

Einsatz betrieblicher Standardsoftware

- Fallstudien in fünf deutschen Unternehmen -

Falk v. Westarp, Tim Weitzel, Michael Klug, Peter Buxmann, Wolfgang König

Research Program 403 „Competitive Advantage by Networking“

Research Project B3 „Economics of Standards“

*Institute of Information Systems
(Institut für Wirtschaftsinformatik)*

J. W. Goethe-University

Mertonstr. 17, 60054 Frankfurt am Main, Germany

Telephone: + 49 69 798-23318

Fax : + 49 69 798-28585

{westarp|tweitzel|mk|lug|pbuxmann|koenig}@wiwi.uni-frankfurt.de

Einsatz betrieblicher Standardsoftware – Fallstudien in fünf deutschen Unternehmen

Falk v. Westarp, Tim Weitzel, Michael Klug, Peter Buxmann, Wolfgang König

Zusammenfassung:

Vor dem Hintergrund des Wunsches nach konzernweit einheitlichen, transparenten Daten und teilweise als Reaktion auf Jahr-2000- bzw. Euro-Probleme haben wir Erfahrungen aus SAP R/3-Einführungen in fünf Unternehmen erhoben. Dabei wurden Entscheidungs- und Einführungsphase gegenübergestellt, Gründe der (zentralen vs. dezentralen) Entscheidungen über die Einführung der Standardsoftwaresysteme sowie ex post Beurteilungen der jeweiligen Projekte beschrieben.

1 Einleitung

Die Auswahl geeigneter Standards ist grundlegende Voraussetzung zur Koordination wirtschaftlicher Aktivitäten. Während beispielsweise EDI-Standards [Westarp/Weitzel/Buxmann/König 1999] zur Automatisierung zwischenbetrieblicher Geschäftskommunikation verwendet werden, können v. a. innerbetriebliche Geschäftsabläufe durch betriebliche Standardsoftwaresysteme (ERP-Systeme) unterstützt werden [Buxmann/König 1999]. Ein grundsätzliches Problem hierbei ist die Interdependenz der Standardisierungsentscheidungen mit den jeweiligen Interaktionspartnern. So ist bei EDI die Einigung auf einen einheitlichen EDI-Standard notwendig, um strukturierte Geschäftsdokumente austauschen zu können; ebenso ist bei ERP-Systemen die Kompatibilität mit den Systemen anderer Geschäftseinheiten oder Unternehmen innerhalb einer Wertkette unerlässlich beispielsweise für eine Nutzung aller zur Koordination unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse notwendigen Daten. Hier stellt sich häufig das Problem, ob beispielsweise die Konzernleitung über die Verwendung von Standards zentral entscheiden soll, um ein Mindestmaß an konzernweiter Kompatibilität sicherzustellen. Dem gegenüber steht die dezentrale Entscheidung der jeweils betroffenen Geschäftseinheiten, die häufig bessere Informationen haben und auf ihre spezifische Situation zugeschnittene Lösungen bevorzugen.

Im Rahmen des Projektes B3 „Auswahl und Gestaltung von Standards“ des interdisziplinären Sonderforschungsbereichs 403 „Vernetzung als Wettbewerbsfaktor“ haben wir das Standardisierungsproblem allgemein untersucht [Buxmann/Weitzel/König 1999]. Ein Ergebnis war die Identifikation der sog. Standardisierungslücke: In dezentralen Entscheidungssystemen wird i. d. R. weniger standardisiert, wobei die – aggregierte – Lösungsgüte zentraler Koordination nicht erreicht werden kann. Damit sind bei dezentralen Entscheidungen auch höhere Inkompatibilitätsprobleme zu erwarten. In Westarp/Weitzel/Buxmann/König (2000) haben wir die zugrundeliegenden Modellparameter empirisch validiert und das Entscheidungsverhalten bezüglich Office-Software, EDI-Standards und betrieblicher Standardsoftware in den größten 1.000 Unternehmen Deutschlands und der USA untersucht. Ein Ergebnis war die Bestätigung, daß insbesondere im Bereich betrieblicher Standardsoftware Kompatibilitätsproblemen vergleichsweise hohe Bedeutung zukommt. Während bei EDI-Lösungen und dem Versuch, bestehende EDI-Systeme auf XML-Basis zu stellen, [Westarp/Weitzel/Buxmann/ König 1999b] ähnlich den nachfolgend beschriebenen Erfahrungen bei Standardsoftware, die Schulung früher Key-User, die dann ihr erworbenes Wissen intern weitergeben und somit neben der Weitergabe von Know-How zu einer erhöhten Akzeptanz neuer Systeme beitragen, sich als erfolgversprechendes Vorgehen erwiesen hat, ergeben sich deutliche Unterschiede v. a. im Vergleich zu EDI-Implementierungen. So wird bei Standardsoftware erwarteten Kosteneinsparungen deutlich weniger Beachtung geschenkt, andererseits sind die Ansprüche an die Lösungsfunktionalität höher. Unterschiede ergaben sich auch bezüglich der Bedeutung und Reichweite von Netzeffekten [Westarp/Buxmann/Weitzel/König 1999].

Nach einer Zusammenfassung wesentlicher Ergebnisse der empirischen Studie für den Bereich Standardsoftware in Abschnitt 2 wird in fünf Fallstudien versucht, konkrete Erfahrungen sowohl bezüglich Entscheidungsfindung (wie wird geplant? Welche Kosten-/Nutzenkalküle sind ausschlaggebend? Wird zentral oder dezentral entschieden?) als auch tatsächlicher Implementierung (Beurteilung der Entscheidung ex post, Einhaltung der Pläne etc.) zu erheben. Die Ergebnisse dienen dem weiteren Ausbau unseres Standardisierungsframeworks [Westarp/Weitzel/Buxmann/König 2000] und ergänzen die Datenbasis des B3-Projektes. Einen detaillierten Einblick in den Entscheidungs- und Implementierungsprozeß einer SAP R/3-Migration bietet darüber hinaus Westarp/Weitzel/Margaritis/Buxmann/König (2000).

2 Heterogenität

In einer empirischen Untersuchung, die wir im Sommer 1998 bei den 1.000 größten Unternehmen in den USA und Deutschland durchführten, zeigte sich, daß insbesondere im Bereich betrieblicher Standardsoftware die Vielfalt eingesetzter Systeme und Inkompatibilitätsprobleme stark korrelierten [Westarp/Buxmann/Weitzel/König 1999]. Abbildung 1 zeigt, daß die Anzahl eingesetzter Standardsoftwaresysteme zur Unterstützung von Geschäftsprozessen in den jeweiligen Unternehmen in den USA höher ist als in Deutschland.

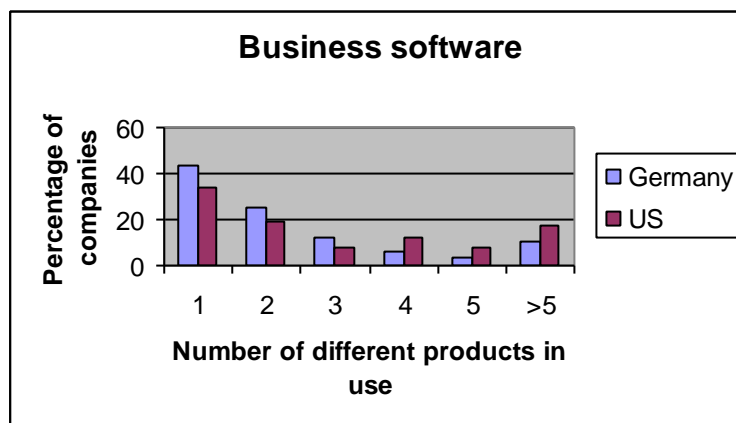


Abbildung 1: Anzahl betrieblicher Standardsoftwareprodukte in den jeweiligen Unternehmen

Während in über 12% (8%) der antwortenden Unternehmen in den USA vier (fünf) und bei bemerkenswerten 18% sogar mehr als fünf verschiedene Produkte eingesetzt werden, nutzen 6% der Großunternehmen in Deutschland vier, 3% fünf und 11% mehr als fünf verschiedene Produkte. Der Grund für diese Diskrepanz liegt u. a. in der Dominanz von SAP auf dem deutschen Markt. Abbildung 2 zeigt, welche speziellen Arten von betrieblicher Standardsoftware in den jeweiligen Unternehmen eingesetzt werden.

