP R/3 Datenbank. Die zur Verfügung stehenden Konzepte erlauben hier im Extremfall einen fast ununterbrochenen Betrieb. Es ist in jedem Falle sinnvoll, die Einführung von SAP R/3 zum Anlass zu nehmen, eine unternehmens-

weite Sicherungskonzeption zu erstellen – soweit dies noch nicht geschehen sein sollte.

Änderungen an Einstellungen oder Programmen des SAP R/3 Systems werden mithilfe des Korrektur- und Transportwesens der SAP durchgeführt. Wir zeigen Ihnen, wie Sie diese Werkzeuge in Ihrem Projekt optimal einsetzen können. Hierzu zählt auch der Umgang mit Sondersystemen, z. B. zum Release-Wechsel, für Konzernentwicklungen oder zum Neuaufbau eines zusätzlichen Systems. Die Tools zum Change Management werden zwar weitestgehend mit der SAP R/3 Software bereitgestellt, die Prozesse müssen jedoch frühzeitig kundenspezifisch definiert werden.

Im SAP R/3 System ist mit dem **Computing Center Management System (CCMS)** ein für die Überwachung eines SAP R/3 Systems gut geeignetes Instrument enthalten. Soll jedoch eine Überwachung über SAP R/3 hinaus oder über eine Vielzahl von SAP R/3 Systemen erfolgen, ist der Einsatz des Systems **Management Frameworks Tivoli System Enterprise** sehr zu empfehlen. Durch die Implementierung und Anpassung des Application Management Moduls für SAP R/3 wird auch diese kritische Applikation voll in die Überwachung und Kontrolle eingebunden. Für kleine und mittlere Kunden bieten wir auch Überwachungslösungen an, die sich neben dem CCMS hinaus ganz auf den Betrieb eines oder weniger SAP R/3 Systeme konzentrieren.

Obwohl SAP R/3 ein dialogorientiertes System ist, ergibt sich insbesondere bei der Steuerung von mehreren SAP R/3 Systemen oder Schnittstellen zwischen SAP R/3 und anderen Systemen die Notwendigkeit eines professionellen **Job-Schedulings**. Hierzu müssen in der Regel externe Anwendungen eingesetzt werden, die neben SAP R/3 auch andere Systeme steuern können. Wir beraten Sie bei der Auswahl geeigneter Scheduling-Tools und deren optimaler Anbindung an SAP R/3. Nur durch fundiertes SAP R/3 Know-how lässt sich in diesem Bereich eine effiziente Steuerung ermöglichen. Das IBM Service-Angebot schließt auch die Implementierung von Tivoli Workload Scheduler oder Tivoli OPC und die Anbindung an SAP R/3 ein.

Die zuverlässige **Steuerung und Archivierung** der Druckausgabe des SAP R/3 Systems ist ein wesentlicher Bestandteil des Einführungsprojekts.

Ziele können hierbei unter anderem sein:

- Einheitliche Druckausgabe
- Nutzung vorhandener Infrastruktur
- Schnelle Problemanalyse
- Unterstützung von Arbeitsplatz- und Massendruckern
- Einbindung in das Change Management
- Reproduktion von bereits erzeugten Belegen (z. B. Rechnungen)

Durch Einsatz von **IBM CommonStore** lässt sich die Archivierung von SAP R/3 Belegen und Druckausgaben besonders schnell und kostengünstig realisieren. Diese Lösung kann

dann in einem weiteren Schritt zu einer Archivierung eingehender Dokumente (z. B. Briefe und Faxe) sowie deren Einbindung in den SAP Workflow ausgebaut werden.

Vom Erfolg oder Misserfolg der SAP R/3 Einführung hängt häufig auch der des Unternehmens ab. Deshalb muss im Rahmen des Projekts durch

- Funktionstests
- Integrationstests
- Massentests

sichergestellt werden, dass die definierten Prozesse auch tatsächlich in der Praxis eingesetzt werden können. Die Planung und Durchführung insbesondere des Massentests sind Bestandteil der **IBM IT Infrastructure Services** für SAP R/3. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass die Antwortzeiten im Dialogbetrieb und die Laufzeiten von Batch-Läufen den Erwartungen der Benutzer entsprechen. Durch Einbindung der SAP **GoingLive-Checks**, die Umsetzung ihrer Ergebnisse und eigene Detailanalysen können kundenspezifische Performance-Probleme beseitigt werden.

Während und nach der Produktivstartphase wird das SAP R/3 System performance-mäßig optimiert. Dies ist erforderlich, da durch das kundenindividuelle Customizing und Eigenentwicklungen unvorhersehbare Systembelastungen auftreten können. IBM Global Services bietet Tuning-Maßnahmen an bezüglich:

- Customizing
- Programmoptimierung

- Datenbank
- SAP R/3 Profile
- Betriebssystem
- Lastverteilung.

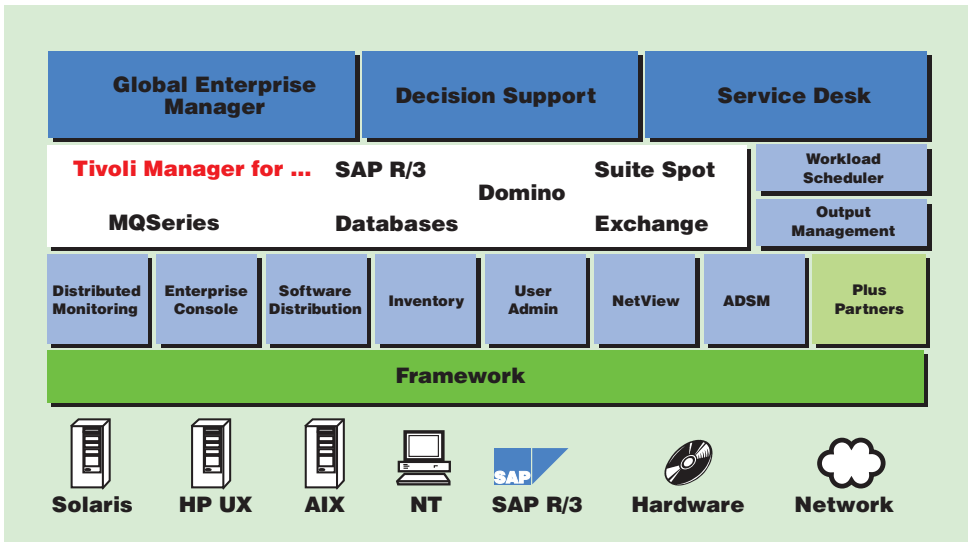
EarlyWatch

EarlyWatch ist ein präventiver Service, der gezielt Engpässe des SAP R/3 Systems aufzeigt. Mögliche Probleme können damit frühzeitig erkannt und behoben werden, so dass eine optimale Systemverfügbarkeit und Performance gewährleistet wird.

Bei regelmäßigen Ferndiagnosen (bis zu zwölf pro Jahr) werden detaillierte Analysen im Bereich der SAP Anwendungen und Konfigurationen sowie der Datenbank-, Betriebssystem- und Netzwerkkomponenten Ihres SAP R/3 Systems durchgeführt.

Ein in SAP R/3 integriertes Toolset sammelt periodisch Performance-Daten. Über eine Remote-Verbindung (z. B. X25, ISDN) werden diese Daten übermittelt. Erfahrungen aus zahlreichen SAP R/3 Installationen gestatten dem EarlyWatch-Team eine fundierte Analyse der aktuell vorliegenden Performance-Daten des SAP R/3 Systems. Der Datenschutz wird durch den Zugriff auf einen separaten Mandanten sowie ein eigenes Benutzerkennwort und Passwort gewährleistet.

Als EarlyWatch-Kunde erhalten Sie nach jeder Diagnose einen ausführlichen Bericht über Ihre SAP R/3 Installation, der Analysen und Empfehlungen zur Systemoptimierung und Problemlösung enthält.



Mit EarlyWatch haben Sie die Möglichkeit, kostengünstig einen Überblick über das Systemverhalten Ihres SAP R/3 zu bekommen, mögliche Engpässe frühzeitig zu erkennen und rechtzeitig zu beseitigen.

Ziel des **GoingLive-Checks** ist die gesicherte Vorbereitung auf den Produktivbetrieb mit SAP R/3, den Einsatz zusätzlicher SAP R/3 Module oder einen funktionalen Upgrade (z. B. von SAP R/3 Release 3.x nach 4.x). Während dieser Prüfung werden einzelne Systemkomponenten analysiert. Es werden Empfehlungen zur Optimierung des SAP R/3 Systems und zur Beseitigung eventuell vorhandener Probleme gegeben. Die Systemverfügbarkeit und die Performance lassen sich damit entscheidend verbessern. Eventuell auftretende Performance-Probleme können bereits vor dem Produktivstart erkannt und gelöst werden. Die *GoingLive*-Prüfung

besteht aus drei Checks. *GoingLive* for Upgrade wird in zwei Checks durchgeführt. Alle Checks finden zu definierten Zeitpunkten vor und nach dem Produktivstart statt:

- **Analysis.** Während dieses ersten Checks werden die Hauptsystemkomponenten des SAP R/3 Systems analysiert. Die Betriebssystemparameter, die Datenbank-Konfiguration, das SAP R/3 Basissystem, die Verteilung der SAP Work-Prozesse auf die einzelnen Instanzen und die Beziehung des geplanten Transaktionsvolumens zu den vorhandenen Hardware-Ressourcen werden geprüft. Die Analysis-Sitzung sollte ca. zwei Monate vor dem Produktivstart stattfinden.
- **Optimization** (nicht bei *GoingLive* for Upgrade). Im Rahmen dieses zweiten Checks werden in stärkerem Maße die spezifischen Schlüsseltransaktionen des Kunden hinsicht-

lich ihres Ressourcenverbrauchs und Zeitverhaltens aus Anwendersicht überprüft. Im Ergebnis kann festgestellt werden, ob Änderungen der Datenbank-Konfiguration, Anpassungen am SAP R/3 System oder Anpassungen der bestehenden Hardware-Konfiguration erforderlich sind. Dieser Check wird gewöhnlich vier Wochen vor Aufnahme des Produktivbetriebs durchgeführt.

- **Verification.** Bei dieser abschließenden Sitzung werden die Systemkomponenten und die Auswirkungen der Änderungen der vorangegangenen Checks überprüft. Diese Prüfung wird durchgeführt, nachdem der SAP R/3 Produktivbetrieb bereits aufgenommen wurde. Die Verification-Sitzung sollte für etwa vier Wochen nach Produktivstart eingeplant werden.

Die einzelnen Checks werden als Remote Service mittels integrierter Werkzeuge und Prüfprozeduren durchgeführt. Die Serviceaktivitäten werden mit den verantwortlichen Mitarbeitern im Unternehmen vor, während und nach jeder der Service-Sitzungen abgestimmt. Als Ergebnis der Checks wird dem Kunden nach jeder Prüfung ein individueller Servicebericht zugesandt. Diese Berichte enthalten die Ergebnisse sowie die Empfehlungen zur Optimierung des SAP R/3 Systems. Neben dem GoingLive-Service in der Startphase wird der EarlyWatch Service zur regelmäßigen Systemanalyse empfohlen.

5.4.1 Tivoli-Lösung für SAP

Wenn heute SAP in einem Unternehmen eingeführt wird, hat dies weit reichende Folgen

für dessen Prozesse und IT-Landschaft. In der Mehrzahl der Fälle wird eine Verbesserung der unternehmenskritischen Geschäftsprozesse angestrebt, d. h., SAP hilft nicht nur bei der Integration aller Geschäftseinheiten und ihrer Prozesse, sondern auch bei der Gesamtoptimierung der dominierenden Abläufe im Bereich des Extended Enterprise-Umfelds (traditionelles ERP + Internet), z. B.:

- Order-to-Delivery
 - Customer Relationship Management
 - Supply Chain Management
 - e-business
 - HR-Management
- um nur einige zu nennen.

Die Herausforderung besteht nun darin, eine möglichst effiziente Umsetzung dieser Prozesse und der Differenzierungsfaktoren eines Unternehmens bei der Einführung von SAP zu erreichen. Hierbei sind auch die wesentlichen IT-Prozesse betroffen, z. B.:

- Availability Management
- Security Management
- e-business Management
- RZ-Betrieb (Operations)
- Storage Management.

Die IT-Prozesse müssen den Betrieb und damit die Verfügbarkeit aller SAP Systeme sicherstellen. Nur so kann die Performance der im SAP System abgebildeten Geschäftsprozesse garantiert werden. Die Erweiterung des traditionellen ERP-Ansatzes hin zu e-business Strukturen (**XRP** = Extended ERP) macht es ferner erforderlich, unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse in ein

umfassendes Enterprise System Management einzubinden. Da der Kunde „nur einen Klick entfernt“ ist, kann die Verfügbarkeit eines e-business Systems (z. B. mit SAP Backbone) von existenzieller Bedeutung sein. Mehr denn je gilt es daher, auch beim System Management ganzheitlich vorzugehen.

Das sind die Herausforderungen für das Extended Enterprise-Umfeld:

- Optimale Ressourcennutzung, d. h. die Befreiung qualifizierter Mitarbeiter von zeitraubenden, langweiligen und stetig wiederkehrenden Standardaktivitäten (Automation)
- Gestaltung effizienter Arbeitsabläufe, die die traditionelle „Zettelwirtschaft“ und manuell gepflegte Betriebshandbücher beseitigen (Wissensmanagement)
- Beherrschung der wachsenden Komplexität des Umfelds, in dem durch SAP und e-business Ansätze neue Technologien (Netzwerke, HW, Applikationen, XML etc.), u. U. größere Heterogenität (z. B. durch Einführung von UNIX oder virtuellen Einkaufszeilen) und vor allem eine große Anzahl von internen und externen Schnittstellen bereitgestellt werden (während der Einführung, der Altsystemintegration etc.)
- Garantie eines optimalen Service am internen/externen Kunden (den Fachbereichen), bis hin zur 7-Tage-/24-Stunden-Verfügbarkeit
- Optimale Skalierbarkeit der IT-Prozesse und des IT-Betriebs als Grundlage für künftiges Wachstum
- Management der erforderlichen Kapazitäten (insbesondere im Storage-Bereich)

- Sicherstellung einer verlässlichen Sicherheitsinfrastruktur, die frühzeitig Eindringlinge und unautorisierten Zugriff aufdeckt und verhindert.

Das primäre Ziel der **Tivoli System Management-Lösung** (für SAP) ist daher die Bereitstellung eines umfassenden Instrumentariums für die folgenden Aufgaben:

- Maximale Verfügbarkeit aller verwalteten Ressourcen inklusive deren Wiederherstellbarkeit
- Optimale Performance der verwalteten Systemkomponenten
- Einfache Verteilung kritischer Komponenten (z. B. Programme, Betriebshandbücher etc.) und Applikationen
- Durchgreifende Sicherheit für die Ausführung aller Aufgaben („Sichere Delegation“)
- Sicherstellung des Betriebs aller kritischen Applikationen.

Durch Tivoli Management-Komponenten, die alle wesentlichen e-business Elemente (Web Server, ITS, Firewalls) einschließen, lassen sich insbesondere die stark an Bedeutung gewinnenden virtuellen Shops und Websites vieler Unternehmen in ein ganzheitliches Enterprise System Management mit einbeziehen.

Das **Tivoli Management Framework (TMF)**

ist das Herzstück von Tivoli und stellt die Basis für alle Tivoli System Management-Komponenten dar. Viele Produktkomponenten setzen das TMF voraus. Das TMF stellt die wesentlichen Grunddienste für das System

Management zur Verfügung. Es erlaubt plattformunabhängiges System Management von NT bis OS/390. Zum TMF gehören unter anderem:

- Ein einheitliches Benutzer-Interface für das TMF und die darauf aufbauenden Komponenten
- Eine mehrstufige Architektur, die das Management von bis zu 400 000 Ressourcen ermöglicht
- Standardkommunikationsprotokolle, basierend auf TCP/IP
- Eine verteilte Objektdatenbank für alle verwalteten Ressourcen
- Die Autorisierung und Authentifizierung und somit sichere Delegation von Aufgaben
- Policies zur Verwaltung von Objekten mit gleichartigen Attributen (z. B. alle NT-Server, alle Vertriebsdrucker etc.)
- Konfigurations- und Change Management für alle Tivoli-Komponenten, einschließlich TMF.

Das TMF basiert auf dem offenen und weit-
hin unterstützten Standard **CORBA 2.0** und bietet eine Vielzahl offener Schnittstellen, die für eigene Erweiterungen genutzt werden können. Hierzu sind eine Reihe von Toolkits für das TMF erhältlich:

- Integrationstoolkit, basierend auf der Application Management Specification
- Tivoli Event Integration Facility (EIF) für die Integration von Ereignissen in das TMF
- Tivoli Application Development Environment (ADE) ermöglicht die tief greifende Modifikation des TMF und der darauf aufbauenden Dienste.

Das zentrale Event Management mit der **Tivoli Event Console (T/EC)** ist eine der herausragenden Tivoli-Komponenten. Sie ermöglicht die Regel- und Muster-basierte Auswertung von Ereignissen aus der gesamten Tivoli-Umgebung (Tivoli- und Partnerkomponenten). Hieraus resultiert eine intelligente Auswertung auch komplexer Fehlersituationen. Darüber hinaus können durch die T/EC automatische Reaktionen auf bekannte Fehlerzustände ausgelöst werden. Der T/EC kommt im SAP Umfeld die Rolle der zentralen Problemanalyse zu.

Die SAP Landschaft besteht aus einer Vielzahl von Applikationskomponenten. Hervorzuheben sind hierbei insbesondere die unterschiedlichen User Interfaces, beispielsweise die SAPGUI. Um eine möglichst einfache Wartung dieser Elemente sicherzustellen, bietet die Tivoli Software Distribution die Möglichkeit, Software-Komponenten sicher, automatisiert und plattformübergreifend zu verteilen. Hierbei ist es auch möglich, komplette Arbeitsplätze (z. B. den eines SAP Finanzbuchhalters) zentral vorzukonfigurieren und benutzerabhängig vor Ort zu installieren.

Wesentliche Basis einer übergreifenden Systemüberwachung ist das Netzwerk-Management. Eingebettet in das TMF, ermöglicht **Tivoli Netview** eine SNMP-basierte, dynamische Netzwerküberwachung, die erkannte und gefilterte Ereignisse in eine zentrale T/EC zur Problemanalyse weiterleiten kann.

Im SAP Umfeld werden so wesentliche Informationen über die Verfügbarkeit und Performance aller kritischen Netzwerkkomponenten wie Router, Hubs und LAN/WAN-Verbindungen unterschiedlicher Technologie (Ethernet, Token-Ring, ATM) überwacht.

