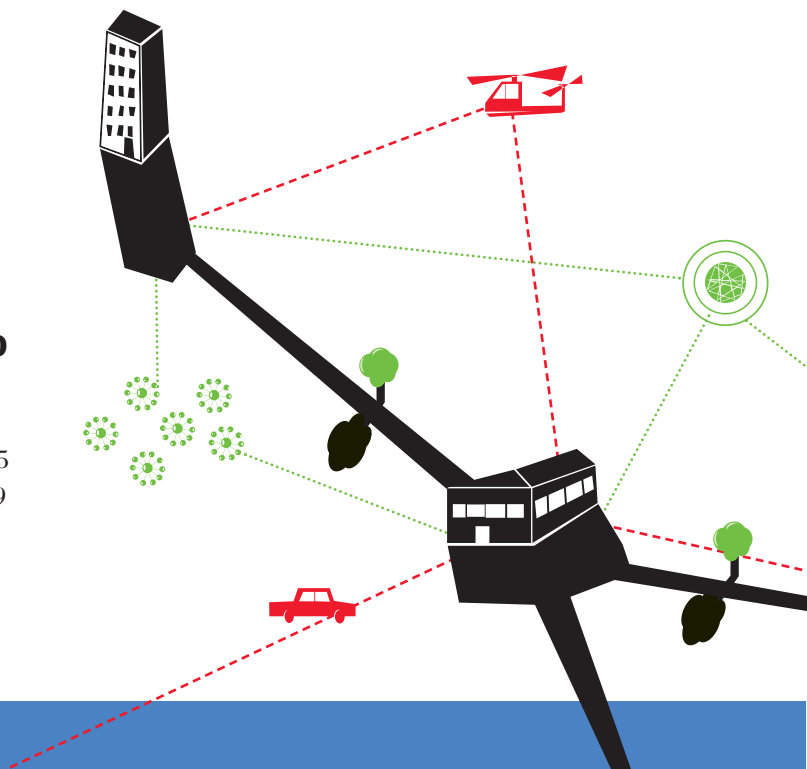


Ausgabe 2000

Informationen unter
Tél.: 07 11 - 785 - 40 95
Fax: 07 11 - 785 - 10 69



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 IBM und SAP Mitarbeiter sowie Partnerunternehmen und Kunden auf der ganzen Welt betreut und unterstützt.

Unsere Kunden profitieren von der engen Partnerschaft nicht nur auf technologischer Seite, sondern in allen Belangen, die für eine erfolgreiche Einführung der SAP Produkte notwendig sind.

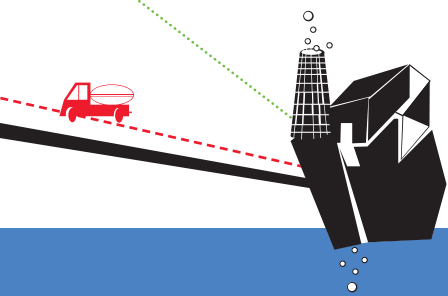
Internationale und nationale Kompetenzzentren unter Führung des IBM SAP International Competence Center ISICC, einer gemeinschaftlich mit IBM und SAP Mitarbeitern ausgestatteten Abteilung am Stammsitz der SAP in Walldorf, sorgen weltweit für die optimale Unterstützung der an unseren Kundenprojekten beteiligten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



Ein Blick in den Kundenstamm von SAP und IBM zeigt die enge technologische Verflechtung beider Häuser in der Vergangenheit. Mehr als 2100 Kunden allein in Deutschland nutzen die SAP Anwendungssoftware SAP R/2 und SAP R/3 auf IBM Rechnern und zusammen mit IBM Produkten.

Basis des Erfolgs ist, dass SAP einerseits die weltweit akzeptierte Anwendungssoftware SAP R/2 und SAP R/3 einbringt, IBM andererseits dafür sorgt, dass diese Anwendungen optimal in das Kundenumfeld implementiert werden. Als Technologie-, Plattform-, Entwicklungs- und Logopartner 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 Firma **SAP AG** mit Sitz in Walldorf, Deutschland, ist der weltweit größte Anbieter von integrierten Unternehmenslösungen. Das Anwendungsportfolio umfasst kommerzielle Standard-Anwendungssoftware, die das gesamte Spektrum der betriebswirtschaftlichen Funktionskreise abdeckt. Auf der Grundlage eines Basissystems sind die einzelnen Anwendungen als modulare Bausteine realisiert.



Die von der SAP AG 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, Sales Force Automation etc.), die sowohl mit SAP R/3 als auch mit Produkten anderer Hersteller eingesetzt werden können. Mit

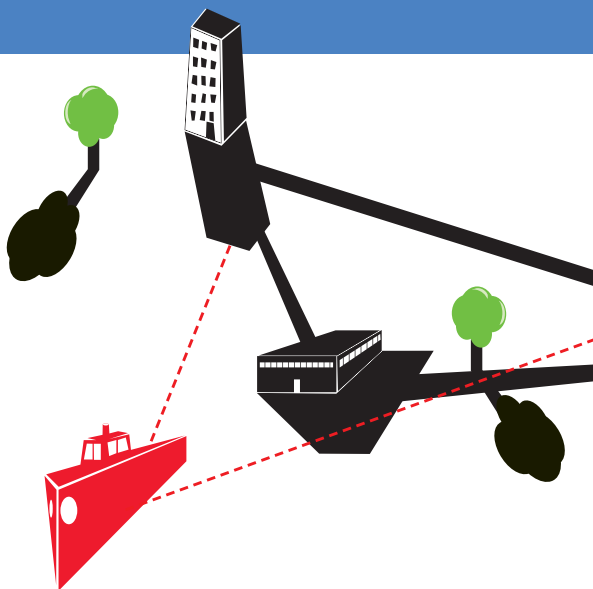
mySAP.com kündigte SAP im Frühjahr 1999 eine Produktinitiative an, die die verstärkte Integration der angebotenen Lösungen in das Internet ermöglichen soll und den SAP Kunden zusätzliche Funktionen eröffnet.

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 die SAP Anwendungen SAP R/2 und SAP R/3, die Implementierung und den Betrieb 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, Gesamtpreisangebote, Funktionalität und Qualität enthalten.

Aus vielen erfolgreichen Kundenprojekten und aus den Erfahrungen mit SAP R/3 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/2 und SAP R/3, dem Verbund beider Systeme über Application Link Enabling (ALE) oder der Migration SAP R/2 nach SAP R/3 ist IBM die erste Adresse, da wir beide SAP Anwendungsumgebungen und deren 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.



Wollen Sie

- **Ihre bestehenden Anwendungen durch zusätzliche Funktionen erweitern?**
- **Ihre bestehenden Anwendungen modernisieren?**
- **Ihre Unternehmenslösung an Ihre Unternehmensprozesse besser anpassen?**
- **Ihre bestehenden Anwendungen durch eine Standardlösung ablösen?**
- **Ihre nationalen und internationalen Niederlassungen einbinden?**
- **Ihre Unternehmensprozesse analysieren und verbessern?**
- **Ihr bestehendes Anwendungskonzept um SAP R/3 ergänzen?**

**Sprechen Sie uns an,
wir sorgen für Ihre Lösung.**

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 Server hat eine Spannweite von der S/390-Welt bis hin zur PC-Welt. Die Wahl des Servers hängt maßgeblich von den Anforderungen an die Leistungsfähigkeit, die Sicherheit und an die Endbenutzer-Unterstützung ab. IBM kann als einziger Anbieter hier gemeinsam mit dem Kunden die optimale Lösung finden, da SAP Software auf allen IBM Server-Systemen sowie mit allen wichtigen IBM Software-Produkten arbeitet und kaum Beschränkungen bestehen.

IBM und SAP – eine starke Allianz	3
1 IBM – Lösungspartner für SAP Anwender	8
1.1 Unsere Schwerpunkte im SAP Umfeld	8
1.2 SAP R/3	9
1.2.1 Das System SAP R/3 und sein Nutzen	9
1.2.2 mySAP.com	11
1.2.3 Die Client/Server-Architektur des SAP R/3	12
1.2.4 Branchenmodule für SAP R/3	13
1.2.5 SAP Business Framework	14
1.3 SAP R/2	14
1.3.1 System SAP R/2	14
1.3.2 Entwicklungsmöglichkeiten bestehender SAP R/2 Implementierungen	14
2 IBM Server-Plattformen für SAP R/3	15
2.1 SAP R/3 auf IBM Netfinity	17
2.2 SAP R/3 auf IBM AS/400e	19
2.3 SAP R/3 auf IBM RS/6000	23
2.4 SAP R/3 auf IBM NUMA-Q	27
2.5 SAP R/3 auf IBM System/390	28
2.6 Zentrale Speichersysteme für SAP R/3 Server	31
3 IBM Networking	33
3.1 IBM Multivendor Networking Services – Hochverfügbarkeit für SAP Netzwerkinfrastruktur	33
3.2 Firewall-Implementierungen	34
3.3 eNetwork Communications Server	34
4 IBM Benutzersysteme für SAP R/3	35
4.1 IBM Personal Computer, der stationäre Einsatz durch einen Benutzer	35
4.2 IBM ThinkPads, der mobile Einsatz durch den Benutzer	36
4.3 IBM Network Stations	37
5 IBM Software-Lösungen und Serviceangebote für SAP Umgebungen	39
5.1 Informationsmanagement auf Basis Ihrer SAP Daten	39
5.1.1 IBM Relationales Datenbanksystem DB2	39
5.1.2 SAP Business Information Warehouse auf IBM DB2 Universal Database	41
5.1.3 Data Mining	43

5.2	Integration in weitere Systemen in Ihrer IT-Infrastruktur	43
5.2.1	SAP Integration in externe Anwendungen	43
5.2.2	Integrations Add-ons	47
5.2.3	Automatisierte Bereitstellung von Daten für Benutzerwerkzeuge	51
5.3	Öffnung Ihrer Geschäftsprozesse für Lieferanten und Kunden	55
5.3.1	e-business Services	55
5.3.2	IBM SAP Internet-Beratung	56
5.3.3	Net.Commerce – SAP R/3 Integration	57
5.3.4	Geschäftsprozess-Unterstützung	59
5.3.5	Supply Chain Management im SAP Umfeld	61
5.4	IT Infrastructure Services für SAP R/3 Umgebungen	62
5.4.1	Tivoli-Lösung für SAP	69
5.4.2	Datensicherung und -archivierung	77
5.5	IBM SAP R/3 Consulting	83
5.5.1	IBM SAP Projektmanagement	83
5.5.2	IBM Standardsoftware-Auswahl- und SAP Implementierungsberatung	85
5.5.3	SAP R/3 Branchenberatung und Lösungen	86
5.5.4	EuroDrive4SAP – Euro-Umstellung im SAP Umfeld	87
5.6	IBM SAP R/2 Services	89
5.7	Branchenspezifische Ergänzungen des SAP Systems	89
5.7.1	SAP Branchenlösungen und IBM Add-ons	89
5.7.2	Vordefinierte SAP Systeme	95
5.8	Services für die Überleitung aus bestehenden Systemen	103
5.9	IBM und SAP Beta Test Site (BTS)	107
6	Application Hosting	108
6.1	Outsourcing mit IBM	108
6.2	IBM e-business Hosting Services	109
7	IBM Schulungsangebote für SAP Ausbildung	110
7.1	SAP R/3 Schulung für Projekt-Teams und Projektmanager	110
7.2	SAP R/3 Schulung für Anwender	111
7.3	Ausbildung SAP R/3 Basis-Administration	111
7.4	Technologiebasierte Schulungslösungen für SAP R/3	112

IBM – Lösungspartner für SAP Anwender

1.1 Unsere Schwerpunkte im SAP Umfeld

Informationsverarbeitung ist heute ein wesentliches Instrument zur Unterstützung der strategischen Unternehmensziele und der 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, 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 Anforderungen verstehen und umsetzen können.

Unser Ziel ist, dass unsere Kunden kompetente Beratung aus einer Hand erhalten und optimal auf ihre Bedürfnisse abgestimmte Gesamtlösungen geboten bekommen. Die Organisation der IBM Global Services SAP Services ermöglicht einen konsistenten Ansatz bei der SAP Einführung.

Die SAP Services ermöglichen die Nutzung weltweit einheitlicher Methoden und Tools sowie die Durchführung von nationalen und internationalen Projekten. SAP Services bietet die gesamte Beratung und Serviceleistung an, die zu einer SAP Gesamtlösung gehören. 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, d. h. 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 SAP R/3 Umfeld, die Gesamtverantwortung zu übernehmen. Der Kunde erhält eine Komplett-

lösung aus einer Hand mit der Übernahme von gewünschten Garantien, und zwar national wie international.

Die weltweite Vernetzung von Wirtschaftsräumen erfordert immer mehr Länder übergreifende Anwendungssysteme. Die weltweite Präsenz der IBM und das gemeinsam geführte IBM SAP International Competence Center in Walldorf (ISICC) bieten hervorragende Voraussetzungen für die Realisierung internationaler IBM SAP Projekte mit kompetenter Kundenunterstützung. Länderspezifisch hat sich IBM durch den Aufbau von Nationalen Competence Centers (NCC) organisiert, die in direktem Kontakt mit der SAP und dem ISICC stehen.

Neben dem nationalen IBM SAP Competence Center ist der IBM SAP Lösungsvertrieb in Deutschland zentraler Ansprechpartner für unsere Kunden. Gemeinsam entwickeln wir mit Ihnen die richtigen Lösungskonzepte und beraten Sie bei der Umsetzung Ihrer individuellen Zielvorstellungen in die Praxis. Auf Basis der heute verfügbaren IBM Plattformen S/390, RS/6000, AS/400 und Netfinity sowie des breiten Spektrums der IBM Software-Lösungen 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. SAP bietet Partnerschaften auf vier Ebenen

an. Es gibt Logopartner, Technologiepartner, Entwicklungspartner und Hardware-Partner. IBM ist Partner der SAP in allen vier Bereichen. Die Entscheidung, im SAP Umfeld auf IBM Produkte und Dienstleistungen zu vertrauen, ist eine Perspektive für die Zukunft im Hinblick auf die Verfügbarkeit und den Einsatz von ausgereiften Produkten und deren zukünftigen Weiterentwicklungen.

1.2 SAP R/3

1.2.1 Das System SAP R/3 und sein Nutzen

Das System SAP R/3 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 Bereiche übergreifend zu einer organisatorischen Einheit zusammen. **Integrierte Lösung** bedeutet, dass das SAP R/3 System 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.

Das System SAP R/3 besteht aus einem Basissystem mit den Grundelementen zur Steuerung und Koordination von Anwendungsprogrammen, die als Einzelmodule sowohl autonom als auch kombiniert eingesetzt werden können.

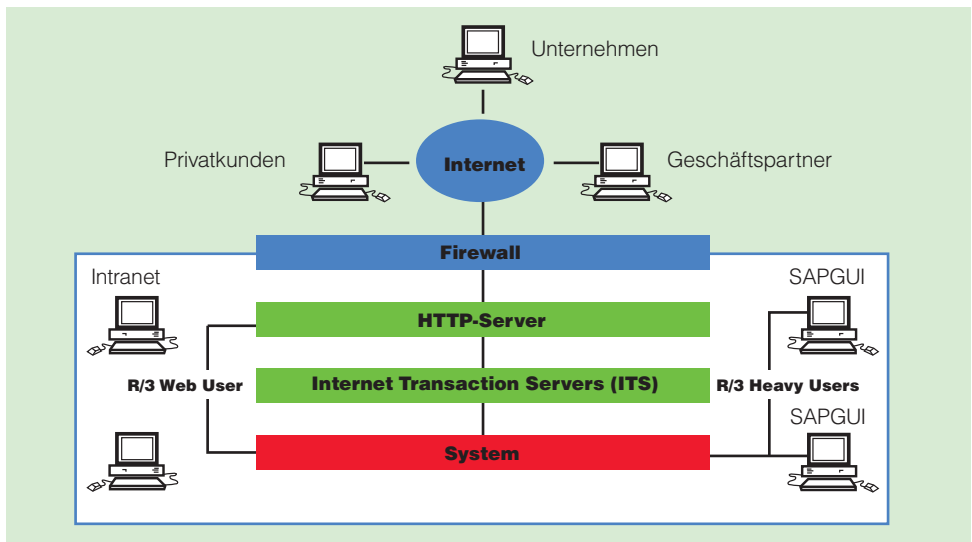
Dank seiner umfassenden Funktionalität in allen genannten Bereichen eignet sich SAP R/3 für den Einsatz in vielen Branchen. Das SAP R/3 System ist in mehr als 15 landessprachlichen Versionen verfügbar. SAP ist somit auch die richtige Wahl für multinationale Unternehmen, die weltweit tätig sind.

Sämtliche Module des Systems SAP R/3 sind in ABAP/4 programmiert. Mit Hilfe dieser **Programmiersprache** können Eigenentwicklungen und Anpassungen leicht vorgenommen werden. Die von SAP ausgearbeitete und jedem Kunden zugängliche Entwicklungsumgebung ABAP/4 Development Workbench ist hierbei eine geeignete Plattform, um effiziente und mit dem Gesamtsystem harmonisierende individuelle Anforderungen zu erfüllen.

Seit Release 3.1 ist SAP R/3 **internetfähig** und bietet dadurch die Möglichkeit, auf die SAP R/3 Geschäftsprozesse und -daten aus dem Internet zuzugreifen. Damit können Consumer-to-Business- und Business-to-Business-Szenarien realisiert werden. Die Internet-Komponenten in SAP R/3 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.

Durch den Einsatz von **Standard Web Browsern** (Netscape, Microsoft u. a.) werden die Zugriffsmöglichkeiten auf die SAP R/3 Welt über den Internet Web Server entscheidend erweitert.

Die SAP R/3 Internet-Architektur



Der **Internet Web Server** stellt die Verbindung zwischen den Web Clients und der Geschäftsanwendung dar und kann die Web Page öffentlich zugänglich machen. Möglich sind verschiedene Web Server wie z. B. Netscape Enterprise Server oder Microsoft Internet Information Server, aber auch Lotus Domino Server.

Der SAP R/3 **Internet Transaction Server (ITS)** verbindet über den Web Server bestehende Internet-Technologie mit SAP R/3 Technologie und den Zugriff vom Internet bzw. Intranet zu SAP R/3. ITS läuft derzeit auf Windows NT-Computern und für die Verwaltung wird ab 3.1 G das SAP R/3 integrierte NT-Tool SAP Web Studio angeboten. Der ITS greift auf die IACs zu.

Die **Internet Application Components (IACs)** erweitern die Zugriffsmöglichkeiten von SAP R/3 für das Internet. Sie greifen durch BAPI auf das SAP R/3 System zu. IACs lassen sich leicht den Kundenanforderungen durch Web Page-Gestaltung anpassen. Ab Release SAP R/3 3.1 G/H stehen über 28 SAP R/3 Internet-Anwendungen zur Verfügung.

Business Application Programming Interfaces (BAPIs) sind klar definierte Programm-schnittstellen für betriebswirtschaftliche Anwendungen. Diese stabilen und standardisierten Schnittstellen greifen auf Prozesse und Daten von SAP R/3 Anwendungen zu. Sie sind Methoden der Business-Objekte (BO). Über 150 Objekttypen sind z. Zt. in SAP R/3 verfügbar.

SAP Automation ist ein integriertes Toolkit zur Integration von Desktop-, Server- und Internet-Anwendungen ins SAP R/3 System. Hiermit lassen sich eigene Benutzeroberflächen für SAP R/3 Systeme über verschiedene Zugriffsebenen und mit verschiedenen Programmiersprachen erstellen.

Beim Internet-Zugang zu SAP R/3 werden SAP Router zusammen mit **Firewalls** zur Überwachung externer Zugriffe auf die privaten SAP R/3 Daten eingesetzt. Bei bereits bestehenden Firewalls ist bei einer Implementierung von SAP R/3 meist nur eine Anpassung der vorhandenen Firewall nötig.

Seit Release 3.1 bietet SAP zusätzlich ein **SAPGUI auf Basis von Java** an. Dadurch wird stets die richtige Version geladen, und zusätzliche Schritte während eines SAP R/3 Updates sind nicht erforderlich. Die Transaktionen werden im Netz über URLs dargestellt. Die Multiplattformunterstützung erfolgt auf der Basis eines gemeinsamen Codes.

1.2.2 mySAP.com

mySAP.com ist das neue, umfassende Lösungskonzept der SAP für die optimale Integration aller relevanten Geschäftsprozesse über das **Internet**. Dabei bietet mySAP.com eine nahtlose, durchgängige Integration zwischen SAP eigenen und SAP fremden Lösungen: beginnend bei der Kontaktaufnahme, bis hin über alle Geschäftsprozesse. mySAP.com liefert so eine komplette Geschäftsumgebung für den elektronischen Handel.

mySAP.com besteht aus vier wesentlichen Elementen:

- dem **mySAP.com Marketplace**, einem offenen elektronischen Marktplatz für Geschäftspartner, über den Unternehmen übergreifende Kauf-, Verkaufs- und Kommunikationsprozesse abgewickelt werden können;
- dem **mySAP.com Workplace**, einem Unternehmensportal, das dem Benutzer eine browserbasierte, personalisierte Arbeitsumgebung mit allen Funktionen zur Verfügung stellt, die er zur Erledigung seiner täglichen Arbeit benötigt;
- den **mySAP.com-Unternehmensszenarien**, die Unternehmen übergreifende, rollenbasierte Business-to-Business- und Business-to-Consumer-Lösungen bereitstellen, sowohl durch SAP Anwendungen als auch durch Anwendungen anderer Anbieter;
- dem **web-basierten Application Hosting**, das über eine schnelle, kostensparende Bereitstellung von Anwendungen die gesamte Bandbreite der mySAP.com-Lösungen zur Verfügung stellt.

1.2.3 Die Client/Server-Architektur des SAP R/3

Technisch gesehen, lässt sich jedes Anwendungssystem in die drei Aufgabenbereiche Präsentation, Anwendungslogik und Datenerhaltung zerlegen. Bei der SAP R/3 Architektur sind diese Bereiche klar zu erkennen.

Die Prozesse können dabei auf mehrere Rechnebenen verteilt werden: Präsentation

und Dialogfunktionen erfolgen am Arbeitsplatz auf PCs oder kleinen Workstations.

Die Anwendungslogik läuft auf Applikationsservern. Die relationale Datenbank verwaltet und koordiniert die gemeinsame Datenbasis, auf die alle Anwender zugreifen.

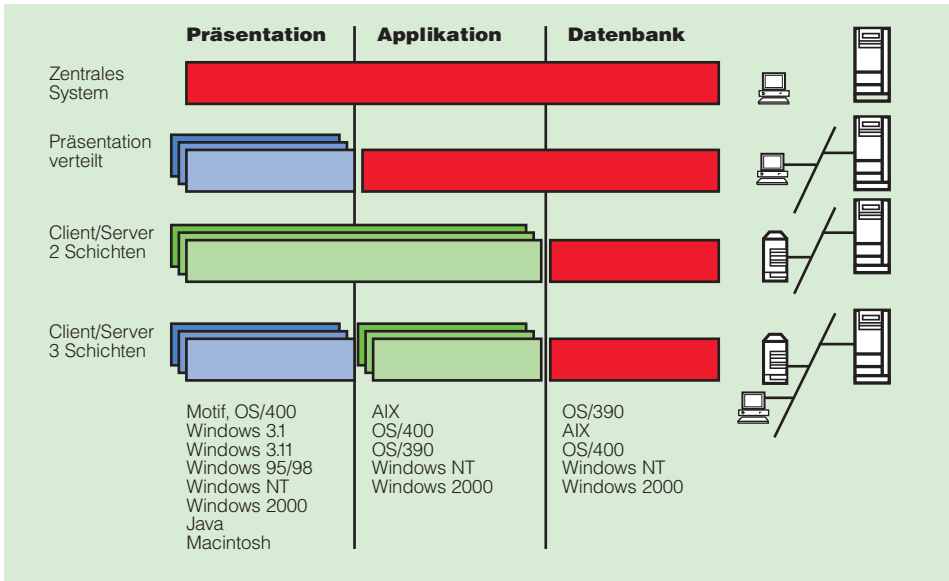
Bei kleineren bis mittleren Installationen werden Datenbank- und Anwendungsserver in einem System implementiert, als Arbeitsplatzrechner können vorhandene PCs eingesetzt werden.

Bei größeren Installationen kann der Datenbank-Server und der Anwendungsserver (oder mehrere Anwendungsserver) auf eigenen Maschinen laufen. Externe Lokationen, die nur über das Postnetz erreichbar sind, werden an zentrale Anwendungsserver angeschlossen. Die Kommunikation zwischen den SAP R/3 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 Giga-Ethernet.

Grundsätzlich orientiert sich die Gestaltung der IT-Umgebung an den betrieblichen Notwendigkeiten und den individuellen Zielsetzungen der Anwender.

SAP R/3 Client/Server-Installationsmöglichkeiten



Warum Client/Server-Architektur?

Um den Bedarf an Hardware-Ressourcen moderner Software-Produkte, wie z. B. SAP R/3 mit seinen ergonomischen Oberflächen, relationalen Datenbanken und dem Einsatz moderner Software-Engineering-Methoden, zu decken, ist ein Vielfaches an Rechnerleistung eines heute bei Kunden etablierten durchschnittlichen Mainframes erforderlich. Das stößt an die Grenze der finanziellen Möglichkeiten – in Teilbereichen, besonders im Frontend-Bereich, an die heutigen technologischen Grenzen. Um trotzdem die gesetzten Ziele zu erreichen, bedient man sich der Client/Server-Architektur. Man verlagert Aufgaben auf die für ihren entsprechenden Aufgabentyp günstigste Hardware-Plattform und koppelt die Rechner miteinander.

So erfolgt eine Verlagerung der Präsentationsaufgaben an den PC der zentralen Datenbank-Administrationsaufgaben auf einen Mainframe oder eine leistungsfähige Workstation. Client/Server-Computing ist also eine softwaretechnische Konzeption, mit der ein Unternehmen, um seine Aufgaben zu erfüllen, seine nutzbaren Rechenleistungen mit vertretbarem finanziellen Aufwand zu erweitern versucht.

1.2.4 Branchenmodule für SAP R/3

Für die speziellen Anforderungen einzelner Branchen stellt SAP Branchenmodule zur Verfügung. Diese Module erlauben dem Kunden, seine branchenspezifischen Funktionsanforderungen einfacher und schneller zu realisieren und trotzdem nicht auf bestimmte Spezifika verzichten zu müssen.

Parallel dazu bietet SAP sogenannte Solution Maps an. Dies sind Blueprints, die die gesamte Business Solution mit allen spezifischen Geschäftsprozessen auf SAP R/3 bezogen darstellen. Diese „Solution Maps“ sollen den Kunden bei der Implementierung der branchenbezogenen Funktionen des SAP R/3 unterstützen.

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

1.2.5 SAP Business Framework

Grundlage für die Software-Produkte der SAP ist das **Business Framework**. Standardisierte Schnittstellen und Methoden zur Datenübertragung erlauben es, Daten sowohl zwischen verschiedenen SAP R/3 Systemen als auch zwischen SAP R/2, SAP R/3 bzw. anderen Komponenten und Software-Systemen (z. B. SAP Business Warehouse, aber auch Produkten anderer Hersteller) zu übertragen. Das Business Framework erlaubt es ebenso, zusätzliche Komponenten mit erweiterter Funktionalität leicht hinzuzufügen und dezentralisiert zu warten.