So nutzen in Deutschland 77% SAP R/3 und 48% SAP R/2. Andere Produkte haben deutlich geringere Anteile; 16% nutzen Oracle-Applications, 7% Paisy und 3% Baan Triton. Im Gegensatz hierzu ist der amerikanische Standardsoftwaremarkt deutlich heterogener. Die am häufigsten verwendeten Produkte sind Peoplesoft (51%), SAP (R/3: 40%, R/2: 4%), Oracle-Application (36%), J.D. Edwards (22%) und Baan Triton (9%). Aufgrund der größeren Vielfalt eingesetzter Produkte sehen sich amerikanische Manager in diesem Zusammenhang im Vergleich zu ihren deutschen Kollegen mit größeren Inkompatibilitätsproblemen konfrontiert [Westarp/Buxmann/Weitzel/König 1999]. Es ergab sich kein klares Bild bezüglich des Anteils individuell angefertigter Software. Insgesamt liegt der Anteil der Standardsoftware zur

Unterstützung betrieblicher Prozesse bei etwas unter 50%. Interessanterweise wird in den USA eher dezentral über den Einsatz von Standardsoftware entschieden als in Deutschland. Während in 8,5% (61,7%) der Unternehmen in den USA dezentral („im Team“) entschieden wird, sind dies in Deutschland lediglich 3,3% (56,7%). Unabhängig davon erwarten 82% der deutschen und 90% der US-Manager, daß sich der Einsatz von Standardsoftware in Zukunft erhöhen wird.

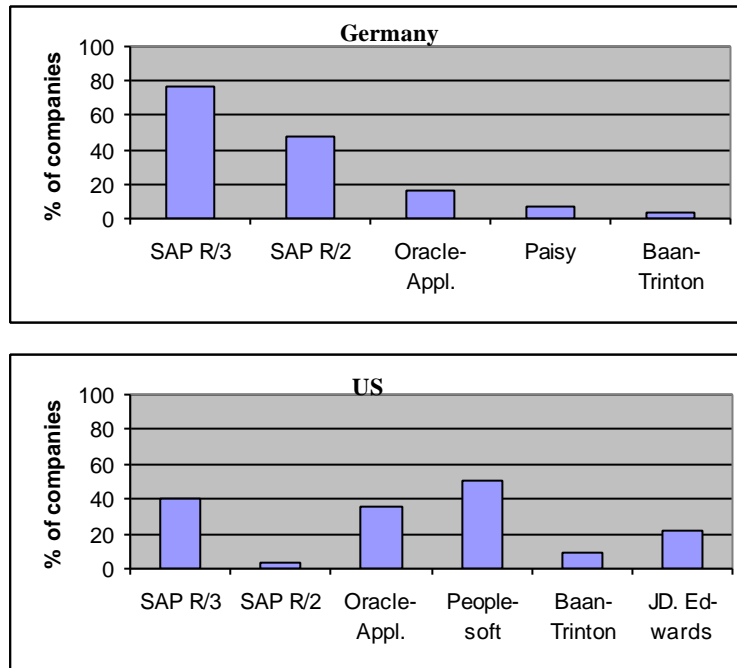


Abbildung 2: Die am häufigsten verwendeten betrieblichen Standardsoftwarelösungen

3 Fallstudien

3.1 Fallstudie zum Einsatz von SAP R/3 bei der Heraeus Electro-Nite Int. N.V.

Der Heraeus-Konzern ist im Bereich der Herstellung und Verarbeitung von hochwertigen Metallen wie Gold, Silber und Plutonium tätig. Weltweit waren zum 31.12.1998 9.594 Mitarbeiter (davon 5.190 in Deutschland) beschäftigt, der Jahresüberschuss lag 1998 bei 176 Mio. DM. Das Unternehmen - bis heute in Familienhand – gliedert sich in eine Holding, die sich übergreifend strategischen Aufgaben widmet, und fünf Führungsgesellschaften, die das operative Geschäft in weitgehender Selbständigkeit führen. Diese fünf Gesellschaften führen alle in ihrem Arbeitsgebiet tätigen Tochter- und Beteiligungsgesellschaften im In- und Ausland.

3.1.1 Entscheidungsphase

3.1.1.1 Entscheidung über R/3 aus Sicht des Heraeus-Konzerns

Die Heraeus Med GmbH setzt nur SAP R/2 ein, der Bereich Sensortechnik nutzt ausschließlich SAP R/3, in den anderen Gesellschaften ist der Einsatz von R/2 und R/3 gemischt. Bis 2001 werden die vorhandenen R/2-Lösungen komplett durch die weltweite Einführung von SAP R/3 ersetzt. Das derzeitige Verhältnis von SAP R/3- zu R/2-Nutzern liegt bei ca. 1:1. Die Gesellschaften und Arbeitsgebiete setzen folgende ERP-Systeme ein:

W.C. Heraeus GmbH	Metalle/Chemie	SAP R/2 u. SAP R/3
Heraeus Kulzer GmbH	Dental/Bijouterie	SAP R/2 u. SAP R/3
Heraeus Quarzglas GmbH	Quarzglas	SAP R/2 u. SAP R/3
Heraeus Electro-Nite Int. N.V.	Sensoren	SAP R/3
Heraeus Med GmbH	Medizinische Geräte	SAP R/2

Tabelle 1: Standardsoftwaresysteme bei Heraeus

Im Hinblick auf die Globalisierung der Märkte soll durch das R/3-System eine Vereinheitlichung erreicht werden, die die Kompatibilität der Informationssysteme garantiert. Bislang erschwerten nicht-kompatible Organisations- und Informationssysteme den Datenaustausch im Heraeus-Konzern. Zu Beginn der Entscheidungsphase war die Frage, ob SAP R/3 eingesetzt werden solle, vollkommen offen. Alternativen waren eine Eigenentwicklung oder der Einsatz einfacher Standardsoftware für betriebliche Aufgaben. Der Funktionsumfang, der weltweite Einsatz von SAP R/3 sowie die transparente Darstellung der Daten waren aus Konzernsicht für die Entscheidung pro R/3 ausschlaggebend. Bedeutsam war auch, dass Kundenanforderungen im Automotive-Bereich am besten in einem R/3-System abgebildet und damit erfüllt werden können.

Die Haereus-Tochtergesellschaften, die grundsätzlich IT-Projekte eigenständig durchführen und Ergebnisverantwortung haben, treffen ihre Einführungsentscheidung selbständig. Die Einführung von SAP R/3 stellt daher nur eine Empfehlung der Holding dar. Die Heraeus Info-systems GmbH betreut dabei den Heraeus Konzern im IT-Bereich, ist aber auch als selbständiges Unternehmen für externe Kunden tätig. Sie wurde von der SAP AG als Customer Competence Center zertifiziert und führt SAP-Implementierungen durch. Die nachfolgend beschriebene SAP R/3-Einführung betrifft die im Bereich Sensoren tätige mittelständische Heraeus-Tochter Heraeus Electro-Nite Int. N.V.

3.1.1.2 Entscheidung über R/3 aus Sicht der Heraeus Electro-Nite Int. N.V.

Die Entscheidung für SAP R/3 lag wie oben beschrieben bei der Geschäftsführung der Tochtergesellschaft. Zur Vorbereitung der Entscheidung wurde in einer dreimonatigen Vorbereitungs- und Planungsphase durch einen Controller und einen DV-Experten ein Projektplan mit einer Abwägung der Vor- und Nachteile einer SAP R/3-Installation erstellt. Nach der Entscheidung für SAP wurde ein Projektteam gebildet, das die mit sechs Monaten projektierte Einführung betreute. Dieses Team setzte sich aus Mitarbeitern von Heraeus Infosystems und der Tochtergesellschaft zusammen, wobei Infosystems die Projektleitung stellte. Je Modul wurde dann ein Mitarbeiter von Infosystems abgestellt (insgesamt fünf feste Personen und nach Bedarf weitere kurzfristig). Die Tochtergesellschaft Electro-Nite stellt sieben Key-User ab, die die fachliche Seite betreuen. Es ist geplant, dieses Projektteam aufgrund des erworbenen Know-hows auch mit der weltweiten SAP-Einführung für Heraeus zu betreuen. Diese Key-User werden zukünftig verstärkt interne SAP-Schulungen durchführen. Zusätzliche Schulungen werden weiterhin von Infosystems und externen Trainern durchgeführt.



