



FernUniversität in Hagen

**Kontextfaktoren und deren Einfluss
auf die Phasen einer
SAP-Systemimplementierung**

Prof. Dr. Jörn Littkemann, David Eisenberg, Meike Kuboth

Diskussionsbeitrag Nr. 418
Oktober 2007

Diskussionsbeiträge der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft
der FernUniversität in Hagen

Herausgegeben von der Dekanin der Fakultät

Alle Rechte liegen bei den Autoren

**Kontextfaktoren und deren Einfluss
auf die Phasen einer
SAP-Systemimplementierung**

Prof. Dr. Jörn Littkemann, David Eisenberg, Meike Kuboth

Diskussionsbeitrag Nr. 418

Oktober 2007

Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre,
insbes. Unternehmensrechnung und Controlling
Prof. Dr. Jörn Littkemann
FernUniversität in Hagen
Universitätsstraße 41/ESG
58084 Hagen
<http://www.fernuni-hagen.de/littkemann>
lehrstuhl.littkemann@fernuni-hagen.de

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
2	SAP-IMPLEMENTIERUNG	3
2.1	MOTIVATION ZUR SAP-IMPLEMENTIERUNG.....	3
2.1.1	<i>Erneuerung der IT-Landschaft</i>	<i>4</i>
2.1.2	<i>Verbesserung der Information</i>	<i>4</i>
2.1.3	<i>Optimierung der Geschäftsprozesse</i>	<i>5</i>
2.2	SAP-IMPLEMENTIERUNG UND STAKEHOLDER.....	5
2.3	ERFOLG DER IMPLEMENTIERUNG	6
3	SAP-PROJEKTPHASEN	7
3.1	PROJEKT VORBEREITEN	7
3.2	BUSINESS BLUEPRINT.....	8
3.3	REALISIERUNG	9
3.4	FINALE VORBEREITUNG	9
3.5	GO LIVE AND SUPPORT	9
4	KONTEXTFAKTOREN BEI DER SAP-IMPLEMENTIERUNG.....	10
4.1	SAP-IMPLEMENTIERUNG: STRATEGISCH - TAKTISCH - OPERATIONAL	10
4.2	KONTEXTFAKTOREN	12
4.3	TOP-MANAGEMENT	14
4.4	MANAGEMENT DER PROJEKTDURCHFÜHRUNG.....	22
4.5	MANAGEMENT DER PROJEKTAUSWIRKUNGEN	31
4.6	PROJEKTDURCHFÜHRUNG	38
5	EINFLUSS DER KONTEXTFAKTOREN AUF DIE PROJEKTPHASEN.....	43
5.1	TOP-MANAGEMENT	43
5.2	MANAGEMENT DER PROJEKTDURCHFÜHRUNG.....	46
5.3	MANAGEMENT DER PROJEKTAUSWIRKUNGEN	48
5.4	PROJEKTDURCHFÜHRUNG	50
6	ZUSAMMENFASSUNG UND BEWERTUNG	52
7	LITERATURVERZEICHNIS	55
8	ANHANG	63

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Frequency analysis of CSFs in literature	12
Tab. 2: Einteilung in Kontextfaktorengruppen	13
Tab. 3: Beeinflussung der SAP-Projektphasen durch die Kontextfaktoren des Top-Managementbereichs	45
Tab. 4: Beeinflussung der SAP-Projektphasen durch die Kontextfaktoren des Managements der Projekt- durchführung	47
Tab. 5: Beeinflussung der SAP-Projektphasen durch die Kontextfaktoren des Managements der Projekt- auswirkungen	49
Tab. 6: Beeinflussung der SAP-Projektphasen durch die Kontextfaktoren der Projektdurchführung	51

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Motivations for ERP	3
Abb. 2: Performance trend for ERP implementation	6
Abb. 3: SAP-Projektphasen	7
Abb. 4: Proposed integrative framework for SAP R/3 implementation.	11
Abb. 5: Top-Management beeinflusste Kontextfaktoren	14
Abb. 6: Types of ES implementation modes	18
Abb. 7: Vom Management der Projektdurchführung beeinflusste Kontextfaktoren.....	22
Abb. 8: Beispiel für das Projektinformationswesen	26
Abb. 9: Beratereinsatz und Kontrolle	29
Abb. 10: Vom Management der Projektdurchführung beeinflusste Kontextfaktoren.....	31
Abb. 11: Von der Projektdurchführung beeinflusste Kontextfaktoren	39
Abb. 12: Einfluss der Kontextfaktoren auf die Projektphasen einer SAP-ERP-Implementierung	52

Abkürzungsverzeichnis

ASAP	Accelerated SAP
BPML	Business Process Master List
BPR	Business Process Reengineering
ERP	Enterprise Resource Planning
CSF	Critical Success Factor
IMG	Implementation Management Guide
IT	Informationstechnologie
o. V.	ohne Verfasser

1 Einleitung

Mit der Einführung eines ERP-Systems gehen unternehmerische Risiken einher. Dies ergibt sich aus denen in einem solchen Projekt gebundenen finanziellen Mitteln und der Einführungsdauer. Besondere Bedeutung erhält eine ERP-Einführung jedoch aufgrund der mit ihr verbundenen unternehmensweiten Auswirkungen. So können Störungen bei der Einführung eines ERP-Systems bspw. zu Produktionsausfällen führen. Wissenschaft und Praxis beschäftigen sich daher seit langem mit der Frage, wie ein erfolgreicher Einführungsprozess zu gestalten ist.