Um Informationen über Produktion, Umsatz, Märkte usw. für Entscheidungsträger zu generieren, müssen oft Daten aus verschiedenen Systemen, von unterschiedlichen Plattformen und Anwendungen und aus betriebsinternen und -externen Quellen gesammelt und konsolidiert werden. Für diese Aufgabe werden Data Warehouse-Lösungen

eingesetzt. SAP bietet mit dem **Business Warehouse** eine durchgängige Data Warehouse-Lösung an, die auf dem SAP Business Framework basiert und Daten aus SAP R/2 und R/3 sowie über standardisierte Schnittstellen auch aus anderen Anwendungen heraus sammelt und aufbereitet.

SAP Business Warehouse läuft auf allen IBM Plattformen mit IBM DB2 und anderen Datenbanken.

1.3 SAP R/2

1.3.1 System 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 Anwendungsgebiete Finanz- und Rechnungswesen, Warenverteilung, Produktionsplanung und -steuerung, Materialwesen, Fabrikplanung, Qualitätssicherung, Personalwesen und Projektmanagement.

1.3.2 Entwicklungsmöglichkeiten bestehender SAP R/2 Implementierungen

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 uneingeschränkt zur Verfügung stehen.

Kurzfristige Migrationen sind daher nicht erforderlich und bereits getätigte Hardware- und Software-Investitionen können langfristig ausgeschöpft werden.

2 IBM Server-Plattformen für SAP R/3

Offene Systeme gelten, wie bereits an SAP R/3 ersichtlich, derzeit als Schlüssel in der IT-Welt. Aus dieser Tatsache resultieren die gewachsenen Anforderungen der Kunden an die Plattform. IBM bietet mit S/390 mit OS/390, der RS/6000 und SP mit AIX, der AS/400 mit OS/400 und dem PC-Server Netfinity mit dem Microsoft-Betriebssystem Windows NT/Windows 2000 das größte Portfolio SAP R/3 zertifizierter Server-Plattformen an. Diese sollen in den folgenden Kapiteln im Detail dargestellt werden.

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

IBM Netfinity

- höchste Leistung bei gleichzeitig maximaler Kontrolle und größter Verfügbarkeit
- IBM Qualität im NT Server-Umfeld

- hochwertige SSA-Plattenperipherie
- stabile Datensicherung mit ADSM und IBM Bandvarianten

IBM AS/400e

- etablierte Plattform in über 500.000 Installationen weltweit
- integriertes System-Design und integrierte relationale Datenbank DB2/400 auf 64-Bit-Architektur
- einfache Bedienbarkeit
- hohe Systemstabilität
- hervorragende Skalierbarkeit von 10 bis 18000 aktiven SAP Benutzern
- vorinstalliertes SAP R/3 System (SAP R/3 Preload)
- Gesamtpakete zur einfachen Kundeninstallation (Ready-to-Run)

IBM RS/6000

- 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 Applikationsserver im Zusammenspiel mit System/390-Datenbank-Servern im High-End SAP R/3 Umfeld.

IBM System/390

- Zertifiziert als SAP R/3 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.
- Durch den neuen Applikationsserver auf OS/390 kann man in Zukunft bedarfsge- recht einzelne Prozesse auf den Host legen.

IBM Plattformen: Charakteristika

	S/390	RS/6000, SP	AS/400e	Netfinity
SAP R/3 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, SAP R/3 ab 3.1H	AIX DB2 Oracle 8	integriert in OS/400	Windows NT Windows 2000 3.51 und 4.0, DB2 Oracle, Informix MS SQL Server Adabas
System-Management-Toolset	SystemView, Tivoli Manager for R/3	Tivoli NetView for AIX / AMS Module, SAP R/3 Appli- cation Manager	Tivoli, Netfinity IBM System View, Perfor- mance Tools, OS/400 Funk- tionen	Netfinity Manager Tivoli Microsoft SMS
Hochverfüg-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	PSF/MVS	OTF to AFP- Konverter, InfoPrint	OTF to AFP- Konverter	Druckfunktionen integriert in Windows NT
Enduser-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.

- Dies kann speziell für einzelne kritische Komponenten (z. B. Message, Enqueue) sinnvoll sein.
- Für Batch-Prozesse unter OS/390 ist mit einer deutlichen Performance-Steigerung zu rechnen.
- Je nach Kundenbedürfnissen können weitere Teile (z. B. Drucksteuerung) bis zur kompletten Anwendung auf das OS/390 System konfiguriert werden.

2.1 SAP R/3 auf IBM Netfinity

SAP R/3 bietet in Verbindung mit den Intel-basierenden IBM Netfinity-Servern einen klaren Wettbewerbsvorteil bei der unternehmensweiten Automatisierung von Geschäftsprozessen und der Verwaltung des Vertriebs. IBM Netfinity-Systeme stellen hinsichtlich Leistung, Skalierbarkeit, Kontrolle und Service die zuverlässige Grundlage dar, die für die SAP R/3 Anwendungen erforderlich ist.

Die **Leistungsfähigkeit** der Netfinity-Server mit Intel-Prozessoren ist so groß, dass Unternehmen jeder Art und Größe unternehmenskritische 7x24x365-Anwendungen zuverlässiger ausführen können.

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

- Netfinity 5000 mit 2-Wege-Pentium III und bis zu 2 GB Arbeitsspeicher
- Netfinity 5600 mit 2-Wege-Pentium III und bis zu 4 GB Arbeitsspeicher
- Netfinity 5500 M10 mit 2-Wege-Pentium III Xeon und bis zu 2 GB Arbeitsspeicher
- Netfinity 5500 M20 mit 4-Wege-Pentium III Xeon und bis zu 4 GB Arbeitsspeicher
- Netfinity 7000 M10 mit 4-Wege-Pentium III Xeon und bis zu 8 GB Arbeitsspeicher
- Netfinity 8500R mit 8-Wege-Pentium III Xeon und bis zu 16 GB Arbeitsspeicher

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

Durch den hohen Innovationsgrad 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 SAP R/3 Umfeld Rechnung getragen. Ungeplante Ausfallzeiten auf Grund 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 SAP R/3 Datenbank und die Zentralinstanz. Mit MSCS werden diese ausfallsicheren Hochverfügbarkeitslösungen unter Windows NT ermöglicht. Der SAP R/3 Kernel wurde für den Einsatz mit MSCS angepasst. Als Datenbanken können DB2, Oracle und SQL-Server eingesetzt werden.



Für SAP R/3 werden außerdem die Netfinity Disk Subsysteme ServerRAID (SCSI), SSA und FibreChannel im Cluster unterstützt.

Mit SAP Ready-to-Run R/3 (RRR) erhält der Kunde, entsprechend seiner Größe und seinen Bedürfnissen, ein integriertes Komplettpaket, das alle für den Betrieb eines SAP R/3 Systems benötigten Komponenten in sich vereint: Netfinity Server Hardware, Netzwerkkomponenten, Betriebssystem Microsoft Windows NT, Datenbanken und SAP R/3 bis hin zu einem Drucker. Diese Bestandteile werden aber nicht isoliert voneinander aus-

geliefert, sondern sind komplett installiert, vorkonfiguriert und optimal aufeinander abgestimmt.

Durch diese Anpassung, Konfiguration und Optimierung des SAP Basissystems wird der Einführungsaufwand um bis zu 20 Tage reduziert. Die insgesamt fünf Pakete umfassen Systemgrößen von 15 bis 100 parallelen SAP R/3 Benutzern. Datenbanken sind SQL-Server, Informix, Oracle oder DB2 UDB.

Zusammengefasst lässt sich festhalten, dass durch Ready-to-Run

- die SAP R/3 Einführung schneller und preisgünstiger realisiert und
- eine höhere Qualität und Systemverfügbarkeit durch „Best Practices“-Einstellungen erzielt wird sowie
- die „Total Costs of Ownership“ durch ein effizientes, tool-unterstütztes Administrationskonzept reduziert werden.

Speichersubsysteme stehen in unterschiedlicher Form den entsprechenden Unternehmenanforderungen im SAP R/3 Umfeld 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 zur Überbrückung größerer Distanzen mit hoher Leistung
- FibreChannel, eine Lösung für höchste Kapazität, Flexibilität und Sicherheit über große Distanzen

Die flexible IBM SAP R/3 Windows NT / Windows 2000 Lösung

The diagram illustrates the IBM SAP R/3 Windows NT / Windows 2000 solution architecture. At the center is a tall server rack labeled 'Hochverfügbarkeit Microsoft Cluster Server'. To the left, the 'IBM CommonStore' logo is above 'Dokumentenmanagement IBM CommonStore'. Below that, 'Workgroup Computing Lotus Notes/Lotus Domino' is listed. Further down, 'Systemmanagement Tivoli IBM Netfinity Manager' is shown with the 'Tivoli Netfinity' logo. To the right of the server rack, the 'IBM' logo is above 'Service/Support IBM SAP ServiceLine IBM Business Partners'. Below this, another 'IBM' logo is above 'Backup/Recovery IBM ADSM'. At the bottom right, 'Message Management MQSeries for NT' is listed. At the bottom left, 'Datenbank IBM DB2' is shown with a small database icon. A small image of a floppy disk is also visible at the bottom right.

- Enterprise Storage Server, ein intelligentes Speicherkonsolidierungssystem mit höchster Leistung

Außerdem können besonders leistungsstarke und zuverlässige Band-Systeme mit hoher Speicherkapazität in die SAP R/3 Umgebung integriert werden. Dazu gehören DLT- und Magstar-Roboter.

Microsoft Windows NT/Windows 2000

präsentiert sich als zuverlässiges 32-Bit-Betriebssystem für unternehmenskritische Anwendungen in offenen Client/Server-Strukturen. Es lässt sich in allen Bereichen einsetzen, vom einfachen Desktop im Netzwerk bis hin zum Anwendungsserver 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 verfügt es über eine sehr hohe Marktakzeptanz und die dazu notwendigen Fähigkeiten lassen sich sehr schnell aufbauen bzw. sind sehr weit verbreitet. Der Nachfolger, Windows 2000, steht ebenfalls auf den Netfinity-Servern für den SAP R/3 Einsatz zur Verfügung.

Zunehmende Bedeutung im SAP R/3 Umfeld gewinnt als weiteres **Betriebssystem Linux**. Dieses freie und kostenlose UNIX-Derivat wird zur Zeit mit der Red-Hat Distribution 6.X für SAP R/3 auf ausgewählten Netfinity-Servern angeboten.

2.2 SAP R/3 auf IBM AS/400e

Seit September 1995 läuft SAP R/3 erfolgreich auf AS/400e. Hiermit bringen IBM und SAP eine integrierte Komplettlösung auf den

Markt, welche die Kundenwünsche nach einer kostengünstigen Gesamtlösung ebenso erfüllt, wie die nach einer zukunftsweisenden und bedienerfreundlichen unternehmensweiten Client/Server-Lösung.



Mit mehr als 600.000 Installationen in 120 Ländern seit 1988 ist die AS/400e eines der weltweit erfolgreichsten Computersysteme und damit Marktführer für kommerzielle Rechner in mittelständischen Unternehmen.

SAP R/3 auf AS/400e nutzt die leistungsfähige PowerPC-Prozessorarchitektur und läuft dadurch als volle 64-Bit-Anwendung. Die AS/400e 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-basierende AS/400e ohne Recompile direkt übernommen werden und alle Vorteile des 64-Bit-

Prozessors nutzen. Die heute eingesetzte 64-Bit-Hardware anderer Hersteller verfügt nicht über diese Möglichkeiten.

Auf den Modellen der Reihe **IBM AS/400e Server** können zusätzlich zu Client/Server-Anwendungen wie SAP R/3 auch 5250-basierte Anwendungen laufen können. Bei Nutzung der 5250-Umgebung (z. B. für RPG-basierte Anwendungen) können per Featurecode 5250-Leistungsanteile gekauft werden.

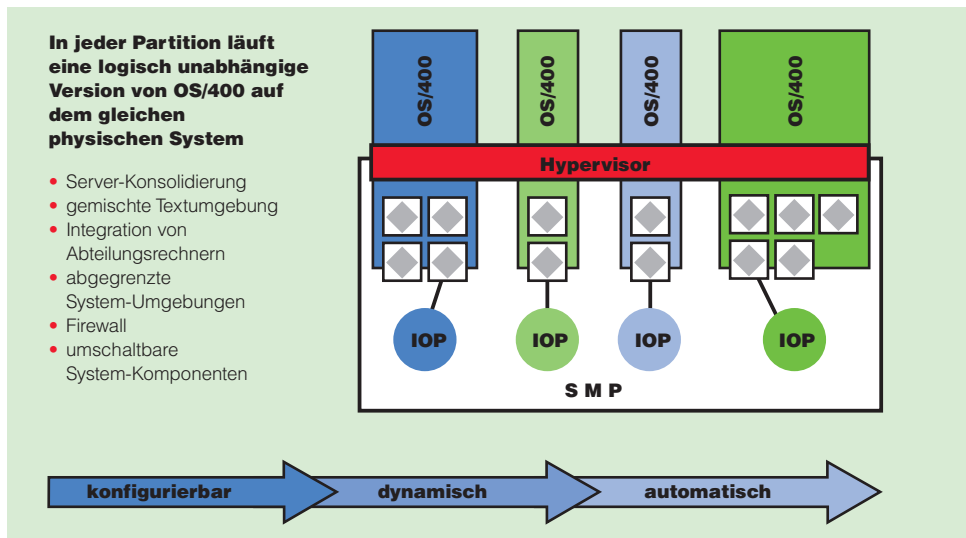
Die AS/400e Server-Modellreihe besteht aus:

- AS/400e 9406-170
- AS/400e 9406-720
- AS/400e 9406-730
- AS/400e 9406-740

Auf allen hier aufgeführten AS/400e-Modellen läuft ein einheitliches OS/400-Betriebssystem mit identischem Funktionsumfang. Für den Einsatz dieser AS/400e Server ist OS/400 Version 4 Release 3 Voraussetzung.

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

Logical Partitioning (LPAR)



duktionsumgebungen oder DB- und Applikationsserver in separaten LPARs betreiben.

Für SAP R/3 auf AS/400e gibt es **Hochverfügbarkeitslösungen** von Independent Software Vendors (ISVs). Die Produkte BRMS/400 (Backup and Recovery Media Services/400), ADSM (Adstar Distributed Storage Manager for AS/400) und IBM CommonStore für AS/400 unterstützen automatisierte Band-Sicherungs- und -Archivierungsfunktionen.

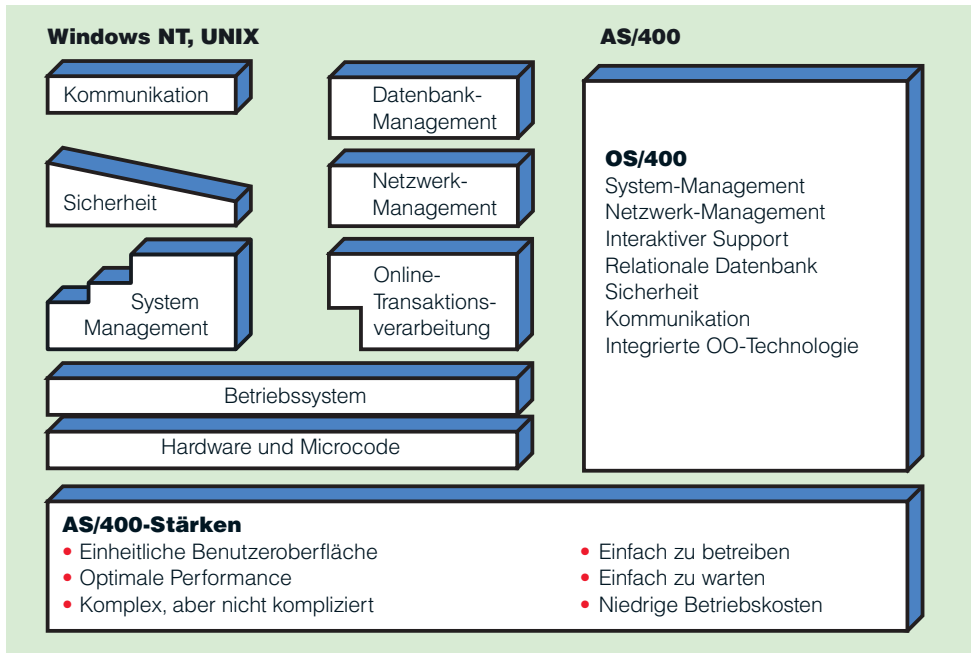
Volle e-business Funktionalität wird durch verschiedene Lösungen gewährleistet.

IBM AS/400e 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 wird, dass der SAP R/3 Anwendungscode vollkommen identisch ist mit dem auf allen anderen Hardware-Plattformen.

Als entscheidenden Unterschied zu den anderen SAP R/3 Plattformen bietet die AS/400 alle wichtigen Systemfunktionen als integrierten Bestandteil der Betriebssystem-Umgebung an, wie z. B. die Datenbank DB2/400, Spooling, Kommunikationsprotokolle, Datensicherung, Client/Server-Unterstützung oder System Management. Durch diese hohe Integration der AS/400-Systemfunktionen ergibt sich eine unerreichte Leistungsfähigkeit, Stabilität und Benutzerfreundlichkeit. Auf Grund ihrer integrierten

OS/400 Version 4 – Es ist so einfach!



Architektur von Hardware und Software ist die AS/400 nicht nur leicht und unkompliziert bedienbar, sondern ermöglicht auch durch selbststeuernde Funktionen einen hohen Grad an Automation. Viele Studien belegen, dass die AS/400 unter dem Aspekt „niedrige Gesamtnutzungskosten“ die Spitzenposition einnimmt.

SAP R/3 ist ein betriebswirtschaftliches Client/Server-Anwendungspaket, das auf der AS/400 im „native mode“ läuft und die integrierte DB2/400-Datenbank vollständig nutzt. Durch die einzigartige Verbindung von Betriebssystem und Datenbanken bei den AS/400e Servern wird die technische Einführung von SAP R/3 vereinfacht. Die Installa-

tion von SAP R/3 ist auf der AS/400 weit weniger komplex und zeitaufwendig als in anderen Systemumgebungen.

Die Pluspunkte einer SAP R/3 Lösung auf AS/400 auf einen Blick:

- einheitliches, integriertes Betriebssystem für alle AS/400-Modelle
- benutzerfreundliche Menütechnik und grafische Oberfläche für Workstations
- ausführliche Hilfefunktionen
- einfache Installation und problemloser Systemausbau durch automatische Konfigurationsunterstützung
- Einspeicherkonzept (Haupt- und Plattenspeicher 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 Industriestandards
- offen für fortschrittliche Technologien wie drahtlose Kommunikation (wireles LAN) und Portable Terminals
- integrierte, aufeinander abgestimmte Client/Server-Technologie, kostensparend, effektiv und einfach zu managen
- umfangreiche Tools zur Anwendungsentwicklung für Clients und Server

2.3 SAP R/3 auf IBM RS/6000

Die RS/6000 ist die skalierbare RISC-Systemfamilie der IBM. Sie reicht von der leistungsfähigen Workstation über SMP-Workgroup-Server bis hin zu den Enterprise Server-Modellen RS/6000 S80 und dem flexiblen RS/6000 SP-System, welches ideal für Konsolidierungszwecke geeignet ist. In Verbindung mit dem industrieführenden 64-Bit UNIX-Betriebssystem AIX V4 bildet die RS/6000-Familie eine ausgereifte und sichere Umgebung für den Einsatz der unterneh-

menskritischen Anwendung SAP R/3. Auf IBM RS/6000 basierende Software-Lösungen für Anwendungsverfügbarkeit, Datenverfügbarkeit, System- und Druckmanagement unter AIX sind eine geradezu ideale Antwort bei der Durchführung eines SAP R/3 Projektes; sie werden all Ihren IT-Anforderungen gerecht.



In der Regel bestehen SAP R/3 Installationen aus mehreren Servern, die via TCP/IP über schnelle LANs miteinander kommunizieren. Neben dem Produktionssystem, welches bei größeren Installationen aus Skalierbarkeits- und Verfügbarkeitsgründen in sich bereits aus mehreren Servern besteht (two-tier, three-tier R/3 Implementierungen), wird eine SAP R/3 Installation idealerweise durch weitere Server komplettiert, nämlich durch je ein

- Testsystem,
- Entwicklungssystem,
- Integrations- bzw. Konsolidierungssystem.

Dabei handelt es sich um Rechner geringerer Leistungsfähigkeit und Kapazität, aber mit derselben Architektur wie das SAP R/3 Produktionssystem.

Ein weiterer Grund für ein Client/Server-Konzept liegt in der Aufteilung der verschiedenen betriebswirtschaftlichen Disziplinen wie Logistik, Finanzwirtschaft und insbesondere Personalwirtschaft auf dedizierten SAP R/3 Produktionssystemen, um eine unabhängigere Pflege zu ermöglichen. Zu diesem Trend trägt auch die unter SAP R/3 Release 4 von SAP eingefügte Entkopplung bzw. Modularisierung einzelner SAP R/3 Komponenten bei. Weitere Server-Instanzen werden durch neue SAP Technologien, wie z. B. APO oder BW eingeführt. Darüber hinaus ist wegen der nicht unerheblichen Menge an zu sichernden Daten ein dedizierter Datensicherungsserver sinnvoll. Dieser muss in Hinblick auf tolerierbare Backup- und Restore-Zeiten eine hohe Bandbreite zu den einzelnen SAP R/3 Servern besitzen. Diese weit gesteckten Anforderungen deckt die RS/6000-Systemfamilie in der gesamten Breite optimal ab.

Mit den 1- bis 4-Wege-SMP-Systemen 7025-F50 (Deskside) und 7026-H70 (Rack) stehen flexible, leistungsfähige Applikations- und Datenbank-Server zur Verfügung. Durch das hervorragende Preis-Leistungs-Verhältnis sind dies – in reduzierter Ausbaustufe – auch die bevorzugten Systeme für eine Test- und Entwicklungsumgebung.

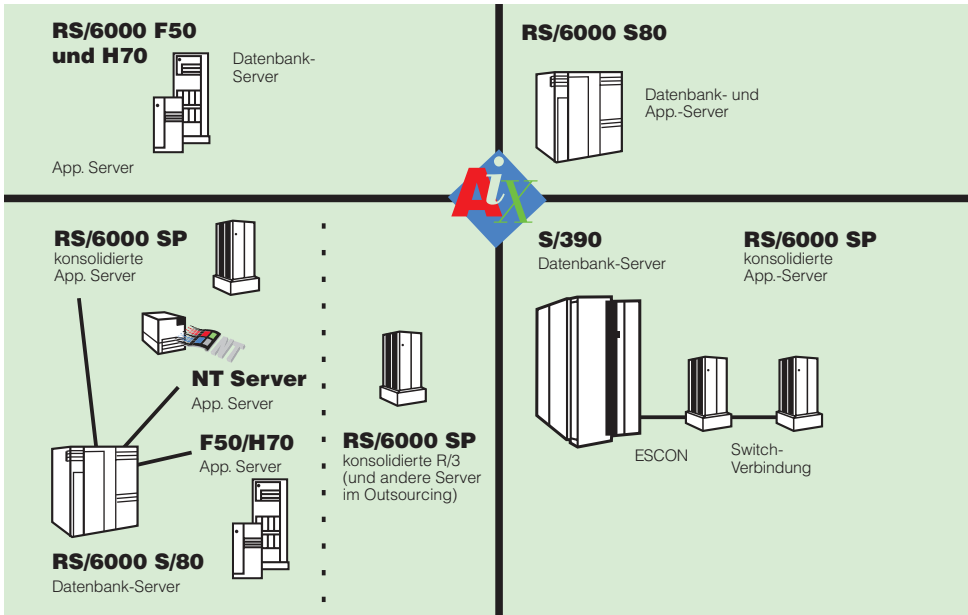
Der Enterprise Server 7017-S80, ein 6- bis 24-Wege SMP-Server stellt derzeit das High-End der diskreten Systeme innerhalb der RS/6000-Familie dar. Er kommt vorzugsweise dann zum Einsatz, wenn mächtige

SAP R/3 Datenbank-Server benötigt werden, z. B. bei einer Last von mehreren tausenden gleichzeitigen SAP R/3 Anwendern, oder wenn die SAP R/3 Installation aus Konsolidierungsgründen auf einem zentralen System abgebildet werden soll. Der maximal installierbare Hauptspeicher von 64GB unterstützt neue SAP R/3 Technologien wie LiveCache, der die 64-Bit-Architektur und den maximalen Hauptspeicher der S80 ausnutzt. Damit ist die RS/6000 auf neueste Entwicklungen von SAP R/3 ausgerichtet.

Die oben geschilderte Notwendigkeit, ein SAP R/3 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.

RS/6000 & SAP Solutions



Die Leistungsfähigkeit der Knoten entspricht den oben erwähnten diskreten Systemen, wobei bis zu 16* S80 als „logischer“ Knoten voll in die SAP Umgebung integriert werden können (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 Protokolle (Ethernet, Token-Ring, FDDI oder ATM). Da Verbindungen mit hoher Geschwindigkeitsanforderung und niedriger Latenzzeit (z. B. Kommunikation zwischen Datenbank- und Applikationsserver oder insbesondere die C/S-Datensicherung) über den internen Switch der RS/6000 SP ablaufen, ist darüber hinaus kein externes Hochgeschwindigkeits-LAN mehr notwendig.

Alle vorgestellten RS/6000 Server sind grundsätzlich für den Einsatz in einer unternehmenskritischen Umgebung ausgelegt. Dies wird erreicht durch redundante Netzteile, „hot pluggable“-Platten und einen Service-Prozessor. Dieser 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. SAP R/3 Datenbank-Server, Zentralinstanz) 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. HACMP kann in Verbindung mit der SSA-Disk-Technologie und Glasfaserverlängerungen ein Cluster mit bis zu 10 km Distanz verwalten und absichern. Sollte dies für den Katastrophenschutz der Installation nicht ausreichend sein, kann mittels HAGEO eine weltweite Absicherung und Übernahme eines RS/6000 Clusters realisiert werden. HACMP ist weltweit über 22.000 mal im Einsatz und wurde 1998 erneut zur Nummer 1 bei den Hochverfügbarkeitslösungen für UNIX Cluster gewählt (D.H. Brown Ass.).

Mit AIX V4.3 können alle 64-Bit-Systeme zeitgleich 32- und 64-Bit-Code ausführen. Die vollständige Binärkompatibilität auf allen Server-Typen einschließlich der RS/6000 SP ist gewährleistet. Diese Funktionalität bietet dem Kunden die einzigartige Möglichkeit einer schnellen und risikolosen Migrationsstrategie von einer 32-Bit- in eine 64-Bit-Umgebung.

Das High-End-Modell 7017-S80 stellte seit seiner Verfügbarkeit viele kommerzielle Benchmark-Rekorde ein, darunter den SAP SD-Benchmark mit 16.640 SD-Usern. 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 fort, bis hin zum mittelfristigen Einsatz von Prozessoren mit Taktraten größer als 1 Gigahertz.

Als **heterogene SAP R/3 Installation** wird die Kombination eines UNIX-Datenbank-Servers mit NT-Applikationsservern bezeichnet. Hierbei werden die individuellen Anforderungen im Rahmen der SAP R/3 Systemarchitektur berücksichtigt und die spezifischen Stärken beider Plattformen optimal verbunden.

Die zum Einsatz kommenden RS/6000 Server zeichnen sich durch folgende Vorzüge aus:

- Skalierbarkeit
- 32-Bit- und 64-Bit-Technologie
- bewährte Hochverfügbarkeitslösungen
- ausgereifte, robuste Software-Technologie
- flexible Plattenverwaltung
- ideales Systemmanagement

Auf der Anwendungsseite ermöglichen die IBM PC-Server die Nutzung folgender Stärken:

- Flexibilität
- bestes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Schnelle Innovationszyklen

Aus beiden Systemreihen können die jeweils zertifizierten Server eingesetzt werden. Als Datenbank sind unterstützt:

- IBM DB2
- Oracle

Technische Details zu dieser heterogenen Plattform der IBM sind im SAPNET unter dem Abschnitt DBOSPLATFORMS in dem Dokument „IBM Solutions for Heterogeneous R/3 Systems“ zu finden.