Abb.: 3: SAP-Einführung bei Heraeus Electro-Nite Int. N.V.

SAP R/3 wird seit dem 1.7.1999 eingesetzt. Zum 1.12.1999 folgen die ausländischen Standorte von Heraeus Electro-Nite in Belgien und den Niederlande, zum 1.2.2000 in Frankreich und in den USA zum 1.4.2000. Anschließend sind SAP-Installationen in Japan und Brasilien geplant.

3.1.2 Einführungsphase

Vor der SAP R/3-Einführung wurde in Deutschland bereits SAP R/2 genutzt, das aber mit dem R/3-System komplett abgelöst wurde. Die Einführung erfolgte aus Kostengründen als "Big-Bang"-Einführung.

Durch eine weitgehende standardisierte Einführung der Module konnten die Customizing-Kosten niedrig gehalten werden, auf ergänzende Eigenentwicklungen wurde vollständig verzichtet. Folgende Module werden eingesetzt:

- FI, CO, AM, SD, MM und PP.
- Das Modul QM wird neu eingeführt, HR wird in einem separaten SAP-System auf Konzernebene genutzt.

Die R/3-Einführung führte auch zu Änderungen der Geschäftsprozesse. Während beispielsweise im früher in Deutschland eingesetzten R/2-System für jede Auswertung ein Report erstellt wurde, werden jetzt die Standard-Reports wie Bestandsübersicht oder Umsatzzahlen genutzt und z.B. mit Excel-Spreadsheets bearbeitet.

Das R/3-System baut auf einem Unix-Betriebssystem und einer Oracle-Datenbank auf. Es wird lediglich eine Zwei-Server-Landschaft eingesetzt. Test- und Konsolidierungssystem werden gemeinsam auf einem Server geführt, das Produktivsystem steht auf einem separaten Server, weil so Kosten im Hardwarebereich gespart werden. Serverstandort ist das Rechenzentrum von Infosystems. Die Server sind über eine Standleitung mit der Tochtergesellschaft verbunden. Die Anwender in den USA werden über das Internet darauf zugreifen, weil das eine sehr preiswerte Möglichkeit im Vergleich zu anderen Lösungen zur Datenübertragung ist. Durch Firewallsysteme und andere Sicherheitsmaßnahmen ist der Datenschutz gewährleistet. Die Performance via Internet scheint für ca. 15-20 Anwender ausreichend.

Die Gesamtkosten der SAP-Einführung werden mit ca. 1,3 Millionen DM kalkuliert, worin jedoch nicht die Personalkosten der Electro-Nite enthalten sind:

Zweck	Betrag (in DM)	In Prozent
Personal Infosystems	ca. 800.000	62%
Hard- und Software	ca. 200.000	15%
SAP-Lizenzen	ca. 200.000	15%
Schulungen	ca. 100.000	8%
Summe	ca. 1.300.000	100%

Tabelle 2: SAP-Einführungskosten

Infosystems stellt den Support bei Problemen mit SAP-Software. Hier können die meisten der Anfragen direkt beantwortet werden. Durchschnittlich wird von Infosystems pro Tag maximal

eine Anfrage an die SAP AG gerichtet. Early Watch System und Online Support Service sind Supportfunktionen, die regelmäßig genutzt werden.

Abschließend lässt sich sagen, daß die Einführung der SAP-Lösung bei der beschriebenen Tochtergesellschaft als erfolgreich angesehen wird. Zum einen konnte das kalkulierte Zeit- und Kostenbudget eingehalten werden, zum anderen erfüllten sich die Erwartungen an die Funktionalität der SAP R/3-Lösung.

3.2 Fallstudie zum Einsatz von SAP R/3 bei der Deutschen Bank AG

Die Deutsche Bank ist seit der Übernahme von Bankers Trust der weltweite größte Bankkonzern. Der Jahresüberschuss lag 1998 bei 3,3 Mrd. DM und die Bilanzsumme im gleichen Jahr betrug 1.225 Mrd. DM. Die Anzahl der Mitarbeiter zum Jahresende 1998 betrug 75.306, davon 48.742 in Deutschland (ca. 65% Prozent).

Die wichtigsten Geschäftsfelder der Deutschen Bank AG sind:

- Privat- und Geschäftskunden
- Unternehmen und Immobilien
- Globale Unternehmen und Institutionen
- Asset Management
- Global Technology & Services

Im Vordergrund dieser Fallstudie steht das SAP R/3 FI/CO-Rollout der Deutsche Bank AG. Es wird jedoch auch der konzernweite Einsatz von SAP-Software berücksichtigt.

3.2.1 Entscheidungsphase

Bislang wird in der Bankenbranche kaum Standard-, sondern i.d.R. Individualsoftware eingesetzt. Stärkerer Kostendruck und schärferer Wettbewerb führen jedoch dazu, daß vermehrt Standardisierungspotentiale genutzt werden müssen. So liegt der Anteil von Standardsoftware bei der Deutschen Bank bei weniger als 10 Prozent. Allerdings wird bei vermehrtem Einsatz von Standardsoftwaresystemen auch ein größerer Widerstand von Mitarbeitern gegen die Standardisierung der Software erwartet. Mit der Einführung eines R/3-Systems ist die Hoffnung verbunden, schnell und präzise auf ein global einheitliches Datenmaterial zugreifen zu können. Der hohe Anteil an Individualsoftware steht dem bisher entgegen.

Vor R/3 wurde in Deutschland und Spanien R/2 seit 1989 bzw. 1994 eingesetzt. Das Verhältnis von R/3 zu R/2 liegt bei 80:20. R/2 soll jedoch bis 2002 durch R/3 ersetzt werden. Ansonsten wurde keine einheitliche Softwarelösung verwendet. Vielmehr existiert eine sehr heterogene Softwarelandschaft mit vielen verschiedenen Programmen, vor allem Eigenentwicklungen.

Die Entscheidungskompetenz zum Einsatz von Standardsoftware ist bei der Deutschen Bank stark zentralisiert (ca. 80%), dennoch gibt es Spielraum (ca. 20%), um lokale Besonderheiten und Anforderungen zu berücksichtigen. Die wichtigsten Gründe für die Einführung des Moduls FI/CO sind ein global einheitliches Kostencontrolling, der Einsatz bewährter Controlling-Software, die globale Nutzung im Einkauf und die Vermeidung von Eigenentwicklungen. Aber auch die Problematiken "Jahr 2000" und "Euro" waren Argumente für den Umstieg auf eine moderne Standardsoftware. Aus Gründen schnellerer Verfügbarkeit von Konzerndaten v.a. als Grundlage für Unternehmenskäufe und -verkäufe wird bei Bankers Trust nach erfolgreicher Übernahme ebenfalls SAP R/3 eingesetzt werden.

3.2.2 Einführungsphase: Aufbau einer globalen R/3-Architektur

Nachdem der Konzernvorstand im Juli 1997 den Einsatz von SAP R/3 beschlossen hatte, wurde innerhalb eines halben Jahres eine produktive R/3-Architektur aufgebaut, die am 2. Januar 1998 am Standort Frankfurt und den vier wichtigsten "hubs" London, Singapur, New York und Tokyo in Betrieb ging. Diese R/3-Lösung umfasste mehr als 200 Buchungskreise (=Legal Entities) für das Modul FI/CO. Bis Oktober 1999 wurden bereits über 20 weitere Niederlassungen mit SAP R/3 ausgestattet. In Brüssel und Warschau wird mit der Implementierung noch 1999 begonnen, Sidney und Moskau folgen im Jahr 2000. Der gesamte FI/CO-Rollout, der dann mit Planungsphase drei Jahre dauern wird, soll Mitte 2000 abgeschlossen werden. Die Implementierungsdauer von FI/CO und MM (nur begrenzter Einsatz) für eine kleinere Niederlassung wie Amsterdam wird auf zwei Monate geschätzt. Der Personalbedarf liegt dafür bei 2 IT-Experten und zwei Controllern, die den Prozeß von der fachlichen Seite unterstützen. Die Module FI/CO werden in der SAP Version R/3 4.0B eingesetzt. Die Zahl der Nutzer betrug 1997 350 und stieg 1998 bereits auf 950 an. Als Hardware kommen IBM SP2 Server zum Einsatz. Das Betriebssystem ist AIX und die Datenbankgrundlage bildet Oracle.