Herzstück der Tivoli-Lösung für mySAP.com ist der **Tivoli Manager for R/3** (TM for R/3). Er basiert auf den Tivoli-Kernapplikationen „Distributed Monitoring“, „Software Distribution“ und der Tivoli Event Console (T/EC). Durch vordefinierte Metriken, Regeln, Verteilungspakete und Aktionen umfasst der TM for SAP R/3 das Management der folgenden Bereiche:

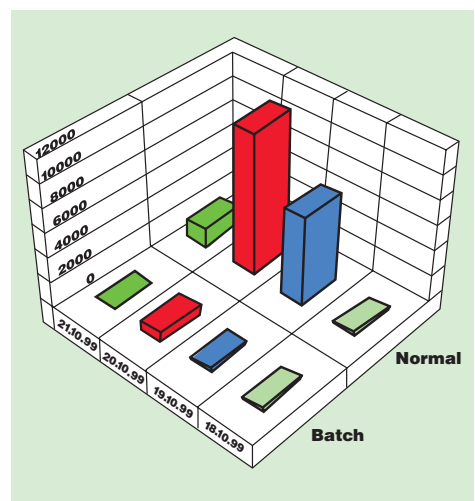
- Vorausschauende Überwachung der Verfügbarkeit aller SAP R/3 Systeme
- Automatisierung wiederkehrender Aktionen (Überwachung und Management)
- Software-Verteilung kritischer Elemente (z. B. der SAPGUI via netinst-Integration)
- Sichere Delegation von Aktionen durch Objekt-basierte Sicherheitskontrollen.

Der TM for R/3 ist eine vollständig komplementäre Lösung zum SAP CCMS System für die Versionen 3.x und 4.x des SAP R/3 Systems. Es basiert auf der Auswertung von Shared Memory- und CCMS-Daten, die von SAP Standard-Schnittstellen erhoben werden. Der TM für R/3 kann sich dabei auf die Sicherheitsmechanismen, Policies und Rollendefinitionen des Tivoli Frameworks stützen. Seit der Version 2.0 des Manager for R/3 sind auch die automatische Systemerkennung (Autodiscovery) und die Instru-

mentierung für die Darstellung von Geschäftsprozessen (Instrumentierung für Tivoli Business System Manager) standardmäßig enthalten.

Tivoli Decision Support versteht sich als Ergänzung zum Tivoli Manager for SAP R/3 und erlaubt die multidimensionale Analyse der enormen Datenmengen, die im täglichen SAP Betrieb auftreten. Zusammen mit dem Asset Management der Tivoli Service Desk-Komponente kann TDS eine konstante Vermessung des aktuellen Betriebszustands, der Betriebs-Performance, der Effizienz des RZ-Betriebs (z. B. Lösungszeiten) und damit des aktuellen Service Levels liefern. Durch die Einbindung von SAP Statistikinformationen stellt TDS ein flexibles Instrumentarium für die aktuellen Anforderungen im Bereich des SLA-Management und -Reporting zur Verfügung. TDS hat somit eine Schlüsselfunktion

Dialog Count



in der Definition von Service Level Agreements.

Zum ganzheitlichen Management der SAP R/3 Umgebung ist die Einbeziehung der Datenbank als Kernkomponente unerlässlich. Hierfür existieren spezialisierte Tivoli Manager für Oracle, Informix, DB2 (inklusive OS/390) und MS SQL-Server. Wie der Tivoli Manager für SAP R/3 enthalten die **Tivoli Manager für Datenbanken** spezialisierte Funktionen zur Überwachung des Managements der SAP R/3 Datenbank sowie der Verteilung kritischer Komponenten wie z. B. der Oracle Net-Protokoll-Adapter etc. Schließlich werden auftretende Fehlersituationen an die T/EC gemeldet und ggf. durch automatisierte Tasks bereinigt. Entsprechende Regelwerke für die T/EC und Task-Bibliotheken werden mit dem Tivoli Manager für Datenbanken ausgeliefert.

In das Datenbank-Management sind Funktionen wie Backup/Recovery mittels der SAP R/3 Standardprodukte SAPDBA, BR (nur Oracle/Informix) oder die datenbankspezifischen Backup-Methoden eingebunden. (Siehe hierzu auch die Integration von Tivoli Storage Manager und Data Protection for R/3)

Der Tivoli Workload Scheduler für R/3 (TWS für R/3)

bietet alle erforderlichen Leistungsmerkmale für das Verwalten von Jobs und Jobnetzen mit einer Integration der SAP R/3 Systeme über die zertifizierte SAP XBP-Schnittstelle.

Hierdurch ist es möglich, Jobs gezielt in einem (oder mehreren) SAP R/3 System(en) abzusetzen, zu kontrollieren und auf deren Ergebnis zu reagieren. Damit kann ein unternehmensweites Management aller kritischen Batch-Abläufe (innerhalb und außerhalb von SAP) von einem zentralen Punkt aus gewährleistet werden.

Mittels **Tivoli Data Protection for R/3** wird die Integration von R/3 in den Tivoli Storage Manager hergestellt. So ist eine zentralisierte Datensicherung aller SAP bezogenen Datenbestände möglich. Dies umfasst nicht nur die SAP R/3 Datenbanken, sondern auch sämtliche Systemkomponenten und Profildaten. Durch die Tivoli Data Protection for R/3 (Erweiterung zu TSM) und deren **zertifizierte Schnittstelle XBR** (bislang: backint) ist eine konsistente Datensicherung bei SAP R/3 Datenbanken möglich. Dies gewährleistet eine nahtlose Verbindung mit SAP eigenen Datenbank-Utilities (SAPDBA etc.). Mit TDP for R/3 ist es somit möglich, Backup-Jobs vollständig zu automatisieren. Dies schließt beispielsweise das ereignisgesteuerte Sichern von ArchiveLogs einer Oracle R/3 Datenbank ein. Darüber hinaus kann man durch die Kombination von Tivoli Workload Scheduler und TSM flexible Datensicherungen und vollständige Verfügbarkeitskonzepte erstellen und hierdurch die Verfügbarkeit eines SAP R/3 Systems spürbar erhöhen.

Als wichtiges Add-On sind die so genannten „**Admin-Tools**“ für TDP for R/3 verfügbar. Diese stellen ein Java-basiertes Front-end für

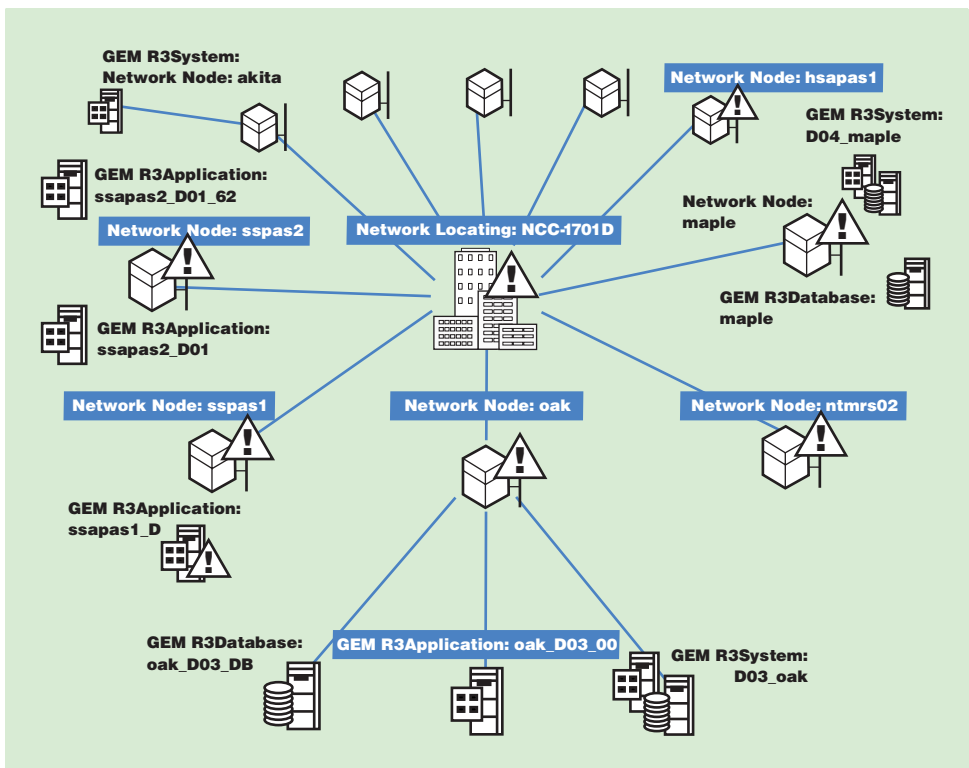
die bequeme Abfrage und Steuerung von TDP for R/3 zur Verfügung.

Der **Tivoli Business Systems Manager** stellt der Industrie erstmals eine integrierte Sicht auf die kritischen IT-Systeme und die darauf aufbauenden Geschäftsprozesse zur Verfügung. Die hierfür notwendigen Topologie-Informationen werden bereits heute automatisiert aus dem Tivoli Manager for R/3, MQ Series Link for R/3, Tivoli Manager für Lotus Notes/Domino, e-commerce-Applikationen etc. erhoben. Basierend auf der generischen Konfiguration eines SAP R/3 Systems

(dynamische Zuordnung der Applikations-Server zum zentralen Datenbank-Server), kann in einem einfachen Design-Schritt aus diesen Komponenten die komplette Geschäftslogik aufgebaut werden. Die Verifikationssicht erlaubt den Test des gesamten Ablaufsystems, bevor dieses in Produktion gegeben wird.

Integrierte Logik und eingebundene Administrations-Tasks erlauben dabei die vollständige Kontrolle des Geschäftsablaufs. Drill-down-Funktionen und Navigationshilfen ähnlich der Netview-Methodik ermöglichen die

Tivoli Business Systems Manager – Hyperview von R/3 Systemen



schnelle Eingrenzung des Problems, ohne dass dabei bestehende Verbindungen und Einflüsse von Fremdsystemen außer Acht gelassen würden. Die Darstellung von TBSM ist dadurch als Oberfläche für alle User, vom Operation Manager bis hin zum RZ-Operator, geeignet. Eine Verbindung der Tivoli Event Console mit automatischen und interaktiven Abläufen garantiert die wirklichkeitsgetreue Wiedergabe und Kontrolle aller mit den Geschäftsprozessen assoziierten Systemlandschaften. Dabei sorgt das systemimmanente Tivoli Framework für die sichere Delegation von Aufgaben, wie z. B. bei administrativen Tätigkeiten.

Vorteile und Nutzen der Tivoli-Lösung für SAP R/3:

- **Ganzheitliches Management aller Geschäftsabläufe.** Mittels der Tivoli-Lösung für SAP R/3 ist ein vollständiges Management aller unternehmenswichtigen Geschäftsabläufe möglich. Dadurch ist nicht nur ein günstigeres Kosten-Nutzen-Verhältnis in der IT-Ablauforganisation, sondern auch ein kürzerer ROI der SAP Gesamtinvestition zu erreichen. Analog zu SAP selbst hilft Tivoli – mit seiner Kernkompetenz im System Management – IT-Abläufe zu optimieren.
- **Bereitstellung einer ganzheitlichen e-Infrastruktur** für alle Unternehmensbereiche, d. h. Management der gesamten Unternehmenstopologie sowie im Bedarfsfall auch über mehrere Firewalls hinweg (z. B. falls das Internet das unternehmensinterne WAN ersetzen muss).

- **Service Level Management für interne und externe Dienstleister.** Der umfassende Service an internen und externen Kunden ist ein herausragender Treiber der zukünftigen IT-Landschaften. Der immer stärkeren Ausrichtung auf Mess- und Nachvollziehbarkeit erbrachter IT-Dienstleistungen wird mit der Tivoli-Lösung für SAP vollständig Rechnung getragen. Insbesondere der Einsatz von Tivoli Service Desk in Verbindung mit Tivoli Decision Support erlauben eine vielseitige Analyse der Problemsituationen im SAP Umfeld, der Entstehungsgeschichte von Performance-Engpässen sowie der für Trendanalyse und Planung erforderlichen Bandbreiten und Kapazitäten. Das konstante Management des Service Levels im Unternehmenskontext verringert das Auftreten von Problemsituationen (systemtechnischer oder benutzerbedingter) und trägt somit entscheidend zu einem besseren Service für interne oder externe Kunden bei. Dies führt auch zu einer höheren Gesamtakzeptanz des SAP Umfelds.

- **Sichere Delegation aller kritischen Aufgaben.** Das integrierte Sicherheitskonzept von Tivoli (als Bestandteil des Tivoli Framework) garantiert die gezielte Arbeitsteilung und sichere Delegation von Aufgaben. Damit kann von vornherein ein Missbrauch der zur Verfügung gestellten Werkzeuge ausgeschlossen werden.

- **Disaster Recovery als Lebensversicherung für das Gesamtunternehmen.** Die Datenbestände gehören neben den mobilen und immobilen Vermögensgegenständen zum

wesentlichen Kapital eines Unternehmens. Analog zur Versicherung von Mobilien und Immobilien ist die „Versicherung“ der Unternehmensdatenbestände integraler Bestandteil der Tivoli-Lösung für SAP. Durch die Einbettung von Tivoli Data Protection for R/3 in andere Komponenten, wie Tivoli Workload Scheduler für R/3 und Tivoli Manager für R/3, entsteht die Grundlage für ein umfassendes Ausfallsicherheitskonzept. Durch Kombination mit Hochverfügbarkeitslösungen (wie z. B. HACMP) lassen sich Ausfallsicherheitsraten von weit über 99 % erreichen. Die Tivoli-Lösung für SAP kann somit wesentlich zur Bewahrung wichtiger Unternehmenswerte beitragen.

- **Applikationsbezogenes Management.** Die Tivoli-Lösung für SAP stützt sich auf die verfügbaren SAP Applikationsschnittstellen (BAPIs). Mehrere Produkte sind „BAPI Certified“ (Tivoli Data Protection for R/3, Tivoli Workload Scheduler for R/3). Dies sichert dem Kunden eine applikationsbezogene Durchführung aller Operationen im SAP Umfeld („application awareness“), die von SAP durch ein **Zertifikat** bestätigt wird. Diese Sicherheit garantiert ein reibungsloses Ineinandergreifen von Tivoli-Lösungen für SAP und SAP Applikationen.

- **Wachstumsgarantie.** Durch die hohe Skalierbarkeit des Tivoli Management Framework können bis zu 400 000 Endpunkte (PCs, Server etc.) verwaltet werden. Dadurch kann die Tivoli-Lösung für SAP sehr leicht dem Wachstum des Kunden folgen und stellt so-

mit eine Investitionsgarantie für die Zukunft dar, denn das Management kann jederzeit mit den Kundenerfordernissen Schritt halten. Jede Management-Lösung ist letztlich nur so gut, wie ihre Flexibilität, sich an Kundenanfordernisse anzupassen.

5.4.2 Datensicherung und Datenarchivierung

SAP R/3 Systeme steuern eine Vielzahl von Betriebsabläufen. Dazu greifen sie auf Datenbestände zu, die Produkte, Lager, Strukturen und Kontakte Ihres Unternehmens reflektieren. Diese in der SAP R/3 Datenbank integrierten Daten werden damit zum Kern Ihrer Unternehmensprozesse. Daher ist die Sicherung dieser Daten vor Verlust durch Defekte oder logische Fehler sowie vor Zerstörung durch Katastropheneinflüsse ein fundamentaler Bestandteil eines jeden Betriebskonzepts.

Die elektronische **Archivierung** von Daten/Dokumenten mit den im SAP R/3 integrierten Funktionen dient der Produktivitätssteigerung bei der Bearbeitung von betriebswirtschaftlichen Abläufen:

- Altdaten (aus Reorganisationsläufen) zur Auslagerung aus der operativen Datenbank
- Drucklisten
- Ausgangsdokumente
- Eingangsdokumente, z. B. eingescannte Rechnungen, Faxes usw.
- Lokale Daten, z. B. Grafiken, Tabellenkalkulationen, Texte usw.

Bei Datensicherung und -archivierung stehen folgende Kriterien im Vordergrund:

- Hohe Zuverlässigkeit und Reproduzierbarkeit des Verfahrens
- Kurze Ausfallzeiten zur Gewährleistung einer hohen Verfügbarkeit
- Optimale Nutzung von Ressourcen
- Maximale Fähigkeit zur Anpassung an individuelle Gegebenheiten

IBM bietet mit dem **Tivoli ADSTAR Distributed Storage Manager (ADSM)** ein Werkzeug zur professionellen Datensicherung und -archivierung an, das allen Ansprüchen gerecht wird. Für Kunden mit Schwerpunkt auf optischer Archivierung sowie der Forderung nach unternehmensweitem Dokumenten-Management bietet sich als Ergänzung CommonStore an, das Dokumenten-Management-System von IBM.

Die nahtlose Verbindung zu ADSM- und IBM Archivsystemen übernehmen die intelligenten und von **SAP zertifizierten** Schnittstellenprogramme Backint/ADSM (BC-BRI-Schnittstelle) zur Datensicherung sowie CommonStore (ArchiveLink-Schnittstelle) zur Datenarchivierung/Dokumenten-Management, die IBM speziell mit Blick auf die Anforderungen im SAP R/3 Umfeld laufend weiterentwickelt. Anforderungen sind:

- Bewältigung großer Datenraten
- Hohe Verfügbarkeit
- Professionelles System-Management
- Anpassung an individuelle Gegebenheiten: BACKINT/ADSM arbeitet nahtlos mit SAP DBA zusammen, den Werkzeugen zur Datensicherung von R/3 Oracle-Datenbanken, und unterstützt alle Plattformen, AIX,

- NT und UNIX-Systeme anderer Hersteller
- DB2-ADSM-Integration
- Für Kunden, die sich für DB2 mit SAP R/3 entschieden haben, werden die ADSM-Schnittstellen als kostenfreier Bestandteil der Standard SAP R/3 Basissoftware ausgeliefert, dazu ist BACKINT nicht erforderlich.

Für die Datensicherung werden vorzugsweise Magnetbänder (Kapazität, Aufzeichnungsgeschwindigkeit, Auslagerung), für die Datenarchivierung vorzugsweise optische Platten (Zugriffsgeschwindigkeit, Aufbewahrungszeit) eingesetzt. Magnetplatten eignen sich vor allem zur Zwischenspeicherung. Durch die Flexibilität der Client/Server-Produkte ADSM, VisualInfo und OnDemand können die IBM Lösungen mit SAP R/3 Systemen auf verschiedenen Herstellerplattformen eingebunden werden. ADSM unterstützt eine Vielzahl von Speichergeräten verschiedener Hersteller sowie Magnetplatten und -bänder und optische Platten. Das zu erwartende Speichervolumen macht den Einsatz von Robotern zur automatischen Speicherverwaltung sinnvoll. Entsprechende Archivsysteme finden sich im IBM Angebot:

- Band-Archive (IBM 7331, IBM 3570, IBM 3590, IBM 3494)
- Jukebox (IBM 3995).

Dazu bietet IBM kompetenten Service zur Konzepterstellung, Implementierung und Wartung an. Somit stellt IBM Komplettlösungen für die SAP R/3 Datensicherung und -archivierung aus einer Hand bereit – von der Konzeptberatung bis zur Hardware.