2.4 SAP R/3 auf IBM NUMA-Q

NUMA-Q komplettiert und erweitert das IBM Angebot Intel-basierender SAP R/3 Plattformen im High-End-Bereich der UNIX-Datenbank-Server, insbesondere auf Basis des Datenbanksystems Oracle.

NUMA-Q ist die ideale SAP R/3 Lösung

- für Kunden, welche die Hochverfügbarkeit eines Mainframes mit der Flexibilität einer Open Systems-Lösung verbinden wollen.
- für Kunden, welche für ihre hoch komplexe auf NT/Linux basierende Systemlandschaft einen Datenbankserver suchen, der bei garantierter Performance mit den schnell wachsenden Datenmengen mithalten muss und kann.

Die Positionierung der NUMA-Q Plattform für SAP R/3

- High-End UNIX-Datenbank-Server auf Basis von Oracle
- Server-Konsolidierung
- Lösungsangebot für Application Solution Provider und Outsourcer

- NUMA Center mit Oracle-Datenbank in einer NT-UNIX-Umgebung
- Konsolidierung mehrerer NT-Anwendungsserver
- NT-Installationen die aufgrund des wachsenden Datenvolumens einen UNIX-Datenbank-Server benötigen

NUMA-Q Architektur

Kern der NUMA-Q Hardware-Architektur sind Blöcke zu vier Intel-Prozessoren, welche jeweils über eigenes lokales Memory und I/O verfügen. Bis zu 16 solcher „QUAD“ genannten Blöcke können mit einem intelligenten „Interconnect“ (Switch) so verbunden werden, dass eine Applikation wie SAP R/3 einen homogenen Adressraum vorfindet, der von einer einzigen Betriebssystem-Instanz verwaltet wird.

Werden auf solche Weise Prozessoren dem System hinzugefügt, steigt nicht nur die Rechenkapazität, sondern gleichzeitig auch die I/O-Bandbreite, sowie der Hauptspeicher, welcher der Applikation zur Verfügung steht. Diese Zuteilung von Ressourcen kann im laufenden Betrieb den wechselnden Erfordernissen angepasst werden: eine ideale Voraussetzung, um bei wechselnden Lasten, wie sie im e-Commerce Bereich typisch sind, genau dann Rechner-Ressourcen zur Verfügung zu stellen, wenn sie gebraucht werden, um sie anschließend bei niedrigerer Last wieder anderen Applikationen zur Verfügung zu stellen. Somit ist sichergestellt, dass die vorhandenen Ressourcen von den Applikationen immer optimal genutzt werden können.

NUMA-Q Produkte im SAP R/3 Umfeld

Die von SAP anerkannte NUMA-Q Lösung für SAP R/3 besteht aus der Kombination eines IBM NUMA-Q 2000- oder NUMA-Q 1000-Datenbank-Servers mit dem Data Center bewährten Betriebssystem DYNIX/ptx und der bewährten IBM Netfinity-Reihe als Applikationsserver.

NUMA-Q 1000

Der UNIX Datenbank-Server in heterogenen UNIX/NT-Umgebungen als Test und Entwicklungssystem bei großen Installationen oder als Datenbank-Server bei mittleren Unternehmen.: 4 bis 8 Intel PentiumIII Prozessoren, maximal 16 GB Hauptspeicher.

IBM NUMA-Q 2000

Der High-End UNIX Datenbank-Server für heterogene UNIX/NT-Umgebungen mit folgenden Spezifikationen:

- System Bus Bandbreite bis zu 11.5GB/s
- I/O Kapazität bis zu 100TB
Plattenspeicherplatz
- I/O Bandbreite bis zu 2.56GB/s
- Hauptspeicher bis zu 64GB
- Prozessoren (Intel) bis zu 64
- Systemarchitektur CC-NUMA SMP
(Cache Coherent – Non Uniform Memory Access, Symmetrical Multiprocessing)
- Clusters-Lösungen bis zu 4 Knoten

– 16 Quads pro System, 4 Prozessoren
je Quad (Quad = Name für eine Baueinheit
zu je 4 Prozessoren)
16 Prozessoren, 4 Quads je Standard
(Enterprise)-Gehäuse

Die NUMA-Q Highlights in Schlagworten

- **Investitionssicherheit.** Alle von IBM NUMA-Q bisher ausgelieferten Intel Pentium Prozessor-Generationen können in einer Betriebssystem-Instanz gemeinsam genutzt werden. Dies gilt in Zukunft auch für die Intel Chips der 64 Bit Generation.
- **Skalierbarkeit.** Nahezu lineare Skalierbarkeit von 4 bis zu 64 Prozessoren in Schritten von jeweils 4 Prozessoren
- **Hohe Systemverfügbarkeit.** 99,9xx % Verfügbarkeit sind Standard, mehr sind durch Clusterlösungen möglich
- **Nahtlose UNIX-NT-Integration.** UNIX Datenbank-Server und NT-Applikationsserver in einer zentral administrierbaren Systemeinheit.

2.5 SAP R/3 auf IBM System/390

Die Einführung von SAP R/3 auf DB2 für OS/390 sorgte 1997 auf dem ERP-Markt für Aufsehen. Hunderte von Kunden aus den verschiedensten Branchen weltweit haben diese Lösung seither als Plattform für das geschäftskritische SAP R/3 System gewählt.



Zwei Jahre später bieten SAP und IBM S/390 nun auch für SAP R/3 Anwendungsserver an und reagieren damit auf die starke Nachfrage unter SAP R/3 Kunden. Das Ergebnis ist eine kundengerechte SAP R/3 Lösung auf dem neuesten Stand der technischen Entwicklung, die allen Ansprüchen in Bezug auf Performance, Skalierbarkeit, Effizienz und Verfügbarkeit gerecht wird.

S/390-Systeme mit der Datenbank DB2 für OS/390 haben sich seit langem als leistungsstarke Datenbank-Server für SAP R/3 bewährt. Seit der allgemeinen Verfügbarkeit dieser Lösung im September 1997 haben hunderte von Kunden aus den verschiedensten Branchen weltweit diese Lösung als Plattform für das geschäftskritische SAP R/3 System gewählt. Die Vorteile liegen auf der Hand:

- **Verfügbarkeit.** Eine der am häufigsten genannten Anforderungen ist die ständige Verfügbarkeit der Daten. S/390 mit DB2 für OS/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.
- **Skalierbarkeit.** S/390 unterstützt Unternehmen dabei, neue Herausforderungen aktiv anzunehmen und neue Lösungen zu nutzen. Möglich wird dies durch die heraus-

ragende, nahezu lineare Skalierbarkeit der Server-Familie, die eine nahtlose Migration ermöglicht – etwa den Wechsel von kleinen Einzelsystemen auf einen Parallel-Sysplex-Cluster. Jeder der bis zu 32 Server eines solchen Cluster kann auf alle Datenquellen zugreifen. So kann das SAP R/3 System tausende von Benutzern mit großen Datenvolumina unterstützen. Auch die hohen Rechenleistungen, die etwa für neue Supply-Chain- oder Internet-Lösungen benötigt werden, können so unter Gewährleistung der höchstmöglichen Performance und Kapazitäten erbracht werden.

- **Systemverwaltung.** Kunden schätzen 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 R/3 Systeme für Entwicklung, Test, Integration, Produktion, Training usw. können unter Berücksichtigung von Sicherheits- und Leistungsaspekten auf einem zentralen S/390-Server konsolidiert werden.
- **Cost of Ownership.** Nachdem die begrenzte Kapazität der zugrundeliegenden Plattformen in der Vergangenheit häufig zu einer Dezentralisierung von Systemen geführt hat, ist nun wieder ein verstärktes Zentralisierungsbestreben zu beobachten. Die Skalier-

barkeit der S/390-Systeme, insbesondere als S/390 Parallel Sysplex mit DB2 Data Sharing, kann durch das SAP R/3 System optimal genutzt werden. SAP R/3 Kunden profitieren von einer erheblichen Senkung der Verwaltungskosten durch die Konsolidierung verteilter SAP R/3 Systeme in einer zentralen Installation. Diese Einsparungen sowie günstige Hardware und Sonderkonditionen bei Software-Käufen schaffen die Voraussetzungen für niedrige allgemeine Betriebskosten des SAP R/3 Systems auf S/390.

R/3 Anwendungsserver auf OS/390

Auf Grund der enormen Nachfrage seit der Markteinführung der Datenbank-Server-Lösung auf S/390 beschlossen IBM und SAP, S/390 als auch für SAP R/3 Anwendungsserver anzubieten. Im Mai 1999 wurde von beiden Partnern angekündigt, dass die Erstausslieferung der neuen Lösung im vierten Quartal 1999 erfolgen wird. Dies verdeutlicht die strategische Bedeutung, die sowohl IBM als auch SAP diesem neuen Produkt zumessen.

Anwendungsserver auf OS/390 können sowohl allein als auch in Kombination mit allen zertifizierten UNIX- oder Windows NT-Anwendungsservern eingesetzt werden. Dies gewährleistet größtmögliche Flexibilität bei der Auswahl von Anwendungsserver-Plattformen im SAP R/3 Umfeld: UNIX, Windows NT und OS/390.

Durch den gezielten Einsatz einzelner oder mehrerer Plattformen können bestehende

Investitionen und Kenntnisse genutzt und zugleich zukunftsorientierte Ziele anvisiert werden.

Ein SAP R/3 Anwendungsserver auf OS/390 bringt Nutzen in unterschiedlichen Bereichen:

- **Gesteigerte Verfügbarkeit.** S/390 eignet sich ganz besonders für die kritischen Elemente des SAP R/3 Anwendungsservers, die ständig verfügbar sein sollten, wie etwa die SAP R/3 Zentralinstanz. IBM und SAP planen für die Zukunft die Entwicklung einer speziellen Hochverfügbarkeitslösung für geschäftskritische SAP R/3 Funktionen unter Einsatz des S/390 Parallel Sysplex.
- **Verbesserte Performance.** Manche SAP R/3 Anwendungen erfordern regelmäßige Netzwerkkommunikation zwischen den Anwendungsservern und der Datenbank. Um die Netzlast zu reduzieren und die Antwortzeit des Systems zu verbessern, können diese Arbeitslasten im Hinblick auf Performance und Durchsatz optimiert und als Workprozess auf einem OS/390-Anwendungsserver ausgeführt werden.
- **Erhöhte Integration.** Das SAP Business Framework ermöglicht die nahtlose Verbindung des SAP R/3 Systems mit anderen Software-Produkten. So entstehen die Voraussetzungen für eine problemlose Migration von Altanwendungen auf SAP R/3 bzw. die Koexistenz von R/3 und einer maßge-

schneiderten S/390-Anwendung in einem konsolidierten System. Mit Hilfe des SAP R/3 Anwendungsservers auf OS/390 kann die Konsolidierung in einem integrierten Systemumfeld erfolgen.

Für SAP R/2 Kunden ermöglicht der gleichzeitige Einsatz der SAP R/3 Datenbank und des Anwendungsservers auf S/390 die weitere Nutzung der bestehenden IT-Infrastruktur, -Prozesse und -Kenntnisse und eröffnet gleichzeitig eine neue Migrationsoption.

SAP R/3 auf OS/390 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 des SAP R/3 Systems mit der Kapazität und Leistungsstärke von S/390 bietet wachsenden Unternehmen maximale Unterstützung – heute wie auch zukünftig.

2.6 Zentrale Speichersysteme für SAP R/3 Server

Das enorme Wachstum beim Speicherbedarf hat zu geänderten Anforderungen bei Speichersubsystemen geführt: Anstelle der in den letzten zehn Jahren im Rahmen des Client/Server-Computing zu beobachtenden Tendenz, Speicher zu dezentralisieren und direkt an die verteilten Server anzuschließen, kommt zur Zeit eine Umkehrung dieser Tendenz zum Tragen: Kunden streben mehr und mehr danach, zumindest die Speicherressourcen wieder zu zentralisieren.

Die Antwort von IBM auf diese Anforderungen ist der Enterprise Storage Server, der Hochverfügbarkeit, Storage Sharing in heterogenen Umgebungen, Data Sharing-Möglichkeiten und einfache Konfigurationsmöglichkeiten in einer zentralisierten Lösung vereinigt.

Der **Enterprise Storage Server** (ESS) wurde für Benutzer konzipiert, die einen schnellen, flexiblen und leistungsfähigen Plattenspeicherpool benötigen. Außer durch viele innovative Funktionen zeichnet sich der ESS auch durch sein umfassendes Speichermanagement aus. Der ESS ist ein zur Seascape-Architektur gehörendes Produkt. Er baut auf zwei der den Seascape-Maschinen gemeinsamen Komponenten auf: RS/6000 als Server-Komponente sowie SSA (Serial Storage Architecture mit 160 MB/s Datendurchsatz) als Plattentechnologie. Die Philosophie hinter dieser Architektur ist die der gemeinsam verwendeten Teile: Aus dem Produktportfolio der IBM werden Teile genommen, die als Komponenten in anderen Produkten ausgetestet und bewährt sind. Gleichzeitig können durch die Verwendung existierender Komponenten und Baugruppen die Kosten niedrig gehalten werden. Zusätzlich zu den Seascape-Komponenten kommen Rackkomponenten und Spannungsversorgung aus der Großsystemwelt zum Einsatz. Eine Vielzahl von neuen, in der ESS integrierten Kopierfunktionen bieten optimalen Schutz und höchste Verfügbarkeit aller Daten. Selbstverständlich kann der IBM

Enterprise Storage Server auch problemlos in SAN (Storage Area Network) Umgebungen integriert werden. e-business Geschäfte sind immer offen, 24 Stunden, Tag für Tag. Keine Sorge, alle Komponenten des ESS sind redundant vorhanden und somit das ideale Werkzeug für ein erfolgreiches e-business.

Die wichtigsten Leistungsdaten auf einen Blick:

IBM Enterprise Storage Server, das ideale und zuverlässige Speichersubsystem mit herausragenden Eigenschaften:

- zentraler Speicherpool, skalierbar mit Speicherkapazität von 420 GB bis zu 11,4 TB
- ideal für heterogene Rechenumgebungen:
 - gleichzeitiger Anschluss von Unix, NT, AS/400 und S/390 Rechnern
 - unterstützt werden Rechner von IBM und Drittanbietern
- Speicherplatz kann beliebig unter den angeschlossenen Rechnern aufgeteilt und jederzeit an neue Anforderungen online angepasst werden
- echtes Data Sharing zwischen homogenen Servern möglich
- IBM Festplatten mit 9,1 GB, 18,2 GB und 36,4 GB Kapazität

- RAID-5-geschützter, hochperformanter Plattenspeicher mit folgenden Leistungszahlen:

<i>Workload</i>	<i>Durchsatz</i>
100% cache read hits – 4 KB records	32,000 IO/sec
Random reads – 4 KB records – no cache hits	9,500 IO/sec
Random 70/30 read/ write ratio – 50% read cache hits – 4 KB records	11,500 IO/sec
Random writes to disk – 4 KB records	3,000 IO/sec
Writes – 100% cache hits – 4 KB	12,000 IO/sec
Sequential reads from disk – 64 KB	160-185 MB/sec
Sequential writes to disk – 64 KB	145 MB/sec

- zusätzlicher Schutz durch integrierte Kopierfunktionen
- schnelle SSA Technologie mit 160 MB/s Datendurchsatz
- pro SSA Loop ist eine Spareplatte reserviert, d. h., beim Ausfall einer Festplatte übernimmt die Spareplatte automatisch deren Funktion (optimaler Datenschutz)
- automatische Optimierung der Lastverteilung der E/A Pfade
- vollständige Hardware-Redundanz und Batteriepuffer für kontrolliertes Abschalten bei Stromausfall
- SAN und e-business ready

- bereits installierte 7133 SSA Einschübe können an die ESS angeschlossen werden (Investitionsschutz)
- Remote-Call-Home-Unterstützung, die bei auftretenden Fehlern automatisch das IBM Servicezentrum benachrichtigen kann. Spezialisten von IBM Global Services können in kürzester Zeit die Probleme analysieren und oftmals per Remote-Verbindung beheben
- leistungsfähiges Speichermanagement mit dem Stor Watch ESS Expert
- Web-basiertes, einfach nutzbares Interface zur Konfiguration und zum Management des ESS (netzwerkunterstützt, integriert in den ESS, für Java 1.1.2 konforme Internet Browser)
- ESS ist ein Mitglied der Seascope-Familie, d. h., neueste Technologie kann einfach und schnell integriert werden
- Logische Volumengröße von 0,5 GB bis zu 245 GB

den ersten Anstoß. Den heutigen Herausforderungen des Informations- und Kommunikationsmarktes begegnet IBM Global Services mit einer umfassenden lösungsorientierten Strategie. Durch Partnerschaften mit den führenden Herstellern von Netzwerk-Hardware bieten wir unseren Kunden die optimale Lösung für ihre, sich aus den Geschäftsprozessen ergebenden Anforderungen. Highspeed-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 „Virtual Private Network“ (VPN) -Technologien, schafft Ihnen die Voraussetzung für räumlich unabhängiges, kostengünstiges und sicheres Networking.

Um mögliche Ausfälle Ihres Netzes mit den damit verbunden 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 ERP-Kommunikationsstruktur benötigen.

3 IBM Networking

3.1 IBM Multivendor Networking 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, wie SAP R/3, gibt hierbei häufig

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 erlaubt wurde. Damit Ihr bisher sicheres Unternehmensnetz auch sicher bleibt, empfiehlt sich der Einsatz der IBM eNetwork Firewall für Windows NT oder AIX. Deren Grundlagen basieren auf den seit 1987 gemachten Erfahrungen zur Sicherung des IBM Intranets und dem IBM NetSP Secured Network Gateway, das es seit 1994 gibt.

Die dafür vorhandenen, notwendigen Werkzeuge sind

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

3.3 eNetwork Communications Server

SAP R/3 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 TCP/IP-basierenden Anwendungen.

Wenn diese Unternehmen SAP R/3 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 sowohl im Communication Server als auch 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, welches 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 auf das SAPGUI-Antwortzeitverhalten 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 Servers** können sich sowohl die IBM RS/6000 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 ermöglichen es die Produkte „3270 Host Connection Program“ im RS/6000-Umfeld und „Personal Communications Program“ für die NT-Plattform, auf den Maschinen 3270-Emulationen und File-Transfer (multiple Sessions) zu betreiben, die auf allen damit verbundenen Arbeitsplatzrechnern neben den eigentlichen Anwendungen (z. B. SAP R/3) benutzbar sind. Eine Server-basierte, rasche „Web-to-Host“ Terminal-Emulationslösung für das Intra- oder Extranet kann mit SecureWay 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 der AS/400 als Server-Plattform bereits im Betriebssystem OS/400 integriert. Eine umfassendere, komfortablere und funktional erweiterte Anbindungsmöglichkeit bietet sich Ihnen mit MQSeries.

4 IBM Benutzersysteme für SAP R/3

4.1 IBM Personal Computer, der stationäre Einsatz durch einen Benutzer

Die IBM PC 300-Familie bietet die PCs, die als SAP R/3 Frontend 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 Desktop-Modellen kann IBM alle Anforderungen der Hardware der Kunden erfüllen und zum Wachstum Ihres Unternehmens beitragen.

Alle seit Januar 1996 angekündigten PCs sind für das Jahr 2000 eingerichtet, d. h., der Jahrhundertwechsel wird vom BIOS erkannt. Die jüngste Entwicklung in einer langen Reihe standardbasierter Lösungen der IBM/Intel Advanced Manageability Alliance heißt Universal Manageability Services: Sie ermöglicht die direkte Integration von Client-Daten von IBM PCs in Management-Anwendungen wie Tivoli NetView, Microsoft SMS, Intel LANdesk Management Suite und IBM Netfinity Manager.

IBM bietet mit der **IBM PC 300GL-Reihe** erschwingliche PCs für grundlegende Unternehmensanforderungen – Leistung und Managebarkeit zu einem außerordentlich erschwinglichen Preis.

Mit der **IBM PC 300PL-Reihe** erhalten Sie die High-Performance-Lösung für weiter-

gehende Unternehmensanforderungen – neueste Technologie für maximale Leistungsstärke und Managebarkeit und Systemsicherheit mit maximaler Plattformstabilität und Investitionsschutz.

Wake on LAN-Fähigkeit. Durch Einbau einer IBM Netzwerkkarte mit WoL können Sie Ferneinschaltung und bedienerlose Einschaltung von IBM PCs über Netzwerke zur Verwaltung und sogar zur Aktualisierung durchführen.

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. Dadurch kann der Benutzer weiterarbeiten, und die Daten sind gesichert, bis die Festplatte ersetzt wird.

Asset ID – PC 300PLs sind mit Funktechnologie ausgestattet, was Einsatz, Bestandsaufnahme und Überwachung erleichtert. Das EEPROM speichert Schlüsseldaten des Systems, die über ein tragbares Funkgerät und Unternehmensmanagement-Systeme abrufbar sind.

Alert on LAN 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 wurde oder die Stromverbindung gekappt wurde.

AoL 2 ermöglicht zudem den Neustart des Client-Systems und eine Fehlerdiagnose seitens des Administrators, wenn der Client sich beim Systemtest aufgehängt 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 direkt im HW-Chip, anstatt über weniger sichere Festplattenlösungen. Gängige Sicherheitsstandards und -konzepte (SSL, PKI – Public Key Infrastructure usw.) sind unterstützt.

4.2. IBM ThinkPads, der mobile Einsatz durch den Benutzer

Preisgekrönte IBM ThinkPad Notebooks warten mit den modernsten verfügbaren **Mobile Computing-Technologien** auf: Arbeiten, wann immer Sie möchten – wo immer Sie sich in unserer vernetzten Welt befinden. Egal, ob Sie außergewöhnliche Leistung, ein Ultraleicht- oder ein Vielzweck-Notebook fürs Büro oder zu Hause suchen: IBM hält auch für mobile SAP R/3 Frontends 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 Einheiten, ein umfangreiches Sortiment von IBM und ThinkPad Proven-Optionen, umfassende

Docking-Lösungen mit erweiterter Technologie und Aufwärts-/Abwärtskompatibilität. 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 Online-Hilfe mit speziellen ThinkPad Fragen und Antworten, Treibern, Upgrades sowie Produktinformationen und -tipps.

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.

Erweiterte Systemverwaltungsfunktionen bieten Ihnen das **Desktop Management Interface (DMI) 2.0-konform**, die Remote-Setup- und Upgrade-Unterstützung über den IBM LANClient Control Manager und der Intel LANDesk Client Manager, S.M.A.R.T.-Festplattenlaufwerke zur frühzeitigen Erkennung von Festplattenfehlern und vieles mehr.

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 Network Stations

Die IBM NetworkStation ist der Network Computer/Thin-Client der IBM für Unternehmensnetze. Die IBM NetworkStation verfügt über eine moderne, benutzerfreundliche grafische Oberfläche.



Anwendungen auf den IBM Plattformen AS/400, PC-Server, RS/6000 und S/390 sowie Intranet/Internet- und Java-Anwendungen, außerdem Anwendungen auf der Microsoft Windows NT-Plattform über Citrix Metaframe ICA können mit der NetworkStation ausgeführt werden. Win32 (wie der klassische SAPGUI), Motif und auch der JAVAGUI der SAP können ebenfalls von der IBM NetworkStation genutzt werden. Mit der IBM NetworkStation 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 NetworkStations in ihren unternehmenseigenen Schulungszentren in Walldorf, der Schweiz, Österreich und den Niederlanden ein.

Die IBM NetworkStation 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 Netz-

werkcomputer heruntergeladen werden. Bei der IBM NetworkStation 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, hundert oder sogar tausenden von Desktop-PCs. Benutzer der IBM NetworkStation 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 NetworkStation Manager Software stellt IBM ein wirkungsvolles Tool für das Management der Clients zur Verfügung, das zusätzlich über SNMP in unternehmensweite Systems Management Systeme wie Tivoli eingebunden werden kann.

Die IBM NetworkStation 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 bestehender, nicht-grafischer Anwendungen und Applikationen mit grafischen Oberflächen (GUI) an einem Arbeitsplatz
- kostengünstige Alternative für Personal Computer, die vorwiegend für die Anwendungsimulation eingesetzt werden

- Alternative für das Aufrüsten von PCs oder für den 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 sie der Benutzer tatsächlich benötigt
- Unabhängigkeit von der Plattform der Anwendungsserver
- Unabhängigkeit von der Fat Client(PC)-Konfiguration. Mobile Benutzer im Unternehmen haben überall, wo eine NetworkStation installiert ist, ihren persönlichen Zugriff.

Weitere Vorteile:

- schneller Bootvorgang
- geräuscharm
- geringe Wärmeabgabe
- Sicherheit gegen Benutzermanipulationen

Mit all diesen Funktionen stellt die NetworkStation 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 der Migration von SAP R/2 auf SAP R/3 gefordert ist.

5 IBM Software-Lösungen und Serviceangebote für SAP Umgebungen

5.1 Informationsmanagement auf Basis Ihrer SAP Daten

5.1.1 IBM Relationales Datenbanksystem DB2

Die Hauptkriterien für die richtige Auswahl der Datenbank-Plattform für eine SAP Installation liegen nicht nur im funktional/ technologischen Bereich. Betriebswirtschaftliche Parameter sind vielfach wichtigere Größen bei der Entscheidung, welche Datenbank als Basis für eine SAP Business Solution eingesetzt werden soll.

- Datenbank-Know-how vorhanden
- 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 SAP R/3 als DB-Plattform für alle IBM Hardware-Plattformen sowie SUN Solaris Systeme zertifiziert. Von Enterprise Servern bis zum Laptop bietet IBM mit DB2 ein äußerst robustes Datenbanksystem für den SAP R/3 Betrieb. Von besonderer Bedeutung dabei ist, dass es in der SAP R/3 System Architektur nur einen einzigen Datenbank-Server gibt. Alle Unternehmensdaten und

R/3 Systemtabellen werden hier abgelegt und auf sie muss jederzeit zuzugreifen sein. Für die Verfügbarkeit des SAP R/3 Systems müssen sowohl geplante als auch ungeplante Ausfälle des SAP R/3 DB-Servers auf ein Minimum reduziert werden, da ansonsten auch das SAP R/3 System nicht mehr zur Verfügung steht.

Mit IBM DB2 ist ein weitgehend unterbrechungsfreier Betrieb (7 Tage/24 Std.) gewährleistet. Die in DB2 integrierten Administrations-Tools sorgen selbst bei Reorganisationsläufen dafür, dass SAP R/3 nicht gestoppt werden muss.