Die Einhaltung des knappen Zeitplans und die Überwindung von internen Widerständen war nur durch die Top-Down-Durchführung des Projektes und die volle Unterstützung des Vorstandes möglich. Das SAP Centre of Competence, das dem Bereich IT/Operations der Deutschen Bank AG angegliedert ist, wurde eigens für SAP-Projekte eingerichtet und betreut die globale Einführung von SAP-Software im Konzern. Personelle Widerstände entstanden vor allem dadurch, daß durch SAP R/3 eine Anpassung der Organisation an die Software erfolgte. Es war jedoch notwendig, auch das Controlling an die neue, divisionale statt bisher regionale Gliederung der Konzernstruktur anzupassen.

Beim Einsatz von SAP-Standardsoftware werden nach Möglichkeit kaum Modifikationen vorgenommen, die individuelle Gestaltung wird auf ein Minimum reduziert, und auf eine Eigenentwicklung wird nahezu verzichtet. Eine Anpassung erfolgt lediglich durch die Parametereinstellungen, die bei R/3 vorgenommen werden können. Nur so ist es möglich, die Pflege, das Update der Software und begleitende Schulungsmaßnahmen ohne große Mühen zu gestalten. Insbesondere Releasewechsel stellen dann kein Problem mehr dar. Neben dem Modul FI/CO werden vor allem MM, SD, AA, EC-CS, CO-PS und HR (Payroll outgesourced) eingesetzt. Über den ITS-Server wird SAP R/3 auch im Intranet eingesetzt. Es hat Wettbewerbsvorteile gegenüber JD Edwards oder Peoplesoft aufgrund erweiterter Funktionalität.

Der Einsatz von SAP R/3 bei der Deutschen Bank kostenintensiv, aber trotzdem günstiger als eine Eigenentwicklung. Die Entscheidung für R/3 ist daher auch vorrangig strategisch mit dem Ziel einer global einheitlichen Lösung und nicht durch Kosteneinsparungen begründet. Die Add-on Services von SAP, wie OSS, der Remote-Zugriff durch SAP und der Early-Watch-Service werden intensiv genutzt und zeichnen sich durch Ihre hohe Qualität aus.

Neben R/3 wird im Personalbereich die Software von Peoplesoft eingesetzt. Diese wurde parallel zu R/3 im zweiten Halbjahr 1997 eingeführt. Obwohl nach einer Studie von Andersen Consulting SAP die bessere Lösung darstellte, wurde Peoplesoft bevorzugt, weil es bereits am Standort New York eingesetzt wurde. Dabei wurde jedoch unterschätzt, daß die spezifischen Anforderungen eines Standorts nicht so leicht auf andere zu übertragen sind.

Die Datensicherheit bei SAP wird als ausgezeichnet angesehen. Das Berechtigungskonzept ist das umfassendste auf dem Markt und bietet optimale Gestaltungsmöglichkeiten. Ein Problem ist, daß Programmierer evtl. Zugriff auf vertrauliche Daten haben und die Gefahr des Miß-

brauchs besteht. Deshalb sind die Berechtigungen der Programmierer i. d. R. auf die Entwicklungsebene des SAP-Systems beschränkt.

Weitere Schritte in der näheren Zukunft sind der Einsatz von SAP-Software bei Bankers Trust und der momentan laufende Test des Prototyps von IS-Banking. Dieses Modul wird bei Erfolg global eingeführt.

Abschließend läßt sich sagen, daß die wichtigsten Gründe für SAP-Software in der schnellen Verfügbarkeit und globalen Transparenz von Unternehmensdaten liegen. Durch die Standardisierung der Software werden im Konzern Ressourcen frei, die eine Konzentration auf das Kerngeschäft erlauben. Die zentrale Planung wie Durchführung ermöglichte eine schnelle und reibungslose Implementierung; notwendige Schulungsmaßnahmen der Mitarbeiter basieren zwar auf SAP-Schulungsunterlagen, werden aber weitestgehend von Mitarbeitern der Deutschen Bank durchgeführt. Hierfür und zum Zwecke der Koordination der globalen R/3-Einführung wurde ein eigenes SAP Competence Center gegründet.

3.3 Fallstudie zum Einsatz von SAP R/3 bei der Verlagsgruppe Deutscher Fachverlag

Die Verlagsgruppe Deutscher Fachverlag gehört mit einem Umsatz von über 245 Mio. DM (1998) und 760 Mitarbeitern zu den größten unabhängigen Fachpresseunternehmen in Europa. Insgesamt werden ca. 80 Titel publiziert. Die wichtigsten Fachzeitschriften sind "Horizont" (Marketing), "Textilwirtschaft" und "Lebensmittelzeitung". Trotz zahlreicher internationaler Publikationen und Partnerschaften liegt das Kerngeschäft in Deutschland und wird von der Frankfurter Zentrale gesteuert.

3.3.1 Entscheidungsphase

Bereits seit 1984 wird SAP R/2 eingesetzt, die Implementierung dauerte damals ca. ein Jahr. R/2 wird ergänzt durch eine Eigenentwicklung für Fachzeitschriften-Software. Der Grund hierfür liegt in der fehlenden Verfügbarkeit standardisierter Softwarelösungen. Im Gegensatz zu Unterstützung vergleichsweise weit standardisierter Prozesse wie Buchhaltung (hier wird das Modul FI/CO genutzt) handelt es sich bei den Kernprozessen des Deutschen Fachverlages um die redaktionelle Erstellung und den weitestgehend über Abonnements abgewickelten Verkauf von Fachzeitschriften. Seit Oktober 1997 wird ergänzend zu SAP R/2 auch R/3 genutzt. Die Migration auf R/3 wurde über einen Zeitraum von 18 Monaten vorbereitet, dann

aber als "Big-Bang-Lösung" implementiert. Der Personalaufwand innerhalb dieser 18 Monate sah wie folgt aus:

Bereich	Aufwand
Zentrale EDV	24 Mann-Monate
Fachabteilungen	20 Mann-Monate
Consultants	16 Mann-Monate

Tabelle 3: Personalaufwand der SAP-Einführung (Planungsphase)

Zum Einsatz kommen die R/3 Module FI/AM, CO, SD, sowie MM. Die Gründe dafür liegen in den besseren Funktionen der Module gegenüber der R/2-Vorgänger, der Dezentralisierung durch das Client/Server-System und der modernen Benutzeroberfläche.

Die Entscheidung für R/3 war mit der Frage verbunden, die eigene Verlagssoftware, die stark in die R/2-Lösung integriert war, weiterzuentwickeln oder R/3 einzusetzen. Eine eigene Weiterentwicklung würde aber einen zu hohen Betreuungsaufwand durch die eigenen Programmierer erfordern haben. Zudem tauchten dabei immer wieder Kompatibilitätsprobleme auf.

Das derzeitige Verhältnis von R/3 zu R/2 liegt bei 30:70. Das Controlling wird komplett über R/3 realisiert. Die Module SD und MM haben jedoch nur eine geringe Bedeutung. Die Abwicklung einer Leistung erfolgt hier nur, wenn es um die Organisation und Abrechnung von Seminaren geht, oder wenn Bücher verkauft und die entsprechenden Bestände verwaltet werden. Dieser Bereich macht höchstens 10 Prozent des gesamten Umsatzes aus. 80 Prozent des Umsatzes werden aus dem Verkauf von Abonnements, dem Vertrieb der Fachzeitschriften und dem Verkauf von Anzeigen erzielt. Für die Steuerung dieses Geschäftes wird die eigenentwickelte Verlagssoftware eingesetzt.

Ein kompletter Wechsel auf R/3 wäre sehr teuer. Eine eigene Neuprogrammierung wird hier mit ca. 15 Mann-Jahren kalkuliert. Probleme liegen vor allem darin, dass andere Strukturen und Ausdrücke in der Software verwendet werden. Der Nutzer erwartet bei einer Umstellung mindestens den alten Komfort, eher noch eine Weiterentwicklung. Deshalb wird auf das "Reifen" der Verlagssoftware von SAP gewartet, die helfen soll, Kosten zu sparen.

Trotzdem steht der Deutsche Fachverlag den Referenzmodellen zum SAP-System eher kritisch gegenüber. Diese sind für das individuelle Verlagsgeschäft noch nicht weit genug entwickelt und werden deshalb noch nicht eingesetzt. Weiterhin ist durch die dezentrale Struktur

- die einzelnen Verlagsbereiche sind weitgehend selbständig - ein standardisierter Prozeßablauf schwierig zu definieren.