Das IBM Lizenzprogramm Backup and Recovery Media Services/400 (BRMS/400) unterstützt automatisierte Bandsicherungs- und Archivierungsfunktionen, Recovery Services und Datenträgerverwaltung für alle an die AS/400 anschließbaren Band- und Archivsysteme. Über mehrstufige Policies wird die Backup- und Recovery-Strategie in einer menügesteuerten OS/400-konsistenten Umgebung definiert. Durch die „Dynamic Retrieval“-Funktion können archivierte Datenbankdateien automatisch zurückgeladen werden, sobald ein Programm sie anfordert. Auch Daten, die über die auf der AS/400 verfügbare Server-Komponente von ADSM (ADSM/400) gesichert wurden, können in ein auf BRMS/400 basiertes Backup-/Recovery-Konzept eingebunden werden. Auf der AS/400 ist BRMS/400 Voraussetzung für den Betrieb eines Bandarchivs (z. B. IBM 3494). Außerdem sollte es dann auf der AS/400 in ein SAP R/3 Betriebskonzept eingebunden werden, wenn ein Policy-gesteuertes Backup/Recovery-Konzept oder ein Bandverwaltungssystem über ein (oder mehrere) System(e) implementiert werden soll.

CommonStore

Mit mySAP.com entstanden neue Möglichkeiten für die Partnerschaft zwischen IBM und SAP. Um gemeinsamen Kunden eine komplette Archivierungslösung zu attraktiven Konditionen und mit reduziertem Implementierungsaufwand anbieten zu können, wurde IBM Content Manager CommonStore bei **SAP zertifiziert**. Wenn es darum geht, Altdaten, Eingangs- und Ausgangsdoku-

mente aus SAP R/3 zu archivieren oder Geschäftsdokumente in eine unternehmensweite Dokumentenverwaltung einzubinden, ist **IBM CommonStore** die richtige Lösung. In Verbindung mit den weltweit führenden Produkten der IBM Content Manager-Familie vereinigt sie professionelle Funktionalität mit hoher Zuverlässigkeit und skalierbarer Performance.

IBM CommonStore archiviert und verwaltet sämtliche Daten und Geschäftsdokumente Ihres Unternehmens in einem integrierten digitalen Archiv. Alle Informationen befinden sich dann gleichsam „in“ R/3. Dadurch erweitern Sie Ihre SAP Anwendung und beschleunigen Ihre Geschäftsprozesse. Das umständliche Papier fällt weg und der Informationsfluss in Ihrem Unternehmen wird komplett elektronisch – ein wichtiger Schritt zum e-business. Zugleich bekommen Sie das Wachstum der SAP Datenbank in den Griff und können so die Performance Ihrer SAP Anwendungen langfristig verbessern.

IBM CommonStore erfüllt drei wichtige Aufgaben mit einer einheitlichen, integrierten Lösung:

- **SAP Datenarchivierung:** Die SAP Datenbank wächst mit dem Einsatz von R/3 zunehmend. Durch Auslagerung alter, inaktiver Daten verbessern Sie die Leistung des Gesamtsystems und schaffen Platz für neue Daten. Damit verfügen Sie über eine zukunftssichere Lösung für das Problem des ständig wachsenden Speicherbedarfs von R/3.

- **SAP Dokumentenarchivierung:** Alle Dokumente, die in SAP R/3 bearbeitet oder mit SAP R/3 erstellt werden (Eingangs-/Ausgangsdokumente, Drucklisten, etc.), werden in „elektronische Dokumente“ umgewandelt und mit IBM CommonStore effizient verwaltet und archiviert. Eingangspost wird eingescannt und in das SAP System übernommen – das Papieroriginal kann vernichtet werden. Unterlagen, die im Unternehmen entstehen, brauchen erst gar nicht „für die Ablage“ ausgedruckt zu werden – die Ablage ist jetzt digital. Die Speicherung erfolgt entsprechend den gesetzlichen Vorschriften dokumentenecht auf optischen Platten oder Magnetbändern. Alle Dokumente sind in SAP integriert und per Knopfdruck abrufbar.

- **Unternehmensweite Dokumentenverwaltung:** Zusätzlich können Sie auch Dokumente und Daten anderer Anwendungen im selben Archivsystem verwalten. Damit schaffen Sie eine einheitliche Lösung sowohl für den SAP als auch für den Non-SAP Bereich. Die elektronischen Dokumente stehen jedem Mitarbeiter an jedem Ort im Netzwerk binnen Sekunden zur Verfügung – per Internet auch weltweit.

Perfekt integriert in SAP

IBM CommonStore lässt sich nahtlos in Ihre SAP Anwendungen integrieren. Das gewährleisten nicht zuletzt die Prüfzeichen von SAP selbst. IBM CommonStore ist von SAP offiziell **zertifiziert** (inkl. des neuen Archive-Link HTTP-Interface) und lässt sich daher

reibungslos in Ihr SAP System einbinden. Die Vorteile dieser Lösung stehen damit allen SAP Anwendern offen, unabhängig von Hardware und Betriebssystem.

Alle Funktionen sind direkt in die grafische Benutzeroberfläche von SAP R/3 eingebaut. Ein SAP Anwender kann ein benötigtes Dokument per Knopfdruck abrufen, lesen, bearbeiten, mit Anmerkungen versehen, drucken, vergrößern – und natürlich speichern. Dadurch steigert Ihr Unternehmen seine Reaktionsfähigkeit und spart sich langsame Abläufe mit Papier, Hauspost und Archivraum. Die Aufspaltung in eine computergestützte Organisation und eine herkömmliche Büroorganisation hört auf; SAP steuert einheitlich alle Geschäftsprozesse und Dokumente. Damit können Sie das volle Potenzial Ihrer SAP Lösung nutzen und Ihre Abläufe noch schneller, besser und sicherer gestalten. Sie steigern die Produktivität Ihrer Mitarbeiter, senken Betriebskosten und verbessern Ihren Kundendienst.

Ihr Einstieg ins e-business

IBM CommonStore vereinfacht auch die Abwicklung von Geschäften über das Internet. Wenn Ihre Geschäftsdokumente erst einmal in digitaler Form vorliegen, hindert Sie nichts mehr daran, sie auch über das Internet abzufragen, sie mit Kunden, Partnern und Lieferanten elektronisch auszutauschen oder gleich online Geschäfte zu machen. Damit beginnen Sie bereits mit e-business und gewinnen bedeutende Wettbewerbsvorteile.

Mehr Platz, mehr Tempo

Welche Vorteile bringt IBM CommonStore in der täglichen Praxis?

- **Rascher, unkomplizierter Zugriff auf wichtige Unterlagen.** Dokumente müssen nicht aus Ordnern herausgesucht oder aus Archiven geholt werden – die „elektronischen Dokumente“ erscheinen auf Knopfdruck auf dem Bildschirm.
- **Besserer Kundendienst.** Ruft ein Kunde an, hat der Sachbearbeiter sofort alle Unterlagen vor sich und kann somit schneller reagieren.
- **Mehr Produktivität.** Alle Dokumente sind in SAP integriert und können mittels Workflow in einen vordefinierten Ablauf eingegliedert werden. IBM CommonStore unterstützt dabei voll den SAP R/3 Business WorkflowTM.
- **Effektive Geschäftsprozesse.** Sie kontrollieren nun auch Ihre Dokumente mit SAP und optimieren so Ihre Geschäftsprozesse von der Beschaffung über Produktion und Finanzwesen bis zum Vertrieb.
- **Nichts geht mehr verloren.** Verlegte Papiere? Falsch eingeordnete Belege? Verlorene Kopien? Das gibt es nicht mehr!
- **Besseres Teamwork.** Mehrere Mitarbeiter können gleichzeitig dasselbe Dokument bearbeiten.
- **Mehr Sicherheit.** Der Zugriff auf elektronische Dokumente lässt sich weitaus besser kontrollieren, bei vertraulichen Unterlagen entfällt das mit einer Kopie verbundene Risiko.
- **Platzersparnis.** IBM CommonStore ermöglicht den Einsatz optischer Speichersysteme

oder Bandroboter, in denen Millionen Dokumente sicher und kostengünstig gespeichert werden können. Sie gewinnen wertvollen Büroraum, Raum, der nicht mit Schränken verstellt wird, Archivräume werden überflüssig.

- **Genug Speicher für R/3.** Sie können dem Anwachsen des Speicherbedarfs von R/3 wehren, müssen nicht ständig Festplatten nachrüsten.
- **Bessere Performance.** Das Auslagern älterer Datenbestände aus der R/3 Datenbank beschleunigt Ihre Anwendungen und wird von SAP empfohlen.
- **Nutzung Ihrer Investitionen.** Sie setzen Ihr R/3 System für zusätzliche Aufgaben ein und nutzen Ihre Investition damit besser.
- **Niedrigere Kosten.** Der Personal- und Materialaufwand für die Bearbeitung und Archivierung von Daten und Dokumenten sinkt erheblich.

IBM – Auf uns können Sie sich verlassen

Der Umgang mit großen Datenmengen will gelernt sein. IBM beherrscht diese Kunst seit vielen Jahren. Mit IBM CommonStore steht Ihnen eine Lösung zur Verfügung, in der umfangreiches IBM Know-how und lange Erfahrung im Datenmanagement stecken. Und Sie haben einen verlässlichen Partner, der Ihnen auch morgen noch zur Verfügung steht – ebenso wie Ihre Daten.

Über 25 000 Kunden, darunter zahlreiche namhafte Unternehmen aus den Bereichen Industrie, Handel, Dienstleistung, Chemie,

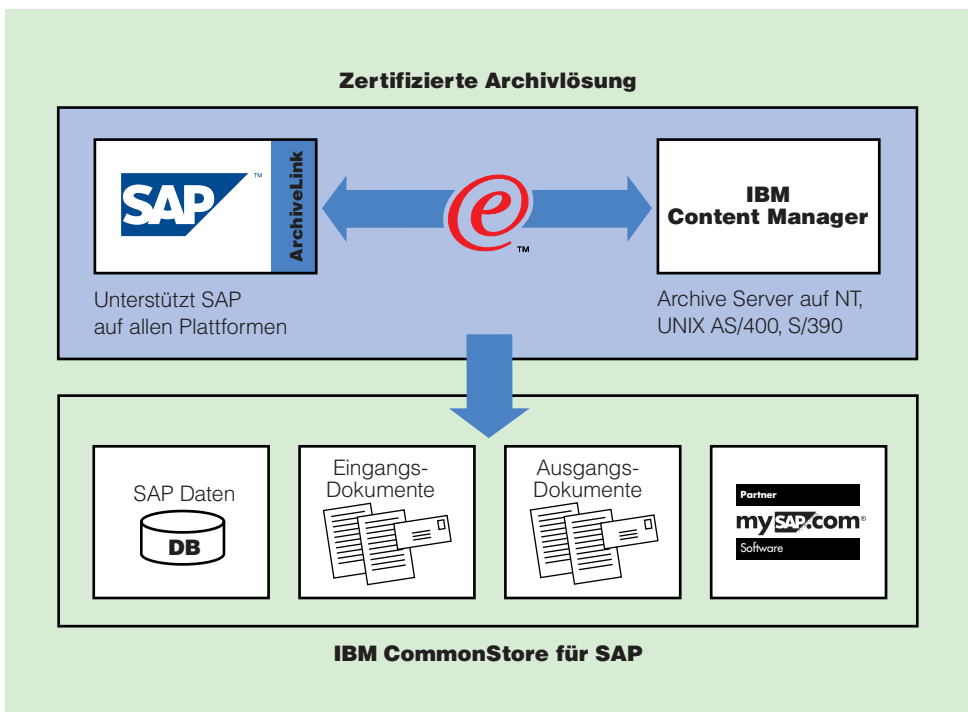
Technologie, Energieversorgung sowie Banken, Versicherungen und öffentliche Verwaltungen, vertrauen auf IBM Archivlösungen.

Highlights

- IBM CommonStore unterstützt Tivoli Storage Manager (TSM) sowie IBM Content Manager bzw. Content Manager OnDemand
- Archivserver verfügbar auf zahlreichen Plattformen (NT, AIX/UNIX, AS/400, S/390)
- Voll integriert in SAP R/3 (via SAP ArchiveLink)
- mySAP.com zertifiziert durch SAP
- Ideal für SAP Daten- und/oder Dokumentenarchivierung

- Besonders empfohlen im Zusammenhang mit der Euro-Umstellung
- Ermöglicht unternehmensweit einheitliche Archivierung für SAP R/3 und andere Anwendungen
- Voll Internet-fähig
- Unterstützt eine Vielzahl an Speichermedien (u.a. Magnetband und optische Platten/WORM).

IBM CommonStore für SAP ist eine integrierte und leistungsstarke Lösung, die unterschiedliche Dokumente und Daten einheitlich verwaltet und archiviert.



Archive Development Kit (ADK)

IBM bietet mit dem **Archive Development Kit (ADK)** im SAP R/3 System eine effektive Archivierung. Im SAP R/3 System fallen durch die Geschäftsereignisse in den einzelnen Anwendungen in der Datenbank große Mengen an Daten an. Bei Platz- oder Performance-Problemen können Daten, die aus der Sicht der SAP R/3 Anwendungen nicht mehr in der Datenbank benötigt werden, ausgelagert werden. SAP bietet Standard-Archivierungsprogramme für die wichtigsten Geschäftsvorfälle an. Diese basieren ab Release 4.6 auf dem ADK mit den folgenden Vorteilen: Anschluss an ein Archivierungssystem, Komprimierung während der Archivierung, Archivierung im laufenden System, hoher Bedienkomfort, Netzplangrafik und Zugriff auf einzelne Datenobjekte im Archiv. Das datenbankorientierte Archivieren mittels ADK ist ähnlich detailliert wie Tabellenstrukturen(-felder) und ist grundsätzlich zu unterscheiden von der Belegarchivierung mithilfe von optischen Archivsystemen über **ArchiveLink**. Dort werden eingescannte Originalbelege oder im SAP R/3 erzeugte Drucklisten über ArchiveLink in optischen Archivsystemen abgelegt. Solchermaßen archivierte Belege und Listen können über ArchiveLink wieder angezeigt, jedoch nicht ohne weiteres mit SAP R/3 Mitteln ausgewertet oder in das SAP R/3 System geladen werden. Folgende Szenarien können mit dem SAP Standard nicht abgedeckt werden:

- Kundenspezifische SAP Tabellen durch eigene oder modifizierte Geschäftsvorfälle werden mit den ausgelieferten Archivierungsprogrammen nicht erfasst.

- Daten aus Fremdsystemen (Geschäftsvorfälle vor SAP Einführung, Daten aus anderen Sachgebieten) können nicht in die SAP Archivierungsdatenbasis integriert werden.
- Auswertungsprogramme sind im Standard nicht vorhanden bzw. decken die Anforderungen der Anwender unzureichend ab.
- Auswertungen gehen in der Regel nur über einen Geschäftsvorfall, da auch Archivierungsobjekte einen Geschäftsvorfall repräsentieren.
- Daten in SAP Tabellen, archivierte SAP Tabellen und archivierte Daten aus Fremdsystemen in Auswertungen können nicht oder nur unzureichend kombiniert werden.
- Es ist kein Direktzugriff auf einen einzelnen archivierten Geschäftsvorfall bzw. zusammengehörige Geschäftsvorfälle möglich.

Als Ergänzung des SAP Standards können alle zusätzlichen wünschenswerten Funktionen auf Basis des ADK realisiert werden. Das Archive Development Kit (ADK) bietet die Möglichkeit, standardisierte Archivierungsprogramme sowie dazugehörige Löschen-, Lese- und Rückladeprogramme zu entwickeln. Es werden eigene Archivierungsobjekte definiert, die genau die kundenspezifischen Geschäftsvorfälle widerspiegeln. Diese Archivierungsobjekte sind Grundlage der Archivierung bzw. der nachfolgenden Auswertungen.

Sollen Archivierungsfunktionen in kundeneigene Anwendungsprogramme (Reports, Transaktionen) eingebunden werden bzw. benötigen Sie gleiche Archivierungsfunktionen in verschiedenen Fachgebieten, so

empfeht sich die Entwicklung von eigenen Archivierungsklassen. Darin sind alle spezifischen Informationen über die zu archivierenden Daten gekapselt. Dies bietet Ihnen den Vorteil, dass Sie über das betreffende betriebswirtschaftliche Objekt kein Detailwissen mehr benötigen, weil Sie von der technischen Realisierung befreit sind.

Entwicklungen mit dem ADK ergänzen in idealer Weise den SAP Standard in puncto Archivierung und nachfolgender Auswertung. ADK-basierte Ergänzungen sind standardisierte und effektive Anwendungen; sie bieten hohe Datensicherheit und unbeschränkte Auswertungsmöglichkeiten. Die Archivierung von kundeneigenen Daten ist durch das Customizing vollständig in die SAP Umgebung eingebunden, so dass der Anwender im Handling der Archivierung keinen Unterschied zu SAP Standard-Archivierungen bemerkt. Außerdem bietet eine umfangreiche kundenspezifische Online-Hilfe Unterstützung bei jedem Archivierungsschritt. Durch den Direktzugriff auf Geschäftsvorfälle in der Detailliertheit der Datenbanktabellen ist es möglich, Belege zu rekonstruieren und anzuzeigen. Dadurch können Doppelarchivierungen in Form von SAP Drucklisten eingeschränkt werden. Durch den Einsatz von HSM-Systemen (Hierarchical Storage Management) ist jederzeit ein wahlfreier Zugriff auf archivierte Daten in einer beliebigen Zeitscheibe möglich. Abschließend kann gesagt werden, dass durch den Einsatz des ADK alle praktischen Anforderungen der Archivierung im Zusam-

menispiel mit dem SAP Standard realisiert werden können.

5.5 IBM SAP R/3 Beratungsleistungen

IBM Global Services ist weltweit einer der größten Beratungspartner der SAP – wir sind als Partner auf allen Ebenen der SAP anerkannt. Bei der Durchführung einer Vielzahl von weltweiten SAP Projekten sowie bei der SAP Einführung in das eigene Unternehmen konnte die IBM erhebliches Know-how sammeln, auf das Sie zurückgreifen können.

Unser Ziel ist es, dass Sie kompetente **Beratung** aus einer Hand erhalten, um optimal auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Lösungen zu implementieren. Egal, ob branchenspezifisch, komplex oder international – unsere Berater können Ihnen bei Ihren Wünschen im SAP Umfeld helfen, eine für Sie maßgeschneiderte Lösung zu entwickeln und zu etablieren.

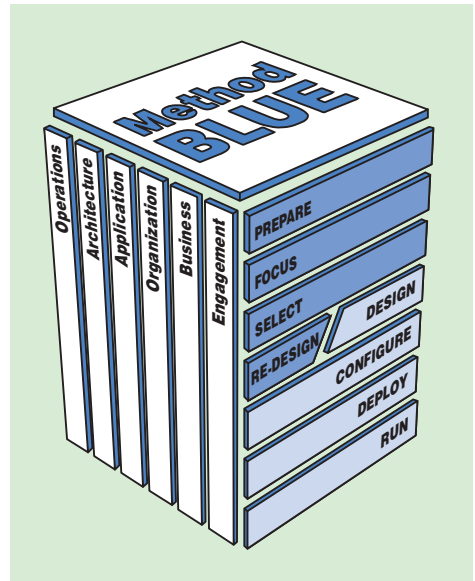
5.5.1 IBM SAP Projektmanagement

Die Einführung von Standardsoftware erfordert eine bewährte standardisierte Vorgehensweise, die eine rasche und effiziente Implementierung gewährleistet. Sie zielt darauf ab, das Ergebnis Ihrer Projektinvestitionen zu maximieren, indem Ihre Prozesse, Systeme und Organisation mit Ihrer Geschäftsstrategie in Übereinstimmung gebracht werden.