Folgende Hardware- und Software-Kombinationen sind für DB2 verfügbar:

DB2 Universal Database
für OS/390 auf S/390
DB2 Universal Database
für OS/400 auf AS/400
DB2 Universal Database
für AIX auf RS/6000
DB2 Universal Database
für Solaris auf SUN
DB2 Universal Database
für Linux auf Intel PC-Servern
DB2 Universal Database
für Windows NT auf Intel PC-Servern

DB2 ist damit die optimale Datenbank-Plattform für SAP R/3 Projekte mit einer einzigartigen Skalierbarkeit über alle Leistungsebenen, ausgezeichnet durch folgende Leistungsmerkmale:

- robustes Datenbank-Management-System

- hohe Verfügbarkeit
- beste Performance
- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- unterbrechungsfreier Betrieb (7 Tage/24 Std)
- nahezu keine Verfügbarkeitsverluste durch Datenbankpflege
- kein Stop des SAP R/3 Systems bei Reorganisationsmaßnahmen
- Online-Erweiterung der Datenbank ohne Service-Unterbrechung
- weltweite DB2-Unterstützung für SAP R/3 rund um die Uhr mit SAP OSS und IBM DB2 Hotline

Speziell für den sehr stark wachsenden Windows NT-Markt konzipiert, erhielt 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, wurde besonderer Wert auf eine intuitive, webbasierte Oberfläche mit integrierter Benutzerführung gelegt – Smart Guides. Hierbei handelt es sich um eine Schritt-für-Schritt-Führung mittels Dialogboxen durch alle wichtigen administrativen Aufgaben. Den spezifischen Anforderungen eines SAP R/3 Verbundes wurde durch die gezielte Erweiterung der Funktionalität des DB2 Control Centers Rechnung getragen, wie:

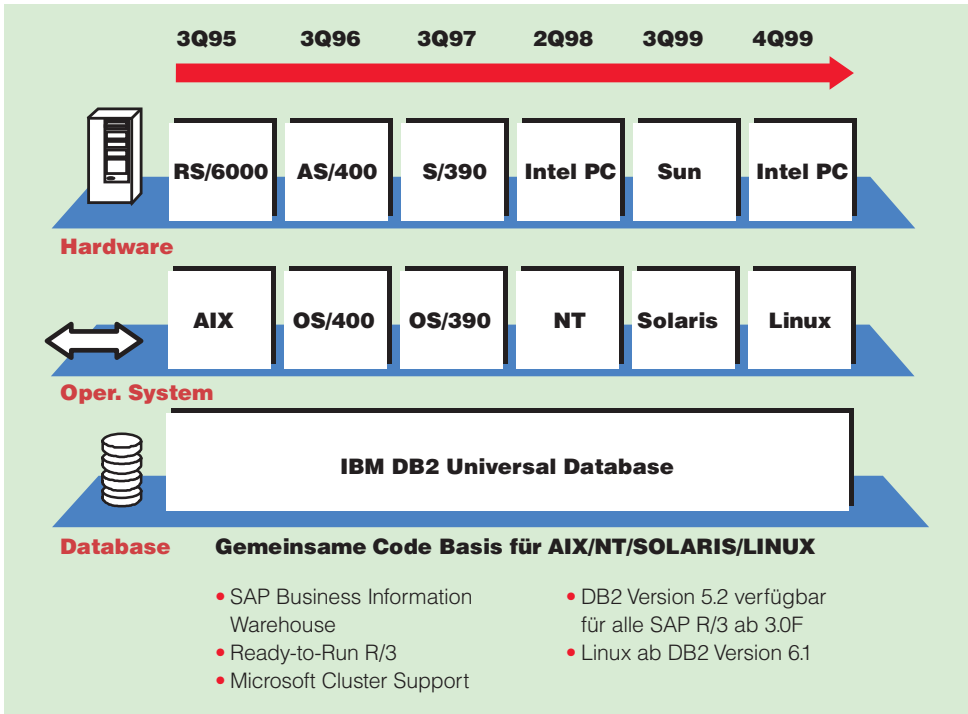
- Logfile-Archivierung
- Band-Verwaltung
- SAP R/3 Passwortverwaltung auf Betriebssystem-Ebene

Mit SAP Ready-to-Run R/3 für IBM DB2 Universal Database unter Windows NT und OS/400 steht eine speziell für den Mittelstand konzipierte Lösung eines vorinstallierten SAP R/3 Systems inklusive vorkonfigurierter SAP R/3 Basis zur Verfügung. Damit ist eine signifikant schnellere SAP R/3 Einführung möglich, welche im Verbund mit der einfachen Administration unter DB2 (Control Center) und SAP SAA den oft erheblichen Einführungsaufwand deutlich reduziert.

Für besondere Anforderungen an die Systemverfügbarkeit kann auf die Hochverfügbarkeitslösungen HACMP von IBM (AIX) und MSCS (Windows NT) von Microsoft zurückgegriffen werden. Beide Lösungen helfen, bei ungeplanten Ausfällen die Unterbrechung der Servicezeiten zu minimieren.

Selbstverständlich werden auch alle weiteren SAP Lösungen im Rahmen der mySAP.com Workplace Edition unterstützt, wie z. B.: Customer Relationship Management, Business-to-Business, Advanced Planner und Optimizer oder das SAP Business Information Warehouse. 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 SMP- oder MPP-Server verteilen. Die Datenbank bleibt für den Endbenutzer und den Administrator als eine logische Datenbank erhalten, auch

SAP R3 on DB2 Universal Database – Plattform-Entwicklung



wenn sie physisch verteilt wurde. Dies ermöglicht ein Wachstum der Datenbank auch jenseits der heute verfügbaren SMP-Maschinen.

5.1.2 SAP Business Information Warehouse auf IBM DB2 Universal Database

Für IBM und SAP Kunden wächst die Notwendigkeit dramatisch, vorhandene Daten besser zu analysieren und zu visualisieren, um darauf basierend fundierte Entscheidungen sowohl für das Tagesgeschäft als auch für neue strategische Ausrichtungen treffen zu können. Die Antwort auf diese Herausforderung liegt in einer intelligenten Business

Intelligence-Lösung. Diese überführt die vorhandenen Daten in klare, aussagekräftige Fakten, wodurch sich die Entscheidungsbasis von Analysten oder Managern deutlich erweitern und objektivieren lässt. Neue und bisher nicht sichtbare Fakten, Trends und Geschäftszusammenhänge ermöglichen dann eine viel genauere Ausrichtung auf die eigenen Zielmärkte sowie den bestehenden und zukünftigen Kundenstamm und somit auf den eigenen Erfolg am Markt.

Mit dem SAP Business Information Warehouse (SAP BW) ist es möglich, einen umfassenderen Blick auf die im Unternehmen

vorhandenen Daten – SAP R/3 und nicht SAP R/3 basierend – zu erhalten. Diese Lösung vereinigt somit die Stärke von DB2 UDB, SAP BW und den vier strategischen SAP Datenbank-Plattformen: OS/390, OS/400, UNIX und Windows NT.

SAP BW ist auf allen vier IBM Plattformen unter DB2 UDB verfügbar und macht ausgiebig von den speziellen OLAP Funktionen in DB2 UDB Gebrauch, wodurch ein Höchstmaß an Performance und Zuverlässigkeit erreicht wird. Neben DB2 werden aber auch alle anderen gängigen Datenbank-Plattformen für UNIX und NT unterstützt. Einzigartig ist hier das Angebot der IBM: die SAP Business Intelligence-Lösung Business Information Warehouse, um Data Mining zu erweitern. Für Data Mining setzt IBM auf eine Verbindung von SAP BW mit dem mehrfach ausgezeichneten IBM Produkt Intelligent Miner for Data, um z. B. das Kundenkaufverhalten zu analysieren und unbekannte Muster in Datenbeständen zu finden. Bei einer solchen Integration bzw. bei der Durchführung eines SAP BW Projektes steht Ihnen IBM Global Services zur Seite.

IBM Global Services hat jahrelange Erfahrung in der Einführung von SAP R/3 und Data Warehouse-Projekten und unterstützt 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 hilft sicherzustellen, dass in die am meisten Erfolg versprechenden Anwendungsbereiche und Lösungsplattformen investiert wird, die Fach- und IT-Abteilungen hinter der Lösung stehen und das für die Einführung notwendige Know-how transferiert wird.

Im Rahmen eines zwei- bis dreitägigen 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, recht kurzfristig (ca. drei Zeitmonate) eine operationale Lösung zu schaffen, die in sich schon einen Nutzen darstellt, aber auch die fachliche und technische Grundlage für die Erschließung weiterer Fachbereiche und Datenquellen darstellt.

5.1.3 Data Mining

Der IBM DB2 Intelligent Miner for Data, das Data Mining Tool der IBM, ermöglicht es, in großen Datenmengen interessante, vorher unbekannte Informationen zu entdecken.

Solche Erkenntnisse können dazu beitragen, das Kundenverhalten besser vorherzusagen oder neue Geschäftsfelder und Markttrends schneller zu entdecken.

Durch die Anbindung an das SAP Business Information Warehouse werden Data Mining Analysen auch für dessen Daten verfügbar. SAP und IBM validieren diese Kopplung in gemeinsamen Pilotprojekten.

Die Version 6.1 des DB2 Intelligent Miner for Data ist seit September 1999 allgemein verfügbar. Als Server-Plattformen werden Windows NT, AIX, Sun Solaris, AS/400 und OS/390 unterstützt.

5.2 Integration in weitere Systeme

Ihrer IT-Infrastruktur

5.2.1 SAP Integration in externe Anwendungen

Schnell sich wandelnde Märkte und die Globalisierung erfordern eine ebenso schnelle wie flexible Reaktion der heutigen Software-Entwicklung. Moderne Anwendungen zeichnen sich durch wieder verwertbare, leicht zu wartende Komponenten aus, die modular sind, flexibel kombiniert und konfiguriert werden können und so ein Höchstmaß an Produktivität und Effektivität bieten. Das SAP R/3 System wird unter diesen Gesichtspunkten im Rahmen des „Business

Frameworks“ funktional neu in sogenannte Business-Objekte gegliedert, welche die betriebswirtschaftliche Logik abbilden. Der Integration von bestehenden Anwendungswelten mit SAP R/3 kommt hier bei vielen Kunden eine zentrale Bedeutung zu.

SAP hat mit dem Business Framework auch eine Architektur definiert, durch die externe Systeme mit SAP R/3 verbunden und integriert werden können und sollten. Dieses Business Framework definiert drei Ebenen, auf denen die Integration durchgeführt werden kann. Auf der untersten Ebene ist die Infrastruktur definiert, die für die Kommunikation mit SAP R/3 verwendet wird. Hier sind IBM Produkte wie Communication Server und AnyNet zu positionieren, die unterschiedliche Netzwerk-Infrastrukturen verbinden können.

Auf der nächsten Ebene liegen die Business APIs, die die Schnittstelle zu den SAP Anwendungen definieren. Im Gegensatz zu den RFC-Bausteinen bilden diese BAPIs eine stabile Schnittstelle, so dass externe Anwendungen eine gewisse Sicherheit haben, bei einem SAP R/3 Release Upgrade kompatibel zu bleiben. Es gibt BAPIs, die synchron aufgerufen werden, und asynchrone BAPI-Aufrufe, die Daten mittels sogenannter iDOCs austauschen. Auf der logisch höchsten Ebene definieren zertifizierte ALE- und Workflow-Szenarien die semantische Verknüpfung zwischen SAP R/3 Systemen und externen Systemen.

Mit der Verfügbarkeit von **ALE (Application Link Enabling)** ergeben sich auch vielfältige Möglichkeiten für einen schrittweisen Ausbau und Verbund von SAP R/2 und SAP R/3. Dabei werden den Kunden von SAP verschiedene, betriebswirtschaftlich sinnvolle „Referenzmodelle“ systemseitig ausgeliefert, vom Kunden wird das für seine Belange geeignete ausgewählt und als Kundenmodell implementiert. Die Modelle für das Zusammenspiel sind seit SAP R/2 Release 5.0 und SAP R/3 Release 3.0B verfügbar.

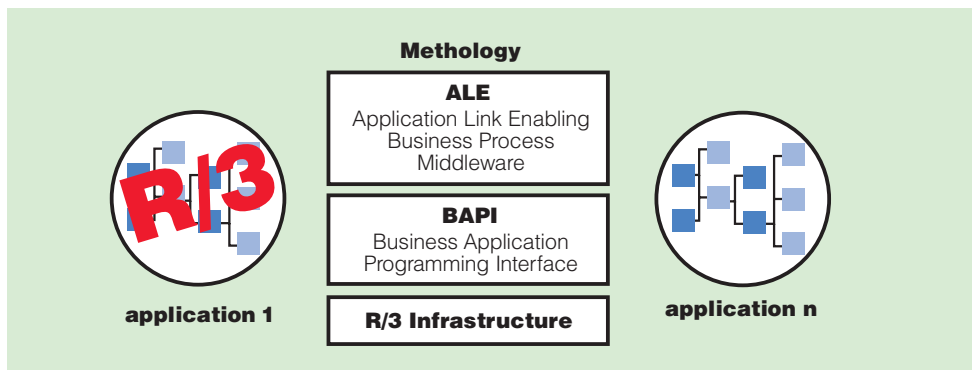
Sollten sich die Referenzmodelle im Hinblick auf kundenindividuelle Anforderungen als nicht hinreichend herausstellen, so kann innerhalb des ALE-Konzepts auf definierte Standardschnittstellen (u.a. Remote Function Call) zurückgegriffen werden. Dieses Konzept ermöglicht natürlich auch die Anbindung und Kommunikation von Systemen anderer Anbieter.

Mit **VisualAge for Java** Enterprise Edition, das den Access Builder für SAP R/3 im Lieferumfang enthält, und dem MQ Link für

SAP R/3 bietet IBM zwei mächtige Werkzeuge, um externe Anwendungen synchron via BAPIs, Remote Function Calls oder asynchron mittels IDOCs mit SAP R/3 zu verbinden und ALE-Szenarien zu realisieren.

Die SAP Business-Objekte, die betriebswirtschaftliche Logik abbilden, sind durch den „**Access Builder für SAP R/3**“ von der Programmiersprache Java aus zugänglich. So können sehr einfach eigene Java-Anwendungen, Java-Applets oder JavaBeans erstellt werden, die mit einem SAP R/3 System kommunizieren. Hierdurch wird die SAP R/3 Funktionalität direkt in Ihrem Intranet oder über das Internet nutzbar: Auch vorhandene SAP Anwendungen können sehr einfach integriert werden!

Mit „VisualAge for Java, Access Builder für SAP R/3“ können Sie als Java-Entwickler in Ihrer gewohnten Entwicklungsumgebung auf SAP R/3 Business-Objekte genauso zugreifen wie auf alle anderen JavaBeans. Die Business-Objekte, die ab SAP R/3 Release 3.1 verfügbar gemacht wurden, werden als



100 %ige JavaBeans vom Access Builder abgebildet und stehen in der Java-Entwicklungsumgebung von Visual Age zur Verfügung. Stellen Sie sich einen Produktkatalog vor, der im Internet verfügbar gemacht wird. Ein Kunde wählt im WorldWideWeb Ihren Produktkatalog aus. Er klickt sich durch das virtuelle Angebot, füllt seinen Warenkorb und bestellt schließlich die gewünschten Artikel. Das Java-Applet stellt eine Verbindung zu einem SAP R/3 System her und generiert dort das entsprechende SalesOrder-Objekt, das Sie dann wie eine „normale“ SAP R/3 SalesOrder innerhalb des SAP R/3 Systems weiterverarbeiten können. Das Tool bietet neben einer Entwicklungsumgebung auch eine visuelle Laufzeitumgebung, welche die notwendige Infrastruktur zur Kommunikation mit SAP R/3 zur Verfügung stellt.

Die Highlights auf einen Blick:

- Flexible Integration neuer Geschäftsprozesse ohne Bruch in der IT-Infrastruktur
- Offenheit durch standardisierte Schnittstellen (BAPI)
- Flexibilität durch Integration von SAP R/3 und anderen Anwendungen
- Code-Wiederverwertbarkeit durch gekapselte Business-Logik
- Bessere Qualität der einzelnen Komponenten bei geringerem Wartungsaufwand
- Betriebssystem-Unabhängigkeit durch Java
- von Middleware unabhängige Inter-/Intranet-Lösungen
- nahtlose Integration in Visual Age for Javas IntegratedDevelopmentEnvironment (IDE)

- offene Kommunikations-Infrastruktur durch austauschbare Kommunikationsschicht: Access Builder unterstützt die RFC-Library über Java Native Interface (JNI) für maximale Performance im Intranet und eine CORBA-Lösung für die Internet-Anwendung
- fertige Komponenten (z.B. Logon JavaBean)
- NetworkComputing-Anwendungen mit SAP R/3 Integration
- Unterstützung zukünftiger Standards:
 - niedrige Wartungs- und Entwicklungskosten durch Nutzung objektorientierter Konzepte bei hoher Skalierbarkeit
 - CORBA-IIOP-Kommunikation für größtmögliche Interoperabilität
 - Suns bzw. Lotus Infobus Technologie für flexiblen Datenaustausch zwischen JavaBeans
 - standardisierte Java-R/3 Schnittstelle
 - Unterstützung von Java Swing Klassen

Enterprise JavaBeans haben sich im letzten Jahr schnell als Server-Infrastruktur im Java-Umfeld etabliert. IBM unterstützt mit ihrer Middleware wie **WebSphere** ebenfalls diesen Standard. Mit dieser Technologie können sowohl neue skalierbare e-business Anwendungen schnell realisiert werden als auch vorhandene Systeme wie SAP an Java-basierende Anwendungen angebunden bzw. in sie integriert werden.

Im nächsten Release von VisualAge for Java ist die Funktion geplant, aus SAP Business-Objekten/BAPIs Enterprise JavaBeans zu generieren, die als Server-Objekte auf Enter-

prise JavaBeans-Servern wie WebSphere verwendet werden können und so eine skalierbare, transaktionsorientierte Lösung für dreistufige Client/Server-Anwendungen ermöglichen. Durch die breite Unterstützung des Enterprise JavaBeans-Standards auch durch andere IBM Infrastrukturen wie CICS, IMS, DB2 ist der Enterprise JavaBeans-Standard ein wichtiger Meilenstein für eine einfache serverorientierte Integration von SAP R/3 Funktionen in neue objektorientierte Anwendungen.

Die IBM Produktfamilie **MQSeries** verbindet Anwendungen über heterogene Systemplattformen hinweg auf sichere und robuste Weise.

MQSeries Link für SAP R/3 ermöglicht:

- eine transparente Verbindung zwischen den SAP R/3 Geschäftsanwendungen und anderen Anwendungen, die auf den mehr als 35 MQSeries-Plattformen laufen können
- eine robuste Kommunikationsinfrastruktur, die durch das gesamte Unternehmen einheitlich verfügbar ist
- einen Weg, um Restriktionen zu überwinden, die aus verschiedenen Plattformen, Protokollen und Lokationen generiert werden, ohne eine Vielfalt verschiedener Systeme und Umgebungen kennen zu müssen

Dies wird durch eine einfache Programmierschnittstelle (API) erreicht, die es ermöglicht, vorhandene Anwendungen über „Links“ an einen Queuing Backbone anzudocken und dadurch mit anderen, ebenfalls über einen

API Link angedockte Anwendungen zu verbinden. Neue Anwendungen profitieren von MQSeries, da Sie im Design nicht auf den Aufbau älterer Anwendungen Rücksicht nehmen müssen, wenn Sie über diese in den Besitz von Unternehmensdaten gelangen wollen. Mit IBM MQSeries kann ein abstrakter mittlerer Layer geschaffen werden, wo Anwendungen Daten zur Übergabe an empfangende Anwendungen ablegen bzw. abholen. Damit wird die größtmögliche Unabhängigkeit von verschiedenen Datenzugriffsmethoden erreicht, wie dies für zukünftige Client/Server-Lösungen unverzichtbar ist. Mit IBM MQSeries können auch vorhandene CICS- bzw. IMS-Host-Anwendungen nahtlos mit SAP R/3 verbunden werden, womit der Wirkungskreis der angeschlossenen Endbenutzer sowohl auf der Host- als auch auf der Workstation-Seite signifikant erweitert wird.

MQSeries(R) Workflow ist eine flexible Workflow Management Software, die Geschäftsprozesse, Ressourcen und Anwendungen eines Unternehmens integriert und mit den Unternehmensstrategien in Einklang bringt. Auf MQSeries Workflow basierende Workflow-Lösungen beschleunigen Geschäftsprozesse, reduzieren Kosten, eliminieren Fehler, verbessern die Produktivität und erhöhen die Kundenzufriedenheit. MQSeries Workflow bietet Unternehmen die Möglichkeit, Geschäftsprozesse zu dokumentieren, zu testen, zu kontrollieren, auszuführen, sie zu verbessern, im Unternehmen und über das Unternehmen hinaus zu integrieren und sie schnell an geänderte Markterfordernisse

anzupassen. Zu den herausragenden Eigenschaften des Produkts zählen grafische Modellierungswerkzeuge, Skalierbarkeit und Durchsatz für unternehmenskritische Prozesse, hohe Zuverlässigkeit, breite Verfügbarkeit auf Workstation- und Host-Plattformen sowie Zugriff auf Workflow-Funktionen über Clients, APIs sowie im Internet und in Intranets. Es kann z. B. eingesetzt werden, um Prozesse zu steuern, die von SAP R/3 nicht abgedeckt sind. Dabei können SAP R/3 Funktionen über MQSeries, OLE Automation oder Java eingebunden werden.

5.2.2 Integrations Add-ons

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 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.

Die **Drucklösungen** aus SAP R/3 Anwendungen wurden wesentlich erweitert. Aus den SAP Anwendungen kann über die Standard SAP Druckertreiber auf Einzel-, Abteilungs- oder Netzwerkdruckern von zwölf Seiten pro Minute bis zu Massendruck mit 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 Managers ermög-

licht 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 Druckverwaltung für den Ausdruck und den Drucker. Mit dem InfoPrint Manager kann 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 **SAPPrint**-Funktion, ein Zusatz des IBM

InfoPrint Managers, 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. Mit dem InfoPrint Manager und der SAPPrint-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 abrechnen 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 passiert 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 Dokumenterstellung auf der Seite der SAP Anwendung ebenso gut ein wie auf der Ausgabeseite in Verbindung mit dem InfoPrint Manager in ein flexibles Ausgabe Management.

IBM DASSCO ist ein intelligentes Datenerfassungs-Subsystem für SAP R/3 bzw. R/2 Anwender. Als Erfassungsbasis werden IBM

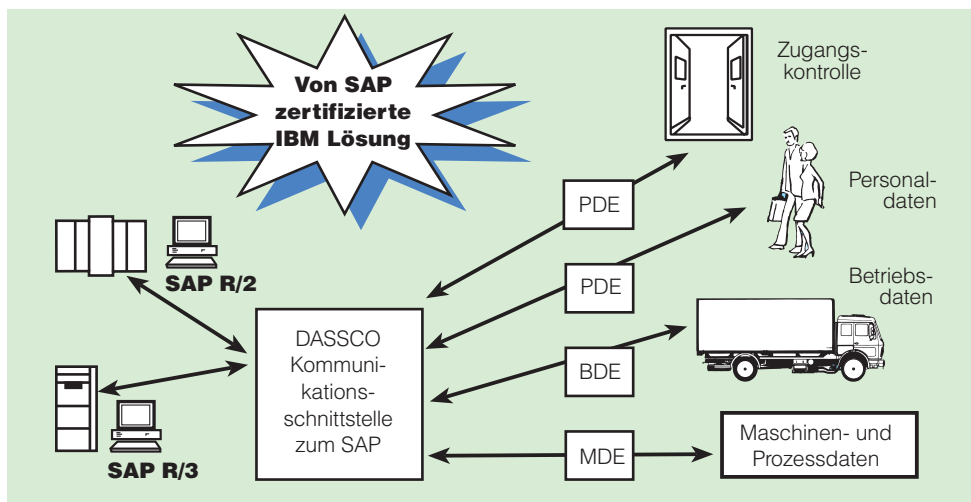
Terminals, diverse OEM-Terminals, Java-basierende PCs und DOS PCs unterstützt.

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
- Maschinendaten
- Kantinendaten
- Personaldaten
- Lagerdaten
- Zutrittsmeldungen

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



Nach Plausibilitäts- und Statusprüfung werden diese Daten automatisch in die entsprechenden SAP R/2 bzw. R/3 Module übertragen. Ein IBM kompatibler PC, der als Terminalkonzentrator den Datentransfer von und zu den Erfassungsterminals und dem SAP Leitrechner steuert, kann auch gleichzeitig mit einem SAPGUI als normales SAP Terminal genutzt werden. Über diese Funktion hinaus ermöglichen eigene Datenbank-Abfragen 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, um vom Meister freigegeben zu werden. Dies minimiert die Fehlereingaben und damit unnötige Nacharbeit im SAP.

Modernste, objektorientierte Software-Technik erlaubt die Realisierung von individuellen Anpassungen und Zusatzfunktionen in einfacher Art und Weise. Ohne Programmierkenntnisse können Administratoren 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 Version SAP R/3 Release 3.0 wurde dieses System auf Basis

neuester Technologie (C++, objektorientiert, Windows NT) überarbeitet, um mit einem einzigen Software-Code verschiedene Versionen von SAP zu unterstützen. Gleichzeitig werden dadurch die Kosten für kundenspezifische Anpassungen noch weiter reduziert.

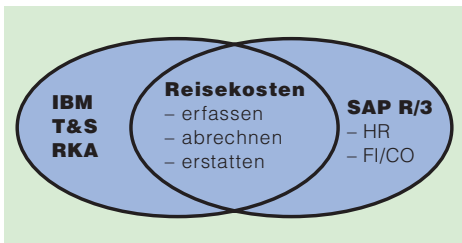
Mittels **TrustedLink Enterprise** für SAP R/3 sind Sie in der Lage, Dokumente wie z. B. Einkaufsbestellungen oder Rechnungen per EDI an Ihre Geschäftspartner zu übermitteln. TrustedLink Enterprise ist ein SAP R/3 zertifiziertes EDI-Subsystem, welches auf HP-UX, Sun Solaris, AIX und NT verfügbar ist. Der reibungslose Ablauf Ihrer Geschäftsprozesse wird durch die optimale Integration ins SAP R/3 System gewährleistet. TrustedLink 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 basierende grafische Benutzeroberfläche, die das Tagesgeschäft wesentlich vereinfachen wird.
- 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“-Konvertierungen.

- Über die Kommunikationsschnittstelle zum IBM Information Exchange Service können Sie weltweit Ihre Geschäftspartner erreichen.

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

Die Übermittlung der Reise- und Kostenda-ten zwecks Weiterverarbeitung erfolgt wahl-weise über das Netz oder einen BarCode auf

dem Abrechnungsausdruck (zusammen mit den Originalbelegen, Rechnungen, Quittun-gen etc.). In einem zentral installierten zwei-ten Modul des Programms erfolgen Prüfun-gen und die SAP konforme Aufbereitung der Daten (für Erstattung, „Verbuchung“ und Statistiken). Die obligatorische(n) Schnitt-stelle(n) zu den unterschiedlichen SAP Mo-dulen wird (werden) – ggf. kundenindividuell modifiziert – mitgeliefert.

Zusammenfassung:

- vielfach bewährte Lösung bei SAP Anwendern verschiedener Branchen und Firmengröße
- die Lösung mit den geringsten Prozesskosten im deutschen Markt
- umfassendes Serviceangebot, von der Anpassung an die Reiserichtlinie bis zum Outsourcing.

5.2.3 Automatisierte Bereitstellung von Daten für Benutzerwerkzeuge

Lotus bietet fünf Werkzeuge an, um eine Verbindung zwischen **Lotus Domino** und SAP R/3 zu schaffen:

- 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



Diese neuen Connectoren sind in enger Zusammenarbeit zwischen Lotus und SAP entstanden. Die Integrationstechnologien ermöglichen es 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 Produktes „**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, zur Verfügung gestellt 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, angezeigt und Arbeitslisten (Worklists) angefordert werden können. Das Produkt setzt SAP R/3 Release 3.1G sowie mindestens Domino 4.5 voraus.