Die Entscheidungskompetenz vor allem bei kaufmännischer Software ist zentral gesteuert, erfolgt aber in Abstimmung mit den Verlagsbereichen. Das bedeutet, dass z.B. für die Auftragsverwaltung und -abrechnung eine einheitliche Software eingesetzt wird, diese aber durch bereichsindividuelle Zusatzlösungen ergänzt wird.

3.3.2 Einführungsphase

Mit der Implementierung von SAP R/3 wurde nicht versucht, die Prozesse neu zu strukturieren. Es gilt vielmehr der Grundsatz "software follows function", der besagt, daß die Software den Unternehmensprozessen angepaßt wird. Grundsätzlich wird die aktuellste Version von SAP eingesetzt, im Herbst ist ein Release-Wechsel auf 4.5 geplant. SAP R/2 soll dann ebenfalls mit SAP-GUI ausgestattet werden. Von der technischen Seite richtet sich der Deutsche Fachverlag nach den SAP-Vorgaben. Es werden drei Server eingesetzt: Ein Testserver, ein Konsolidierungsserver und ein Produktionsserver. Die beiden letzten sind Compaq Proliant Server mit je zwei Pentium 200 MHz-Prozessoren, 500 MB RAM und 50 GB Festplatten. Der Testserver ist etwas schwächer ausgestattet. Als Betriebssystem wird Windows NT aufgrund der bereits vorhandenen Kompetenz im Unternehmen eingesetzt. Als Datenbank-Server wird ein SQL-Server von Microsoft eingesetzt. R/2 wird dabei von 220, R/3 von 100 Personen benutzt, wobei es hier Überschneidungen gibt. Die Adreßpflege erfolgt wegen der Konsistenz der Daten nur in R/2. Problematisch ist dabei Sicherstellung der Datenintegrität dann, wenn ein ändernder Zugriff von R/3 auf R2 erfolgt. Schnittstellen zwischen R/2 und R/3 liegen beim Adreßaustausch und bei Buchungen vor.

Die Reaktion der Mitarbeiter auf R/3 war durchweg positiv, die Einführung brachte von dieser Seite kaum Probleme. Das lag zum einen daran, daß die bisherigen Anwender der integrierten Verlagssoftware kaum Veränderungen in der Anwendung hatten, zum anderen daran, daß R/3 für neue Anwender einen starken Fortschritt und eine Vereinfachung darstellte. So wurde auf die noch aus R/2 bekannten, aber schwierig zu handhabenden Transaktionscodes zugunsten einer grafischen Menüsteuerung weitgehend verzichtet, um eine ergonomische Software zu schaffen.

Generell ist die Kompatibilität zu anderen Applikationen problemlos gegeben. Die Dialogführung der Benutzeroberfläche soll zukünftig browserbasiert und dadurch leicht zu bedienen sein.

Der SAP-Service wird stark genutzt und zeichnet sich durch eine hohe Qualität, aber auch durch hohe Kosten aus. Während der SAP-Einführung wurde und es wird auch im laufenden Betrieb mit Beratern von SAP und der Firma CSC Ploenzke zusammengearbeitet. Der Bedarf lag in der "heißen Phase" der Implementierung bei 2 Beratern mit je 4-5 Tagen pro Monat, reduziert sich aber im laufenden Betrieb auf lediglich einen Tag in 2 Monaten.

Die Kosten der Einführung von SAP R/3 betragen ca. 2,17 Millionen DM:

	1996	1997	1998	1999	Summe
Lizenzen	279			20	299
Beratung	92	645	34		771
Ausbildung	70	61			131
Hardware	230	136			366
Eigenes Personal	150	225	225		600
Summe	821	1.067	259	20	2.167

Tabelle 4: Kosten der R/3-Einführung (alle Werte TDM)

Die Kosten des Betriebes liegen für R/2 bei zwei und für R/3 bei einer Millionen DM jährlich. Hier eine Aufstellung der wichtigsten Kostenfaktoren für 1999:

	R2	R3	Bemerkung
Hardware	324 (204; 120)	264 (240; 24)	Abschreibungen; Wartung
Software	156	132	
Personal	1.224	480	Zentrale EDV
Consultants	72	36	
Sonstiges	240	96	Vor allem Raummiete, Kommunikation
	2.016	1.008	

Tabelle 5: Kosten des R/3-Betriebes - die wichtigsten Kostenfaktoren für 1999 (alle Werte TDM)

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß im Deutschen Fachverlag die Entscheidungskompetenz für kaufmännische Software zentral, für fachspezifische Belange aber dezentral ausgeübt wird. Eine auf die spezifischen Geschäftsprozesse abgestimmte Lösung ist derzeit als

Standardsoftware nicht verfügbar, eine Weiterentwicklung der selbsterstellten Systeme sehr kostenintensiv. Während die Einführung von R/3 auf durchweg positive Reaktionen der Mitarbeiter stieß, wartet man für die fachspezifischen Aufgaben auf eine ausgereifte Version einer Verlagssoftware der SAP.

3.4 Fallstudie zum Einsatz von SAP R/3 bei Bosch Telecom

Neben der Automobilindustrie ist Bosch in anderen Bereichen wie Kommunikationstechnik, Elektrowerkzeuge, Hausgeräte, Thermotechnik, Automationstechnik und Verpackungsmaschinen tätig. Die Bosch-Gruppe erwirtschaftete 1998 weltweit einen Umsatz von 50,3 Mrd. DM mit ca. 188.000 Mitarbeitern. Auf den Konzernbereich Kommunikationstechnik entfielen 1998 ca. 5 Mrd. DM Umsatz mit ca. 18.700 Mitarbeitern. Der Bosch-Konzern gliedert sich in folgende Unternehmensbereiche:

1. Kraftfahrzeugausrüstung
2. Kommunikationstechnik
3. Gebrauchsgüter
4. Produktionsgüter

Zum Bereich Kommunikationstechnik gehören die Aufgabengebiete Private Netze, Öffentliche Netze, Breitbandnetze, Endgeräte, Raumfahrttechnik sowie Sicherheitstechnik. Die genannten Gesellschaften sind dem UC (Unternehmensbereich Kommunikation) zugeordnet. Im Mittelpunkt der folgenden Studie steht die Bosch Telecom GmbH, die für den Bereich Kommunikationstechnik verantwortlich ist. Diesem Bereich gehören die ehemaligen Gesellschaften wie Telenorma, Blaupunkt, Junkers, Signalbau Huber, Raumfahrttechnik und Sicherheitstechnik an.

3.4.1 Entscheidungsphase: Die Situation im Konzern

SAP-R/3 wird im Konzern hauptsächlich an drei Serverstandorten betrieben. Der Standort Stuttgart betreut die Automobilindustrie, Paris das westeuropäische und internationale Ausland und Frankfurt die Standorte in England und Skandinavien sowie die Bosch Telecom GmbH. Auf der SAP-typischen Drei-Server-Ebene (Entwicklungs-, Abnahme- und Produktionsserver) kommen jeweils Compaq-Server mit Oracle-Datenbanken zum Einsatz. Sowohl auf Server- als auf Clientseite wird entsprechend einer Konzernvorgabe Windows NT eingesetzt. Alle Standorte sind über das Bosch-eigene Corporate Network (kurz: BCN) vernetzt, das im wesentlichen mit Cisco-Routern ausgestattet ist. So greifen z. B. die Standorte in Dä-

nemark mit einer 2 Mbit-Leitung auf die SAP-Server in Frankfurt zu. Parallel mit der SAP-Einführung nutzten die o. g. Gesellschaften im Bereich Kommunikationstechnik eigene Hostsysteme (IBM, BS/2000, DEC), die unter dem Aspekt der Zentralisierung in Stuttgart (IBM) in Bühl (Siemens) auf einem Rechner konsolidiert wurden.

3.4.2 Einführungsphase

Die wichtigsten Gründe für die Verwendung von SAP-Lösungen sind der Einsatz einer konzernweit einheitlichen Software und die Reduktion des Pflegeaufwandes für Individualsoftware. Bei Bosch Telecom wird SAP-R/3 seit August 1995 eingesetzt. Die Entscheidung wurde damals konzernweit durch den Vorstand gefällt. Dieser hat die Entscheidung in Zusammenarbeit mit dem Querschnittsbereich Informationsverarbeitung (QI) getroffen.