MethodBLUE zeichnet sich durch folgende Stärken aus:

- **Erfahrung und Expertise.** MethodBLUE erfüllt diesen Anspruch, indem sie gesammelte Erfahrungen aus vielen erfolgreichen ERP-Implementierungen rund um den Globus einbringt.
- **Einheitlicher Ansatz.** MethodBLUE ist ein umfassender und konsequenter Ansatz, der als Beratungs- und Implementierungsvorgehen weltweit genutzt wird. Damit bietet er auch die Möglichkeit zur Abwicklung internationaler Projekte und zum Austausch internationaler Erfahrung und ist die gemeinsame Sprache der IBM Berater.
- **Einsatzmöglichkeiten.** MethodBLUE kann Sie in jeder Phase und Ausprägung Ihrer SAP Implementierung unterstützen, sowohl bei der Optimierung Ihrer Geschäftsprozesse und der Automatisierung Ihrer Arbeitsabläufe als auch beim bloßen Ersetzen Ihres IT-Systems.
- **Flexibilität.** MethodBLUE ist durch ihren modularen Aufbau auf individuelle Anforderungen Ihres Projekts konfigurierbar. Damit lässt sie sich für Großprojekte ebenso gewinnbringend einsetzen wie für Mittelstands- und Kleinprojekte.

Je schneller Ihr SAP R/3 System implementiert ist, um so früher können Sie davon für Ihr Geschäft profitieren. MethodBLUE verkürzt die Einführungszeit, indem sie eine



große Menge von Daten, Informationen, Wissen und Ideen nutzt – sie bringt das „Intellectual Capital“ der IBM in Ihr Unternehmen. Hinzu kommen die Beiträge unserer Business Partner und der Software-Anbieter.

IBM hat mit MethodBLUE von SAP das **Zertifikat „Powered by Accelerated SAP“** erhalten. Dies bedeutet, dass Ihnen für ein SAP R/3 Projekt mit IBM auch die Möglichkeiten von **ASAP** zur Verfügung stehen. Darüber hinaus umfasst MethodBLUE Verfahren und Werkzeuge, die eine SAP R/3 Einführung weiter beschleunigen und vereinfachen, wie z. B.:

- **AdvisoryWare:** Software-Tool mit „Best Practices“ – ermöglicht die Dokumentation eines Business Case, die Erfassung von Messkriterien für die Performance von Geschäftsprozessen und die Gegenüberstellung verschiedener Alternativen.

- Industriespezifische Referenzmodelle unterstützen Sie bei der Erstellung Ihres Unternehmensmodells.
- MethodBLUE bietet umfangreiche Arbeitspakete für Geschäftsprozess-Reengineering, Design der Aufbauorganisation des Kunden und Change Management.
- Project Office – ein Lotus Notes-basiertes Werkzeug zur Steuerung des gesamten Projekts erlaubt u. a.: Verfolgung und Kontrolle der Projektaktivitäten, Unterstützung der Projekt-Team-Kommunikation, Management der Projektdokumentation, Management der Projektergebnisse, Verwaltung wiederverwendbarer Vorlagen, Workflow-Unterstützung, Statusverfolgung, Diskussionsforen, Change Management-Verwaltung.

Als integrierter Lösungsanbieter kann Ihnen IBM Global Services einen gesamten Life Cycle-Ansatz zur Business-Transformation anbieten, d.h. vom Definieren der Anforderungen an Ihr Business und das Anwendungssystem über die Auswahl des Standardanwendungspaketes bis zum Design und zur Implementierung der ausgewählten ERP-Software.

MethodBLUE deckt mit seinen vielfältigen Möglichkeiten u. a. die folgenden Bereiche ab:

- **Engagement.** Projekt- und Risiko-Management, Qualitätssicherung und Kommunikation
- **Business.** Ist-Analyse, Definition von Geschäftsstrategien, Design und Re-Design von Abläufen, basierend auf Branchen-Know-how und „Best Practices“

- **Application.** Design, Konfiguration, Integration, Dokumentation, Test, Endanwenderschulung, Datenmigration, Produktivsetzung
- **Organization.** Re-Design der Organisation, Change Management
- **IT-Infrastructure.** Anforderungsanalyse, Re-Design, Installation, Training und IT-Ressourcen.

MethodBLUE beschreibt das Serviceportfolio der IBM, es unterscheidet sich von denen der Mitbewerber durch eine klare Zielorientierung, die den Geschäftserfolg unterstützt.

5.5.2 IBM Standardsoftware- und SAP Implementierungsberatung

Tatsache ist, dass die Transformation eines Unternehmens am besten im Zuge der Einführung von Standardsoftwaresystemen gelingt bzw. die Einführung der Software die Transformation erst ermöglicht.

Die effiziente Auswahl und Einführung von Standardsoftwaresystemen, wie SAP R/3, stellt nur im Zusammenspiel mit einem adäquaten Wandel der Geschäftspraxis einen Quantensprung im Sinne des Erreichens strategischer Zielsetzungen und Kosteneffizienz dar. IBM bietet dazu eine wichtige Beratungskomponente – **Package Enabled Business Transformation (PEBT)**. Ihre Pluspunkte:

- Eine Unternehmensberatungsmethode, die, auf Ihrer Geschäftsstrategie aufbauend, die nötige unternehmensweite Transformation sicherstellt.

- Eine Denkweise in der Unternehmensberatung, die sowohl in Geschäftsprozessen als auch in der ganzheitlichen Transformation von Unternehmen bewandert ist.
- Eine Unternehmensberatung, deren Kompetenz und Erfahrungen in der Implementierung von Standardsoftwaresystemen und Informationstechnologien im Markt unerreich ist.

Für Sie bedeutet das konkret: Ein kompetenter Partner, der Ihnen bei der Bewältigung der Veränderung Ihrer Geschäftsprozesse, Informationssysteme sowie Organisations- und Steuerungssysteme beisteht, kurz: Ihnen bei jeder Art von Wandel und Transformation zur Seite steht.

Die IBM PEBT-Methode

- Ist modular aufgebaut und phasengesteuert, d. h., unabhängig davon, ob Sie sich bereits für SAP entschieden haben oder nicht, stellen die PEBT-Berater der IBM sicher, dass der Nutzen für Ihre Unternehmensentwicklung und der Return on Investment aus der Software-Implementierung maximal wird.
- Alle PEBT-Berater der IBM müssen in einem Zertifizierungsprozess Branchenkompetenz und SAP Anwendungs-Know-how nachweisen. Die PEBT-Methode ermöglicht so die enge Verbindung der traditionell nur lose gekoppelten Bereiche Geschäftsprozess-Reengineering und Software-Implementierung.

- Sie greift auf Geschäftsprozess-Referenzmodelle zurück, die die „Best Practices“ in der jeweiligen Branche darstellen und ständig aus den Projekten heraus weiterentwickelt werden. Zusammen mit der Branchenkompetenz der PEBT-Berater ermöglichen diese Referenzmodelle ein effizientes, auf die Branche und SAP R/3 bezogenes Reengineering der Geschäftsprozesse.
- Für viele Branchen existieren zudem bereits fertige Industrielösungen, deren Anpassungsgrad im Rahmen des PEBT-Projekts evaluiert wird.

Die IBM PEBT-Methode verbindet Reengineering mit der Software-Implementierung, d.h. die konsequente Durchführung von:

- Problem- und Zieldefinition
- Ist-Aufnahmen
- Anforderungs- und Schwachstellenanalyse
- Lastenhefterstellung bzw. Soll-Konzeption
- Geschäftsprozess-Optimierung
- Systemauswahl und Erstellung des Pflichtenheftes
- Fein-Design
- Planung der Software-Implementierung mit den involvierten Fachabteilungen und dem dadurch garantierten, erfolgreichen Projektverlauf.

5.5.3 SAP R/3 Branchenberatung

IBM hat in Branchenwissen, Anwendungen und Schnittstellen investiert und verfügt dadurch über eine Reihe von Lösungen, die Ihr SAP R/3 System sinnvoll ergänzen. IBM Berater mit branchengerechtem Know-how

können Ihnen bei Ihren spezifischen Wünschen für SAP R/3 helfen.

Wir bieten Ihnen Beratungskompetenz für SAP Branchenlösungen an. Unser Angebot dazu umfasst:

- Konzeption
- Anforderungsanalysen
- Fachkonzepte
- Geschäftsprozess-Optimierung
- Einführung der jeweiligen Branchenmodule
- Branchenspezifische Beratung
- Parametrisierung, Customizing
- Projektunterstützung
- Projektdurchführung
- Anwenderschulungen
- Integrationstests
- Anbindung Operative Systeme/Datenübernahme in den Datenpool
- Schnittstellenprogrammierung/Anpassung (ABAP, Datenbank-Skill)
- Datenanalyse
- Projektmanagement und Projektkontrolle.

Darüber hinaus haben wir Branchenlösungen in Zusammenarbeit mit unseren Partnern entwickelt. Mehr dazu lesen Sie im Kapitel 5.7 – Branchenspezifische Ergänzungen des SAP Systems.

5.5.4 EuroDrive4SAP – Euro-Umstellung im SAP Umfeld

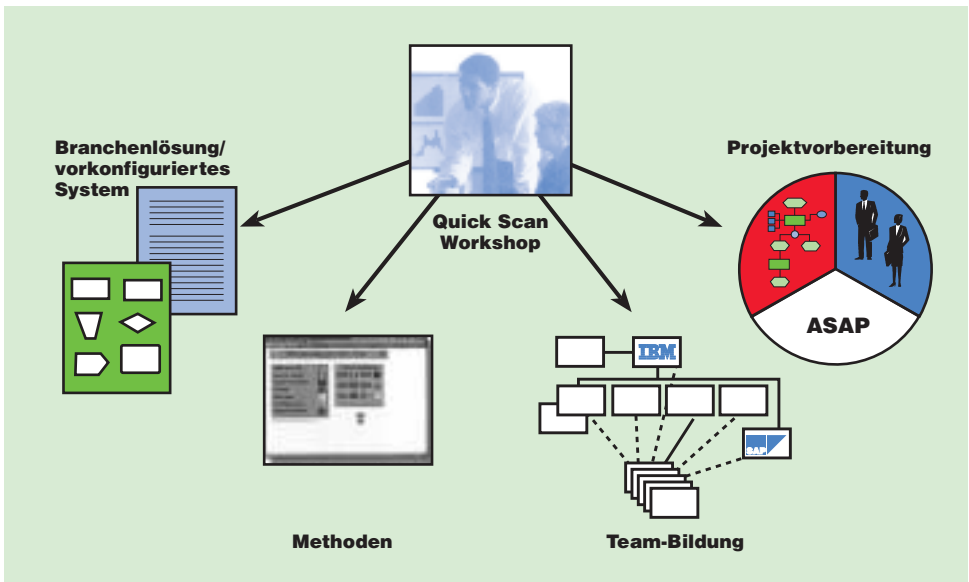
Die Umstellung der SAP Systeme (R/2 und R/3) auf den **Euro** erfordert eine sorgfältige Planung und Vorbereitung. Die Hauswährungsumstellung im SAP ist im Kontext der

gesamten Euro-Strategie des Unternehmens zu betrachten. Neben dem Umstellungstermin selbst sind z. B. mögliche Veränderungen des Kundenverhaltens, das Auftreten neuer Mitbewerber, die Preispolitik und der Auftritt des Unternehmens gegenüber Kunden und Lieferanten in Bezug auf den Euro zu berücksichtigen. Sofern das SAP System über Schnittstellen mit anderen Anwendungen verbunden ist, bedarf es darüber hinaus einer Abstimmung der Umstellungsaktivitäten der einzelnen Systeme. IBM bietet Unterstützung in allen Phasen des Übergangsprozesses zur Herstellung der Euro-Fähigkeit eines Unternehmens.

Zur Unterstützung und Planung der Hauswährungsumstellung sehen wir folgende Serviceleistungen vor:

- Durchführung eines Analyse-Workshops
- Basisunterstützung
- Datenbankunterstützung
- Bereitstellung von Testsystemen
- Unterstützung bei der Erstellung und Realisierung eines Archivierungskonzepts.

Der Analyse-Workshop hat zum Ziel, das Umfeld der Hauswährungsumstellung aus technischer Sicht aufzunehmen, die aktuellen Vorbereitungen eines Unternehmens auf den Euro festzustellen und die SAP Datenbank im Hinblick auf Problem- oder Fehlersituationen zu analysieren. Die Analyse umfasst alle SAP Module, in denen die Umsetzung der Hauswährung vorbereitet und vollzogen werden muss. Das Ergebnis des Workshops ist



eine Projektrahmenplanung, in der die individuellen Anforderungen des Kunden und der analysierte Systemzustand Berücksichtigung finden. Erst nach der Analyse kann eine Abschätzung der Projektdauer und des Ressourcenbedarfs zuverlässig erfolgen.

Aufbauend auf der Rahmenplanung kann ein detaillierter Aktivitätenplan für die Hauswährungsumstellung ausgearbeitet werden. Zur Unterstützung der Umstellung selbst steht ein erfahrenes Beraterteam bereit, das seine Qualifikation bereits in erfolgreich abgeschlossenen Umstellungsprojekten nachgewiesen hat. Für den weiteren Wissenstransfer sorgen interne Schulungsmaßnahmen und ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch zwischen den Beratern.

Ein Testsystem mit dem aktuellen Datenbestand des Kunden (evtl. Nutzung externer IBM Hardware während der Testphase) kann bei Bedarf gestellt werden. Bei der Anpassung des aktuellen Release-Stands (Release-Wechsel bzw. Hot-Packages), bei Analysen der Datenbestände und bei Anpassungen von Eigenentwicklungen bzw. Schnittstellenprogrammen bieten wir Unterstützung durch erfahrene Basisberater und ABAP-Entwickler an.

Eine mögliche Problemsituation bei der Konvertierung der SAP Datenbank ist die Laufzeit der Umstellungsprogramme und der Umfang der damit verbundenen Systemausfallzeit. SAP empfiehlt zur Reduzierung der Konvertierungszeit für die Hauswährungsumstellung die Verringerung der Datenbankgröße durch die Archivierung von Belegen.

Wichtig hierbei ist weiterhin, die Betriebsprüfung im jeweiligen Unternehmen zu beachten und zu prüfen, ob die geforderten Listen nach der Euro-Umstellung den Betriebsprüfern zur Verfügung gestellt werden können.

Insbesondere ist auch, außer auf das SAP, ein Augenmerk auf alle vor- und nachgelagerten Produkte zu richten. Gerade diese Teilbereiche werden oft übersehen. Unser Serviceangebot umfasst die Unterstützung bei der Erarbeitung eines Archivierungskonzepts, in dessen Rahmen die betriebswirtschaftlichen Anforderungen (welche Belege können archiviert werden, welche Zugriffsanforderungen existieren etc.) analysiert und adäquate technische Lösungsmöglichkeiten konzipiert werden. Für deren Realisierung steht ein umfassendes Lösungsangebot der IBM zur Verfügung.

5.5.5 SAP HR Services

Anhand der Komponenten von **SAP HR** können Sie sowohl die konsequente Nutzung Ihrer Unternehmens- und Personaldaten, die Förderung des internen und externen Wissenstransfers und die Verbesserung der globalen Zusammenarbeit als auch die Beschleunigung von Geschäftsprozessen, Kostentransparenz und Zeitersparnis erreichen.

Neben den „klassischen“ Funktionen einer HR-Software – wie Entgeltabrechnung, Zeiterfassung/Zeitwirtschaft und Reisekostenabrechnung – bietet Ihnen SAP HR noch folgende Komponenten an:

- **Organisationsmanagement.** Dadurch können Stellen und Funktionen definiert werden; das ermöglicht Ihnen eine aussagefähige Planstellenverwaltung.
- **Personalentwicklung.** Hier werden die Qualifikationen für die entsprechenden Stellen festgelegt, auch Zusatzqualifikationen können hierbei berücksichtigt werden. Damit Sie die Ergebnisse der Mitarbeiter besser beurteilen können, besteht die Möglichkeit, Beurteilungsmuster für verschiedene Bereiche zu definieren.
- **Veranstaltungsmanagement.** Erstes Ziel ist es, den Weiterbildungsbedarf Ihrer Mitarbeiter durch einen Abgleich zwischen den erforderlichen Skills einer Stelle und den vorhandenen Qualifikationen zu ermitteln. Dann werden Ihnen entsprechende Vorschläge bezüglich interner oder externer Veranstaltungen gemacht, die ein eventuelles Wissensmanko ausgleichen können.
- **Personalbeschaffung.** Durch diese Komponente sind Sie in der Lage, Vakanzen frühzeitig zu erkennen und potenzielle Nachfolger problemlos zu identifizieren. Auch die externe Rekrutierung wird durch eine exakte Skill-Anforderung der zu besetzenden Stelle erheblich erleichtert.
- **Vergütungsmanagement.** Es ermöglicht Ihnen, Anreize für Mitarbeiter zu schaffen, indem Sie Vergütungskomponenten mit der Ausprägung und Entwicklung persönlicher Kompetenzen verknüpfen.

Mit SAP HR bekommen Sie eine bewährte HR-Lösung, die Ihnen hilft, ein speziell auf die Bedürfnisse Ihres Unternehmens abgestimmtes HR-Management zu verwalten. Durch langjährige Erfahrung als Betreiber von SAP Systemen für unsere Kunden hat die IBM HR-Practise umfangreiche Kompetenzen aufgebaut. Die Implementierung von SAP HR sowie die laufende Wartung und Pflege der SAP Anwendungen durch erfahrene Berater runden das Angebotsspektrum ab.

5.6 IBM SAP R/2 Services

SAP R/2 stellt heute immer noch bei etwas mehr als 500 Kunden das Rückgrat der kommerziellen Informationsverarbeitung dar. Ergänzend zu und kooperativ mit den positionierten SAP R/2 Services der SAP wird den SAP R/2 Kunden umfassende Beratung und Unterstützung angeboten. Erfahrene Berater arbeiten in spezialisierten Teams zusammen und können unseren SAP R/2 Kunden weltweit Unterstützung geben, vor allem in den folgenden Bereichen:

- Datenmigration mit den IBM Migration Services für SAP R/2 – SAP R/3 Migrationen für alle Plattformen
- Migrations-Design-Workshop für die effiziente Planung Ihres Migrationsvorhabens
- SAP R/2 Strategieberatung: Situationsanalyse für den SAP R/2 Kunden, Strategieempfehlung und Projektplan
- Maintenance im Anwendungs- und Basisbereich
- Euro-Implementierung
- Outsourcing des SAP R/2, SAP R/3 und verbundener Services

- Dokumentenmanagement und Archivierung mit CommonStore.

5.7 Branchenspezifische Ergänzungen des SAP Systems

Jede Branche hat ihre Eigenheiten und stellt ihre Anforderungen an eine effiziente IT-Lösung. Wo genau der Schuh drückt, kann nur von Fachleuten zuverlässig herausgefunden werden. IBM Berater mit branchengerechtem Know-how können Ihnen bei Ihren spezifischen Wünschen für SAP R/3 helfen.