SAP Office-Benutzer und Lotus Domino Mail-Benutzer 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 Servertasks hinzugefügt. Zwischen SAPOffice und Lotus Domino können Endbenutzer über E-Mail-Daten, inklusive Attachments, in beide Richtungen austau-

schen. 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** (bisher NotesPump) steht ebenfalls ein Connector für SAP R/3 zur Verfügung. Dieser ermöglicht die Verbindung von Domino und SAP R/3. Mit Hilfe von NotesPump kann aus Domino-Anwendungen heraus ein Echtzeit- bzw. zeitgesteuerter bidirektionaler Zugriff auf SAP R/3 erfolgen. Dies wird ohne Programmieraufwand durch Ausfüllen von Steuerungsdokumenten, sogenannten „Activity-Forms“ ermöglicht. So kann beispielsweise definiert werden, dass Stammdaten aus SAP R/3 mit Stammdaten in Notes in bestimmten Zeitabschnitten synchronisiert werden. Bei dem Einsatz einer Realtime-Aktion werden Daten nicht redundant in SAP R/3 und Notes gehalten, sondern zur Anzeige erst beim Öffnen der Dokumente aus SAP R/3 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 Programmierung darstellen, können sowohl in Lotus Domino als auch in der Lotus SmartSuite genutzt werden. Auf diesem Weg kann jedes als RFC (Remote Function Call) registrierte SAP R/3 ABAP/4-Programm durch entsprechende Aufrufe aus Lotus Script heraus zu starten. Die LSX gestalten somit die Entwicklung von Anwen-

dungen, die bidirektionalen Datenaustausch zwischen Lotus Domino und SAP R/3 benötigen. Dieser Datenaustausch kann sowohl synchron als auch asynchron, auf Basis von Server-Agenten, durchgeführt werden. Neben den eigentlichen RFC-Funktionen können die SAP Business-Objekte, die sogenannten BAPIs, direkt angesprochen werden. Darüber hinaus erlaubt die Schnittstelle auch einen direkten Aufruf von Transaktionen und das direkte Lesen aus SAP Tabellen.

Fax aus SAP R/3. Mit dem „Fax Connector for SAP R/3“ und „Fax for Domino“ (Domino Servertask) 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.

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

Lotus Development, eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der IBM Corp., 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.

Der Vorteil einer Integration der **Lotus SmartSuite** mit SAP R/3 liegt auf der Hand. Benutzer können auf SAP Business-Daten zugreifen bzw. SAP Business-Prozesse antoßen, 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, welches die Programmierungsumgebungen der SmartSuite-Produkte um die Möglichkeit des Zugriffs auf RFC-Funktionen von SAP erweitert. Mit diesem mächtigen 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 dramatisch 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 Via Voice erfolgen.

5.3 Öffnung Ihrer Geschäftsprozesse für Lieferanten und Kunden

5.3.1 e-business Services

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 des Geschäfts über das Internet wirklich voll nutzen können.

IBM e-Commerce Services. Mit unseren e-Commerce Services helfen wir Ihnen, e-business Transaktionen zuverlässig und sicher durchführen zu können. Egal, ob Sie dabei mit Kunden, Lieferanten oder Geschäftspartnern über das Internet oder EDI (Electronic Data Interchange)-Netze in geschäftlichen Kontakt treten wollen – wir unterstützen Sie mit einer breiten Servicepalette, die von einer e-business Bestandsaufnahme mit Bedarfsermittlung über Strategie-Workshops bis hin zur Implementierung und sogar 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, durch eine sorgfältige Analyse der bereits existierenden Infrastrukturen (Internet, Extranet, Messaging...) Ihre bereits getätigten IT-Investitionen auszunutzen 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 Hosted Business Application Services.

Externe Studien belegen übereinstimmend, dass sich die Abwicklung von Geschäften in den nächsten Jahren dramatisch verändern wird. Die europäische e-business Welle rollt bereits und erfasst immer mehr Branchen und Bereiche. Wissen Sie schon, wie Sie vor diesem Hintergrund agieren wollen? Wir gestalten und betreiben Ihre Web-Seiten und verbinden Ihre Internet-Systeme mit Ihren Unternehmensanwendungen. Unter anderem bieten wir Ihnen mit EDI/WebEDI-Services die Möglichkeit, Dokumente aller Art weltweit über das Internet oder Value-Added-Networks (VANS) mit Ihren Geschäftspartnern auszutauschen.

IBM Distributed Learning Services. IBM Learning Services integriert modernste Trainingsmethoden in Ihre Qualifizierungsoffensive. Distributed Learning heißt tech-

nologiegestütztes 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, als Bestandteil einer Qualifizierungslösung eingesetzt zu werden und schnell und zielgerichtet aktuelle Ausbildungsinhalte an jeden einzelnen Arbeitsplatz zu bringen.

5.3.2 IBM SAP Internet-Beratung

Um erfolgreich im Internet zu sein, benötigt man kompetente Beratung. IBM verbindet 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 von der Unterstützung bei der Einführung der SAP Internetlösung bis zur Entwicklung komplexer kundenspezifischer e-business Lösungen an.

Um eine Integration von SAP R/3 und Internet zu realisieren, gibt es verschiedene Anbindungsstrategien:

Ab dem SAP R/3 Release 3.1 stellt SAP zusätzliche Internet-Funktionen zur Verfügung. Dabei spielt das Business Application Programming Interface (BAPI) eine zentrale Rolle. Mit diesem Interface können eigene Internet-Transaktionen entwickelt werden.

Die Internet-Integration von SAP R/3 kann zum einen mit dem SAP Internet Transaction Server (ITS) und den mitgelieferten Internet Application Components (IAC) oder über andere Produkte wie Lotus Domino, IBM Net.Commerce bzw. IBM Access Builder erfolgen.

Die Wahl der Implementierungsmethode hängt von der gewünschten Funktion und der Systemumgebung ab.

Der **Internet-Transaktionsserver** verbindet das SAP R/3 System mit dem Web Server (z. B. IIS, NES oder jeden beliebigen CGI Web Server) und damit mit dem Inter- oder Intranet. Die Business-Logik liegt im SAP R/3 System wobei die Visualisierung dann jedoch über HTML-Templates vom ITS vorbereitet wird. Selbstentwickelte IACs sollten bestehende BAPIs verwenden können, gegebenenfalls auch einen eigenen Code nutzen, bis SAP BAPIs verfügbar sind.

Der SAP ITS fügt also eine zusätzliche HTML-Präsentationsschicht innerhalb der SAP R/3 Architektur hinzu und stellt eine HTML-Seite für jedes SAP R/3 Transaktionsdynpro zur Verfügung. Der SAP ITS verwendet die HTML-Templates, um die auf Transaktionsdynpros dargestellten Daten in sonst statische HTML-Seiten einzubinden. Jedes einzelne HTML-Template kann verändert und dadurch das Aussehen einzelner HTML-Seiten individuell gestaltet werden. SAP@Web Studio ist ein grafisches Entwicklungswerkzeug für die Erstellung des grafischen Designs von Internet-Anwendungen-

komponenten (IACs). Durch das SAP@Web Studio kann der Designer mittels eines Übergabekonzepts auch das Look & Feel einer Anwendung bearbeiten.



Lotus Domino bietet den Vorteil einer flexiblen, professionellen Workgroup-Lösung für das Internet bzw. Intranet. Durch den Lotus SAP R/3 Link wird ein einfacher Zugang zum SAP R/3 System ermöglicht. Zusätzliche Add-Ons zu Lotus Domino, wie z. B. Lotus Merchant, erleichtern die Gestaltung der HTML-Seiten.

Lotus Smart Suite kann z. B. über Active X Controls auf SAP R/3 zugreifen, Lotus LSX integriert Domino- und Notes-Server sowie Clients in SAP R/3. Über sogenannte Scripte (Lotus Script Extension) kann jeder Remote Function Call ausgeführt werden und damit natürlich auch direkt das Business API.

Für die Entwicklung komplexer kundenspezifischer Internet-Anwendungen mit der Java-Technologie kann der IBM Access Builder R/3 verwendet werden. Er nutzt dabei die BAPI-Technologie des SAP R/3 Systems und verbindet somit auf ideale Weise die entwickelte Java-Anwendung mit dem SAP R/3 System.

Der Access Builder macht einen sogenannten Snapshot des SAP R/3 Systems und erstellt selbständig Klassen und Objekte sowie Java-Beans. Durch den Snapshot werden Daten in

einer lokalen Datenbank gespeichert und sind somit auch ohne bestehende Verbindung zum SAP System verfügbar. Über die erzeugten JavaBeans kann auf Business-Objekte über deren Methoden (BAPIs) zugegriffen werden. Durch den Snapshot wird auch die Dokumentation zu den einzelnen Business-Objekten übertragen und liegt dann als HTML-Dokument vor und kann bequem mit jedem Webbrowser angezeigt werden.

IBM bietet als kompetenter Partner in diesem Bereich einen umfassenden Service an:

- Konzeption der Internet-Lösung
- Security/Firewall-Konzept
- Unterstützung bei Software-Auswahl (ITS, Lotus Domino, Net.Commerce etc.)
- Prozessmodellierung der Internet-Transaktion
- Implementierung der Internet-Lösung
- Erstellung und Anpassung der SAP Internet Application Components (IACs)
- Projektorganisation

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 man individuelle Kundenkataloge, Preise, Rabatte und Bestellformulare erstellen.
- Information über die Verfügbarkeit eines Produktes kann von Net.Commerce aus direkt aus dem SAP R/3 System beschafft werden, bevor eine Bestellung erfolgt.
- 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 die SAP R/3 internen 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 verfügbar für die Plattformen AIX, SUN Solaris und Windows

NT und ist Bestandteil des Net.Commerce PRO-Paketes. Sie enthält Beispieldateien, Beispielcode, Programmbibliotheken und 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 komfortabel und sicher für Kunden und Händler.

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

Der Payment Server unterstützt Zahlungsprotokolle mittels „Payment Cassettes“ oder Plug-ins und ermöglicht die Benutzung verschiedener Zahlungsarten. Obwohl er ursprünglich mit dem SET V1.0-Protokoll angeboten wurde, wird IBM zukünftig weitere 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.

SAP und IBM haben auf der SAPHIRE 98 die Fertigstellung eines Prototypen angekündigt. Dieser integriert die IBM Lösung Secure Electronic Transactions (SET Version 1.0) in den SAP Retail Online Store, die Electronic Commerce Komponente von SAP Retail. Mit der Integration bietet der SAP Retail Online Store seinen Kunden den modernsten Standard für sicheres elektronisches Bezahlen an.

5.3.4 Geschäftsprozess-Unterstützung

„RFS (Real-Time-Fleet Scheduler)“. IBM definierte zusammen mit einem großen Handelsunternehmen in Großbritannien Anforderungen für ein spezifisches System mit dem Ziel, Probleme der Feindistribution und der Steuerung von Fahrzeugflotten regional übergreifend zu lösen.

Das Ergebnis dieses Projektes ist das IBM Real-Time Fleet Scheduling System.

Die IBM Forschungslabors haben eine Reihe von „Echtzeit“-Optimierungslösungen für die Transportwirtschaft entwickelt, die Betreibern von Fahrzeugflotten das schnelle und effiziente Planen und Steuern ihrer Flotten ermöglicht.

Simulationen mit Kundendaten und der Netzwerk-Topologien haben gezeigt, dass potentielle Einsparungen zwischen 8 und 15 % durch die Vermeidung von Leerfahrten möglich sind, wenn die Aussteuerung der Fahrzeugflotte über mehrere Depots ganzheitlich erfolgt.

Diese Lösung erlaubt dem Transportplaner:

- einen Überblick der Echtzeit-modifizierten Tourenpläne, die den Ladevorgang und die eigentliche Tourenabwicklung optimieren. Dies geschieht in unmittelbarer Abhängigkeit von sich ändernden Bestellanforderungen und Transportressourcen.
- Touren zu einer bestimmten Zeit einzufrieren oder bis zur unmittelbaren Auslieferung an Anlieferstelle für Änderungen offenzuhalten;

- Fahrzeugplanungen unter konsequenter Einbindung des gesamten Netzwerkes durchzuführen, d. h., Waren aus mehreren Depots zu konsolidieren und Transportressourcen über das Stammdepot hinaus einzusetzen.
- Fahrzeugplanungen mit Selbstabholung von Waren aus den Herstellerlagern zu erstellen und umzusetzen, um die Auslastung der Flotte zu maximieren.

Die Anbindung dieser Lösung an SAP erfolgt z. B. über MQSeries.



Mit dem Service **iPlus** bieten wir neben der technischen Anbindung der SAP Systeme R/2 und R/3 die Erstellung und Anpassung sogenannter Internet-Anwendungskomponenten. Diese werden individuell auf die Kundenbedürfnisse zugeschnitten und repräsentieren damit ein Unternehmen im Internet.

Die Chancen, die sich einem Unternehmen damit eröffnen, lassen sich an einem Beispiel konkretisieren:

Die Chancen, die sich einem Unternehmen damit eröffnen, lassen sich an einem Beispiel konkretisieren:

Der Außendienst eines Unternehmens kann über webfähige Browser Workflow-Prozesse im SAP System papierlos und ohne zusätzliche Vordrucke anstoßen. Neben einem Bestellsystem mit Auftragserfassung und -verfolgung können z. B. Kundenberichte angelegt sowie Reisekosten abgerechnet werden. Vorteile ergeben sich für die Außendienstmitarbeiter: Sie müssen nicht SAP geschult sein und sind in der Lage, über ein einfaches, einheitliches, überall und jederzeit

verfügbares System auf aktuelle Daten zuzugreifen. Unternehmen profitieren darüber hinaus von einem geringeren Verwaltungsaufwand.

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

Die **IBM Customer Internet Service Support** (CISS)-Lösung basiert auf einer Kombination der BAPI-Technologie in Verbindung mit Lotus Domino.

CISS erlaubt es dem Kunden, mit einem Internet Browser einfach und bedienerfreundlich Service-Meldungen im SAP R/3 System zu erfassen und den Status der von ihm abgegebenen Meldungen abzufragen. Die CISS-Lösung integriert neben den Standardfunktionen des SAP IAC „Service Notification“ spezifische Erweiterungen, welche die Bedienung erleichtern und den betrieblichen Bedingungen angepasst sind, z. B. die Erfassung einer Meldung über die Serial Number und die Ansprechpartnerverwaltung.

Diese Lösung demonstriert die einfache Implementierung von Internet-Anwendungen mit Lotus Domino mit dem Vorteil, dass in bestehenden Notes SAP Umgebungen keine zusätzlichen Internet-Server verwendet werden müssen.

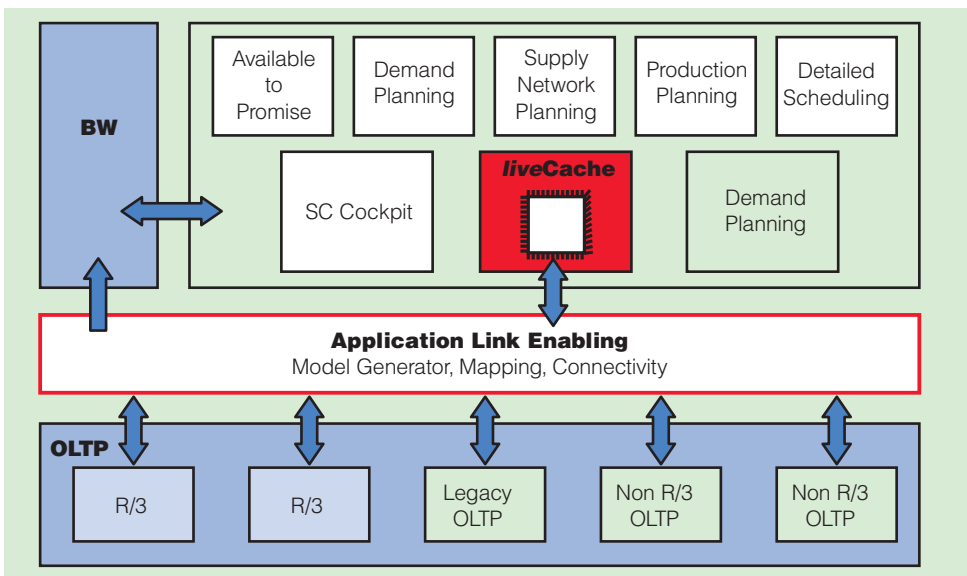
5.3.5 Supply Chain Management im SAP Umfeld

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. Diese Abstimmung 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-Zustandes, Verbesserung der Geschäftspro-

zesse, unabhängige 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, z. B. SAP APO.

SAP APO ist ein Werkzeug für die Integration und Synchronisierung von Supply Management Prozessen. Es wird für 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 die eigene Wettbewerbskraft erhöht und die Zufriedenheit der Kunden gesteigert werden.

SAP APO: Nahtlose Integration mit Standardschnittstellen



SAP APO benutzt aktuelle Daten aus vorhandenen Transaktionssystemen (z. B. SAP R/3) für Vorhersagen, Planungen und aktuelle Steuerungen für laufende und geplante Prozesse. Die aktuellen Informationen werden dabei parallel zum Business Warehouse (BW) in einem „liveCache“ gehalten. Von hier werden die Daten zu den APO-Modulen gesendet.

Die APO-Module sind:

Supply Chain Cockpit: eine grafische Benutzeroberfläche zum Managen und Optimieren der Supply Chain.

Demand Planning: ein Vorhersagemodul für zu erwartenden Bedarf.

Supply Network Planning & Demand: ein Modul zur Synchronisation zwischen Zulieferer- und Produktionsaktivitäten. Hier wird der Materialfluss der Versorgungskette geplant und optimiert.

Production Planning and Detailed Scheduling: dient der Planung der einzelnen Fertigungsstätten.

Global Available-to-Promise: ein umfassendes, vielschichtiges, Modul zur fundierten Vorhersage von Lieferfähigkeit.

Diese Module werden durch umfangreiche Vorhersageprogramme, zusammengefasst in APO Solvers, unterstützt.

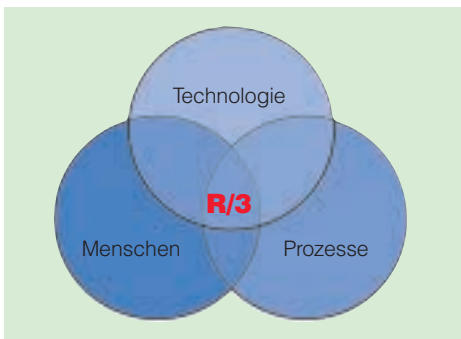
5.4 IT Infrastructure Services für SAP R/3 Umgebungen

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 „**Method Blue**“ 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 Produktivumgebungsphase
- Support im laufenden Betrieb

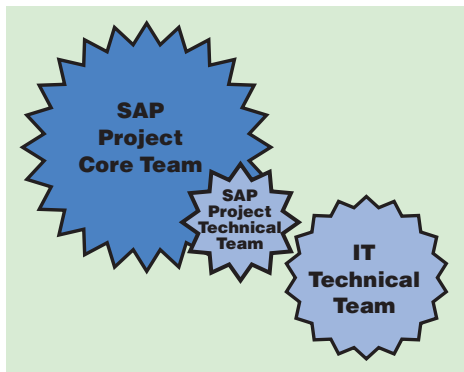


Sinnvollerweise sollten die IT Infrastructure Services bereits zu Beginn der SAP R/3 Einführung eingebunden werden. Sie sind ein wesentlicher Bestandteil des Projektes und sollten deshalb sowohl im SAP R/3 Implementierungsprojekt als auch bei den allgemeinen Infrastruktur-Entscheidungen berücksichtigt 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 diejenigen 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 Bedürfnisse und Anforderungen so detailliert herausarbeitet, dass IBM und der Kunde ein gemeinsames Verständnis des Projektinhaltes 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. Vielmehr stehen schnelle Implementierung und Stabilität im Vordergrund.

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 zukünftigen 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 Produktiv-

start – 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 hochverfügbaren SAP R/3 Umgebung begonnen.

Hierbei sind

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

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 aufrecht erhalten. 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 Systems.

Durch Übernahme der Aufgaben eines DB-Servers oder einer zentralen Instanz durch einen Applikationsserver 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 oben 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 wird. Ferner ist eine Hochverfügbarkeitslösung auf Applikationsebene durch den Einsatz qualitätsgesicherter Change Management-Prozesse sicherzustellen.

Unsere Hochverfügbarkeitslösungen können auch über mehrere Rechenzentren hinweg implementiert werden, um auch im Katastrophenfall gewappnet zu sein. 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 unternehmensweite Sicherungskonzeption zu erstellen – soweit dies noch nicht geschehen sein sollte.

Änderungen an Einstellungen oder Programmen des SAP R/3 Systems werden mit Hilfe 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, so 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 über das 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 Serviceangebot 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 Einführungsprojektes.

Hierbei sind

- 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)
- nur einige der Ziele.

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 Projektes 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 von deren Ergebnissen und eigene Detailanalysen können kundenspezifische Performance-Probleme beseitigt werden.

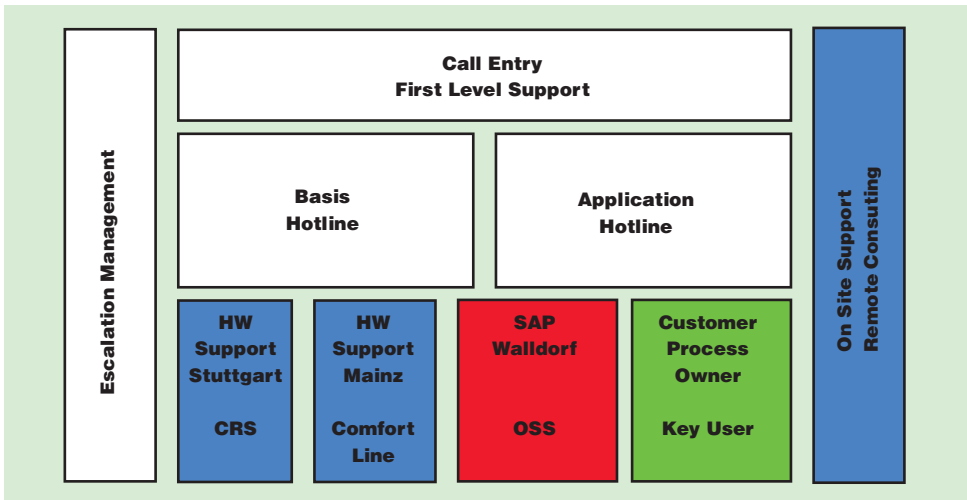
Während und nach der Produktivstartphase wird das SAP R/3 System performance-

mäßig optimiert. Dies ist erforderlich, da durch das kundenindividuelle Customizing und Eigenentwicklungen nicht vorhersehbare Systembelastungen auftreten können. IBM Global Services bietet Tuning-Maßnahmen an bezüglich

- Customizing,
- Programmoptimierung,
- Datenbank,
- SAP R/3 Profile,
- Betriebssystem,
- Lastverteilung.

Um die komplexen SAP R/3 Umgebungen auch im laufenden Betrieb optimal unterstützen zu können, bietet Ihnen IBM die Remote Services an. Das modulare Servicepaket bietet folgende Leistungen:

- **Basis Hotline** mit rascher und kompetenter Unterstützung für Ihr SAP R/3 Rechenzentrum und Ihre Endanwender
- **Remote Administration:** Durchführung von Standard-Administrationsaufgaben (SAP R/3 Basis) über eine WAN-Anbindung
- **Alert Management** für die zuverlässige Früherkennung von Problemen samt Benachrichtigung von Spezialisten
- **Remote-Consulting** mit zeitsparender Online-Diagnose (SAP R/3 Basis und Applikation)
- **On-Site-Support** mit speziell zugeschnittenen Services vor Ort (SAP R/3 Basis und Applikation)
- lückenlose Verfügbarkeit rund um die Uhr
- ausgefeilte Report-, Tracking- und Qualitätssicherungsfunktionen



Damit haben Sie als Kunde einen Ansprechpartner für alle Probleme im SAP R/3 Umfeld. Parallel zur Unterstützung durch diese zwei Support-Angebote können wir gern unsere Erfahrungen und „Best Practices“ bei der Implementierung einer internen Support-Organisation bzw. eines User Help Desk einbringen.

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

Bei regelmäßigen Ferndiagnosen (bis zu zwölf mal 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.

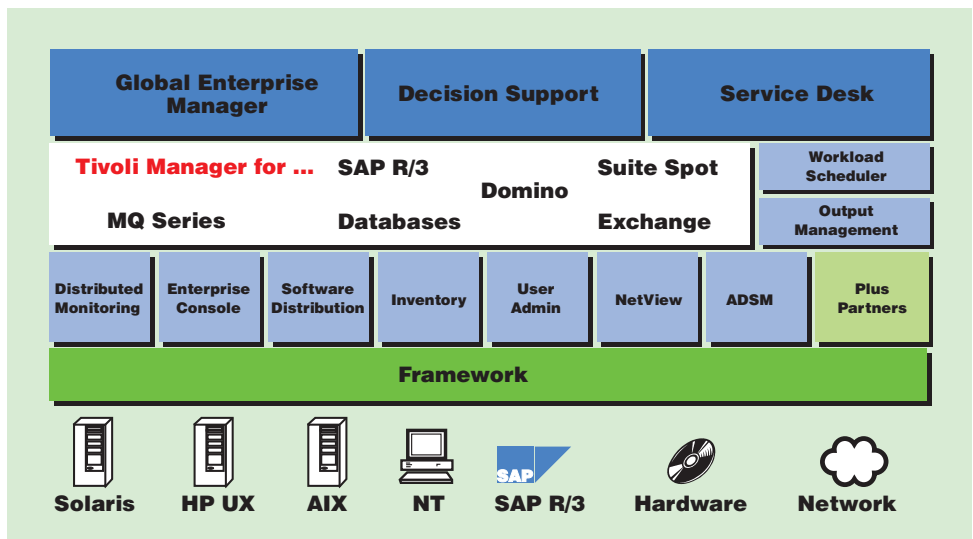
Als EarlyWatch-Kunde erhalten Sie nach jeder Diagnose einen ausführlichen Bericht über Ihre SAP R/3 Installation, der Analysen und Empfehlungen zur Systemoptimierung und Problemlösung enthält.

Mit EarlyWatch haben Sie die Möglichkeit, kostengünstig einen Überblick über das Systemverhalten Ihres SAP R/3 zu bekommen, mögliche Engpässe frühzeitig zu erkennen und diese 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 kann damit entscheidend verbessert werden. Eventuell auftretende Performance-Probleme können bereits vor dem Produktivstart erkannt und gelöst werden.

Die GoingLiveTM-Prüfung besteht aus drei Checks. GoingLiveTM for Upgrade wird in zwei Checks durchgeführt. Alle Checks finden zu definierten Zeitpunkten vor und nach dem Produktivstart statt:

- **Analysis.** Während des ersten Checks – Analysis – werden die Hauptsystemkomponenten des SAP R/3 Systems analysiert. Die Betriebssystem-Parameter, die Datenbank-Konfiguration, das SAP R/3 Basis-system, die Verteilung der SAP Work-Prozesse auf den einzelnen Instanzen und die Beziehung des geplanten Transaktionsvolumens zu den vorhandenen Hardware-Ressourcen werden geprüft. Die Analysesitzung sollte ca. zwei Monate vor Produktivstart stattfinden.
- **Optimization** (nicht bei GoingLive for Upgrade). Im Rahmen des zweiten Checks – Optimization – werden in stärkerem Maße die spezifischen Schlüsseltransaktionen des Kunden hinsichtlich 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 an der bestehenden Hardware-Konfiguration erforderlich sind. Gewöhnlich wird dieser Check vier Wochen vor Aufnahme des Produktivbetriebs durchgeführt.

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

Die einzelnen Checks werden als Remote Service mit Hilfe 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 der Prüfungen ein individueller Servicebericht zugesandt. Diese Berichte enthalten die Ergebnisse sowie die Empfehlungen zur Optimierung des SAP R/3 Systems.

Neben dem GoingLiveTM 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, so hat dies weitreichende Folgen für die Prozesse und die 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 XRP (extended Resource Planning)-Umfelds, wie 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, wie z. B.

- Service Management,
- System Management,
- RZ-Betrieb,
- Customer Relationship Management

betroffen. 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,

Unternehmen übergreifende Geschäftsprozesse mit 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 existentieller Bedeutung sein. Mehr denn je gilt es daher, auch beim System Management ganzheitlich vorzugehen.