Die Einführung der Module erfolgte mehrstufig, um den Ressourcenbedarf bezüglich Personal und Schulungsmaßnahmen decken zu können. Zu Beginn wurde nur FI/AM implementiert, das Modul CO folgte im Mai 1996. Im Juni 1999 wurde MM eingeführt, die Einführung von SD für den Vertriebsbereich ist für November 1999 geplant. Hinzu kam, dass SAP-Module nicht immer verfügbar waren. Ab Februar 2000 folgen sieben weitere Standorte innerhalb Deutschlands mit jeweils ca. 100-250 Mitarbeitern. Der folgende Zeitstrahl zeigt noch einmal den Ablauf der SAP-Einführung:



Abbildung 4: SAP-Einführung bei Bosch Telecom

Die Unterbrechung zwischen 1996 und 1999 erklärt sich durch Personalengpässe, so dass die Projektteams nicht immer die Anforderungen erfüllen konnten.

Zur Einführung eines Moduls bilden sich typischerweise Projektteams. So gibt es z. B. Teams für Auftrag, Logistik, Vertrag und Einkauf. Ziel dieser Arbeitsgruppen ist es, innerhalb der jeweiligen Abteilungen die notwendigen Prozesse und ihre Veränderungen bei der SAP-Einführung zu definieren. Diese Teams sind für die Neugestaltung der Geschäftsprozesse innerhalb der Abteilungen verantwortlich und müssen sich hier u. a. mit Einwänden z. B. des

Betriebsräte auseinandersetzen. Geplante Änderungen sind meist nicht sehr umfangreich, so dass keine erheblichen Konflikte entstehen. Das liegt auch daran, dass die angesprochenen Änderungen eher in Detailabläufen innerhalb der Abteilung liegen und nicht konzernweite Umstrukturierungen auslösen.

Die Arbeitsgemeinschaften innerhalb des Projektteams unterstehen der Projektleitung, die sich aus je einem Mitarbeiter aus den Bereichen Logistik, Private Netze, Sicherheit und QI zusammensetzen. Die Bereiche Logistik und Sicherheitstechnik sind hier vertreten, weil ihnen im Konzern eine besondere Bedeutung beigemessen wird. Die Projektleitung wiederum berichtet an die Geschäftsleitung und muss sich die Zustimmung derselben bei wichtigen Entscheidungen einholen.

Problematisch bei der SAP-Einführung ist zum einen die spezielle Rechtsstruktur des Bosch-Konzerns, deren größter Anteilseigner - allerdings ohne Stimmrecht - die Robert-Bosch-Stiftung ist, zum anderen der Aspekt, dass es relativ wenig standardisierte Kundenaufträge gibt. Ein Kundenauftrag könnte z. B. so sein, dass der Kunde neben einer Telekommunikationsanlage auch noch diverse PCs oder Sonderware benötigt. In solchen Fällen kauft Bosch den notwendigen Bedarf bei Fremdanbietern ein, um den Kundenauftrag nicht zu verlieren. Ein anderer Fall ist, dass ein Auftrag mehrere Standorte des Kunden mit teilweise unterschiedlicher Rechnungsanschrift umfasst. Für das SAP-System hat das zur Folge, dass solche nicht-standardisierten Aufträge nur sehr schwer zu erfassen sind. Die notwendigen Anpassungen werden teilweise durch Individualsoftware und teilweise durch ABAP-Programmierung gelöst, die meist direkt in den Fachabteilungen vorgenommen wird. Der Vorteil ist, dass die Fachabteilungen den Ablauf der Prozesse und die Prozessanforderungen am besten kennen. Der Nachteil ist aber, dass viele dieser individuellen Ergänzungen nicht optimal programmiert sind und somit einen hohen Ressourcenbedarf haben, der die SAP/R3-Server erheblich verlangsamt, und auch Fehler verursachen können.

Das Schulungskonzept zur SAP-Einführung sieht so aus, dass die Mitarbeiter der Arbeitsgruppen an internen und externen Schulungen (u. a. Siemens/Nixdorf) teilnehmen und das so erworbene Wissen an die Kollegen in den Fachabteilungen weitergeben. Zum einen wird dadurch Akzeptanz geschaffen, zum anderen sind viele Fragen zum SAP-Einsatz weniger technischer Natur als vielmehr fachbereichsbezogen.

Im täglichen Einsatz von SAP R/3 kommt der Anwenderbetreuung und der Hotline eine große Bedeutung zu. Die folgende Grafik zeigt, wie bei Bosch Telecom Anwender betreut werden. Der Key-User unterstützt die Endanwender bei der Einführung von SAP und ist für Informationen und Schulungen verantwortlich. Erster Ansprechpartner bei Problemen ist der First Level Support der Hotline. Hier kann bereits ein Großteil (ca. 80%) der Fragen beantwortet werden. Komplexere Probleme werden an den Second Level Support weitergegeben, der im Bedarfsfall direkt an die SAP-Hotline herantritt.

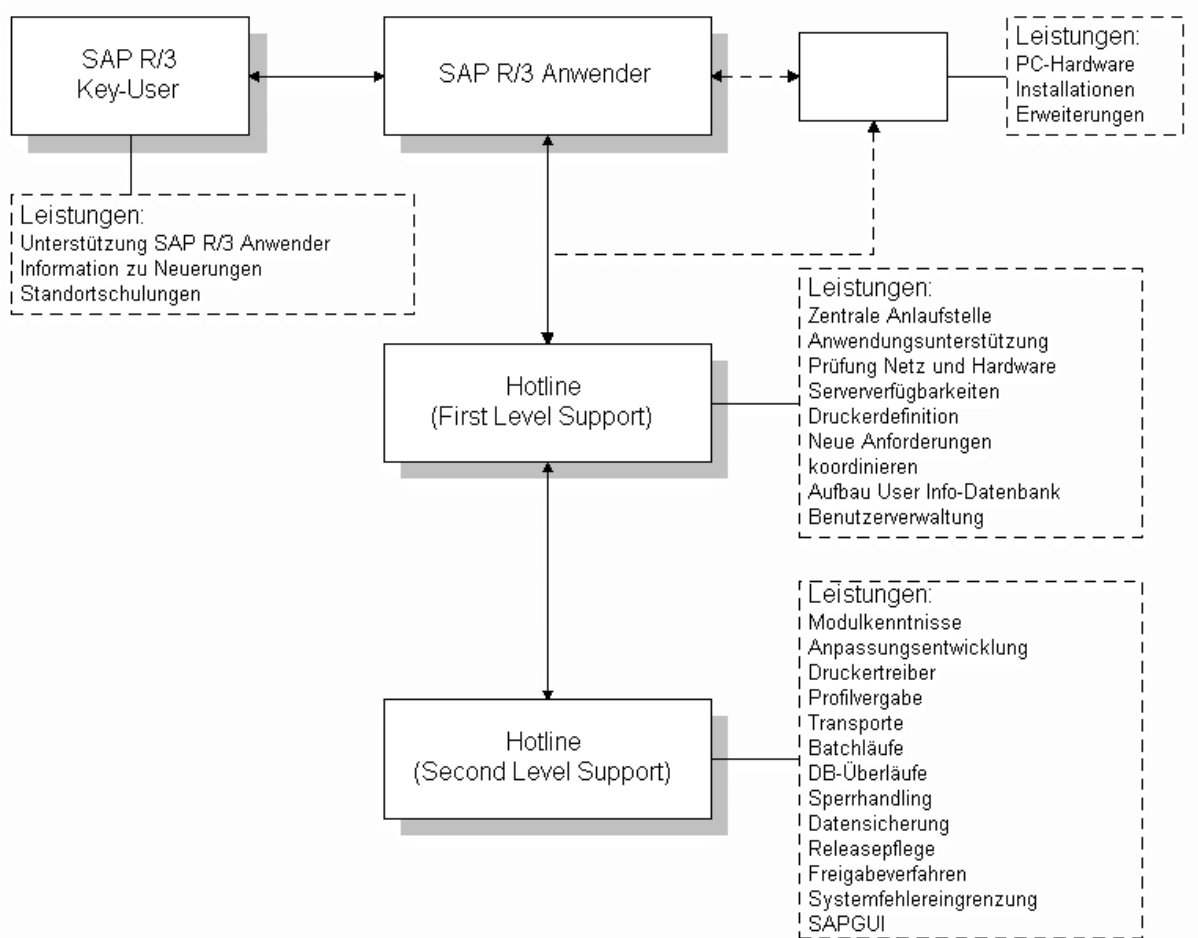


Abbildung 5: Anwenderbetreuung beim Einsatz von SAP R/3

Das Jahr-2000 Problem stellt sich als nicht kritisch dar. Bis Ende Juni 1999 wurden Jahr-2000 Tests erfolgreich abgeschlossen. Das eingesetzte SAP R/3 Release 3.1. ist Jahr-2000 kompatibel. Dennoch werden von November 1999 bis Februar 2000 keine weiteren Module des R/3-Systems eingeführt, weil die Risiken aufgrund des Jahr-2000 Problems sehr hoch sind, auch wenn diese Risiken nicht direkt bei SAP R/3 liegen.