5.7.1 SAP Branchenlösungen und IBM Add-Ons

Jahrelange Erfahrung in der SAP Beratung bei der Einführung von Standardmodulen in allen Branchen hat IBM dazu veranlasst, ihre Branchenexpertise auch für die SAP **Branchenmodulberatung** anzuwenden. Deshalb hat IBM in branchenbezogenes Know-how investiert und bietet Services sowie ergänzende Software für SAP Branchenlösungen an. Unser Angebot umfasst:

- Vorbereitungsphase:
 - Machbarkeitsstudien für Branchenlösungen, Konzeption
- Implementierungsphase:
 - SAP Implementierung
 - Endbenutzer-Training
 - Infrastruktur/Plattform
- Betrieb:
 - Systems Management Add-Ons
 - Betriebs-Support, Wartung.

5.7.2 SAP Retail – Das SAP Warenwirtschaftssystem für den Handel

An moderne Warenwirtschaftssysteme werden immer höhere Anforderungen gestellt. Sie müssen komplexe Unternehmensorganisationen abbilden und den Veränderungen des Marktes schnell und flexibel gerecht werden.

SAP Retail setzt hier neue Maßstäbe. Es verbindet durch seine Flexibilität und Anpassungsfähigkeit die Vorteile einer Standardlösung mit maßgeschneiderten, ausgeklügelten Funktionen von Individualsystemen.

Insbesondere für Handelsunternehmen mit filialisierter, heterogener Firmenstruktur ist SAP Retail einsetzbar. Ziel dieses Systems ist die geschlossene Abbildung der Wertschöpfungskette vom Lieferanten bis zum Endverbraucher und die Optimierung der vielfältigen Abläufe und Steuerungsprozesse im Waren- und Informationsfluss zwischen Lieferanten, Handel und Konsumenten. SAP Retail integriert die wesentlichen Sparten des Handels und die verschiedenen Logistikstufen. Dabei stützt es sich auf die bekannten Begriffe der Warenwirtschaft in den verschiedenen Warensortimenten, z. B. im Lebensmittel-, Mode- oder Hartwarenbereich. Die Umsetzung von Marketingstrategien durch die Steuerung von Sortimenten, Preisen und Aktionen ist im SAP Retail integriert. Es ist eine betriebswirtschaftliche Gesamtlösung, die auch die Belange des Rechnungswesens und der Personalwirtschaft im Handel berücksichtigt. Besonders sticht her-

vor, dass es die Synchronisation des Mengen- und des Warenflusses sicherstellt.

SAP entwickelt neue Produkte für den Handel, die die bewährte Handelslösung mit Schwerpunkt im Backoffice ergänzen: **SAP Retail Store** ist eine Lösung für Filialen, basierend auf verteilten Daten. **SAP Retail Online Store** erlaubt es dem Kunden, über Internet Waren zu bestellen. Die Zahlung erfolgt über SET, einen Standard mit erhöhter Sicherheit für e-commerce.

IBM ist Partner bei der SAP Retail-Entwicklung. Zum einen hat IBM bei der Entwicklung des Datenmodells für SAP Retail mitgearbeitet und zum anderen die SAP bei der Konzeption von Standard-Benchmarks für SAP Retail unterstützt.

Mit dem Datenkonverter **Retail Interchange** bietet IBM eine Möglichkeit zum Anbinden externer Systeme an SAP Retail. Dadurch kann ein zuverlässiger Datenaustausch zwischen SAP Retail und den verschiedensten Kassen- und Filialwarenwirtschaftssystemen erfolgen. Mit der erreichten Flexibilität, Portabilität, Skalierbarkeit, Sicherheit und Bedienerfreundlichkeit kann „Retail Interchange“ vielfältige Aufgaben optimal erfüllen und neue Maßstäbe in seinem Anwendungsbereich setzen.

- Die Lokationen der gekoppelten Anwendungen sowie die verwendeten Datenformate sind mittels „Retail Interchange“ flexibel wählbar und aufeinander abbildbar.

- Die Portabilität zeichnet sich durch die unterschiedlichen Plattformen aus, auf denen „Retail Interchange“ verfügbar ist. „Retail Interchange“ ist offen für die Integration beliebiger Netzwerksysteme zur Datenübertragung bzw. Datenlogistik.
- Die Portabilität erleichtert die Expansion der IT-Umgebung.
- Für die Sicherheit sorgen Mechanismen der Transaktionsverarbeitung sowie Spiegelungstechniken.

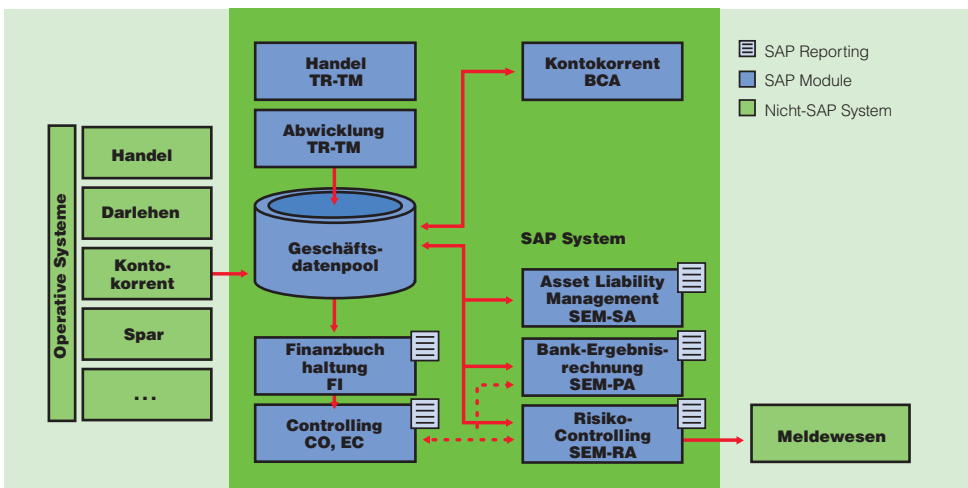
Die einwandfreie Funktionsweise von „Retail Interchange“ im Zusammenspiel mit SAP R/3 wurde auf dem neuesten Release von **SAP zertifiziert**.

Mit Hilfe des **IBM Branchenmodells „Handel“** kann sehr effektiv ein Soll-Konzept für Ihr Unternehmen entwickelt werden, da hier alle wichtigen handelsspezifischen Prozesse bereits in optimierter Form dokumentiert sind und nur noch den spezifischen Unter-

nehmensbelangen angepasst werden müssen. Beim Abgleich dieses unternehmensindividuellen Soll-Konzepts im Modellierungswerkzeug (z. B. ARIS) werden die mit SAP R/3 Retail übereinstimmenden Anforderungen ermittelt. Mit dieser Vorgehensweise lässt sich schnell und komfortabel feststellen, wie hoch der Abdeckungsgrad von SAP R/3 Retail für das betreffende Handelsunternehmen ist und an welcher Stelle Handlungsbedarf für eine Individualentwicklung oder Prozessanpassung besteht. Auf diese Weise wird eine deutliche Reduzierung der Implementierungszeit erreicht.

5.7.3 SAP Banking

Globalisierung der Märkte, Internationalisierung der Kunden, Unternehmenszusammenschlüsse sowie eine Flut gesetzlicher Regulierungen bestimmen den Handlungsrahmen in einem dynamischen Wettbewerb der Finanzdienstleister. Dabei ist die einge-



setzte Technologie nur das Werkzeug – entscheidend sind optimale Geschäftsprozesse und Time-to-Market. Der Einsatz von Standardsoftware anstelle von Eigenentwicklungen hilft, mit den Veränderungen des Markts Schritt zu halten.

Die Standardsoftware SAP stellt ein umfassendes Lösungsangebot für heutige und künftige Anforderungen des Marktes bereit. Durch den modularen Ansatz der Gesamtbankenlösung kann jede Bank entsprechend ihren Schwerpunkten mit bestimmten Modulen beginnen und bei wachsenden Anforderungen flexibel erweitern:

Der Bereich Strategische Unternehmensführung **Strategic Enterprise Management (SEM)** umfasst die Komponenten:

- Profit Analyzer
 - Einzelgeschäfts-/Einzelbestandskalkulation
 - Bank-Ergebnisrechnung
- Risk Analyzer
- Marktrisiko
 - GAP-Analyse
 - Barwertanalyse
 - Value-at-Risk
 - Kredit-/Ausfallrisiko
- Strategy Analyzer
 - Asset Liability Management (ALM)
 - Advanced Performance Measurement (RAROC)
- Bank Analyzer
 - Balance Analyzer
 - Internes und externes Reporting.

Durch Einsatz der SEM-Module wird eine ursachengerechte Zuordnung von Erlösen und Kosten auf Geschäfte, ein durchgängiger Kalkulationsansatz vom Einzelgeschäft bis zum Gesamt-Bankergebnis und eine einheitliche Risikodefinition für Markt- und Kreditrisiken erreicht sowie der Unternehmensführung zeitnahe und gezielte Steuerungsinformation zur Verfügung gestellt.

Der Bereich Core Banking umfasst heute die Verwaltung von Stammdaten (z. B. zu zentralen Geschäftspartnern, Produkten, Konditionen und Limits) und, als ersten Schritt zu einer umfassenden Retail-Anwendung, den Kontokorrentbereich (**BCA – Banking Customer Account**). Weitere Komponenten für die Bereiche Spar- und Termingeldeinlagen, Darlehen und Kredite wird SAP in den kommenden zwei Jahren schrittweise einführen.

Der Bereich Customer Relationship Management wird zukünftig leistungsfähige Module zur Marktforschung, Kampagnenführung, Kundenanalyse und Produktentwicklung umfassen und ebenfalls in den kommenden beiden Jahren vervollständigt.

Der Bereich Business Management bietet bewährte Standardmodule für die Finanz-, Anlage-, Personal- und Materialwirtschaft. Dies sind:

- Finanzbuchhaltung (FI)
- Anlagenbuchhaltung (FI-AM)
- Controlling (CO) – Gemeinkosten-, Produktkosten-Controlling, Ergebnisrechnung
- Executive Information System (EIS)

- Personalwirtschaft (HR)
- Materialwirtschaft (MM)
- Geld-, Wertpapier- und Derivatenumwicklung (CFM)
- Darlehensverwaltung (CML).

Durch die modulare Struktur der Anwendung kann jede Bank die SAP Branchenlösung nach ihren Schwerpunkten flexibel aufbauen und bei Zunahme der Anforderungen erweitern.

Unsere SAP Berater verfügen über ein tief greifendes Branchen-Know-how und helfen Ihnen bei der Umsetzung Ihrer Geschäftsziele im Zuge einer SAP R/3 Einführung. Unsere Bankberater besitzen zielorientierte Fachkompetenz in allen Bereichen, die bei einer Einführung von SAP Banking betroffen sind. In unserem **International Center of Expertise (ICoE) Banking** stellen wir ein internationales Experten-Team, das seine Expertise und Erfahrung weltweit in Projekte einbringt. Die Vielzahl erfolgreich eingeführter SAP Projekte versetzt IBM Global Services in die Lage, in jeder Kundensituation eine „Best Practices“-Lösung anzubieten.

Mit unserer **IBM Global Demobank** haben wir ein integriertes, voreingestelltes SAP Bankensystem für SEM, BCA und Business Management-Komponenten entwickelt. Damit wird Ihnen gerade in der Design-/Konzeptionsphase eine wesentliche Beschleunigung in der Umsetzung Ihrer Anforderungen ermöglicht – mit Vorteilen wie frühe, vorzeig-

bare Projektergebnisse, Prototyping und Projekt-Team-Schulung.

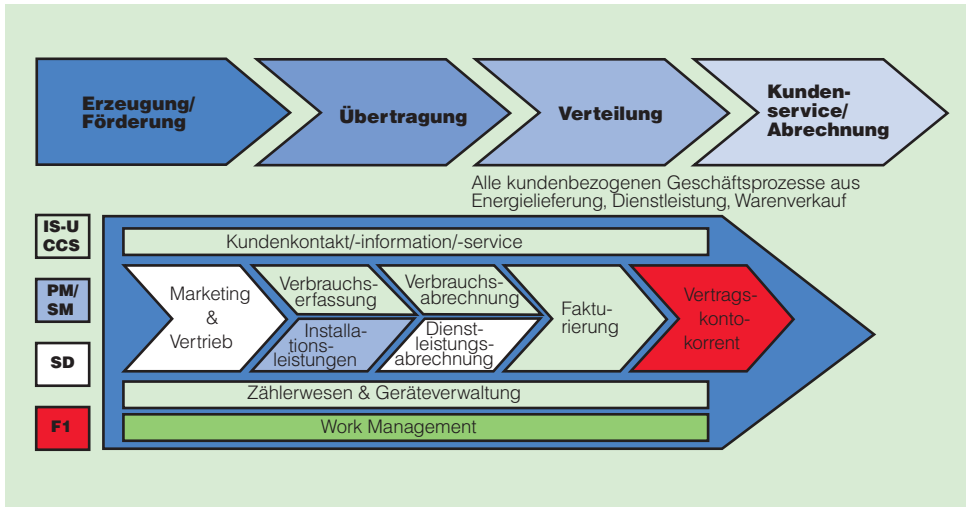
Gesamtintegration mit Enterprise Application Integration

Komplexe Datenstrukturen und Datenverteilung in den bankeigenen Systemen erschweren die herkömmliche Art der Datenübernahme in SAP Banking. Mit Hilfe von Software Tools (z. B. MQSeries, MQIntegrator und MQAdaptern) sowie unserem Expertenwissen im Bereich „Fremddatenübernahme“ bietet IBM eine Gesamtlösung für alle Fragestellungen bei einer SAP Banking Einführung.

5.7.4 IS-Hospital – SAP R/3 Implementierung in Krankenhäusern

Wir bieten Ihnen die ganzheitliche Implementierung der SAP R/3 Verfahren inklusive der Branchenmodule **IS-H** (betriebswirtschaftliche Kernprozesse im Krankenhaus) und **IS-H med** (Stationskommunikation). Diese Ganzheitlichkeit reicht von Management-Informationssystemen wie Cyber+View über Archivierungslösungen und multimediale Patientenakten bis hin zur vollständigen bidirektionalen Anbindung heterogener Subsysteme. Das Patienten-Management- und -Abrechnungssystem IS-H unterstützt alle patientenorientierten Prozesse in den stationären und ambulanten Bereichen. IS-H ermöglicht ein vollintegriertes Controlling des Dienstleistungsprozesses und die Anbindung zahlreicher Subsysteme.

Leistungsumfang des Systems IS-U/CCS



5.7.5 SAP Utilities – SAP R/3 für Versorgungsunternehmen – Die Lösung für das Kundeninformationssystem und die Verbrauchsabrechnung

Die SAP R/3 Branchenlösung **IS-U** ist für den Einsatz in der Versorgungsindustrie besonders geeignet; sie bildet die Kernprozesse des Energieversorgers ab. Durch die vollständige Einbindung in die Standardmodule ist die Integration gewährleistet: Auf der Basis bewährter Geschäftsverfahren der Branche bietet IS-U eine flexible Architektur, mit der jedes Versorgungsunternehmen das System an seine betriebswirtschaftlichen Bedürfnisse anpassen kann. IS-U ermöglicht die Abrechnung der klassischen Sparten Strom, Gas, Wasser/Abwasser und Fernwärme. Auch die Abfallbeseitigung sowie Kabeldienste sind als Sparten abrechenbar. Über die Komponente „Dienstleistungen und

Verkäufe“ können darüber hinaus Serviceaufträge, Serviceverträge und Warenverkäufe abgerechnet werden. Alle Leistungen können, soweit erwünscht und terminlich sinnvoll, auf einer Rechnung zusammengeführt und gemeinsam fakturiert werden. Die Fakturierung unterstützt des Weiteren die Ermittlung und Erhebung von Steuern, Gebühren und Abgaben. Diese Sparten und Services können von einem wie auch von mehreren Versorgungs- bzw. Dienstleistungsunternehmen bearbeitet werden. Bei mehreren Partnern übernimmt eines der Unternehmen in einem bestimmten Umfang Serviceleistungen für die anderen Unternehmen (z. B. gemeinsame Fakturierung der Leistungen auf einer Rechnung). Zentrales Datenobjekt im System IS-U ist der Kunde.

Über das zentrale Geschäftspartnermodell im SAP R/3 kann er verschiedene Rollen annehmen. Die Grundfunktionen von IS-U sind:

- Verwaltung von Stammdaten
- Ablesung
- Abrechnung und Fakturierung
- Geräteverwaltung
- Kundenservice
- Vertragskontokorrent.

IBM/SerCon bietet zur Verbrauchsabrechnung folgende Leistungen an:



Aufgrund der Erfahrung bei der Einführung von SAP Branchenlösungen wurden Vorgehensweisen entwickelt, die eine schnelle und effiziente Implementierung ermöglichen.

5.7.6 Vordefinierte SAP Systeme

Aufgrund der Erfahrung bei der Einführung von SAP Branchenlösungen wurden Vorgehensweisen entwickelt, die eine schnelle und effiziente Implementierung ermöglichen.

IBM SMOOTH Services

Unternehmen benötigen anspruchsvolle Software-Lösungen, welche die flexible, transparente und schnelle Steuerung ihrer Prozesse ermöglichen und den Einsatz knapper Unternehmens-Ressourcen mit der größtmöglichen Effizienz sicherstellen. Weiterhin erwarten Unternehmen, dass diese Software-Lösungen schnell und kostengünstig implementiert werden. Um dies zu ermöglichen, stellen wir vorkonfigurierte Systeme, Dokumentationen, Demosysteme und Schulungsunterlagen zur Verfügung. So können wir auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittene Lösungen implementieren, ob per Individual- oder Ready-to-Work-Einführung.

IBM SMOOTH Services für SAP bieten eine schnellere und kosteneffizientere SAP Einführung mithilfe von:

- Voreingestellten IBM SAP Branchenlösungen, z. T. Ready-to-Work qualifiziert
- Tief gehender Implementierungserfahrung auf der Basis der SAP ASAP (Accelerated SAP) Methode und MethodBLUE
- Dem Lösungspaket „Ready-to-Run“ – bestehend aus Hardware und vorinstallierter Basis- und Anwendungssoftware.

Diese drei Elemente reduzieren den Projektplanungs- und den Customizing-Aufwand in erheblichem Maße. Die jahrelange SAP Erfahrung – resultierend aus unterschiedlichen SAP Projekten – ermöglichte IBM die Entwicklung von voreingestellten Branchenlösungen.

SMOOTH for Retail – Die Branchenlösung für den Spezialitätenhandel auf der Basis von SAP Retail

Lange Einführungszeiten, gekoppelt mit hohem finanziellem Aufwand, sprechen gegen eine Einführung von SAP Retail in kleineren und mittleren Handelsunternehmen. Daher entwickelte IBM eine Branchenlösung in den Bereichen Möbelmarkt, Unterhaltungselektronik, Heim & Hobby und Baustoffe sowie vergleichbaren Sortimenten oder Absatzstrukturen. So können wir nicht nur die Einführungszeiten deutlich verkürzen und den finanziellen Aufwand vermindern, sondern dem Kunden auch die modernste Lösung – „Best Practices“ – zur Verfügung stellen, da das weltweit gesammelte Know-how der IBM Implementierungsteams in diese Lösungen einfließt.