Das sind die Herausforderungen für das IT SAP/XRP-Umfeld:

- Optimalen Ressourcennutzung, d. h. die Befreiung qualifizierter Mitarbeiter von zeitraubenden, langweiligen und stetig wiederkehrenden Standardaktivitäten (Automation).
- Gestaltung effizienter Arbeitsabläufe, die die traditionelle „Zettelwirtschaft“ und manuell gepflegten Betriebshandbücher beseitigen (Wissensmanagement). Dies gilt insbesondere für den Betrieb des SAP Help-Desks.
- 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 Altsystem-Integration 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 kommendes Wachstum.

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,...) 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) mit 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 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 ein plattformun-

abhängiges 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 erlaubt
- Standardkommunikationsprotokolle, basierend auf TCP/IP
- verteilte Objektdatenbank für alle verwalteten Ressourcen
- Authorisierung und Authentifizierung, 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 CORBA 2.0 Standard 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 (AMS)
- **Tivoli Event Integration Facility** (EIF) für die Integration von Ereignissen in das TMF
- **Tivoli Application Development Environment** (ADE) ermöglicht die tiefgreifende 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 musterbasierte Auswertung von Ereignissen aus der gesamten Tivoli-Umgebung (Tivoli- und Partnerkomponenten). Dies ermöglicht 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. Hervor zu heben 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, deren erkannte und gefilterte Ereignisse in eine zentrale T/EC zur Problemanalyse weitergeleitet werden können.

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.

Grundlage aller Überwachungsfunktionen außerhalb des Netzwerk-Managements ist das **Tivoli Distributed Monitoring**. Es ermöglicht die vorausschauende und zentralisierte Kontrolle von entfernten Systemen und deren Ressourcen (z. B. Plattenkapazitäten). Durch Gruppierung vieler Systeme lassen sich viele Administrationstätigkeiten in Minuten anstelle von Stunden ausführen. Dies schließt die automatisierte Fehlerbehebung auf dem betroffenen System ein, lange bevor ein Benutzer dadurch betroffen würde.

Der **Tivoli Manager für SAP R/3** (TM für SAP R/3) ist eine wesentliche Komponente für das Management von SAP R/3 Systemen mit Tivoli. 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 für SAP R/3 das Management der folgenden Bereiche:

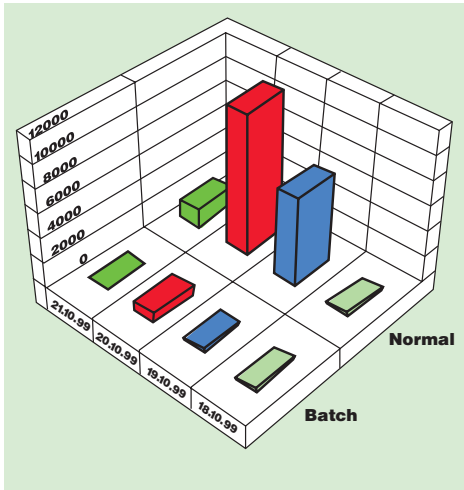
- vorausschauende Überwachung der Verfügbarkeit aller SAP R/3 Systeme
- Automation wiederkehrender Aktionen (Überwachung und Management)
- Software-Verteilung kritischer Elemente (z. B. der SAPGUI)

- sichere Delegation von Aktionen durch objektbasierte Sicherheitskontrollen

Der TM für SAP 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 durch Tivoli-eigene ABAP-Funktionsbausteine erhoben werden. Der TM für SAP R/3 kann sich dabei auf die Sicherheitsmechanismen, Policies und Rollendefinitionen des Tivoli Frameworks abstützen. Seit der Version 2.0 des Managers für SAP R/3 sind auch die automatische Systemerkennung (Autodiscovery) und die Instrumentierung für die Darstellung von Geschäftsprozessen (GEM Instrumentierung) standardmäßig enthalten.

Tivoli Decision Support versteht sich als Ergänzung zum Tivoli Manager für 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 Managements und Reportings zur Verfügung. TDS hat somit eine Schlüssel-funktion in der Definition von Service Level Agreements.

Dialog Count



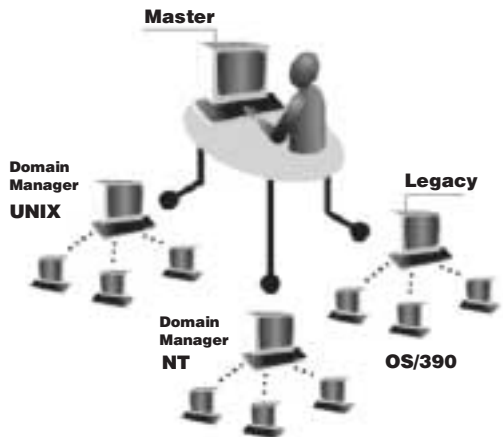
Zum ganzheitlichen Management der SAP R/3 Umgebung ist die Einbeziehung der Datenbank als Kernkomponente unerlässlich. Hierfür existieren spezialisierte **Tivoli**

Manager für Oracle, Informix, DB2 (inklusive OS/390) und MS SQL-Server. Ähnlich dem Tivoli Manager für SAP R/3 enthalten die Tivoli Manager für Datenbanken spezialisierte Funktionen für die 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 Fehler-

situationen an die T/EC weitergeleitet und ggf. durch automatisierte Tasks bereinigt. Entsprechende Regelwerke für die T/EC und Task-Bibliotheken werden mit dem Tivoli Manager für Datenbanken ausgeliefert.

Eingebunden in das **Datenbank-Management** sind Funktionen wie Backup/Recovery mittels der SAP R/3 Standardprodukte SAPDBA, BR (nur ORACLE/Informix) oder der datenbankspezifischen Backup-Methoden. Hierzu siehe auch die Integration von ADSM.

Der Tivoli **Workload Scheduler für SAP R/3** (TWS für SAP R/3) (Maestro) 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 Systemen abzusetzen, zu kontrollieren und auf deren Ergebnis zu reagieren.



Hierdurch kann ein unternehmensweites Management aller kritischen Batch-Abläufe (innerhalb und außerhalb von SAP) von einem zentralen Punkt aus gewährleistet werden.

Der **Tivoli Output Manager (TOM)** ist ein Produkt für unternehmensweites Drucken. In einem SAP Umfeld wird das Drucken von einem stetigen Wandel der Geräte und Ausgabeformate bestimmt. Darüber hinaus weist das Druckumfeld eine Vielzahl unterschiedlicher Geräte auf, wie z. B. Postscript-, PCL- und EPS-Drucker, Plotter, Zeilendrucker etc. Weiterhin sind vermehrt Elemente wie E-Mail, Fax, Web usw. in der Palette der zur Verfügung stehenden Ausgabegeräte zu finden. Somit hat sich der Spool-Administrator einer nicht unbeträchtlichen Komplexität der Druckerlandschaft im Unternehmen zu stellen. Schließlich gewinnen Formular-druck, Sicherheit, sichere Zustellung und Nachvollziehbarkeit (Revisionssicherheit) konstant an Bedeutung. Der Tivoli Output Manager bietet eine übergreifende Lösung für diese Belange an. Enthalten sind ein intuitives User Interface sowie eine regelbasierte Bearbeitung und Verteilung von Druckaufträgen. Dies ermöglicht eine sichere Administration aller Druckströme. Mit dem aktuellen Release 2.0 des TOM besitzt auch dieses Tivoli Produkt eine zertifizierte Schnittstelle (BC-XOM).

Diese ermöglicht die Integration des SAP Spoolers in dem Tivoli Output Manager. Durch Callbacks kann auch innerhalb des

SAP R/3 Systems jederzeit der Status eines an den TOM übergebenen Spooljobs überprüft werden. Andererseits ist eine verlässliche Zustellung mit eindeutiger Fehlerbehandlung innerhalb von TOM gewährleistet. Dies behebt eine Vielzahl traditioneller Druckprobleme im SAP Umfeld.

Tivoli Storage Manager (bisher: ADSM) stellt die jüngste Erweiterung der Tivoli-Lösung dar. Mittels TWS 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 SAP R/3 (Erweiterung zu TWS) und deren zertifizierte Schnittstelle XBR (bislang: backint) ist eine konsistente Datensicherung der SAP R/3 Datenbanken möglich. Dies gewährleistet eine nahtlose Verbindung mit SAP eigenen Datenbank-Utilities (SAPDBA etc.). Mit TWS 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 können durch Kombination von Tivoli Workload Scheduler und TWS flexible Datensicherungen und vollständige Verfügbarkeitskonzepte erstellt werden. Hierdurch kann die Verfügbarkeit eines SAP R/3 Systems spürbar erhöht werden. Das Tivoli Plus-Modul für TWS garantiert die Integration in die Tivoli Event Console, Distributed Monitoring und Software Distribution.

Ziel der **Tivoli Service Desk**-Komponente ist die Integration von Problem-, Change und Asset Management. Effektives Problem-Management ist wichtig für die schnelle Behebung auftretender Fehler und Fragen. Change Management und Asset Management erlauben die Fortschreibung des gesamten Inventars der SAP Landschaft und der damit verbundenen Konfigurationsänderungen. Einerseits kann eine Konfigurationsänderung (Hardware und/oder Software) die Ursache für einen auftretenden Fehler sein, andererseits kann das Change Management bestehende Fehler kontrolliert beheben. Hierzu ist Tivoli Service Desk mit dem Tivoli Inventory verbunden.

Ein spezielles Wissensmodul (Knowledge Pack) für SAP R/3 versetzt Tivoli Service Desk in die Lage, dem HelpDesk-Benutzer vom ersten Tag an Erfahrungen einer großen Zahl von Basis-Administratoren zur Verfügung zu stellen. Dieses Wissen kann mit weiteren Knowledge Packs erweitert werden. Darüber hinaus hat der User die Möglichkeit, selbständig Erweiterungen und Verknüpfungen vorzunehmen. Damit erlaubt Tivoli Service Desk den Aufbau einer kundenspezifischen Wissensdatenbank, die eine enge Anbindung an die Tivoli-Komponenten besitzt. Dadurch können Durchlaufzeiten für offene Probleme und Fragen aus dem SAP Umfeld effizient verkürzt werden.

Verschiedene Zugriffsmethoden tragen den unterschiedlichen Benutzertypen (häufig, selten, Einsteiger, Experte) effektiv Rechnung.

Dies gewährleistet Informationen, die auf den Benutzer und die Situation zugeschnitten sind, wodurch sich langwieriges Durchsuchen der Wissensdatenbank erübrigt.

Der **Tivoli Global Enterprise 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 für SAP R/3, MQ Series Link für SAP 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 Applikationsserver zum zentralen Datenbank-Server) kann in einem einfachen Design-Schritt die komplette Geschäftslogik aus diesen Komponenten aufgebaut werden. Die Verifikationssicht erlaubt den Test des gesamten Ablaufsystems, bevor dies in Produktion übergeben 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 schnelle Eingrenzung des Problems, ohne bestehende Verbindungen und Einflüsse von Fremdsystemen außer Acht zu lassen. Die Darstellung von GEM ist dadurch als Oberfläche für alle User-Gruppen, 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 am internen und externen Kunden ist ein herausragender Treiber der zukünftigen IT-Landschaften. Der immer stärkeren Ausrichtung auf Messbarkeit 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 historischen Entwicklung 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 (systemtechnisch oder benutzerbedingt) 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 Frameworks) 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 immobilien 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 ADSM für SAP R/3 in andere Komponenten, wie Tivoli Workload Scheduler für SAP R/3 und Tivoli Manager für SAP 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“ (ADSM Backint für SAP R/3, Tivoli Workload Scheduler für SAP 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 Frameworks 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 somit eine Wachstumsgarantie 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 Kundenerfordernisse anzupassen.

In Jahr 2000 wird ein attraktives Paket für das ganzheitliche Management des SAP Umfelds von Tivoli angeboten werden. Es wird insbesondere Produkte wie den Tivoli Manager für SAP R/3, Tivoli Decision Support, Tivoli Manager für Datenbanken, Tivoli Workload Scheduler für SAP R/3 etc. enthalten. Mit der Verfügbarkeit des Pakets werden auch die Einzelkomponenten in neuen Versionen vorliegen, die eine nochmals verbesserte Integration untereinander ermöglichen werden.

5.4.2 Datensicherung und -archivierung

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 Betriebskonzeptes.

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, Faxe usw.
- lokale Daten, z. B. Grafiken, Tabellenkalkulationen, Texte usw.

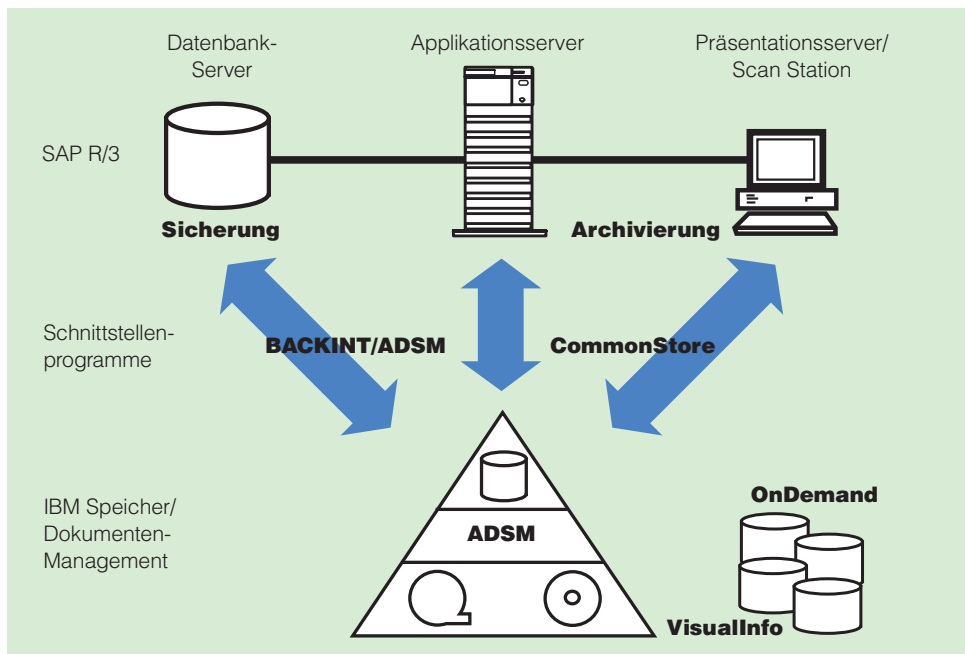
Bei Datensicherung und -archivierung stehen folgende Kriterien im Vordergrund:

- hohe Zuverlässigkeit und Reproduzierbarkeit des Verfahrens
- kurze Ausfallzeiten zur Gewährleistung einer hohen Verfügbarkeit
- optimale Ausnutzung von Ressourcen
- maximale Flexibilität 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 genügt. Für Kunden mit Schwerpunkt auf optischer Archivierung sowie der Forderung nach unternehmensweitem Dokumenten-Management bietet sich als Ergänzung **CommonStore**, das Dokumenten-Management System von IBM an.

Die nahtlose Verbindung zu ADSM und IBM Archivsystemen übernehmen die intelligenten und von SAP zertifizierten Schnittstellenprogramme **BACKINT/ADSM** (BC-BRI-Schnittstelle) zur Datensicherung sowie

Datenmanagement für SAP R/3



CommonStore (ArchiveLink-Schnittstelle) zu Datenarchivierung/Dokumenten-Management, welche von IBM speziell im Hinblick auf die Anforderungen im SAP R/3 Umfeld laufend weiterentwickelt werden, wie

- große 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)
- Jukeboxen (IBM 3995)

Dazu bietet IBM kompetenten Service zur Konzepterstellung, Implementierung und Wartung an. Somit stellt IBM Komplettlösungen für 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 Band-Sicherungs- 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 basierendes Backup/Recovery-Konzept eingebunden werden. Auf der AS/400 ist BRMS/400 Voraussetzung für den Betrieb eines Band-Archivs (z. B.

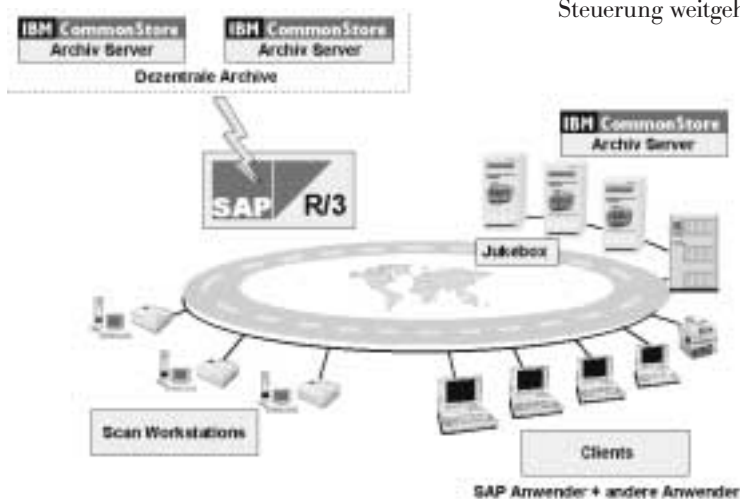
IBM 3494). Außerdem sollte es dann auf der AS/400 in ein SAP R/3 Betriebskonzept eingebunden werden, wenn ein Policy-gesteuertes Backup/Recovery-Konzept oder ein Band-Verwaltungssystem über ein oder mehrere Systeme implementiert werden soll.

Wenn es darum geht, Altdaten, Eingangs- und Ausgangsdokumente aus SAP R/3 zu archivieren oder SAP R/3 Dokumente in ein unternehmensweites Dokumenten-Management einzubinden, dann ist **IBM CommonStore** die richtige Lösung. Es vereinigt professionelle Funktionalität mit hoher Zuverlässigkeit und skalierbarer Performance. SAP Kunden steht damit erstmals eine integrierte Gesamtlösung für alle Bereiche des SAP R/3 Informations-Management (Backup, Daten- und Dokumentenarchivierung) zur Verfügung.

IBM CommonStore unterstützt sämtliche archivierbaren SAP Daten und Dokumente:

- Altdaten aus dem SAP R/3 System (um die Datenbank zu verkleinern und das Wachstum zu reduzieren)
- Eingangsdokumente (z. B. Bestellungen, Eingangsrechnungen, Lieferscheine etc.)
- Ausgangsdokumente (z. B. Ausgangsrechnungen)
- Drucklisten (SAP R/3 Reports, z. B. Beleg-Journal)
- externe Dateien (PC-Dokumente)

Mit IBM CommonStore können wichtige Geschäftsdokumente digitalisiert und elektronisch im Unternehmen verteilt werden. Benötigte Informationen können von den Sachbearbeitern jederzeit auf Knopfdruck abgerufen werden und müssen nicht mehr mühsam im Archiv gesucht werden. Geschäftsabläufe lassen sich durch „elektronische Dokumente“ effizienter gestalten und können darüber hinaus durch Workflow-Steuerung weitgehend automatisiert werden.



IBM CommonStore unterstützt die führenden IBM Archivsysteme ADSM (ADSTAR Distributed Storage Manager) und EDMSuite (Enterprise Document Management Suite). CommonStore mit ADSM ist die optimale Lösung für die Archivierung von SAP R/3

Altdaten und Geschäftsdokumenten. In Verbindung mit der IBM EDMSuite steht darüber hinaus eine erweiterte Lösung zur Verfügung, welche die unternehmensweite Integration von Daten aus SAP und anderen Geschäftsanwendungen in ein gemeinsames System ermöglicht. Der Zugriff auf archivierte Daten (Dokumente) ist dabei sowohl über SAP R/3 als auch über das EDMSuite Archiv bzw. Internet (Web Browser) möglich. Anbindungen an andere Anwendungen, wie z. B. Lotus Notes, sind ebenfalls möglich.

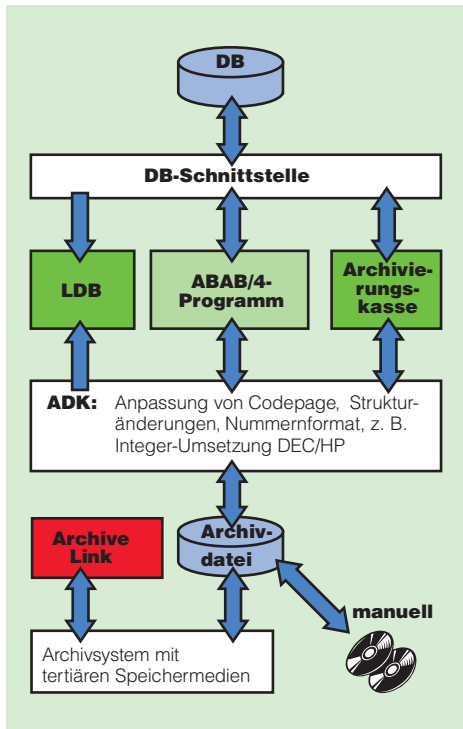
IBM CommonStore ist über die Standardschnittstelle SAP ArchiveLink direkt in die SAP R/3 Geschäftsprozesse integriert und von SAP offiziell zertifiziert. Die Vorteile der elektronischen Archivierung stehen somit allen SAP R/3 Anwendern zur Verfügung, unabhängig davon, auf welcher Hardware bzw. Betriebssystemplattform sie ihr SAP System betreiben. Archivseitig unterstützt CommonStore neben AIX und Windows NT u. a. auch die Plattformen AS/400 und S/390.

Die einzigartige Modularität und Skalierbarkeit sowie das attraktive Preis-Leistungs-Verhältnis machen IBM CommonStore zur idealen Ergänzung der strategischen Geschäftsanwendung SAP R/3. CommonStore erschließt zusätzliche Nutzenpotentiale im Kundendienst sowie allgemein höhere Produktivität bei gleichzeitig niedrigeren Betriebskosten und effizienterem Personaleinsatz. IBM CommonStore ist damit die perfekte Lösung für jene SAP Anwender, die auf

der Suche nach einem universell einsetzbaren und zukunftssicheren Archivsystem sind.

IBM bietet effektive **Archivierung mit dem Archive Development Kit (ADK)** im SAP R/3 System. Im SAP R/3 System fallen durch die Geschäftsereignisse in den einzelnen Anwendungen eine große Menge an Daten in der Datenbank 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 im Standard Archivierungsprogramme für die wichtigsten Geschäftsvorfälle an. Diese basieren ab Release 3.0 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 mit Hilfe 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.

SAP R/3 System



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 Archivie-

rungsobjekte 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 Standard können alle zusätzlichen wünschenswerten Funktionen auf Basis des ADK realisiert werden. Das Archive Development Kit (ADK) bietet die Möglichkeit, standardisierte Archivierungsprogramme sowie dazu gehörende Lös-, Les- 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 empfiehlt sich die Entwicklung von eigenen Archivierungsklassen. In diesen Archivierungsklassen 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-basierende Ergänzungen sind standardisierte und effektive Anwendungen; sie bieten hohe Datensicherheit und die Realisierung von unbeschränkten 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 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 Zusammenspiel mit dem SAP Standard realisiert werden können.

5.5 IBM SAP R/3 Consulting

IBM SAP Services ist weltweit einer der größten Beratungspartner der SAP – wir sind als Partner auf allen Ebenen der SAP anerkannt, darunter auch als Global Logo Partner. Zudem ist IBM selbst einer der

größten SAP Kunden und hat somit sowohl im externen als auch im internen Bereich erhebliches Know-how gesammelt.

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 in Übereinstimmung mit Ihrer Geschäftsstrategie gebracht werden.

Method BLUE zeichnet sich durch folgende Stärken aus:

- **Erfahrung und Expertise.** Method BLUE erfüllt diesen Anspruch, indem sie gesammelte Erfahrungen aus vielen erfolgreichen ERP-Implementierungen rund um den Globus einbringt.
- **Einheitlicher Ansatz.** Method BLUE ist ein umfassender und konsequenter Ansatz, der als Beratungs- und Implementierungsvorgehen weltweit genutzt wird. Damit bietet er auch die Möglichkeit zur Abwicklung internationaler Projekte, zum Austausch inter-

nationaler Erfahrung und ist die gemeinsame Sprache der IBM Berater.

- **Einsatzmöglichkeiten.** Method BLUE kann Sie in jeder Phase und Ausprägung Ihrer SAP Implementierung unterstützen, sowohl bei der Optimierung Ihrer Geschäftsprozesse, bei der Automatisierung Ihrer bestehenden Arbeitsabläufe als auch beim bloßen Ersetzen ihres bestehenden IT-Systems.
- **Flexibilität.** Method BLUE ist durch ihren modularen Aufbau auf individuelle Anforderungen Ihres Projektes 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 von seinem Nutzen für Ihr Geschäft profitieren. Method BLUE verkürzt die Einführungszeit, indem sie eine hohe Anzahl 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 Method BLUE 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 Method BLUE Verfahren und Werkzeuge, die eine SAP R/3

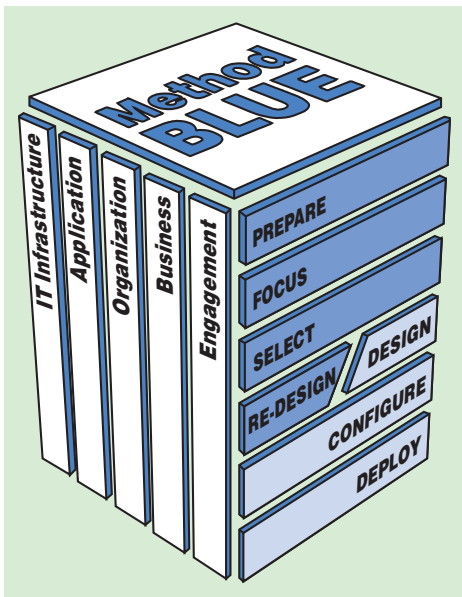
Einführung weiter beschleunigen und vereinfachen, wie z. B.:

- AdvisoryWare: Software-Tool mit „Best Practices“ – ermöglicht die Dokumentation eines Business Case, die Erfassung von Messkriterien für die Performance von Geschäftsprozessen und das Gegenüberstellen verschiedener Alternativen.
- Industriespezifische Referenzmodelle unterstützen bei der Erstellung Ihres Unternehmensmodells.
- Method BLUE 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 Standard-Anwendungspaketes bis zum Design und zur Implementierung der ausgewählten ERP.

Method BLUE 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
- **Organisation.** Re-Design der Organisation, Change Management
- **IT Infrastructure.** Anforderungsanalyse, Re-Design, Installation, Training und IT-Ressourcen



Method BLUE beschreibt das Serviceportfolio der IBM, es unterscheidet sich von den Mitbewerbern durch eine klare Zielorientierung, die den Geschäftserfolg unterstützt.

5.5.2 IBM Standardsoftware-Auswahl und SAP Implementierungsberatung

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

Die effiziente Auswahl und Einführung von Standardsoftware-Systemen, 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 Standardsoftware-Systemen und Informationstechnologien im Markt unerreicht 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 Überbrückung der traditionell nur lose gekoppelten Bereiche Geschäftsprozess-Reengineering und Software-Implementierung.
- Sie greift auf Geschäftsprozess-Referenzmodelle zurück, die die „best practice“ 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 Projektes 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 garantieren den erfolgreichen Projektverlauf.

5.5.3 SAP R/3 Branchenberatung und Lösungen

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
- Intergrationstests
- 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.

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 festzulegen. Sofern das SAP System über Schnittstellen mit anderen Anwendungen verbunden ist, bedarf es darüber hinaus einer Abstimmung der Umstellungsaktivitäten der einzelnen Systeme.