Abschließend kann gesagt werden, dass die SAP-Einführung erfolgreich war. Dennoch zeigt sich, dass während des SAP-Einsatzes eine sehr enge Betreuung der Anwender notwendig ist, um einen effizienten und reibungslosen Einsatz von SAP R/3 zu realisieren.

3.5 Fallstudie zum Einsatz von SAP R/3 bei Balzers und Leybold

Der Technologiekonzern Balzers und Leybold ist bei Dünnschichtanwendungen und Vakuumtechnologie international führend. Dünnschichtanwendungen werden z. B. bei CD, DVD, Flachbildschirmen, Halbleiterchips oder optischen Komponenten eingesetzt. Sie ermöglichen z. B. eine "farbige" Projektion der Daten aus dem Computer, allgemein wird damit eine genau spezifizierte Farbe aus dem Spektrum des weißen Lichts gefiltert. Dünne Schichten werden immer unter Vakuum auf die jeweiligen Substrate aufgetragen. Vakuumtechnologie ist darum heute eine Schlüsseltechnologie für vielfältigste industrielle Anwendungen. Der Konzern erwirtschaftete 1998 einen Bruttoumsatz von 1.746 Mio. Schweizer Franken (ca. 2.130 Mio. DM) mit 6.735 Mitarbeitern. Die größten Märkte sind Europa (49% des Gesamtumsatzes, Amerika (26%) und Asien (20%). Die Konzernstruktur mit den Divisionen stellt sich wie folgt dar (Stand: Geschäftsbericht 1998):

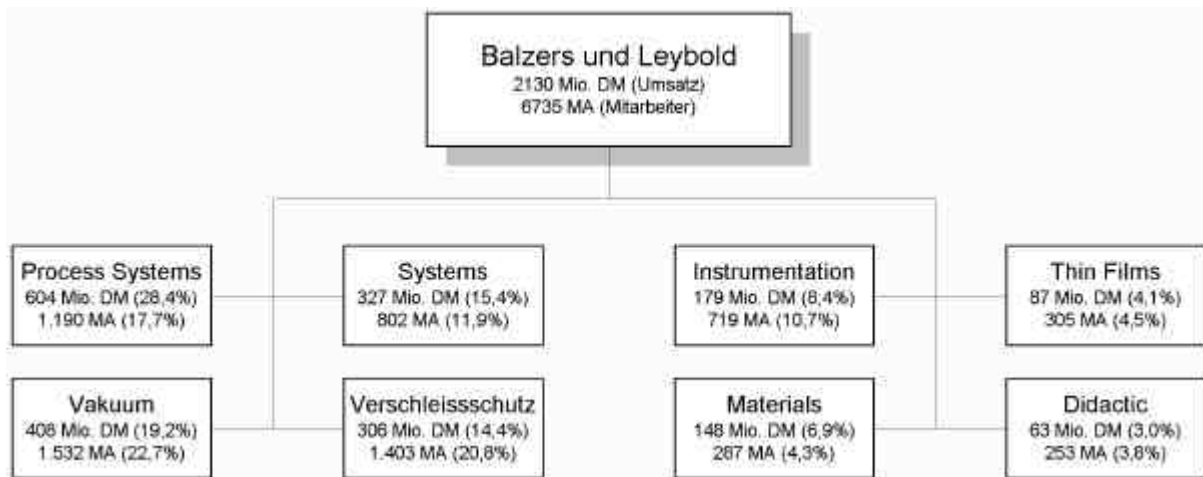


Abbildung 6: Balzers und Leybold

Die Divisionen bilden die operativen Einheiten des Konzerns, stellen aber nicht die rechtlichen Einheiten im Sinne der Tochtergesellschaften und Beteiligungen dar. Insgesamt existieren ca. 60 Töchter (rechtlich selbständige Einheiten), die zu unterschiedlichen Anteilen für die Divisionen tätig sind.

3.5.1 Entscheidungsphase

Der Konzern befindet sich derzeit in umfassenden Umstrukturierungsmaßnahmen, die mit einer Neugliederung innerhalb der Divisionen abschließen. Dazu gehört eine Fokussierung auf die Kernkompetenzen in den Bereichen Dünnschicht- und Vakuumtechnologie sowie eine konsequente Ausrichtung an Markt- bzw. Kundensegmenten. Eine Folge davon ist, dass Arbeitsbereiche der Division "Systems" mittlerweile anderen Divisions zugeordnet wurden bzw. ein Teil der Systems-Arbeitsgebiete veräußert wurde.

Im Rahmen der Umstrukturierungen wird sich die Ausrichtung der Holding zu einer Managementholding mit strategischen Vorgaben ändern. Bisher hatten die Leiter der Divisionen auch im IT-Bereich weitgehende Entscheidungsfreiheiten, die nun eingeschränkt werden.

Eine strategische Vorgabe der Holding im IT-Bereich ist es, SAP R/3 einzusetzen. Möchte eine Division SAP R/3 nicht einsetzen, so muss sie die Argumente gegen SAP R/3 bringen (im Sinne von K.O.-Kriterien). Der Grund für diese klare Entscheidung für SAP R/3 liegt darin, dass dieses die einzig wirklich integrierte Software ist, deren Funktionsumfang geeignet ist, um alle komplexe betriebliche Prozesse abzubilden.

Der Kostenaspekt ist für die Entscheidung der Konzernspitze für SAP R/3 kein vorrangiger Faktor im Vergleich zu alternativer Software. Problematisch ist, dass die Trennung von Kosten aufgrund Prozess-Redesign und eigentlicher Softwareeinführung nicht eindeutig ist und deshalb diese Einführungskosten kaum einer Eigenentwicklung gegenübergestellt werden können. Dennoch ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis positiv zu bewerten, weil sich z. B. der Betreuungsaufwand von Schnittstellen stark reduziert.

Für die SAP R/3-einführenden Tochtergesellschaften, die die R/3-Einführungskosten tragen müssen, stellen die Kosten, die Art der Einführung und die Wahl des IT-Partners wichtige Kriterien dar. Der Bereich Informationssysteme der Deutschland-Holding bietet sich aufgrund der Erfahrung innerhalb des Konzerns als Partner an, muß aber nicht gewählt werden. Dieser agiert wie ein externer Anbieter und muß sich dem Wettbewerb stellen.

Vor SAP R/3 wurden bei Balzers und Leybold SAP R/2, Copics und AS/400-basierende Anwendungen eingesetzt. Der Betrieb der Großrechnerlösungen (R/2, Copics etc.) wurde vor 6 Jahren outgesourced, womit die Kosten für die technische Betreuung erheblich gesenkt werden konnten. SAP R/2 wurde 1993/94 in mehreren Stufen eingeführt. Spätestens zum

31.3.2000 sollen alle "großrechnerbasierende Lösungen" komplett durch SAP R/3 ersetzt werden.

Im Konzern wird SAP R/3 mit allen großen Modulen, jedoch ohne Branchenlösungen eingesetzt. Der Einsatz von Standardsoftware im betriebswirtschaftlichen Bereich liegt dadurch bei weit mehr als 75 Prozent. In einem kleinen, aber strategisch wichtigen Bereich der Konzernkonsolidierung und Divisions-Berichterstattung werden derzeit "Hyperion" und "Frango" verwendet. Diese sind im Funktionsumfang vergleichbar mit dem Modul ECCS SAP und sollen mittelfristig durch jene ersetzt werden.

3.5.2 Einführungsphase

SAP R/3 wurde in den großen produzierenden Einheiten als "Big Bang-Lösung" eingeführt: im Bereich Vakuum zum 1.1.1998 und im Bereich Business Process Systems zum 1.1.1999, d. h. alle Module wurden zum gleichen Zeitpunkt implementiert. Projekte zur Vorbereitung zur Einführung von R/3 liefen seit Ende 1996.