EASY – SAP R/3 Ready-to-Work

Der produzierende Mittelstand sieht sich ständig neuen Herausforderungen gegenüber: Aufgrund der fortschreitenden Globalisierung gilt es, neue Märkte zu erschließen, neue Chancen zu nutzen und gegen neue Konkurrenz zu bestehen. Der Mittelstand muss mit immer kürzeren Innovationszyklen Schritt halten, immer kleinere Gewinnspannen durch größere Effizienz ausgleichen, die nötigen Umstellungen für die Europäische Währungsunion bewältigen und dabei Kostentransparenz in der eigenen Fertigung aufrechterhalten. Neue State-of-the-art-Systeme unterstützen diese Bestrebungen mit innovativen Konzepten. **EASY**, basierend auf SAP, ermöglicht Ihnen, diese Herausforde-

rungen zu bewältigen. EASY öffnet Ihnen die Tür zur innovativen Welt der SAP, unter Berücksichtigung Ihrer Anforderungen.

Kriterien für die Einführung

Langjährige Erfahrungen der IBM Global Services mit produzierenden Mittelstandsunternehmen bei der Implementierung betriebswirtschaftlicher Standardsoftware bilden die Grundlage zur Umsetzung Ihrer Anforderungen. Das spiegelt sich in EASY wider:

- EASY ist eine Branchenlösung mit hohem Grad der Abdeckung Ihrer Kernprozesse.
- EASY ist eine von der SAP Ready-to-Work-zertifizierte Mittelstandslösung
- Die Projektdauer – vom Vertragsabschluss bis zur Aufnahme des Produktivbetriebs – beträgt maximal sechs Monate
- Sie haben absolute Kostentransparenz im Projekt
- Sicherheit einer qualifizierten und release-fähigen Lösung
- Reibungslose Datenübernahme.

Unser Paket umfasst die Implementierung folgender Funktionsbereiche und Module:

- Installation: Basis
- Rechnungswesen: Module FI, CO und AA
- Logistik: Module SD, MM und PP

Mit unserem spezifischen Ansatz sind wir in der Lage, Ihnen ein an Ihre branchenspezifischen Anforderungen angepasstes SAP System zu liefern. Ein SAP Projekt ist nicht, wie oft angenommen, nur ein reines EDV-Projekt, sondern ein Organisationsprojekt, bei dem die gesamte Organisationsstruktur und

die Abläufe innerhalb des Fertigungsunternehmens analysiert und optimiert werden müssen. Das hat oft auch Veränderungen im Unternehmen zur Folge. Durch den Einsatz von EASY erhält der Kunde nach einer genauen Analyse und dem anschließenden Design eine individuelle Lösung, die sicherstellt, dass das neue System optimal auf die Bedürfnisse des Kunden abgestimmt ist.

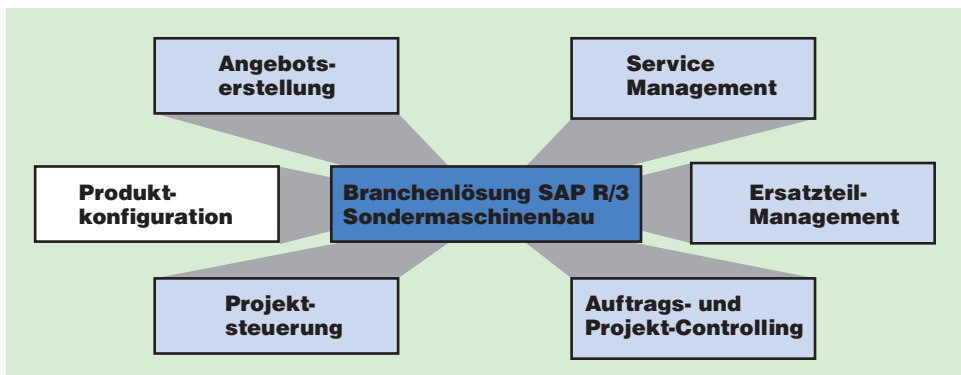
EASY ETO

Die Lösung **EASY ETO** (Engineer To Order) ist ein SAP System für den mittelständischen Sondermaschinen- und Anlagenbau. Es wurde aufbauend auf der „EASY – Ready-to-Work“-Lösung entwickelt und ist somit ein vorkonfiguriertes, voll einsatzfähiges SAP System mit den branchentypischen Prozessen der Logistik, des Rechnungswesens und der Projektfertigung. Dabei vereinigt diese ETO-Lösung die Erfahrungen und das Know-how des Sondermaschinen- und Anlagenbaus in einer SAP Branchenlösung.

Der notwendige Customizing-Aufwand wird im Wesentlichen auf die unternehmensspezifischen Anforderungen beschränkt. Eine qualitativ hochwertige, kostengünstige und schnelle Implementierung von SAP wird mit der SAP EASY ETO Lösung für den mittelständischen Sondermaschinen- und Anlagenbau gewährleistet durch:

- Schnellen Projektstart
- Projektfokussierung auf branchenrelevante Geschäftsprozesse
- Vorgezogenes Prototyping
- Kürzere und effektivere Lernphasen für Projekt-Team und Endanwender
- Branchenorientiertes Anwender-Training
- Branchenorientierte Dokumentation.

Der Kernprozess beschreibt den Ablauf eines Fertigungsauftrags im Neuanlagengeschäft. Dieser Prozess beginnt bei der Angebots- bzw. Auftragsbearbeitung mit Kalkulation und Konfiguration und endet mit dem Versand bzw. der Inbetriebnahme des Produkts beim Kunden sowie der abschließenden Ergebnisrechnung. Während der gesamten



Laufzeit eines solchen Kundenprojekts gewährleistet das SAP Projektsystem eine ständige Transparenz bezüglich Kosten und Terminen. Weiterhin ist es möglich, mit dieser Lösung Serviceaufträge und Ersatzteilaufträge zu realisieren.

Die von IBM unterstützte SAP Lösung für den mittelständischen Sondermaschinen- und Anlagenbau soll die Nutzung modernster Technologien und Anwendungen heute und in Zukunft garantieren.

EASYsecure

Der schnelle und methodische Weg zur Einführung und Administration des SAP Berechtigungskonzepts!

Der kontrollierte und autorisierte Zugriff auf Daten des SAP R/3 Systems ist eine wichtige Voraussetzung für die Erfüllung betriebswirtschaftlicher sowie datenschutzrechtlicher Anforderungen. Dieser Zugriff gewinnt um so mehr an Bedeutung, als es sich bei SAP R/3 um ein integratives und offenes System mit einheitlicher Datenbasis handelt.

Das SAP Berechtigungskonzept, das von Fachleuten und Anwendern oft als komplex und schwer umsetzbar erachtet wird, soll den hohen Anforderungen an den Datenzugriff gerecht werden.

An dieser Stelle setzt **EASYsecure** an und stellt **vordefinierte Berechtigungsbausteine** zur Verfügung, die individuell **zu unternehmensspezifischen Rollen** kombiniert werden können. EASYsecure umfasst darüber hinaus

eine Vielzahl zielgruppenspezifischer Tools, welche die Einführung, Administration und Handhabung des SAP Berechtigungskonzeptes erheblich vereinfachen.

Der Grundgedanke

Bei EASYsecure handelt es sich um das hierarchische Aufgliedern aller SAP R/3 Module in überschaubare und praktikable Einheiten, so genannte Profilbausteine. Diese Profilbausteine, deren Definition das verallgemeinerte Ergebnis einer Vielzahl von IBM SAP Projekten ist, können unternehmensspezifisch jederzeit weiter angepasst werden.

Selbstverständlich erfolgt die Ausprägung der Profilbausteine auf die jeweiligen Organisationseinheiten des Unternehmens. Prozessfokussiert werden die Profilbausteine zu Arbeitsplätzen (Rollen) zusammengesetzt, die dann den SAP Benutzern zugewiesen werden. Die Möglichkeit, diese Kombination den aktuellen Anforderungen anzupassen, sichert dem Kunden eine hohe Flexibilität.

EASYsecure bedient sich der Technik des SAP R/3 Profilgenerators und kommt mit einem fundierten Template in das Projekt. Der Berater ist damit in der Lage, eine umfassend erprobte Methode zur erfolgreichen Projektrealisierung anzuwenden.

Die methodische Implementierung wird von einem bewährten Projektplan unterstützt, der alle wichtigen Schritte und die zeitliche Abstimmung auf das Gesamtprojekt regelt.

Zielgruppenspezifische Schulungsunterlagen und vorbereitete Protokolle und Antragsfor-

mulare sichern ein transparentes und nachvollziehbares Berechtigungskonzept ab dem ersten Zugriff auf SAP.

5.7.7 IBM SAP Branchenlösungen für Energieversorgungsunternehmen

Zunehmender Wettbewerbsdruck in der Versorgungswirtschaft im Zuge der Liberalisierung verlangt ein Umdenken in deren Organisationsstrukturen und Geschäftsprozessen. Dabei muss die Information über Kunden, technische Anlagen und Kosten immer mehr im Mittelpunkt stehen, will man rechtzeitig auf Marktanforderungen reagieren können. Jahrelange Erfahrung in der SAP Einführungsberatung bei Versorgungsunternehmen sowie die Notwendigkeit der Reaktion auf die sich verändernden Wettbewerbsbedingungen veranlassten IBM, ihren Kunden ein entsprechendes Werkzeug zur Verfügung zu stellen. Es handelt sich hierbei um ein speziell für mittelständische Ver- und Entsorgungsunternehmen voreingestelltes System (**Pro-Utilities**), in dem die branchentypischen Kernprozesse, wie Hausanschlussverfahren, Störungsmanagement, Netzerweiterung und die Hilfsprozesse des Unternehmens, bereits realisiert sind.

Grundlage bildet ein so genanntes **Musterstadtwerk** mit dem Funktionsumfang:

- Finanz- und Anlagenbuchhaltung
- Controlling (Kostenstellenrechnung), Projektsysteme
- Materialwirtschaft (Einkauf, Bestandsführung)
- Instandhaltung/Service Management.

Pro-Utilities unterstützt somit den gesamten Prozess der kundenspezifischen Einführung und des Betriebs mit fertigen Konzepten und Werkzeugen. Durch die Reduzierung des Customizing-Aufwands gemäß der unternehmensspezifischen Anforderungen wird damit eine qualitativ hochwertige, schnelle und vor allem kostengünstige SAP Einführung gewährleistet. Das voreingestellte System wird zur Zeit um das Modul IS-U erweitert.

5.8 Services für die Überleitung aus bestehenden Systemen

Jedes Unternehmen, das SAP R/3 einführt, muss vorhandene Anwendungsdaten in das neue System übernehmen. Darüber hinaus kann es notwendig sein, zwischen vorhandenen und neuen Anwendungen Schnittstellen einzurichten, die den Datenaustausch gewährleisten. Datenübernahme und Datenaustausch, die bei der Projektplanung oft unterschätzt werden, können nur durch den Einsatz eines leistungsfähigen Tools effizient und kostengünstig erfolgen.

MID@S

MID@S – Migration und Datenaustausch

Datenübernahme und permanenter Datenaustausch sind bei der Einführung neuer Anwendungssoftware und im parallelen Betrieb verschiedener Systeme kritische Faktoren bezüglich Erfolg und Kosten eines Projektes. **MID@S** gewährleistet eine schnelle, effiziente und kostengünstige **Datenmigration** von verschiedenen Anwendungen nach SAP R/3. Entwickelt aus dem Migrations-Tool MIDAS

für AS/400, enthält MID@S neben den bekannten Schnittstellen zwischen AS/400-Anwendungen und SAP R/3 die Anbindung von SQL-fähigen Datenbanken wie Oracle und DB2, die Verarbeitung von Flat-Files und den Standardschnittstellen zu anderen SAP R/3 Systemen. Bei der Datenübernahme müssen die Daten des Quellsystems aufbereitet und mit den Feldern des Zielsystems verknüpft werden (Mapping).

Das Migrations-Tool MID@S bietet dem Anwender durch die gleichzeitige Darstellung der Informationen über das Quell- und das Zielsystem eine benutzerfreundliche und einfach zu bedienende Oberfläche für das Mapping. Zusätzlich können auf Feldebene Migrationsregeln hinterlegt werden, die die Umsetzung der Feldinhalte beschreiben. Die Mapping-Tabelle steuert während der Datenübernahme den Daten-Export im Alt-system und den Daten-Import in SAP R/3. Gleichzeitig wird dadurch die Datenübernahme automatisch dokumentiert.

Zusätzlich zum Datenimport in SAP R/3 Systeme mittels verschiedenster Import-Techniken (BAPI-, direkt Input etc.) ist die Anbindung an das Business Information Warehouse der SAP bereits vollständig integriert. Die Benutzung vorkonfigurierter und erprobter Schnittstellenprogramme ermöglicht die Einrichtung und Administration permanenter Schnittstellen, die damit schnell und ausfallsicher konfiguriert, überwacht und für neue Release-Stände erweitert werden können.

IT Services & Solutions hat mit MID@S ein innovatives Werkzeug entwickelt, das die einmalige Datenübernahme und den permanenten Datenaustausch kostengünstig unterstützt. MID@S hat sich bis heute weltweit in sehr vielen Projekten bei der Migration von Stamm- und Bewegungsdaten bewährt.

Mit der Verfügbarkeit von SAP R/3 auf IBM AS/400 und als Datenbank-Server auf S/390 kommen verstärkt Anforderungen zur Migration von UNIX- oder NT-basierten SAP R/3 Systemen nach AS/400 bzw. Datenbank-Portierungen nach DB2 für S/390 hinzu.

Für diese Anwender bietet IBM den **CROSS-Service** an. Wesentlicher Bestandteil ist die optimierte Umsetzung der SAP R/3 Systemumgebung nach IBM AS/400 bzw. der Datenbank- Crossload in das System S/390. Aufgrund ihres reichen Erfahrungsschatzes im SAP R/3 und AS/400-Umfeld stellt IBM sicher, dass die Umsetzung als Komplettlösung realisiert wird und die beschriebenen Vorteile bei gleicher Funktionalität und Anwendungsumgebung genutzt werden können. Selbstverständlich werden innerhalb des Projekts auch typische Umstellungen, wie die TCP/IP-Integration, die Druckausgabe, die Datensicherung und die Codepage-Umsetzung, ermöglicht.

Auch bei der Integration des Host in das SAP R/3 Client/Server-Modell mit dem System S/390 als Datenbank-Server, kommen die Erfahrungen von IBM zum Tragen. Zentrales Werkzeug des Crossloads ist das Programm

R3load der SAP Basis. In jeweils datenbank- und betriebssystemabhängiger Version dient es dem Export kompletter SAP R/3 Datenbanken in ein plattformneutrales Datenformat und dem anschließenden Laden in ein vorinstalliertes SAP R/3 System.

Die Komplexität des Crossload-Verfahrens, das die Anwendung von Tools, manuelle Arbeitsschritte und zum Teil sehr umfangreiche Anpassungen im SAP Environment als komplexe Leistung vereint, setzt fundiertes Expertenwissen und umfangreiche Erfahrungen voraus. Mit dem **CROSSLOAD** bietet IBM einen Komplett-Service, der für einen zügigen und zuverlässigen Wechsel der gesamten SAP R/3 Plattform nach IBM AS/400 oder für die Portierung vorhandener SAP R/3 Datenbanken in das System S/390 eingesetzt wird. CROSSLOAD kann natürlich auch für den Datenbankwechsel innerhalb derselben Plattform eingesetzt werden.

SAP R/2 Kunden, die von **SAP R/2 nach SAP R/3 migrieren** möchten, werden von SAP und IBM bei der Migration unterstützt. SAP stellt bis SAP R/3 Release 4.6C Migrations-Tools zur Verfügung. Welche Strategie bei der Migration gewählt wird, hängt vom Release-Stand des SAP R/2, von den eingesetzten Modulen, dem Anteil der Eigenentwicklungen und nicht zuletzt dem Datenvolumen ab. IBM stellt Services zur Verfügung, die sich zu einem Gesamtangebot ergänzen. Solch eine Migration besteht im Wesentlichen aus zwei Teilaufgaben:

- Der eigentlichen Einführung des SAP R/3 und parallel dazu
- Der Konvertierung und dem Transfer der Daten aus SAP R/2 zu SAP R/3.

Realisiert werden können diese Aufgaben von zwei Projektteams:

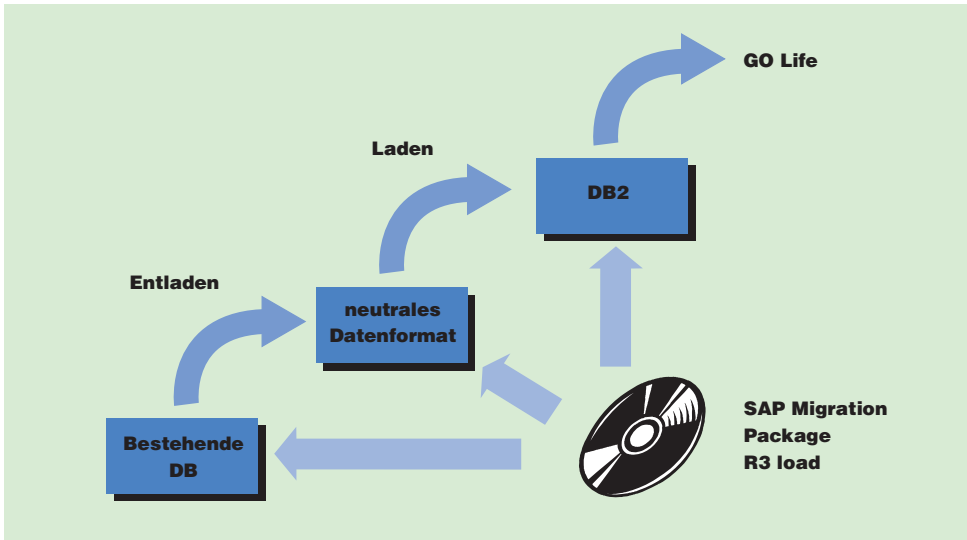
- SAP R/3 Einführungs-Team
- IBM Migration Factory Team.

Die **Migration Factory** ist ein spezielles Service-Angebot der IBM, Daten aus SAP R/2 in SAP R/3 zu transferieren. Die Regeln zur Konvertierung dieser Daten werden vorab von dem IBM Migration Factory Team gemeinsam mit dem SAP R/3 Einführungs-Team festgelegt. Für die Qualität der gemäß diesen Regeln migrierten Daten zeichnet die Migration Factory verantwortlich. Sie kann je nach Kundensituation auch die benötigte Hard- und Software (z. B. FTP) bereitstellen. Dann erfolgt die Datenumsetzung auf einem separaten System; sonst erforderliche Hardware-Erweiterungen auf Kundenseite entfallen ebenso wie die Rechnerbelastung während des laufenden Betriebs.