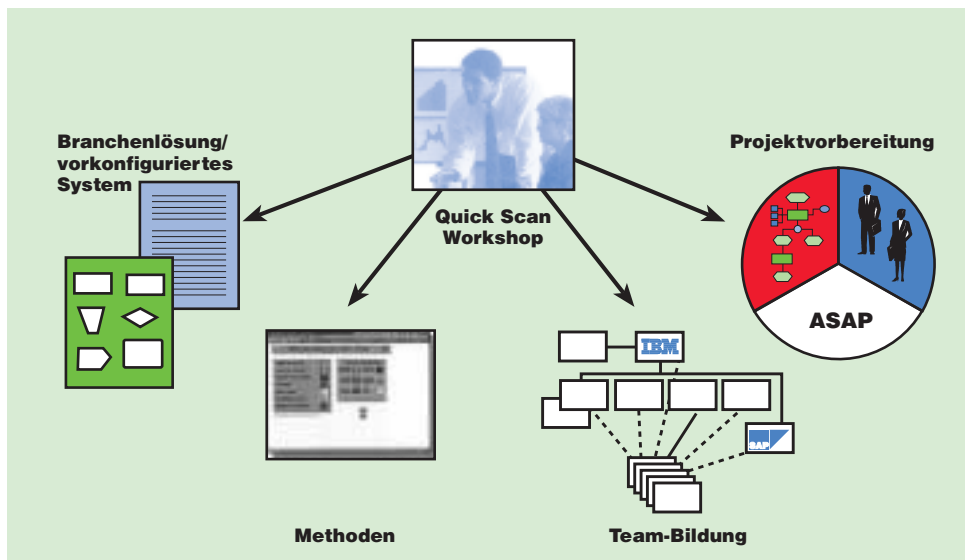
IBM bietet Unterstützung in allen Phasen des Übergangsprozesses zur Herstellung der Euro-Fähigkeit eines Unternehmens.

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

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

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 Fehler-situationen 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 auf zuverlässiger Basis erfolgen.

Aufbauend auf der Rahmenplanung, kann ein detaillierter Aktivitätenplan für Hauswährungsumstellung erstellt werden. Zur



Unterstützung der Hauswährungsumstellung selbst steht ein erfahrenes Berater-Team bereit, dessen Qualifikation bereits in erfolgreich abgeschlossen Umstellungsprojekten nachgewiesen wurde. Für den weiteren Wissenstransfer sorgen interne Schulungsmaßnahmen und ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch zwischen den Beratern.

Ein Testsystem mit dem aktuellen Datenbestand des Kunden (evtl. Nutzung von externer IBM Hardware während der Testphase) kann bei Bedarf bereitgestellt werden. Bei der Anpassung des aktuellen Release-Standes (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 die Dauer der damit verbundenen Systemausfallzeit. SAP empfiehlt zur Reduzierung der Konvertierungszeit für die Hauswährungsumstellung die Verringerung der Datenbankgröße durch die Archivierung von Belegen. Unser Serviceangebot umfasst die Unterstützung bei der Erarbeitung eines Archivierungskonzeptes, in dessen Rahmen die betriebswirtschaftlichen Anforderungen (welche Belege können archiviert werden, welche Zugriffsanforderungen existieren etc.) analysiert und adäquate technische Lösungsmöglichkeiten erarbeitet werden. Für die Realisierung der ermittelten Archivierungsanforderungen steht ein umfassendes Lösungsangebot der IBM zur Verfügung.

5.6 IBM SAP R/2 Services

SAP R/2 stellt heute noch bei mehr als 700 Kunden das Rückgrat der kommerziellen Informationsverarbeitung dar. Vor diesem Hintergrund sind Engagement und Serviceangebot der IBM für SAP R/2 Kunden zu sehen. Ergänzend und kooperativ mit den positionierten SAP R/2 Services der SAP wird den SAP R/2 Kunden umfassende globale 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:

- SAP R/2 Strategieberatung: Situationsanalyse für den SAP R/2 Kunden, Strategieempfehlung und Projektplan
- Maintenance im Anwendungs- und Basisbereich
- Europäische Währungsunion
- Migrations-Design-Workshop für die effiziente Planung Ihres Migrationsvorhabens
- Datenmigration mit den IBM Migration Services für SAP R/2 – SAP R/3 Migrationen für alle Plattformen
- Outsourcing des SAP R/2, SAP R/3 und verbundene Services
- Koexistenz zwischen SAP R/2, SAP R/3 und anderen Anwendungen, mit den neuen Möglichkeiten der Enterprise Application Integration (EAI)
- Dokumentenmanagement und Archivierung mit CommonStore

5.7 Branchenspezifische Ergänzungen des SAP Systems

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.

5.7.1 SAP Branchenlösungen und IBM Add-ons

Jahrelange Erfahrung in der SAP Einführungsberatung 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

SAP Retail – Das SAP Warenwirtschaftssystem für den Handel

An ein modernes Warenwirtschaftssystem werden immer höhere Anforderungen ge-

stellt. 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. Die Zielsetzung dieses Systems ist das geschlossene Abbilden der Wertschöpfungskette vom Lieferanten bis hin zum Endverbraucher und das Optimieren 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 sich SAP Retail auf die bekannten Begriffe der Warenwirtschaft in den verschiedenen Warensortimenten ab, z. B. im Lebensmittel-, Mode- oder Hartwarenereich. Die Umsetzung von Marketingstrategien durch die Steuerung von Sortimenten, Preisen und Aktionen ist im SAP Retail integriert. SAP Retail ist eine betriebswirtschaftliche Gesamtlösung, die auch die Belange des Rechnungswesens und der Personalwirtschaft im Handel berücksichtigt. Besonders sticht hervor, dass die Synchroni-

sation des Mengen- und des Warenflusses sichergestellt ist.

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

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

Eine Möglichkeit zum Anbinden externer Systeme an SAP Retail bietet IBM mit „Retail Interchange“. Der zuverlässige Datenaustausch zwischen SAP Retail und den verschiedensten Kassen- und Filialwarenwirtschaftssystemen kann über den IBM Datenkonverter „Retail Interchange“ erfolgen. Mit der erreichten Flexibilität, Portabilität, Skalierbarkeit, Sicherheit und Bedienerfreundlichkeit kann „Retail Interchange“ vielfältige Aufgaben optimal erfüllen und setzt neue Maßstäbe in seinem Anwendungsbereich.

- 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 alle wichtigen handelsspezifischen Prozesse bereits in optimierter Form dokumentiert sind und noch auf spezifischen Unternehmensbelangen 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 Individualentwicklung oder Prozessanpassung besteht. Auf diese Weise wird eine deutliche Reduzierung der Implementierungszeit erreicht.

SAP Banking

Globalisierung der Märkte, Internationalisierung der Kunden, Unternehmenszusammenschlüsse sowie eine Flut gesetzlicher Reglementierungen bestimmen den Handlungsrahmen in einem dynamischen Wettbewerb der Finanzdienstleister. Dabei ist die eingesetzte Technologie nur das Werkzeug – entscheidend sind jedoch optimale Geschäftsprozesse und Time-to-Market. Der Einsatz von Standardsoftware anstelle von Eigenentwicklung hilft, mit den Änderungen des Marktes Schritt zu halten.

Die Standardsoftware SAP stellt ein umfassende Lösungsangebot für heutige und zukünftige 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 mit den Teilkomponenten
 - Einzelgeschäfts-/Einzelbestandskalkulation
 - Bank-Ergebnisrechnung
- Risk Analyzer mit den Teilkomponenten
 - 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, eine einheitliche Risikodefinition für Markt- und Kreditrisiken erreicht sowie zeitnahe und gezielte Steuerungsinformationen der Unternehmensführung zur Verfügung gestellt.

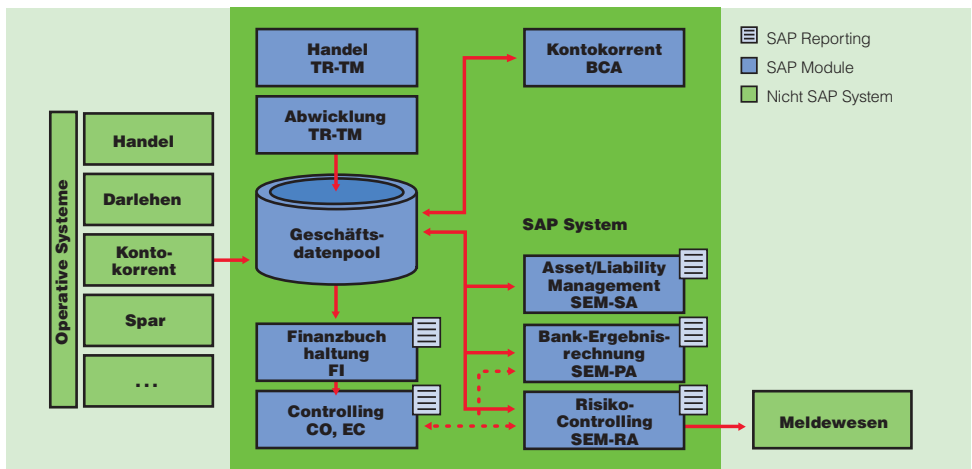
Der Bereich **Core Banking** umfasst heute die Verwaltung von Stammdaten (z. B. zentralen Geschäftspartnern, Produkten, Konditionen und Limits) und als ersten Schritt zu einer umfassenden Retail-Anwendung den Konto-

korrentbereich (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-, Anlagen-, Personal- und Materialwirtschaft. Dies sind:

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



- Materialwirtschaft (MM)
- Geld- und Devisenhandel (TR-TM)
- Darlehensverwaltung (TR-LO)

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

Unsere SAP Berater verfügen über ein tiefgreifendes 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 der Bank, die bei einer Einführung von SAP Banking betroffen sind. In unserem **International Center of Expertise (ICoE) Banking** stellen wir ein internationales Experten-Team bereit, 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, vorzeigbare Projektergebnisse, Prototyping und Projekt-Team-Schulung.

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) an. Diese Ganzheitlichkeit reicht von Management-Informationssystemen wie Cyber+View über Archivierungslösungen und multimediale Patientenakten bis hin zur vollständigen bidirektionalen Anbindung heterogener Subsysteme.

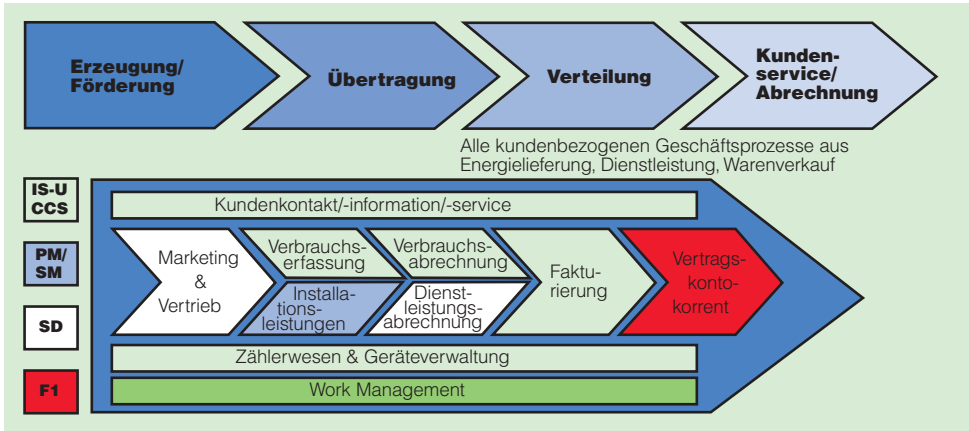
Das Patienten-Management- und -Abrechnungssystem IS-H unterstützt alle patientenorientierten Prozesse in den stationären und ambulanten Bereichen. IS-H ermöglicht ein vollintegriertes Controlling des Dienstleistungsprozesses und die Anbindung zahlreicher Subsysteme.

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:

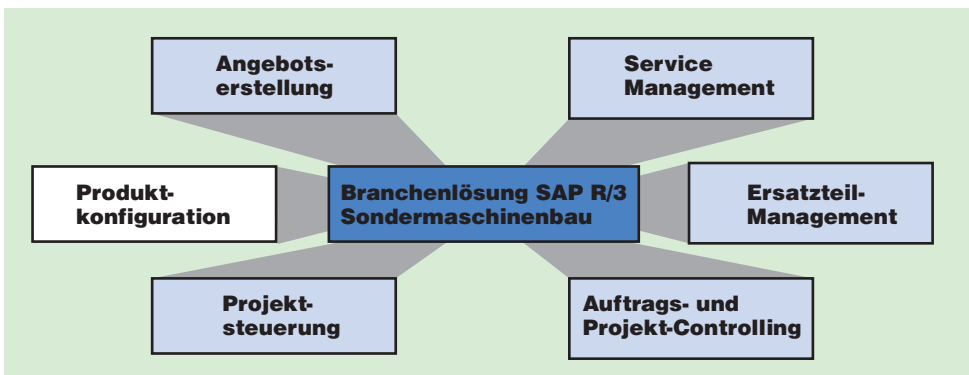
Auf der Basis bewährter Geschäftsverfahren der Branche bietet IS-U eine flexible Architektur, mit der jedes Versorgungsunternehmen das System an seine individuellen betriebswirtschaftlichen Bedürfnisse anpassen

Leistungsumfang des Systems IS-U/CCS



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.

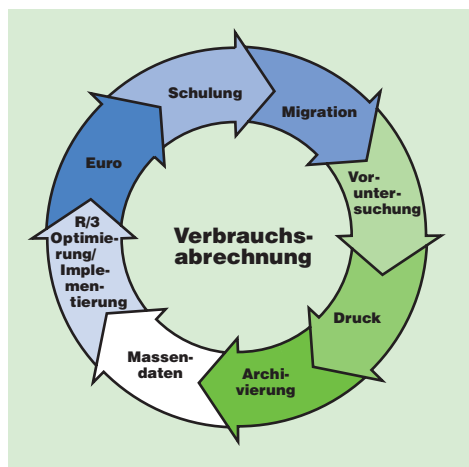


Über das zentrale Geschäftspartnermodell im SAP R/3 kann er verschiedene Rollen annehmen.

Die Grundfunktionen von IS-U sind:

- Stammdaten
- Ablesung
- Abrechnung und Fakturierung
- Geräteverwaltung
- Kundenservice
- Vertragskontokorrent

IBM/SerCon bietet zur Verbrauchsabrechnung folgende Leistungen an:



5.7.2 Vordefinierte SAP Systeme

Auf Grund 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, die die flexible, transparente und schnelle Steuerung ihrer Prozesse ermöglicht und den Einsatz knapper Unternehmens-Ressourcen mit der größtmöglichen Effizienz sicherstellt. Weiterhin erwarten Unternehmen, dass diese Software-Lösungen schnell und kostengünstig implementiert werden. Dabei steht neben dem voreingestellten SAP R/3 System eine komplette Methode zur Verfügung, die eine SAP R/3 Einführung innerhalb von sechs Monaten zu einem Festpreis ermöglicht.

IBM SMOOTH Services für SAP R/3 bieten eine schnellere und kosteneffizientere SAP R/3 Einführung mit Hilfe von:

- voreingestellten IBM SAP Branchenlösungen
- einer erprobten Implementierungsmethodik – erweitert um die SAP ASAP (Accelerated SAP) Methode
- dem Lösungspaket „Ready-to-Run“ – bestehend aus Hardware, vorinstallierter Basis- und Anwendungssoftware sowie Implementierungsservices.

Diese drei Elemente reduzieren in erheblichem Maße die Projektplanung und den Customizing-Aufwand.

Die jahrelang gewonnene SAP Expertise – basierend auf unterschiedlichen SAP Projekten – ermöglichte IBM die Entwicklung von voreingestellten Branchenlösungen, wie z. B. dem Promind Template.

Mit der Verwendung dieser Branchenlösungen wird der Customizing-Aufwand um mindestens 60 bis 70 % reduziert. Unser Angebot umfasst:

Vorbereitungsphase:

- Machbarkeitsstudie für Branchenlösung, Konzeption

Implementierungsphase:

- SAP Implementierung/Customizing
- Endbenutzer-Training
- Infrastruktur/Plattform

Betrieb:

- Systems Management Add-ons
- Betriebs-Support, Wartung

Promind Template

Der Leistungsumfang von Promind, das für Serienfertiger und Wholesale entwickelt wurde, umfasst:

- Voreingestelltes SAP R/3 System in den Bereichen
 - Personal
 - Finanz- und Rechnungswesen
 - Materialwirtschaft
 - Beschaffung
 - Vertrieb
 - Produktion
- Standardisierte Einführungsmethode mit
 - standardisiertem und vordefiniertem Projektplan
 - standardisiertem und vordefiniertem Leistungsumfang
 - standardisierten und vordefinierten Dokumentationsbausteinen

- standardisiertem und vordefiniertem Einführungsleitfaden
- Anforderungs- und Tätigkeitsvorlagen
- Einstellung von kundenspezifischen Anforderungen

Mit Promind wird sofort nach der Installation das komplette Leistungsspektrum der SAP R/3 Software in voller Funktionsfähigkeit bereitgestellt. Dadurch sind die aus der SAP Software resultierenden Wettbewerbsvorteile unmittelbar nutzbar. Die schlanke, schnelle und effiziente Einführung innerhalb von sechs Monaten zum Festpreis mit den Vordefinitionen und Voreinstellungen generiert weiteren Zusatznutzen wie z. B.:

- Investitionssicherheit
- Kostentransparenz
- Terminsicherheit
- Qualitätsgesicherte Einführung

Darüber hinaus bietet IBM weitere Branchenlösungen für das SAP Umfeld:

IBM SAP Lösungen für den Sondermaschinenbau

Wesentliche Reduzierungen bei der Implementierung von SAP R/3 sowie das schnelle Erreichen von Projektergebnissen sind notwendig, um dem Mittelstand eine komplette informationstechnische Lösung zu ermöglichen. Die von IBM unterstützte SAP R/3 Branchenlösung für den Sondermaschinenbau soll die Nutzung modernster Technologien und Anwendungen heute und in Zukunft garantieren.

Der notwendige Customizing-Aufwand wird im Wesentlichen auf die unternehmensspezifischen Anforderungen beschränkt.

Eine qualitativ hochwertige, kostengünstige und schnelle Implementierung von SAP R/3 wird mit der SAP R/3 Branchenlösung für den Anlagen- und Sondermaschinenbau gewährleistet durch:

- schnellen Projektstart
- Projektfokussierung auf branchenrelevante Geschäftsprozesse
- vorgezogenes Prototyping
- kürzere und effektivere Lernphase für Projekt-Team und Endanwender
- branchenorientiertes Anwender-Training
- branchenorientierte Dokumentation

Die SAP R/3 Branchenlösung für den Sondermaschinenbau ist ein vordefiniertes SAP R/3 System mit zusätzlichen branchenspezifischen Funktionen, in dem die folgenden Kernprozesse der Branche abgebildet sind:

1. Maschinenauftrag. Der Kernprozess Maschinenauftrag beschreibt den Ablauf des Neuanlagengeschäftes. Dieser Prozess beginnt bei der Angebots- bzw. Auftragsbearbeitung mit Konfiguration und endet mit dem Versand bzw. der Inbetriebnahme des Produktes beim Kunden. Während der gesamten Laufzeit eines solchen Kundenprojektes gewährleistet das SAP R/3 Projektsystem eine ständige Transparenz bezüglich Kosten und Termine.

2. Serviceauftrag, Montage und Ersatzteil beim Kunden. Dieser Prozess beschreibt den

Ablauf einer Reparatur, inkl. Ersatzteileinbau vor Ort in der Kundenanlage. Durch die Integration des SAP R/3 Service Management wird dieser Ablauf optimal unterstützt.

3. Serviceauftrag, Montage und Ersatzteil im Haus. Wie 2., jedoch erfolgt eine Teilereparatur im Werk. Im Gegensatz zur Reparatur beim Kunden wird hier das zu reparierende Teil ins Werk und nach der Reparatur wieder an den Kunden geschickt.

4. Ersatzteilauftrag, mit Referenz auf technischen Platz. Der Ersatzteilverkauf wird von einer Servicemeldung aus angestoßen. Mit Referenz auf die Kundenauftrags-Stückliste (technischer Platz) lässt sich der Aufbau der Kundenanlage zu jeder Zeit nachvollziehen.

5. Ersatzteilauftrag, ohne Referenz auf technischen Platz. In diesem Fall wird auf eine Servicemeldung verzichtet, da für die Ersatzteillieferung keine Referenz zum technischen Platz hergestellt wird.

IBM SAP Branchenlösungen für Energieversorgungsunternehmen (ProUtilities, das voreingestellte System)

Zunehmender Wettbewerbsdruck in der Versorgungswirtschaft im Zuge der Liberalisierung verlangt ein Umdenken in den Organisationsstrukturen und Geschäftsprozessen. Dabei steht die Information über Kunden, technische Anlagen und Kosten immer mehr im Mittelpunkt, um rechtzeitig auf Marktanforderungen reagieren zu können. Jahrelan-

ge Erfahrung in der SAP Einführungsberatung bei Versorgungsunternehmen sowie die Notwendigkeit der Reaktion auf die sich verändernden Wettbewerbsbedingungen veranlassten IBM, ihren Kunden ein 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 bereits realisiert sind. Dazu gehören die Kernprozesse Hausanschlussverfahren, Störungs-Management, Netzerweiterung und die Hilfsprozesse des Unternehmens.

Grundlage bildet ein sogenanntes 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 Betriebes mit fertigen Konzepten und Werkzeugen. Durch die Reduzierung des Customizing-Aufwandes auf die 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.

IBM SAP R/3 Branchenlösung TOPP

IBM hat mit TOPP (Transfer of Productivity and Praxis) eine „Modellfirma“ für die Branche Fertigung entwickelt und in einem SAP R/3 System abgebildet. Damit wird ein voreingestelltes SAP System angeboten, in dem bereits fertigungsspezifische Abläufe eingestellt sind. Unterstützt wird das Template von Testdaten und Standardszenarien, die in Form eines Leitfadens zur Verfügung stehen. Auf Basis dieser Voreinstellungen werden im Projekt nur noch spezielle Unternehmensabläufe eingestellt und Unternehmensdaten übernommen, wodurch sich der Einführungsaufwand erheblich vermindert.



Für Schulungszwecke, Soll-Konzepte o. ä. kann das System-Remote von Ihrem Arbeitsplatz über Telefonleitung genutzt werden. Dabei greifen Sie auf ein System der IBM Tochter csg in Chemnitz zu, welche alle Daten tagesaktuell pflegt. Dadurch steht Ihnen ein „lebendes SAP R/3“ zur Verfügung, in dem auch alle Abschlüsse, Reports etc. durchgeführt werden können.

EASY – SAP R/3 ready-to-use

Das heutige Kundenpotential für den Einsatz der betriebswirtschaftlichen Standardsoftware SAP R/3 soll verstärkt um den Bereich der mittelständischen



Unternehmen erweitert werden. Der Schwerpunkt bei der Entwicklung unseres neuen Services EASY wurde auf eine Verbesserung der Mitwirkungsmöglichkeiten des Kunden und auf eine Methode für den schnellen Know-how-Transfer gelegt.

Die Einführungsmethode EASY konzentriert sich deshalb auf folgende Funktionen:

- **Ready-to-Use.** Der Kunde verfügt über eine SAP R/3 IT-Umgebung als „Ready-to-Use“-System, welches den gesamten Hauptgeschäftsprozess in den Bereichen der Logistik und des Rechnungswesens abbildet. Dies umfasst sowohl die Anpassung der SAP Standardauslieferung umfasst als auch kundenspezifische Systemeinstellungen für den Einsatz als produktives System – mit einer hohen Investitionssicherheit und der Möglichkeit einer kontinuierlichen Systempflege und späteren Erweiterung.

- **Dokumentation in HTML.** Die komplette anwenderfreundliche Dokumentation der realisierten Geschäftsprozesse liegt im plattformunabhängigen und zukunftssicheren HTML-Format vor. Damit ist die Lesbarkeit auf jedem Computer mit einem Internet Browser gegeben.

- **Produktiv-Vorbereitung.** EASY unterstützt den Kunden bei dem wichtigsten Schritt: der Produktiv-Vorbereitung. Die entsprechenden Schnittstellen für die Übernahme von Stammdaten innerhalb von EASY

sind in der Dokumentation beschrieben. Die Datenanalyse und die Bildung des Datenextraktes kann somit zu einem frühen Zeitpunkt in Eigenverantwortung durchgeführt werden. Die aktivierten Schnittstellen ermöglichen eine reibungslose Datenübernahme.

- **Kurze Einführungsdauer.** Mit EASY werden die besonders wichtigen Parameter – Projektdauer und Ressourcen – effektiv genutzt. Im Ergebnis verringern sich damit die gesamten Projektkosten.

SAP R/3 Ready for Production

Die Lösung für die fertige Industrie der mittelständischen Unternehmen; einsetzbar für alle Klein-, Serien-, Varianten- und Einzelfertiger.

Für den Bereich des Maschinen- und Anlagenbaus, Gerätehersteller, Metallverarbeitung und andere fertige Unternehmen bietet CGI diese Branchenlösung. Dahinter verbirgt sich eine klar strukturierte Vorgehensweise und ein voreingestelltes SAP R/3 System mit den typischen Funktionen der Branche. Somit reduziert sich die Implementationszeit inklusive der Anwenderschulungen und Datenübernahme auf eine realistische Zeit, die in einem mittelständischen Unternehmen dafür investiert werden kann. Gleichzeitig macht diese Methode die Einführung von Anfang bis Ende kalkulierbar und kostentransparent. Die Branchenlösung besteht aus einer allgemeinen Beschreibung und einer Darstellung der Branchenprozesse mit den realisierten Sonderfunktionen.

Alle Funktionen sind in Funktionslisten beschrieben. Eingestellt sind alle Module des SAP R/3 Systems. Besondere Funktionalitäten wie z. B. Lagernachschubfertigung, Außerhausfertigung, mehrere Werke, Mehrplatzverwaltung und unterschiedliche Vertriebswege/Sparten usw. wurden berücksichtigt. Die Standard-Datenübernahmeprogramme für

- Debitoren,
- Kreditoren,
- Anlagen,
- Material,
- Bestände,
- Lagerplätze,
- Stücklisten und
- Arbeitspläne

sind ebenfalls Bestandteil unserer Lösung. Unsere Standard-Schulungsprogramme haben integrierte Screencams zur Mitarbeiter-schulung.

Das Projektmanagement umfasst die Anpassung der Organisationsstruktur, die Datenübernahme und Schulung der Endanwender.

SMOOTH for Retail: Das voreingestellte SAP Retail System für den Spezialitätenhandel

Lange Einführungszeiten, gekoppelt mit hohem finanziellen Aufwand, sind die Argumente, die gegen eine Einführung von SAP Retail in kleineren und mittleren Handelsunternehmen sprechen. Aus diesem Grund entwickelt IBM voreingestellte Branchenlösungen in den Bereichen Möbelmarkt, Unterhaltungselektronik, Heim & Hobby und Baustoffe. Damit werden nicht nur die Ein-

führungszeiten deutlich verkürzt und der finanzielle Aufwand vermindert, sondern dem Kunden wird auch die modernste Lösung – „Best Practices“ – zur Verfügung gestellt, denn das weltweit gesammelte Know-how der IBM Implementierungs-Teams fließt in diese Lösungen ein.

SMOOTH for Manufacturing

Der produzierende Mittelstand sieht sich ständig neuen Herausforderungen gegenüber gestellt: Auf Grund der fortschreitenden Globalisierung gilt es, neue Märkte zu erschließen, neue Chancen zu nutzen und gegen neue Konkurrenz zu bestehen. Der Mittelstand muss mit immer schnelleren Innovationszyklen Schritt halten, immer kleinere Gewinnspannen durch größere Effizienz ausgleichen, die nötigen Umstellungen für die Europäische Währungsunion bewältigen und dabei auch noch die Kostentransparenz in der eigenen Fertigung aufrecht erhalten. Mit den alten Eigensystemen sind die obengenannten Anforderungen nicht zu erfüllen. Diese und andere Faktoren führen dazu, dass immer mehr Mittelstandsunternehmen mit dem Gedanken einer SAP R/3 Einführung spielen. Doch das damit verbundene Kostenrisiko lässt viele davor zurückschrecken.