Bei einer SAP-Einführung bildet sich ein Projektteam, das sich üblicherweise aus 2-3 Mitarbeitern der Fachabteilung, die zu 50-80 Prozent freigestellt sind, 1-2 Mitarbeitern aus dem Bereich Informationssysteme und evtl. einem externen Unternehmensberater zusammensetzt.

Die Projektleitung übernimmt dabei in der Regel die Fachabteilung, um Akzeptanz für das Projekt zu schaffen. Der Bereich Informationssysteme unterstützt bei der Gesamtkonzeption. Zu den Projektteams gibt es ein Steering-Komitee, das bei Streitigkeiten und Konfliktfällen die Entscheidungskompetenz hat. Dieses Komitee setzt sich aus dem Divisionsleiter, einem IT-Vertreter und verantwortlichen Mitarbeitern aus den betroffenen Einheiten zusammen. Die notwendigen Schulungen zur SAP-Einführung werden in der Regel von Key-Usern durchgeführt, die auch in dem Projektteam aktiv waren. Diese werden eher akzeptiert als externe Trainer und haben den Vorteil, dass sie die "gleiche Sprache" wie die Endanwender sprechen.

Die Wartung der R/3-Systeme erfolgt bei vier Divisionen dezentral durch die IT-Abteilungen der Division. In den übrigen vier Divisionen wird SAP R/3 durch den Bereich Informationssysteme betreut. Der Bereich Informationssysteme beschäftigt derzeit ca. 30 Mitarbeiter in Hanau und Köln und ist als SAP Customer Competence Center ausgezeichnet. Das Ziel ist es,

zukünftig mit ca. 50-60 Mitarbeitern ein virtuelles Betreuungszentrum für SAP aufzubauen, das weltweit agiert.

Die Einführung von SAP R/3 in kleineren rechtlich selbständigen Gesellschaften der Gruppe mit bis zu 100 Mitarbeitern erfolgt mit Hilfe des durch den Bereich Informationssystem entwickelten "R/3-Light-Konzeptes". Kern dieses Vorgehens ist, auf Basis vordefinierter SAP-Standardprozesse den Mitarbeitern der Gesellschaft ein vorkonfiguriertes System anzubieten, an dem in einigen wenigen Iterationsschritten die Anpassung an die individuellen und lokalen Bedürfnisse erfolgen kann. Dieses Vorgehen hat den Vorteil sehr kurzer Einführungszeiten (3-6 Monate) und einer Projektabwicklung zum Festpreis. „R/3-Light“ Projekte bewegen sich preislich zwischen 60 und 200 TDM. In der Regel werden hier die Module FI/CO, AM und MM sowie kleine Teile von PP eingesetzt.

Unabhängig davon wird z.Z. - abgeleitet aus der Unternehmensstrategie – eine SAP-Strategie, d.h. ein "Bebauungsplan" erarbeitet. Dieser Bebauungsplan wird durch ein Realisierungskonzept ergänzt, das die Umsetzung des Bebauungsplan beschreibt. Der Bebauungsplan ist für alle heutigen und zukünftigen Konzernunternehmen verbindlich. Die Umsetzung soll ab Januar 2000 erfolgen.

Als Fazit kann gesagt werden, dass SAP R/3 eine hohe Flexibilität bietet, die einen konzernweiten Einsatz aller Module erlaubt. Hauptgrund für SAP R/3 bei Balzers und Leybold gegenüber anderen Softwarelösungen ist die Möglichkeit, komplexe Prozesse integriert darzustellen und abzuwickeln sowie die Tatsache, dass es sich um einen "Quasistandard" mit längerfristiger Perspektive handelt.

4 Zusammenfassung

In allen fünf Unternehmen wurde vornehmlich vor dem Hintergrund des Wunsches nach konzernweit (bzw. global) einheitlichen, transparenten Daten und teilweise als Reaktion auf Jahr-2000- bzw. Euro-Probleme eine SAP R/3-Einführung projektiert und durchgeführt. Kosteneinsparungen aus verbesserter Prozeßabwicklung spielten in allen Unternehmen eine untergeordnete Rolle. Sowohl bei zentraler als auch bei dezentraler Entscheidung über den Einsatz von R/3 wurden fachübergreifende Projektteams mit Planung und Implementierung betraut; diesen stand in vielen Fällen ein konzernweites SAP Competence Center zur Seite.

Während sich in allen untersuchten Unternehmen ein Key-User-Konzept zur Schulung und Akzeptanzerhöhung bewährt hat, gibt es deutliche Unterschiede in der SAP-Nutzungsphilosophie. So wird R/3 bei der Deutschen Bank möglichst unverändert eingesetzt, um Schulungsaufwand und Probleme bei Releasewechseln zu minimieren, wogegen beim Deutschen Fachverlag die R/3-Komponenten weitestmöglich an bestehende Geschäftsprozesse angepaßt werden. Allen Firmen gemeinsam ist darüber hinaus die Erfahrung, daß der Großteil der Kosten, die mit einer R/3-Einführung verbunden sind, aus internen wie externen Personalaufwendungen besteht.

Rückblickend sehen alle fünf Unternehmen die R/3-Einführung als erfolgreich an.

Danksagung

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen des Projektes „Auswahl und Gestaltung von Standards“ [<http://www.vernetzung.de/b3>], das Teil des Sonderforschungsbereiches „Vernetzung als Wettbewerbsfaktor“ ist. Die Autoren bedanken sich bei der DFG und dem Land Hessen für die Unterstützung. Weiterhin danken wir den Mitarbeitern in den fünf Unternehmen für die sehr hilfsbereite und freundliche Unterstützung bei der Erstellung der Studien. Insbesondere danken wir Herrn Edmund Bechtold, Kundenberatung der Heraeus infosystems GmbH, Herrn Jos Houben, Manager SAP Centre of Competence, Deutsche Bank AG, Herrn Lutz Unkrig, Leiter Zentrale EDV der Deutschen Fachverlag GmbH, Herrn Jürgen Kern, QI/LBS1-VN, Bosch Telecom, und Frau Erika Schulte, Leiterin Informationssysteme, Balzers und Leybold Deutschland Holding AG.

Literatur

- Buxmann, P./König, W. (1999): **Zwischenbetriebliche Kooperationen auf Basis von SAP Systemen. Perspektiven für die Logistik und das Servicemanagement**, 1999.
- Buxmann, P./Weitzel, T./König, W. (1999): **Auswirkung alternativer Koordinationsmechanismen auf die Auswahl von Kommunikationsstandards**, in: ZfB (Zeitschrift für Betriebswirtschaft), Ergänzungsheft 02/99 Innovation und Absatz, 133-151.
- Westarp, F. v./Buxmann, P./Weitzel, T./König, W. (1999): **The Management of Software Standards in Enterprises - Results of an Empirical Study in Germany and the US**, SFB 403 AB-99-07, <http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/~westarp/publ/emp/report.pdf>
- Westarp, F. v./Weitzel, T./Buxmann, P./König, W. (1999): **The Status Quo and the Future of EDI - Results of an Empirical Study**, in: Proceedings of the 7th European Conference on Information Systems (ECIS'99), Copenhagen 1999, 719-731, <http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/~westarp/publ/webedi/WebEDI.htm>
- Westarp, F. v./Weitzel, T./Buxmann, P./König, W. (1999a): **The Standardization Problem in Networks - A General Framework**, in: Jakobs, K. (Hrsg.): Standards and Standardization: A Global Perspective, Idea Publishing Group, 1999, 168-185, <http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/~westarp/publ/frame/frame.pdf>
- Westarp, F. v./Weitzel, T./Buxmann, P./König, W. (1999b): **Innovationen im Bereich der B2B-Kommunikation - Fallstudien und technische Lösungen zu WebEDI**, in: Steiner, M./Dittmar T./Willinsky, C.: Elektronische Dienstleistungsgesellschaft und Financial Engineering, 1999, 263-285, <http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/~westarp/publ/B2Bcom/innov.pdf>
- Westarp, F. v./Weitzel, T./Margaritis, K./Buxmann, P./König, W. (2000): **Entscheidungen über betriebliche Standardsoftware - Die Migration des SAP-Systems bei der LSG**, SFB 403 AB-00-08.