Aus dieser Vorgehensweise ergeben sich für ein Migrationsprojekt folgende Vorteile:

- Qualität durch Kompetenz und Sicherheit im Ergebnis
- Kürzere und genauere Zeitplanung
- Hardware-Erweiterungen und zusätzliche Software-Kosten können entfallen
- Geringere Entwicklungskosten für zusätzliche Transferprogramme
- Schulungskosten für Migrations-Tools entfallen

SAP R/3 Datenbank-Migration



- Entlastung des Kundenrechners und Reduzierung der Beeinträchtigung des produktiven SAP R/2 Betriebes.

Kunden, die herkömmliche Legacy-Systeme durch SAP R/3 ablösen wollen, werden ebenso durch IBM unterstützt. Zusammen mit unserem Migrationspartner, der INNOTECH Solution AG, stellen wir spezialisierte Teams zur Verfügung. Das von INNOTECH entwickelte Tool **iSMI** kommt hier zum Einsatz und gewährleistet eine sehr hohe Qualität der übernommenen Altdaten.

Zahlreiche zurückliegende Projekte signalisieren überragende Kundenzufriedenheit. Die professionelle Vorgehensweise in Verbindung mit iSMI sichert dem Kunden:

- Reduktion von Zeitaufwand und Kosten bei der Migration von Altdaten

- Reduktion des Pflegeaufwands im neuen System
- Optimierung des Migration Workflow Management
- Erhebliche Verbesserung der Datenqualität durch vorherigen Abgleich der Daten unterschiedlicher Quellen
- Integration von nichttransferierbaren, in iSMI abgebildeten Datenbanken
- Vermeidung jeglichen Informationsverlusts
- Archivierung von Altdaten
- Informationsdrehscheibe für den Datenaustausch von nichtabgelösten Anwendungen (any-to-any) und SAP R/3.

Über zusätzliche Funktionsbausteine und die Anbindung an das IBM Message Server-Produkt MQSeries wird aus iSMI das perfekte Szenario für den Datenaustausch zwischen den unterschiedlichsten Applikationen und

ermöglicht zudem den Aufbau und Betrieb eines Data Warehouse auf der Basis von DB2.

5.9 IBM und SAP Beta Test Site (BTS)

Die BTS – ein Team von 40 Mitarbeitern – ist seit 1995 die zentrale Stelle der IBM, die SAP First Customer Shipments (FCS) und Beta SAP Versionen weltweit installiert, testet und beurteilt. Sie wurde auch von SAP mit dem **SAP Partner R/3 Customer Competence Center (CCC) LOGO Certificate** ausgezeichnet und unterstützt alle internen SAP Projekte der IBM mit First Level Support (FLS), Entwicklungen sowie zahlreichen Schulungen und speziellen Tests. Hierfür stellt die BTS Systemumgebungen für SAP zur Verfügung.



e-business stellt zusätzliche Anforderungen an ein SAP Back-end-System. Neben SAP CRM führt die BTS Integrationstests von Front-end-Systemen im CRM und Procurement-Umfeld (Siebel, Ariba oder I2) nach SAP durch.

Ihr Nutzen:

Durch Vorabininstallation, Tests und Bewertung aller neuen SAP Versionen sowie die Integration von Front-end-Systemen steht Ihnen in erster Instanz ein zentrales Team mit umfassendem und aktuellstem Experten-Know-how zur Verfügung. Durch Informationstransfer in Ihre Projekte profitieren Sie

von unseren engen Kontakten zur SAP AG. Schnelle Verfügbarkeit und der Fokus auf Kernfragen sichern die Funktionalität Ihrer wichtigsten Geschäftsprozesse.

Lösungen:

Basierend auf umfangreichem Know-how, bietet die BTS Services und Lösungen im Projektmanagement und in der Projektdurchführung im SAP Umfeld in den Bereichen:

- e-procurement
 - Ariba Buyer SAP R/3 Integration
- e-business
 - SAP CRM Internet Sales
 - Internet-Produktkonfiguration und
 - Preisfindung (Internet Pricing and Configurator, IPC)
 - WebSphere/SAP Integration
 - Lotus – SAP – e-business Integration
- Tests
 - Aufbau des Testkonzepts
 - Bereitstellung der Systemumgebungen
 - Durchführung kompletter Tests
 - CATT Workshops
- Round Table Discussions/Workshops
 - BTS bietet Round Table Discussions und Workshops für individuelle Themen (z. B. IBM interne Nutzung von SAP). Sie dienen dem Austausch von Informationen und Know-how aus unseren Erfahrungen, mit dem Ziel, die beste Lösung für den Kunden herauszuarbeiten.
- SAP Basisberatung
 - Installation und Systemadministration auf AIX und OS/390

- DB-Migration
- SAP Release-Wechsel mit minimierter Ausfallzeit
- Bereitstellung von
 - Systemumgebungen für SAP R/3, APO, CRM, IPC, BW, Lotus Notes-Datenbanken,
 - Info DB für Tests, Entwicklung, Schulung und als SandBox
- First Level Support (FLS) & Customer Competence Center (CCC)
 - Beratung zum Aufbau eines CCC
- Spezialgebiete (z. B. APO, BW, CRM, CATT)

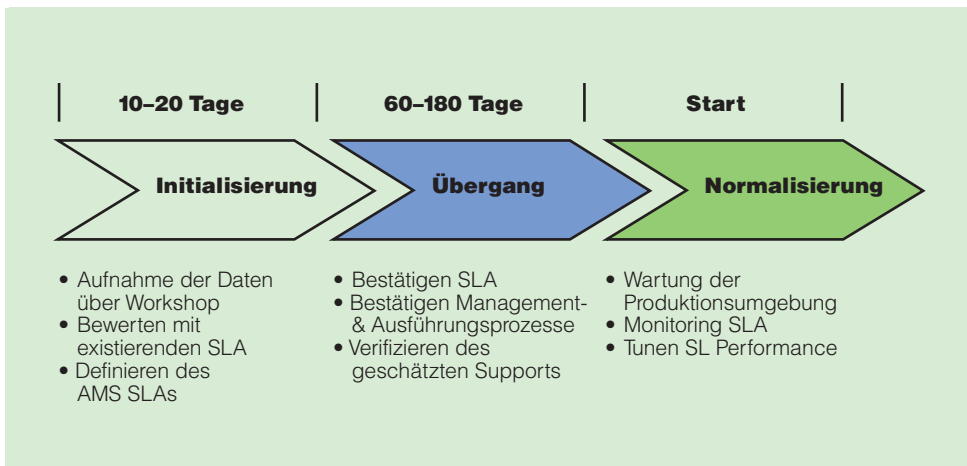
Halten Sie Schritt mit den sich wandelnden Umgebungen von heute

Der Einsatz einer IT-Anwendung in einer komplexen Umgebung stellt eine große Herausforderung dar. Die hohen Service-Levels aufrechtzuerhalten, die heute für die täglichen Geschäftsabläufe erforderlich sind, sowie künftige Anforderungen an die Anwendungen abzuschätzen und einzuplanen, bedeutet für ein Unternehmen immer höhere Kosten für qualifizierte Fachkräfte, die zudem schwer zu finden sind. Neuen Herausforderungen im Geschäftsumfeld ist mit der Implementierung kontinuierlicher Verbesserungen und Erweiterungen zu begegnen, die der Forderung nach erhöhter Funktionalität von Anwendungen nachkommen und die Wettbewerbsfähigkeit der Firma mit sicherstellen. Ohne diese Erweiterungen kann sich ein Unternehmen in der Welt des e-business nicht behaupten. Diese Notwendigkeiten können auch die flexibelste IT-Lösung an ihre Grenzen bringen.

Application Management Services (AMS)

IBM bietet professionelle Services zur Optimierung Ihrer Anwendungsentwicklung und -betreuung.

Einführung von AMS



Mit den **IBM Application Management Services** können Sie den größtmöglichen Nutzen aus Ihren Anwendungsinvestitionen ziehen und sich auf den Ausbau Ihrer Marktposition als e-business Unternehmen konzentrieren. IBM Global Services kann mit Ihnen das kontinuierliche Management Ihrer Anwendungen und die ständige Verbesserung Ihres Portfolios erarbeiten. Das Angebotsspektrum bietet Ihnen Lösungen für ERP (Enterprise Resource Planning), e-business, Engineering-Anwendungen und individuelle Hostverfahren. Sie als Kunde entscheiden, in welchen Bereichen Sie unsere Kompetenz nutzen wollen.

Das AMS-Angebot beschreibt Standardangebotskomponenten

Anhand von Marktuntersuchungen sind 15 AMS Support-Features entwickelt worden. Die Features sind in drei Support-Gruppen aufgeteilt. Kunden können jede Kombination der Features auswählen.

Erfahrene Spezialisten unterstützen Sie bei Bedarf

Unser erfahrenes Expertenteam kann Sie beim Management Ihrer Anwendungsressourcen unterstützen, indem es moderne Tools und bewährte Methoden dafür bereitstellt. Mit unserer Hilfe können Sie die für Ihr Unternehmen am besten geeignete Lösung mit fortlaufender Unterstützung oder periodisch erbrachten Support-Services wählen. Dies gibt Ihnen die Möglichkeit, schnell und flexibel auf Veränderungen in Ihrem Geschäftsumfeld zu reagieren.

Nutzen durch Professionalität

Schon in der Phase des Designs Ihrer Anwendungen arbeiten unsere Spezialisten mit Ihnen an der Optimierung des späteren Betriebs. Durch professionelle Vorgehensweisen und Methoden stellen wir glatte Übergänge sicher – vom Design über die Entwicklungsphase bis zu Betrieb und Wartung. Unsere Standards bieten dem Kunden durchgängige Effizienz und hohe Effektivität.

Verbesserte Anwendungsunterstützung und schnelle Implementierung neuer Funktionalität

Die IBM Spezialisten können Ihnen dabei helfen, die wachsenden Anforderungen im Hinblick auf die Endbenutzerzufriedenheit, auf das fortlaufende IT- und Infrastruktur-Management und auf die Forderung nach neuer Funktionalität zu erfüllen.

Strategische Investitionen mit messbarem Nutzen

Wir wenden kostenoptimierte und bewährte Verfahrensweisen an, die Sie beim Erreichen Ihrer Unternehmensziele unterstützen. Damit Sie während des gesamten „Life Cycle“ Ihres Systems die von Ihnen erwarteten Ergebnisse erzielen, arbeiten wir mit Ihren Mitarbeitern zusammen, um diese beim Verständnis der Performance- und Entwicklungsaspekte zu unterstützen.

Bewährte Geschäftsbeziehungen und unsere fundierte Erfahrung

Die Kooperation zwischen IBM und SAP bei der Entwicklung individueller Lösungen

verschafft IBM umfangreiche Erfahrung mit ERP-Implementierungen weltweit, für Kunden wie für den eigenen Bedarf. Eine kontinuierliche strategische Investition in Ihre ERP-Lösung kann Ihnen optimale Performance und damit unternehmerische Vorteile liefern. Nutzen Sie die kompetente Unterstützung von IBM Global Services beim erfolgreichen Management Ihrer ERP-Umgebung, heute und in Zukunft.

7 Outsourcing Services

IBM Global Services ist Ihr SAP Outsourcing-Partner, der über das Wissen, die Erfahrung, die IT-Technologie, die weltweiten Verbindungen und die umfassende technische Infrastruktur verfügt, um alle Anforderungen im SAP Umfeld für Ihr Unternehmen zu erfüllen. 1999 wurde IBM Global Services **durch SAP als Outsourcing-Partner qualifiziert**. Alle SAP Services, die in dieser Broschüre beschrieben werden, können wir Ihnen unter einem Outsourcing-Vertrag anbieten. Dabei geht IBM Global Services durch die Übernahme der Betriebsverantwortung den höchsten Commitment Level gegenüber dem Kunden ein. Darin eingeschlossen kann auch die Übernahme von Mitarbeitern und Anlagegütern sein.

Der Umfang der **SAP Outsourcing Services** orientiert sich an Ihrem Bedarf und wird individuell erarbeitet. Dabei ist ein komplettes oder ein selektives Outsourcing Ihrer Informationstechnologie möglich.

7.1 SAP Betriebsservices (Application Hosting)

Die SAP **Betriebsservices** umfassen grundsätzlich alle Aufgaben, die im Rahmen eines Rechenzentrumsbetriebs anfallen. Das sind Systems Management-Disziplinen wie

- Kapazitäts-Management
 - Planung und Disposition der physischen und logischen Systemressourcen
 - Analyse der Nutzung
- Performance Management
 - Überwachung des Systemverhaltens und Systemdurchsatzes
 - Berichten und Einleitung von Korrekturen bei Abweichungen
- Problem-Management
 - Strukturierte Bearbeitung von Problemen und Projektbegleitung
 - Analysen für Vorsorgemaßnahmen
- Change Management
 - Kontrollierte Veränderungen am Gesamtsystem
 - Minimierung der Beeinträchtigungen des laufenden Betriebs.

Der Betrieb Ihrer SAP Anwendung erfolgt je 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr auf unterschiedlichsten Hardware- und Betriebssystemplattformen in IBM Rechenzentren oder auch in Ihrem Hause, unter höchsten Sicherheitsstandards. In Deutschland betreibt IBM Global Services heute mehr als 50 000 SAP Arbeitsplätze von über 100 Kunden.

7.1.1 SAP Application Management Services (AMS)

AMS ist das Management und die Durchführung aller Aufgaben bei einer oder allen der nachfolgenden Aktivitäten für den Kunden:

- Architekturplanung
- Anwendungsentwicklung
- Wartung und kleinere/größere Erweiterungen
- Service Level Management
- Benutzerverwaltung (Zugriffskontrolle und Konfiguration)
- 2nd-Level-Benutzerunterstützung.

AMS kann das Management aller Anwendungen Ihres Unternehmens umfassen oder nur eine Auswahl davon. IBM Global Services betreut heute im Rahmen der AMS Services mehr als 23 000 SAP R/3 Anwender bei über 45 Kunden in Deutschland.

7.1.2 NetWorkStation Management Services

Als Reaktion auf anspruchsvolle und komplexe Anforderungen im Endbenutzerumfeld haben wir für unsere Kunden ein neues, weltweites Service-Konzept entwickelt. Mit **NetWork-Station Management (NWS)** bieten wir Ihnen eine flexible Lösung für Ihre PC-/Workstation- und LAN-Umgebung, die individuell auf Ihre Anforderungen abgestimmt wird:

- Auswahl und Beschaffung von Hard- und Software
- Einrichten der Benutzerarbeitsplätze
- Netzwerk-Management
- Software-Verteilung

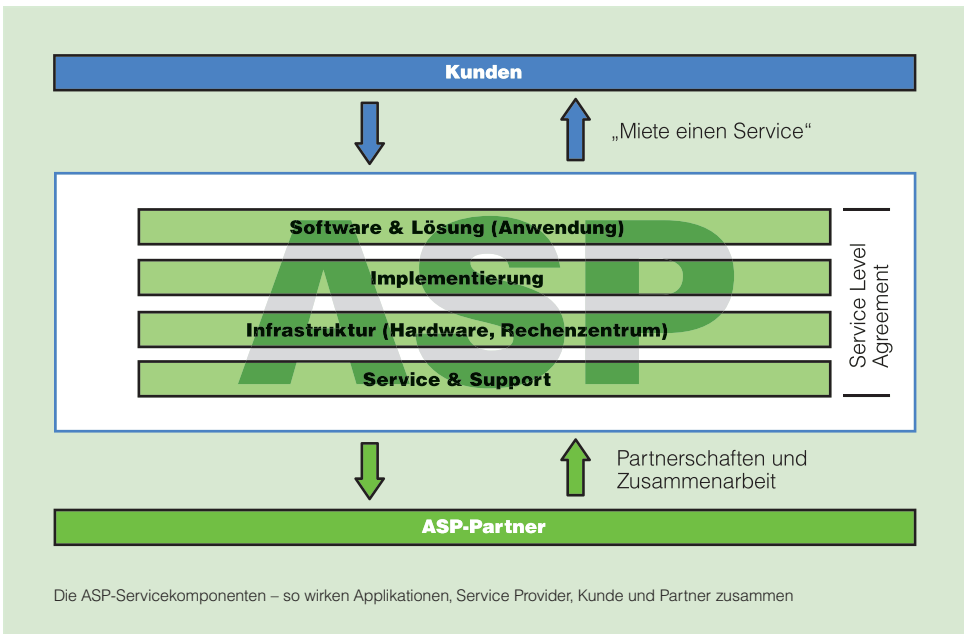
- Benutzerunterstützung bei Hard- und Software-Problemen
- Schulung, Einweisung der Benutzer
- Inventar- und Lizenzverwaltung
- Datenschutz und Datensicherheit
- Systems Management.

Dieser Service ist unabhängig von der Komplexität Ihrer DV-Umgebung und der Größe Ihres Unternehmens. Produkte aller Hersteller sind einbezogen.

7.1.3 Betrieb von Netzen (WAN)

Das **Network Outsourcing**-Angebot von IBM Global Services bietet Ihnen Lösungen rund um den Betrieb, die Planung, das Design sowie die Integration und Installation von Unternehmensnetzen. Das schließt auch die Lösungen im Intranet- und Internet-Bereich mit den erforderlichen Sicherheitsmechanismen, Mail- und News-Systemen sowie Hosting-Plattformen ein.

- Netzservice: Kommunikation über weltweite IBM Netze mit den Geschäftspartnern in heterogenen Hardware- und Software-Umgebungen (Electronic Mail, Electronic Data Interchange [EDI] etc.)
- Übernahme von Kunden-Netzen: Design, Implementierung und Betrieb von maßgeschneiderten Kunden-Netzen für Sprache, Daten, Video
- Internet-/Intranet-Services: Komplettlösungen für Benutzer und Informationsanbieter im Internet/Intranet mit einer „state of the art“-Infrastruktur
- Benutzerunterstützung/Problem-Management.



7.2 Application Service Providing (ASP)

7.2.1 Das ASP-Modell

ASP stellt eine neue Alternative zu den bisher am Markt bekannten Möglichkeiten der Bereitstellung von Software-Lösungen für Unternehmen dar.

Das ASP-Modell wird durch folgende Punkte charakterisiert:

- Der Kunde schließt nur noch einen einzigen Mietvertrag mit seinem Provider ab. Dieser enthält alle erforderlichen Leistungskomponenten zur Nutzung der ASP-Lösung.
- Eine ASP-Lösung umfasst die folgend aufgeführten Leistungen, die i.d.R. vom ASP selbst erbracht werden. Der ASP kann zur Erbringung einzelner Komponenten auch Partner einsetzen (Subcontractor), die dann im Auftrag des ASP – und unter dessen Verantwortung – die hier definierten Leis-

tungen beisteuern. Die Gesamtverantwortung verbleibt beim ASP.

IBM hat auf der Basis von mySAP.com Komponenten erste ASP-Lösungen entwickelt. Dabei setzt IBM auf die durchgehende Nutzung von Synergie-Effekten sowohl in der technischen Umgebung (gemeinsame Nutzung einer Server-Umgebung) als auch aus Sicht der Applikation (Nutzung einer Standard-Entwicklung durch viele Kunden) bei gleichzeitiger Berücksichtigung von Sicherheitsstandards (Zugriff auf Anwendung und Daten, Datensicherung etc.). Um die höchstmöglichen Synergien zu realisieren, wird das Mandantenkonzept von mySAP.com konsequent angewandt. Diese Vorgehensweise bringt den Kunden Vorteile in den Bereichen „Funktionalität der Lösung“ und „Preis für die Anwendung“.