Mit Hilfe des IBM SAP R/3 Mittelstandspakets „SMOOTH for Manufacturing“ gelingt Ihnen der Einstieg in SAP R/3.

Kriterien für die Einführung:

Wir kennen die Anforderungen produzierender Mittelstandsunternehmen bei der Imple-

mentierung von betriebswirtschaftlicher Standardsoftware. Der Erfolg einer SAP R/3 Einführung in einem mittelständischen Unternehmen ist von zwei wesentlichen Kriterien abhängig: den Kosten und der Dauer der Systemeinführung. Basierend auf diesen beiden Erfolgsfaktoren haben wir ein spezielles branchenorientiertes Paket entwickelt, mit dessen Hilfe man SAP R/3 schnell und wirtschaftlich in den Mittelstand einführen kann. Aus dem theoretischen Modul- und Funktionsumfang von SAP R/3 wird ein in sich geschlossener Teil in Betrieb genommen, der die branchenspezifischen Erfordernisse des produzierenden Fertigungsunternehmens abdeckt.

Unser Paket umfasst die Implementierung folgender Funktionsbereiche und Module:

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

Die Projektdauer vom Vertragsabschluss bis zur Aufnahme des Produktivbetriebs beträgt maximal sechs Monate.

Mit unserem spezifischen Ansatz sind wir in der Lage, Ihnen ein speziell an Ihre branchenspezifischen Anforderungen angepasstes SAP R/3 System zu liefern. Ein SAP R/3 Projekt ist nicht, wie oft angenommen, nur ein reines EDV-Projekt, sondern vielmehr ein Organisationsprojekt, bei dem die gesamte Organisationsstruktur und die Abläufe innerhalb des Fertigungsunternehmens analysiert und optimiert werden müssen. Dies hat oft auch Veränderungen im Unternehmen zur Folge.

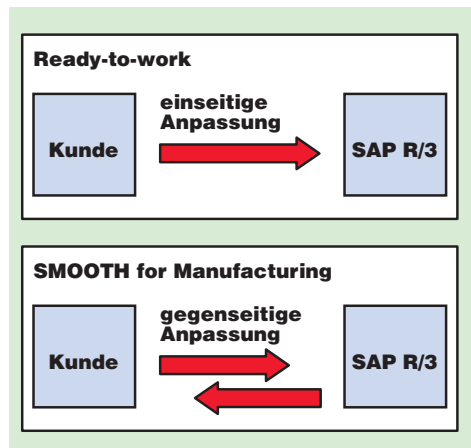
Durch den Einsatz unseres „SMOOTH for Manufacturing“-Pakets erhält der Kunde nach einer genauen Analyse und dem anschließenden Design eine individuelle Lösung, die sicherstellt, dass das neue System und die Bedürfnisse des Kunden optimal aufeinander abgestimmt sind.

Im Gegensatz dazu ist eine Anpassung des Systems an den Kunden mit dem sogenannten „Ready-to-Work“-Ansatz nicht möglich. Bei dieser Vorgehensweise wird eine vorgegebene und starre SAP R/3 Standard-Installation implementiert, die keine Anpassungsmöglichkeiten bietet, da sie kostengünstig sein muss. Hier muss sich der Kunde vollständig an das neue System anpassen.

Kosten:

Die Kosten für ein SAP R/3 Projekt setzen sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- Hardware
- SAP R/3 Lizenz
- Beratungsleistungen
- Eigenleistungen



Die Kosten für Hardware und Software werden durch die Anzahl der Benutzer bestimmt und sind somit fix. Der Anteil der Beratungskosten ist abhängig von Implementierungsumfang und Eigenleistungsanteil; er ist somit variabel.

Ihre Vorteile:

- ein speziell an Ihre Branche und die damit verbundenen Anforderungen angepasstes SAP R/3 System
- Sicherheit hinsichtlich der Kosten und der Dauer des Projekts sowie des Leistungsumfangs
- Sie kennen Ihre Eigenleistungsanteile und können Ihre eigenen Ressourcen planen.
- In nur sechs Monaten setzen wir SAP R/3 bei Ihnen produktiv.
- Das Paket ist kein Software-Produkt, sondern einzigartiges IBM Know-how.

Sertex – Prozessorientierte SAP R/3 Optimierung

Höher, schneller, weiter! Diesem Ziel dienen sowohl die erfolgreichen Einführungen von betriebswirtschaftlichen Modulen von SAP R/3 als auch die Implementierung von Spezialanwendungen wie z. B. Prozessleitsystemen, Labor-Informationssystemen, computergestützter Qualitätssicherung oder Betriebsdatenerfassung. Der schnelle und zuverlässige Datenaustausch zwischen den Systemen ist die Voraussetzung für einen reibungslosen Ablauf der operativen Prozesse und die Realisierung von Einsparungspotentialen. Der Einsatz einer geeigneten Middleware bietet die Chance, den Datenaustausch

kostengünstig zu automatisieren und den bestehenden Wettbewerbsvorteil weiter auszubauen.

Der Datenaustausch zwischen SAP und den Applikationen erfolgt entweder manuell oder maschinell. Die manuelle Eingabe kann langsam, fehlerträchtig und häufig recht teuer sein. Aber auch die maschinelle Datenübergabe birgt Schwierigkeiten: Die komplexen Standardanwendungen, die über Netzwerke miteinander verbunden sind, unterliegen permanenten Änderungen wie Updates oder Upgrades. Hinzu kommen neue Applikationen, die zu weiteren Änderungen der IT-Landschaft führen. Eine Lösung ist die individuelle Programmierung. Sie verursacht jedoch hohe Erstellungs- und Wartungskosten. Außerdem ist die Sicherheit und Robustheit der Datenübertragung in einer solchen Umgebung nicht immer gewährleistet. Gefragt sind auf modernen Entwicklungsstandards basierende Lösungen, die eine sichere Datenübertragung mit einer hohen Flexibilität kombinieren.

Ein solches Produkt ist VisualFlow des amerikanischen Software-Hauses EnvisionIt. Es kombiniert einen objektorientierten Lösungsansatz mit einer grafischen Benutzeroberfläche, wodurch eine kostengünstige und flexible Konfiguration dieser Kommunikationsschnittstelle möglich ist. Die Kommunikation zum SAP System wird durch spezielle parametrisierbare Objekte ermöglicht, welche die von SAP vorgegebenen Standardschnittstellen nutzen. Im Falle der PI-PCS-Schnittstel-

le existiert bereits ein von SAP zertifiziertes Objekt, mit dem Steuerrezepte, Prozessmeldungen und Qualitätsmeldungen zwischen dem SAP Modul PP-PI und Prozessleitsystemen ausgetauscht werden können. Die Verknüpfung mit anderen Modulen erfolgt mit Hilfe eines allgemeinen R/3 Objektes, mit dem man über Funktionsbausteine auf alle Module zugreifen kann. Auf der anderen Seite der Schnittstelle können entweder über Standarddatenbanken oder in VisualFlow vorhandene Objekte mit speziellen Applikationen verbunden werden.

Die Vorteile einer solchen Lösung liegen auf der Hand: EnvisionIt entwickelt VisualFlow permanent weiter und übernimmt die Garantie für die Funktionsfähigkeit der Schnittstellen. Durch die einfache Konfiguration ist die Erstellung der Verbindung günstiger als eine Individualprogrammierung. Außerdem können kleinere Anpassungen ohne Änderungen

des Quellendes von internen Key Usern ausgeführt werden. Der Datenaustausch ist sicher. Eventuell auftretende Übertragungsfehler werden von VisualFlow abgefangen und kontrolliert.

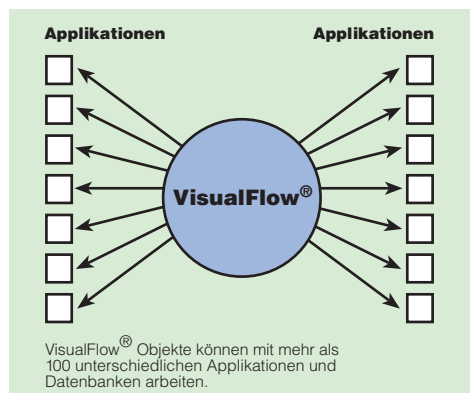
Die Einführung von VisualFlow erfolgt durch Certified Systems Integrators, die sowohl Branchen-Know-how als auch umfangreiche SAP R/3 Erfahrungen besitzen. SerCon, eine 100-prozentige IBM Tochter, ist hier eines der zehn größten Beratungsunternehmen für Informationssysteme.

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.

VisualFlow®:

Vielfältige Schnittstellen



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 für den Erfolg und die 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 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,...) 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.

csg hat mit MID@S ein innovatives Werkzeug entwickelt, welches 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**. Wesentlicher Bestandteil ist die optimierte Umsetzung der SAP R/3 Systemumgebung nach IBM AS/400 bzw. der Datenbank-Crossload in das System S/390. Auf Grund 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 Projektes auch typische Umstellungen er-

möglicht, wie die TCP/IP-Integration, die Druckausgabe, die Datensicherung und die Codepage-Umsetzung.

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. Der 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 ab SAP R/3 Release 3.0B 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:

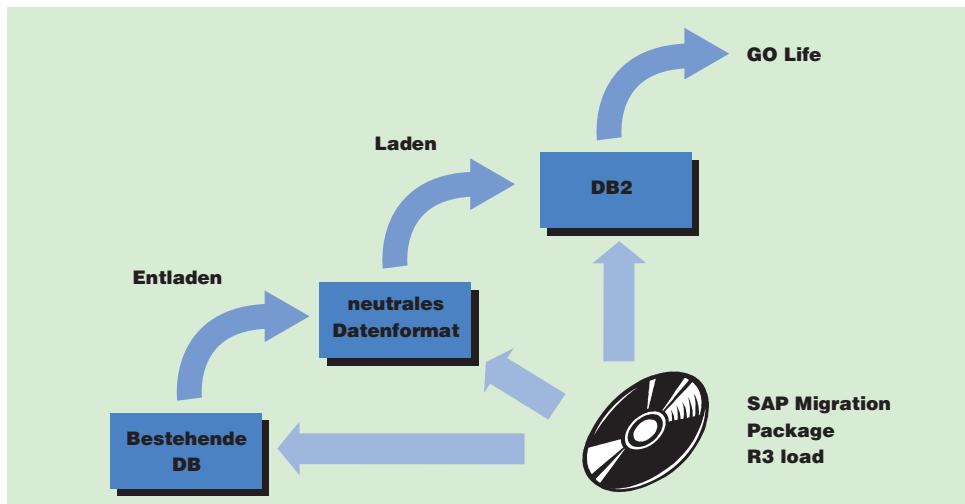
- der eigentlichen Einführung des SAP R/3, und parallel dazu
- der Konvertierung und dem Transfer der Daten aus SAP R/2 zu SAP R/3.

Realisiert werden können diese Aufgaben von zwei Projekt-Teams:

- einem SAP R/3 Einführungs-Team und
- der IBM Migration Factory.

Die **Migration Factory** ist ein spezielles Service-Angebot der IBM, Daten aus SAP R/2 in SAP R/3 zu transferieren. Die Konvertierungsregeln für diese Daten werden vorab durch das Team der IBM Migration Factory und das SAP R/3 Einführungs-Team gemeinsam festgelegt. Für die Qualität der gemäß diesen Regeln migrierten Daten zeichnet sich die Migration Factory verantwortlich. Je nach Kundensituation kann die IBM Migration Factory auch die benötigte Hard- und Software (z. B. FTP) bereitstellen. Dann erfolgt die Datenumsetzung auf einem separaten System; gegebenenfalls erforderliche Hardware-Erweiterungen auf Kundenseite ent-

SAP R/3 Datenbank-Migration



fallen 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
- Zeitplanung kürzer und genauer
- Hardware-Erweiterungen und zusätzliche Software-Kosten können entfallen
- Entwicklungskosten für zusätzliche Transferprogramme geringer
- Schulungskosten für Migrations-Tools entfallen
- 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 den Kunden

- Zeit- und Kostenreduktion bei der Migration von Altdaten,
- Reduktion des Pflegeaufwands im neuen System,
- Optimierung des Migrations-Workflow-Managements,
- Erhebliche Verbesserung der Datenqualität durch vorausgegangenen Datenabgleich unterschiedlicher Quellen,

- Integration von nicht transferierbaren, in iSMI abgebildeten Datenbanken,
- Vermeidung jeglichen Informationsverlusts,
- Archivierung von Altdaten,
- Informationsdrehscheibe für den Datenaustausch von nicht abgelösten 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 Basis vom DB2.

5.9 IBM und SAP Beta Test Site (BTS)



Die BTS – ein Team von 30 Mitarbeitern – ist seit 1995 die weltweite zentrale

Stelle der IBM, die SAP R/3

First Customer Shipments (FCS) und Beta SAP R/3 Versionen installiert, testet und beurteilt. Des Weiteren ist die BTS ein von SAP zertifiziertes Customer Competence Center (CCC) und unterstützt alle internen SAP R/3 Projekte der IBM mit First Level Support (FLS), Entwicklungen sowie zahlreichen Schulungen und speziellen Tests. Hierfür stellt die BTS Systemumgebungen für SAP R/3 zur Verfügung.

Ihr Nutzen:

Durch Vorabininstallation, Tests und Bewertung aller neuen SAP R/3 Versionen steht Ihnen

in erster Instanz ein zentrales Team mit umfassendem und aktuellstem Experten-Know-how zur Verfügung. Durch Informations-transfer in Ihre Projekte profitieren Sie von unseren engen Kontakten zur SAP AG. Wir übernehmen die komplette Verantwortung für die entsprechenden Aufgaben innerhalb Ihrer SAP R/3 Implementierung. Schnelle Verfügbarkeit und Fokus auf Kernfragen sichern die Funktionalität Ihrer wichtigsten Geschäftsprozesse sowie den erfolgreichen Verlauf Ihres SAP R/3 Projektes mit erhöhter Qualität, Sicherheit und Zeitgewinn.

Lösungen:

Basierend auf umfangreichem Know-how bietet die BTS Services und Lösungen im Projektmanagement und in der Projektdurchführung im SAP R/3 Umfeld in den Bereichen:

- Tests
 - Aufbau des Testkonzeptes
 - Bereitstellung der Systemumgebungen
 - Durchführung kompletter Tests
 - CATT Workshops
- Lotus – SAP R/3 – e-business Integration
Zur Integration von SAP R/3 – Lotus Notes und/oder e-business bieten wir kundenspezifische Lösungen.
- 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, um die beste Lösung für den Kunden herauszuarbeiten.

- SAP Basisberatung
 - Installation und Systemadministration auf AIX
 - OS/390 und Windows NT
 - DB Migration
 - Korrektur und Transportwesen
 - Autorisierungskonzepte
- Bereitstellung von Systemumgebungen für:
 - SAP R/3, APO, SPC/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
 - Betrieb eines SAP FLS
- Spezialgebiete (z. B. APO, BW, Mobile Sales, CATT)
- Datenmigration

IBM Global Services ist im Jahre 1999 von SAP als Outsourcing-Partner qualifiziert worden. Die Qualifizierung schließt auch die IBM Service-Gesellschaften DVO Datenverarbeitungs-Service Oberhausen GmbH und IBB Informationssysteme Beratungs- und Betriebsgesellschaft mbH ein.

Das Outsourcing-Portfolio der IBM im SAP Umfeld reicht von Projektleitung, Projektdurchführung, Projektmanagement über die Machbarkeitsstudie, die physische Installation, die Endbenutzerschulung bis hin zum physischen Betrieb, zur Wartung und zum Management der kompletten SAP Umgebung.

Im einzelnen sind dies:

- SAP Systeme
 - SAP R/2 und SAP R/3
- SW-Plattformen
 - OS/390
 - OS/400
 - IBM MVS/VM/VSE
 - SNI BS2000
 - DEC OpenVMS
 - AIX, UNIX
 - Windows NT
- Services
 - Business Process Reengineering
 - Konzeption/Design der SAP Infrastruktur
 - Projektleitung
 - Projektmanagement
 - Implementierung
 - Migration beliebiger Anwendung nach SAP R/3
 - Migration SAP R/2 auf höheren Level
 - Migration SAP R/2 nach SAP R/3

Application Hosting

6.1 Outsourcing mit IBM

Outsourcing hat das Ziel, die Komplexität der Informationstechnologie im Unternehmen zu reduzieren, deren Wirksamkeit zur Unterstützung der Geschäftsprozesse zu verbessern und die IT-Kosten zu senken. Darüber hinaus bringt IT-Outsourcing einen verbesserten Know-how-Zugriff, eine Steigerung von Leistung und Service und dadurch erhöhte Flexibilität bei der Bewältigung der Herausforderungen des Marktes.

- Schulung Endbenutzer/Administratoren
- Prototyping
- ABAP/4-Programmierung
- Erstellung SAP ergänzende Anwendungen
- Wartung/Update
- Betrieb der SAP Anwendung
- SAP Ready-to-Work-Lösungen
Voreingestellte Branchenlösungen zur Unterstützung betriebswirtschaftlicher Geschäftsprozesse mittelständischer Unternehmen

Ergänzend zu diesen SAP Services bieten wir Ihnen weitere Outsourcing-Bausteine an:

- Betrieb und Management von Kundenrechenzentren (IBM Systeme und Systeme anderer Hersteller)
- Übernahme der Gesamtverantwortung für die dezentrale Systeminfrastruktur (Beschaffung, Betrieb und Management der kompletten PC-, Workstation- und LAN-Umgebung)
- Entwicklung, Betrieb und Wartung von Software-Anwendungen – sowohl in Host- als auch Client/Server-Umgebung
- Internationale Netz-Services
- Geschäftsprozess-Outsourcing (Übernahme der Verantwortung für die Durchführung kompletter Geschäftsprozesse oder wesentlicher Teile davon)

Alle diese Leistungen erbringen wir entsprechend Ihren Vorgaben. Wir betreiben Ihre SAP Anwendung in einem unserer Rechenzentren oder auch in Ihrem Hause. Wir bieten Ihnen Verträge mit einer Laufzeit von bis

zu zehn Jahren; auf Wunsch treten wir in Ihre bestehenden vertraglichen Bindungen ein. Bei international tätigen Unternehmen erbringen wir diese Leistungen mit IBM Network Services und in Zusammenarbeit mit unseren ausländischen Schwestergesellschaften auch über Ländergrenzen hinweg.

Durch dieses breite Serviceangebot hat sich IBM Global Services heute zu einem der führenden Outsourcing-Anbieter in Deutschland und zu einem der größten Betreiber von Informationstechnologie in Europa entwickelt.

6.2 IBM e-business Hosting Services

Wir bewegen uns in einem dynamischen, sich ständig weiter entwickelnden Umfeld. Was heute up-to-date ist, ist morgen schon wieder überholt. IBM e-business Hosting Services kann mit dieser Entwicklung Schritt halten. Wir bieten modernstes und sicheres Web-Hosting auf einer worldclass Server-Umgebung, die in puncto Flexibilität und Sicherheit keine Wünsche offen lässt. Vom Standardangebot bis hin zur individuellen Lösung bieten wir unseren Kunden die Möglichkeit, die Chancen des Internet für sich zu nutzen und e-business auch in ihrem Unternehmen einzuführen. Dazu gehört selbstverständlich eine moderne Kommunikation sowie Workgroup Computing (Lotus Notes), aber auch der einheitliche, standardisierte Informations- und Datenaustausch mit Lieferanten und Geschäftspartnern (EDI).

IBM e-business Hosting Services

- IBM e-Commerce Services
 - IBM EDI Services
 - Information Exchange Services
 - Web Data Transfer
 - Forms Exchange Services
 - In Network Translation Services
- IBM MQSeries Services
- IBM e-business Enablement Services
 - IBM Corporate Messaging Services
- IBM e-Hosted Business Application Services
 - IBM Workgroup Services
 - IBM Content Hosting Services
 - IBM HomePage Creator

IBM Schulungsangebote für SAP Ausbildung

IBM bietet ein umfangreiches, abgerundetes Ausbildungsprogramm für SAP R/3 an. Jede Implementierung einer integrierten Anwendungssoftware, wie beispielsweise 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 die Organisationsstruktur Ihres Unternehmens zugeschnittene Schulungen in Ihrem Hause. Wir analysieren den Wissensbedarf für die verschiedenen Anwenderrollen im SAP Umfeld und erarbeiten die entsprechenden Ausbildungspläne, anhand

derer wir die Schulung durchführen. Das IBM Schulungsangebot für SAP R/3 umfasst u. a. folgende Schwerpunkte:

- SAP R/3 Schulung für Projekt-Teams und Projektmanager
- SAP R/3 Schulung für Anwender
- Ausbildung SAP R/3 Basis-Administration
- Technologiebasierte Schulungslösungen für SAP R/3

7.1 SAP R/3 Schulung für Projekt-Teams 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 Projekt-Teams 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 Basis aktueller multimediale Didaktik:

- Projektbezogene SAP R/3 Einstieg
- auf Geschäftsprozesse abgestimmte Workshops
- Aufgaben-/rollenorientierte Vertiefungskurse.

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

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.		

* im Haus des Kunden oder in IBM Räumen

empfohlen notwendig

7.2 SAP R/3 Schulung für Anwender

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

Wir bieten Ihnen für die Schulung Ihrer Anwender die technische und logistische Lösung unter einheitlichem Management. Integriert in die IBM Implementierungsmethode Method Blue haben wir ein modulares 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.

Dazu gehört schließlich auch die rechtzeitige und begleitende Einbeziehung der Anwender am Implementierungsprojekt als Grundlage für Erfolg und Akzeptanz des Schulungsprojekts.

7.3 Ausbildung SAP R/3 Basis-Administration

Eine qualitativ hochwertige Ausbildung im SAP R/3 Basisbereich ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Einführung und Anwendung von SAP R/3. IBM bietet für alle möglichen Hardware-Plattformen eine kompakte fünf-stufige Basisausbildung im Bereich SAP R/3 Rechenzentrumsbetrieb.

Die Ausbildung SAP R/3 Basis-Administration umfasst unter anderem:

- Betriebssystem 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

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 werden den Teilnehmern die Besonderheiten bei der SAP R/3 Implementierung und Administration für die jeweilige Plattform nähergebracht.

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

7.4 Technologiebasierte Schulungslösungen für SAP R/3

Das IBM Schulungsangebot für das SAP R/3 Umfeld wird abgerundet durch technologiebasierte Schulungslösungen. IBM bietet Ihnen mit dem Geschäftsfeld IBM Distributed Learning Services eine komplette Lernumgebung an: Von klassischen, multimedialen 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 – entsprechend dem jeweiligen Schulungsbedarf –

- zielgerichtet und praxisnah,
 - schnell und kostengünstig,
 - ohne Fahrt-/Hotel- und Spesenkosten
- das Wissen vermittelt, welches für die Einführung von SAP R/3 notwendig ist.

Internet

IBM Homepage:

<http://www.ibm.com>
<http://www.de.ibm.com>

SAP Homepage:

<http://www.sap.com>
<http://www.sap.com/germany>

IBM/SAP Alliance:

<http://www.ibm.com/erp/sap>

IBM Plattformen:

S/390:
<http://www.s390.ibm.com>
RS/6000:
<http://www.rs6000.ibm.com>
AS/400:
<http://www.as400.ibm.com>
Netfinity:
<http://www.pc.ibm.com/us/netfinity>
NetworkStation:
<http://www.pc.ibm.com/networkstation>
Network Computing:
<http://www-4.ibm.com/software/network>

IBM Software:

Portfolio:
<http://www-4.ibm.com/software>

IBM Global Services:

Portfolio
<http://www.de.ibm.com/services>

Index

AcceleratedSAP (ASAP): 54
Access Builder für SAP R/3: 44
ADSTAR Distributed Storage Manager (ADSM): 78
Alert Management: 66
Alert on LAN: 36
Analysis: 68
AnyNet-Multiprotokoll-Technologie: 34
AoL 2: 36
Application Link Enabling (ALE): 44
Archivierung mit dem Archive Development Kit (ADK): 81
Asset ID – PC 300PL: 36
BACKINT/ADSM: 78
Backup and Recovery Media Services/400: 79
Basis Hotline: 66
Business Application Programming Interfaces: 11, 44
Business Warehouse: 14, 54
Communications Servers: 34
CROSS-Service: 104
Demand Planning: 62
Desktop Management Interface (DMI): 37
DOC1: 48
Domino Message Transfer Agent (MTA): 52
Drucklösungen: 47
EarlyWatch: 67
Enterprise JavaBeans: 45
Enterprise Storage Server: 31
Fax aus SAP R/3: 53
File-Transfer: 35
Firewalls: 11
Global Available-to-Promise: 62
GoingLive: 68
HACMP: 26
Heterogene SAP R/3 Installation: 26
Hochverfügbarkeit: 17, 21, 26
IBM CommonStore: 80
IBM Customer Internet Service Support: 60
IBM DASSCO: 49

IBM Distributed Learning Services: 55	SAPPrint: 48
IBM e-business Enablement Services: 55	Schattendatenbank: 64
IBM e-Commerce Services: 55	SET: 58
IBM Global Demobank: 93	SMART Reaction 2 Software: 36
IBM Hosted Business Application Services: 55	Strategic Enterprise Managemen (SEM): 91
IBM InfoPrint Manager: 47	Supply Chain Cockpit: 62
IBM Payment Suite: 58	Supply Network Planning & Demand: 92
IBM SystemXtra: 37	System- und Mandantenkonzept: 63
IBM Travel & Save RKA: 51	TrustedLink Enterprise: 50
International Center of Expertise (ICoE): 93	Überwachung eines SAP R/3 Systems: 65
Internet Application Components (IACs): 11	VisualAge for Java: 44
Internet Transaction Server (ITS): 11, 56	Wake on LAN-Fähigkeit: 36
Internet Web Server: 11	Web-basiertes Application Hosting: 12
IPlus: 60	WebSphere: 45
IS-Hospital: 93	
ISMI: 106	
Linux: 19	
Logical Partitioning (LPAR): 20	
Lotus: 51	
Method Blue: 62, 83	
Migration: 105	
Mobile Computing-Technologien: 36	
MQSeries: 46	
On-Site-Support: 66	
Optimization: 68	
Package Enabled Business Transformation (PEBT): 85	
Parallel System Support Program (PSSP): 24	
Powered by Accelerated SAP: 84	
Production Planning and Detailed Scheduling: 62	
Project-Scoping-Workshops: 63	
Ready-to-Use: 99	
Remote Administration: 66	
Remote-Consulting: 66	
SAP APO: 61	
SAP Automation: 11	
SAP Banking: 91	
SAP goes mobile: 47	
SAP Retail: 89	
SAP Utilities: 93	
SAPGUI: 11	



© International Business Machines
Corporation 2000

IBM Deutschland
Informationssysteme GmbH
70548 Stuttgart

IBM Österreich
Obere Donaustraße 95
1020 Wien

IBM Schweiz
Bändliweg 21, Postfach
8010 Zürich

Die IBM Home Page finden Sie im
Internet unter:
<http://www.de.ibm.com>

IBM ist ein eingetragenes Waren-
zeichen der International Business
Machines Corporation.

JAVA ist ein eingetragenes Warenzei-
chen von Sun Microsystems, Inc. in
den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist ein eingetragenes Warenzei-
chen in den USA und/oder anderen
Ländern exklusiv lizenziert durch die
C/Open Company Limited.

Microsoft ist eingetragenes Waren-
zeichen der Microsoft Corporation in
den USA und/oder anderen Ländern.

Warenzeichen anderer Unterneh-
mer/Hersteller werden anerkannt.

Lösungen und Dienstleistungen



IBM – Ihr Partner im SAP Umfeld