Folgende Services werden im Rahmen einer ASP-Lösung angeboten:

Software

Bereitstellung der Lizenz auf der Basis von Miete und Lösung: fertige Anwendungen, die voll konfiguriert zur Verfügung gestellt und nur noch durch kundenindividuelle Daten ergänzt werden (Personalisierung).

Implementierung

Im Rahmen der Einführung der IBM ASP-Lösung werden durch IBM folgende Leistungen erbracht:

- Einrichten der technischen Umgebung im Rechenzentrum der IBM
- Einrichtung der Kundenumgebung aus Applikationssicht.

Zur Implementierung aus Anwendungssicht gehört auch die Schulung der Endanwender sowie die Bereitstellung eines Anwendungshandbuchs.

Infrastruktur und Zugriff auf die IBM ASP-Lösung

Die erforderliche technische Infrastruktur stellt das Rechenzentrum der IBM zur Verfügung. Hierzu gehört neben den verschiedenen mySAP.com Systemen (Entwicklungs- und Produktionssystem) auch die erforderliche Hardware (Datenbank- und Applikations-Server, Internet Transaction Server, Proxy Server) und die Systemsoftware (Betriebssysteme, Datenbank, Software zur Datensicherung).

Der Zugriff auf die IBM ASP-Lösung erfolgt standardmäßig über das Internet. Hierzu benötigt der ASP-Kunde lediglich seinen Endbenutzer-PC, einen Web-Browser – wie z. B. Internet Explorer oder Netscape Explorer – sowie den Zugang zum Internet. Die technischen Anforderungen an den Endbenutzer-Arbeitsplatz sind in der Leistungsbeschreibung für das ASP-Modell definiert.

Laufender Service & Support

Im Rahmen des laufenden Service & Support erbringt die IBM folgende Leistungen:

- User Help Desk (First und Second Level Support zur Beantwortung von Fragen sowie Lösung von Problemen)
- Wartungs- und Aktualisierungsarbeiten sowohl an der
 - technischen Infrastruktur im Rechenzentrum der IBM als auch
 - im Anwendungsbereich
- Periodische Druckservices.

7.2.2 Die IBM HR ASP-Lösung für Personalwirtschaft

Die **IBM HR ASP**-Lösung deckt die Aufgabenstellungen im Bereich der Personalabrechnung (Lohn und Gehalt) für deutsche Unternehmen ab und wurde auf der Grundlage von mySAP.com durch IBM entwickelt. Mittels der Parametrisierung von Gehalts- und Lohnstabellen werden die unterschiedlichsten Tarifarten und Tarifgebiete abgebildet, so dass die meisten in einem Unternehmen anfallenden tariflichen Auflagen dargestellt werden können.

Die Berechnung der Netto-Gehälter und -Löhne erfolgt durch die IBM HR ASP-Lösung. Hierfür werden zu den Abrechnungsperioden alle gemäß den aktuellen gesetzlichen Bestimmungen festgelegten Steuer- und Sozialversicherungsbeiträge ermittelt. Die gesamte Abwicklung sowie die Steuerung der Abrechnungsfolgeaktivitäten erfolgt termingerecht durch IBM.

Zum Funktionspaket gehört auch ein umfassendes Output-Management, das neben dem Druck und Versand der Gehalts- und Lohnabrechnungen auch die erforderlichen gesetzlichen Formulare wie z. B. Lohnsteueranmeldung, DEÜV, DTA (z. B. auf Diskette) beinhaltet.

Die IBM HR ASP-Lösung beinhaltet folgende Hauptfunktionen der Personalwirtschaft:

- Personal-Administration
- Personalzeitwirtschaft
- Personalabrechnung Deutschland (Brutto/Netto)
- Reisemanagement
- Gesetzliches Berichtswesen (i. W. Steuer/SV).

7.2.3 Die IBM BBP ASP-Lösung für die Beschaffung von C-Materialien

Die **BBP ASP**-Lösung von IBM vereinfacht den Einkauf von C-Materialien im Bereich der Materialwirtschaft und baut auf das Release 2.0C des **SAP B2B-Procurement** auf. Damit können sowohl die wesentlichen Einkaufsprozesse im Unternehmen selbst als auch die Kommunikation und Prozesse mit

dessen Umfeld (z. B. den Lieferanten) optimiert werden. Der komplette Beschaffungsprozess vom Anlegen der Bedarfsanforderung bis zur Rechnungsstellung, wird über eine einfach zu bedienende Web-Oberfläche abgebildet.

Durch SAP BBP wird der operative Einkauf beim Kunden von der Einkaufsabteilung weg verlagert, hin zum Arbeitsplatz des Mitarbeiters. Die Mitarbeiter wählen das zu beschaffende Material aus einem Katalog aus, den IBM zur Verfügung gestellt. Der Kunde kann optional weitere, eigene Kataloge einbinden. Die wesentlichen Funktionen des Einkaufsprozesses sind im IBM BBP ASP-Modell integriert:

- Anlegen von Einkaufskörben
- Statusabfrage
- Bestätigung von Wareneingängen
- Bestätigung von Rechnungen.

Zusätzlich werden Werkzeuge zur Benutzerverwaltung und zum Bearbeiten von Work-items zur Verfügung gestellt. Über das mySAP.com Rollenkonzept sind bereits die erforderlichen Berechtigungen für verschiedene User-Gruppen angelegt und stehen beim Anlegen von Benutzerstammsätzen als Vorlagen bereit. Zahlreiche weitere optionale Leistungen sind möglich.

In der Standard-Implementierung wird die BBP ASP-Lösung so eingesetzt, dass Einkaufsbelege lokal im BBP-System verbucht werden. Der Zugriff auf das BBP-System durch den Kunden erfolgt über die Verwen-

dung eines Reverse Proxy Servers. In einem alternativen Szenario kann auf Wunsch die komplette Materialwirtschaft in einem SAP R/3 System (3.1H oder höher) abgebildet werden. Alle Materialwirtschaftsbelege (wie Bestellung, Wareneingang, Rechnung) befinden sich dann im ERP-System.

IBM Schulungsangebote zur SAP Ausbildung

IBM bietet ein umfangreiches, abgerundetes **Ausbildungsprogramm** für SAP R/3 an. Jede Implementierung einer integrierten Anwendungssoftware, wie der SAP R/3, ist letztlich immer eine kundenindividuelle Lösung, da sie sich nach der Organisation des jeweiligen Unternehmens richtet. Deshalb bietet IBM insbesondere für SAP R/3 nicht nur Standardschulungen an, sondern speziell auf Ihre Organisationsstruktur zugeschnittene Schulungen in Ihrem Hause. Wir analysieren den Wissensbedarf für die verschiedenen Anwenderrollen im SAP Umfeld und erarbeiten die entsprechenden Ausbildungspläne. Das IBM Schulungsangebot für SAP R/3 umfasst u. a. folgende Schwerpunkte:

- SAP R/3 Schulung für Projektteams und Projektmanager
- SAP R/3 Schulung für Anwender
- Ausbildung SAP R/3 Basis-Administration
- Technologie-basierte Schulungslösungen für SAP R/3.

8.1 SAP R/3 Schulung für Projektteams und Projektmanager

Die überragende Funktionalität von SAP R/3 lässt sich nur voll ausschöpfen, wenn die Fachleute in den Unternehmen alle Möglichkeiten der Anpassung und Nutzung souverän beherrschen. Genau hier setzt der IBM Service an: Er bietet professionelle SAP R/3 Ausbildung für Ihre Projektteams und Projektmanager, damit Sie Ihren Anwendern in kürzester Zeit ein perfekt zugeschnittenes und konfiguriertes Anwendungssystem zur Verfügung stellen können.

Das dreistufige Schulungsmodell der IBM bietet Ihnen auf der Basis aktueller multimedialer Didaktik:

- Projektbezogenen SAP R/3 Einstieg
- Auf Geschäftsprozesse abgestimmte Workshops
- Aufgaben-/rollenorientierte Vertiefungskurse.

Auf allen drei Stufen gilt das Prinzip, die Lerninhalte am jeweiligen Prozess zu orientieren.

8.2 SAP R/3 Schulung für Anwender

Eine Einführung von SAP R/3 erfordert eine rechtzeitige und gründliche Schulung der Mitarbeiter und Führungskräfte. IBM hat dafür ein spezielles Schulungsmodell entwickelt, das den verschiedenen Anwenderrollen flexibel angepasst werden kann.

Wir bieten Ihnen für die Schulung Ihrer Anwender die technische und logistische Lösung unter einheitlichem Management. Integriert in das IBM Implementierungsverfahren MethodBLUE haben wir ein modu-

lares Vorgehensmodell entwickelt, das alle wichtigen Aspekte der Anwenderschulung berücksichtigt:

- Analyse, Planung, Durchführung, auf Wunsch bis zur Logistik
- Grundlagen der PC-Bedienung
- SAP R/3 Grundwissen
- Individuelle, prozessorientierte Unterrichtung, in der Tiefe steuerbar.

Vorraussetzung für Erfolg und Akzeptanz der Schulung ist aber nicht zuletzt auch die rechtzeitige und begleitende Einbeziehung der Anwender in das Implementierungsprojekt.

8.3 Ausbildung SAP R/3 Basis-Administration

Eine qualitativ hochwertige Ausbildung im SAP R/3 Basisbereich ist Bedingung für dessen erfolgreiche Einführung und Anwendung. IBM bietet für alle möglichen Hardware-Plattformen eine kompakte, fünfstufige Grundausbildung für den SAP R/3 Rechenzentrumsbetrieb. Sie umfasst unter anderem:

- Betriebssysteme OS/390, OS/400, AIX/UNIX, Windows NT
- Einrichten und Verwalten der IBM Datenbank DB2 oder Datenbanken anderer Hersteller
- Connectivity und Netzwerke (TCP/IP)
- SAP R/3 Basisüberblick.

Leistungsspektrum von Education & Training

	Projektteam	Anwender/Key User
Maßgeschneiderte Schulungen*		
Standardschulungen*		
Technologiegestütztes Lernen		
CBT, WBT (web-based training)		
Telekooperatives Lernen (z. B. LLS)		
Train the Trainer (fachlich u. didaktisch)		
Schulungslogistik		
Management des Schulungsprojektes		
Aufbau eines Helpdesk		
Skill Management und -„Wartung“		
Vorbereitung auf die SAP Zertifizierung		
Einsatz einer Datenbank für Schulungsmat.		

empfohlen
 notwendig

* im Haus des Kunden oder in IBM Räumen

Die Teilnehmer erhalten eine Einführung in die Architektur von SAP R/3, seine Schnittstellen und sein System-Management. Diese Stufe ist unabhängig von den verschiedenen Hardware-Plattformen.

Systemspezifische R/3 Ausbildung: Hier lernen die Teilnehmer die Besonderheiten bei der SAP R/3 Implementierung und Administration für die jeweilige Plattform kennen.

Betriebsindividuelle Ergänzungen aufgrund einer speziellen SAP R/3 Konfiguration sind jederzeit möglich.

8.4 Technologie-basierte Schulungslösungen für SAP R/3

Das IBM Ausbildungsangebot für das SAP R/3 Umfeld wird durch Technologie-basierte Schulungslösungen abgerundet. Wir bieten Ihnen mit dem Geschäftsfeld **IBM Distributed Learning Services** eine komplette Lernumgebung an: von klassischen, multi-medialen **Computer Based Trainings (CBT)** auf CD-ROM, in Kombination mit IBM Lernprogrammen und Workshops, bis hin zu firmenspezifischer Weiterbildung via Intranet. Hierdurch ergibt sich ein Gesamtschulungsangebot, das unseren Kunden gemäß ihrem Schulungsbedarf

- zielgerichtet und praxisnah
- schnell und kostengünstig
- ohne Fahrt-/Hotel- und Spesenkosten

das Wissen vermittelt, das für die Einführung von SAP R/3 notwendig ist.



Internet

IBM Homepage:

ibm.com

ibm.com/de

SAP Homepage:

sap.com

sap.com/germany

IBM/SAP Alliance:

ibm.com/erp/sap

IBM Plattformen:

Server

ibm.com/servers

PC und Front-ends

pc.**ibm.com**

IBM Software:

ibm.com/software

IBM Global Services

ibm.com/services/de

Index

- AcceleratedSAP (ASAP): 60, 86
- ADK: 84
- ADSM: 79
- AIX: 17, 25
- ALE: 49
- Alert on LAN: 37
- AnyNet: 35, 45
- AnyNet Sockets over SNA Gateway: 35
- AoL 2: 37
- Application Hosting: 12
- Application Management Services: 108
- Applikations-Server: 19, 21, 23, 27, 30
- Application Service Providing (ASP): 111
- APPN: 35
- Archive Development Kit: 82
- ArchiveLink: 84
- Archivierung: 78
- Asset ID: 37
- Ausbildungsprogramm: 114
- B2B-Procurement: 113
- Bandsysteme: 21
- BAPIs: 45
- BBP ASP: 113
- BCA – Banking Customer Account: 95
- Beta Test Site (BTS): 106
- Betriebsservices: 109
- Branchenmodulberatung: 92
- BRMS/400 (Backup and Recovery Media: 23
- Business Framework: 45
- Business Information Warehouse: 42
- Business Intelligence: 42
- Business Scenarios: 12
- Cisco Systems: 34
- Citrix Metaframe ICA: 38
- Cluster-Lösungen: 20
- Common Connector Framework (CCF): 46
- CommonStore: 23, 68, 80
- Computer Based Trainings (CBT): 116
- Computing Center Management System (CCMS): 68
- CORBA 2.0: 73
- Core Banking: 95
- CROSS-Service: 103
- CROSSLOAD: 104
- DASSCO 54
- Data Mining: 42, 43
- Data Warehouse: 42
- Datenbanken: 32
- Datenmigration: 102
- DB2: 40
- Distributed Learning: 61
- DOC1: 53
- e-business Enablement Services: 61
- e-commerce Services: 61
- EarlyWatch: 69
- EASY: 99
- EASY ETO: 101
- EASYsecure: 100
- EJB: 46
- eNetwork Firewall: 35
- Enterprise Application Integration: 96
- Enterprise Java Beans: 46
- Enterprise Solution Builder (ESB): 58
- Enterprise Storage Server (ESS): 21, 32
- @server: 17
- Euro: 89
- Fax Connector for SAP R/3: 58
- Fehlerdiagnose: 37
- FibreChannel: 21
- Flashkarte: 39

Front-ends: 36
Funktionen: 20
Geringer Kostenaufwand: 38
Global Demobank: 96
Global Services: 34
GoingLive-Checks: 70
HACMP: 25, 28
Heterogene mySAP.com
 Implementierungen: 28
Heterogenen Umgebungen: 32
Hochverfügbarkeit: 25, 28, 30, 32, 67
hot pluggable-Komponenten: 20, 28
Hot-Swap-Funktionen: 20
HR ASP: 113
iDOCs: 46
Implementierungen: 28
InfoCubes: 43
InfoPrint Manager: 52
Intel-basierte Server: 19
Intelligent Miner for Data: 42
iPlus: 63
IS-H: 96
IS-H med: 96
IS-Hospital: 96
IS-U: 97
iSeries: 17
ISICC: 11
iSMI: 105
IT Infrastructure Services: 65, 68, 69
J2EE Connector: 46
JAVAGUI der SAP: 38
Linux: 17, 21
Logical Partitioning (LPAR): 22
Lotus Domino: 48, 56
Lotus SmartSuite: 58
Lucent Technologies: 34
Marketplace: 11
MethodBLUE: 86
Microsoft Cluster Server (MSCS): 20
MID@S: 102
Migration Factory: 104
Migration: 39
Motif: 38
MQSeries: 49
mySAP.com: 11, 15
Net.Commerce: 62
Netfinity: 19
NetSP Secured Network: 35
NetVista Thin Client: 38
NetVista: 36
Network Outsourcing: 110
NetWorkStation Management (NWS): 110
Netzwerk Consulting Services: 34
Netzwerke: 37
Nortel Networks: 34
Notebook: 37
OS/390: 17
OS/400: 17, 22
Outsourcing Services: 109
Parallel System Support Program (PSSP): 27
Payment Suite: 63
PEBT: 87
Personal Communications: 36
Pro-Utilities: 102
pSeries: 19
Remote Function Calls (RFC): 46
Retail Interchange: 93
RS/6000 SP: 25
S/390-Parallel-Sysplex-Konfigurationen: 30
S/390-Systeme: 70
SAP APO: 65
SAP Banking: 94

SAP goes mobile: 52
SAP HR: 91
SAP Print-Funktion: 53
SAP Retail: 93
SAP Retail Online Store: 93
SAP Retail Store: 93
SAP Utilities: 97
SAPforms: 58
SAPGUI: 38
SEASCAPE: 32
Serial Storage Architecture (SSA): 20
Services/400: 23
SET: 62
Sicherheits-Chip: 37
SMART Reaction 2: 37
SMOOTH Services: 98
SNA-Architektur: 34
SNA: 35
SNAPP Technologie: 26
SSA Disks: 33
Strategic Enterprise Management (SEM): 95
Supply Chain Management: 64
Tivoli Management Framework (TMF): 72
Tivoli Storage Manager (TSM): 40
Tivoli System Management-Lösung: 72
Travel & Save RKA: 55
TrustedLink Enterprise: 55
Ultra2 SCSI: 20
Universal Manageability: 36
UNIX-Linie: 25
Verfügbarkeit: 25, 28, 30, 32, 67
ViaVoice: 60
Virtual Private Network: 34
Wake on LAN-Fähigkeit: 36
WebSphere Host On-Demand: 36
WebSphere: 43
Win32: 38
Windows NT/Windows 2000: 17
WorkPad: 52
Workplace: 12, 14
XRP: 71
xSeries: 19
zertifizierter Server-Plattformen: 17
zSeries: 30

Notizen





© International Business Machines
Corporation 2001

IBM Deutschland GmbH
70548 Stuttgart
ibm.com/de

IBM Österreich
Obere Donaustraße 95
1020 Wien
ibm.com/at

IBM Schweiz
Bändliweg 21, Postfach
8010 Zürich
ibm.com/ch

Die IBM Home Page finden Sie im
Internet unter:
ibm.com

IBM, das IBM Logo und das e-business Symbol sind eingetragene
Marken der International Business Machines Corporation.

ActionMedia, LANDesk, MMX, Pentium, Intel und ProShare sind
Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Java und alle Java-basierten Marken und Logos sind Marken von
Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Lotus, Freelance und WordPro sind Marken von Lotus Development
Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken
der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

SET und das SET-Logo sind Marken von SET Secure Electronic
Transaction LLC.

Tivoli und NetView sind Marken von Tivoli Systems Inc. in den USA
und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke der Open Group in den USA
und/oder anderen Ländern.

SAP, R/2, R/3 und mySAP.com sind eingetragene Marken der SAP AG.

Marken anderer Unternehmen/Hersteller werden anerkannt.

IBM Form GF12-1859-10 (2/2001)