Betrachtungsobjekt ist dabei in der Regel das Projekt, das den organisatorischen Rahmen für die Einführung solcher Systeme bietet. Untersucht werden sowohl die auf das Projekt als auch innerhalb des Projektes wirkenden Faktoren. Ziel ist es zum einen, die Faktoren eines solchen Projektes zu identifizieren und zu beschreiben. Zum anderen, den Einfluss dieser Faktoren auf den Erfolg des Projektes zu bestimmen.

Bei diesen Bemühungen ist eine Differenzierung zwischen den einzelnen Phasen einer solchen ERP-Implementierung jedoch selten anzutreffen. Die Literatur betrachtet in aller Regel das Projekt und die Projektfaktoren als Ganzes, ohne die speziellen Wirkungen der Faktoren in den einzelnen Projektphasen zu betrachten. Die vorliegende Arbeit strebt daher an, die einzelnen Phasen in den Mittelpunkt der Betrachtung zu rücken, um die in den verschiedenen Phasen einer ERP-Einführung relevanten Faktoren herauszustellen und ihre Wirkung auf den Einführungserfolg zu bewerten.

Zu diesem Zweck wird im Folgenden die Einführung des ERP-Systems von SAP betrachtet, da dieses den größten Marktanteil hat.¹ Es ist Bestandteil des aktuellen Release 'mySAP', zu dem bspw. auch noch die Integrationsplattform (XI) und das Informationssystem (BI) gehören. Das SAP-ERP-System wird im Weiteren verkürzt als SAP-System und das SAP-ERP-Systemimplementierungsprojekt als SAP-Projekt bezeichnet.

Das SAP-System deckt alle betriebswirtschaftlichen Anwendungsbereiche ab und ist grundsätzlich branchenneutral. Die Anpassung an die jeweiligen betrieblichen Gegebenheiten erfolgt durch die Pflege von Customizing-

¹ Vgl. Xu/Nord/Brown/Nord (2002), S. 48.

Tabellen. Die im SAP-System vordefinierten Geschäftsprozesse basieren auf 'Best Practice' Prozessmodellen und ermöglichen integrierte bereichsübergreifende Prozesse innerhalb einer Organisation und unterstützen Geschäftsprozesse zwischen Organisationen und zu anderen Systemen. Ein genereller Vorzug des SAP-Systems ist die Integration. Daten werden über systeminterne Buchungsschnittstellen sofort in verschiedene Bereiche (z. B. Materialwirtschaft -> Buchhaltung -> Kostenrechnung) übertragen. Diese internen Schnittstellen setzen jedoch häufig die Anpassung betrieblicher Abläufe an die standardisierten von SAP vorgegebenen Abläufe voraus.²

Das SAP-System und die technische Realisierung der Implementierung ist nur ein Teil des ERP-Konzeptes. Die mit der Implementierung verbundenen Änderungen der Geschäftsprozesse und der Organisation sind der andere wesentliche Teil.³

Oft genannte Ziele die Unternehmen mit einem SAP-Projekt zu erreichen suchen und unterschiedliche Erfolgsbetrachtungen, werden in Kapitel 2 beschrieben. Generell wird in dieser Arbeit nur die kurzfristige Erfolgsbetrachtungsweise - bis zum Zeitpunkt des Go Live des SAP-Systems - behandelt. Dort wird jedoch die Grundlage für die weitere Entwicklung und den langfristigen Erfolg gelegt.

Die Gestaltung der Projektphasen einer SAP-Implementierung ist abhängig von dem gewählten Vorgehensmodell. Um ein einheitliches Verständnis zu schaffen beschreibt diese Arbeit die Projektphasen gemäss dem SAP-Vorgehensmodell Accelerate SAP (ASAP). Seine fünf Projektphasen und wesentlichen Projektaufgaben werden in Kapitel 3 dargestellt.

In Fallstudien von erfolgreichen und weniger erfolgreichen SAP-Projekten wurden Kriterien ermittelt, die das Projektergebnis beeinflusst haben: die Kontextfaktoren der SAP-Implementierung. Diese in Kapitel 4 beschriebenen Kontextfaktoren basieren auf einer Analyse und Zusammenstellung von veröffentlichten Kontextfaktoren von Finney und Corbett.⁴ Die Kontextfaktoren wurden Entscheidungsebenen (strategisch, taktisch und operational) zugeordnet um die Beeinflussung der Kontextfaktoren untereinander zu verdeutlichen. Durch eine weitere Unterteilung der taktisch gestalteten Kontextfaktoren in zwei Aufgabengebiete entstehen vier Kontext-

² Vgl. CDI (1996), S. 19 ff.

³ Vgl. Klaus/Rosemann/Gable (2000), S. 156 f.

faktorenguppen: Top-Management, Management der Projektdurchführung, Management der Projektauswirkungen und Projektdurchführung. Für die vier Kontextfaktorengruppen wird die Wirkung der einzelnen Kontextfaktoren auf die Projektaufgaben beschrieben und Gestaltungsempfehlungen werden gegeben. Dies ist der Schwerpunkt dieser Arbeit, denn daraus resultiert der Einfluss der Kontextfaktoren auf die Projektphasen.

Die von den Kontextfaktoren beeinflussten Projektaufgaben lassen sich den Projektphasen zuordnen. In Kapitel 5 werden in tabellarischen Darstellungen die einzelnen Kontextfaktoren und exemplarisch die beeinflussten Projektaufgaben in den jeweiligen Projektphasen gezeigt.

Eine zusammenfassende Darstellung der Beeinflussung der Projektphasen durch die vier Kontextfaktorengruppen und eine abschließende Bewertung erfolgt in Kapitel 6.

2 SAP-Implementierung

2.1 Motivation zur SAP-Implementierung

Eine Untersuchung zur Motivation für eine ERP-Systemimplementierung ergab folgende Übersicht.

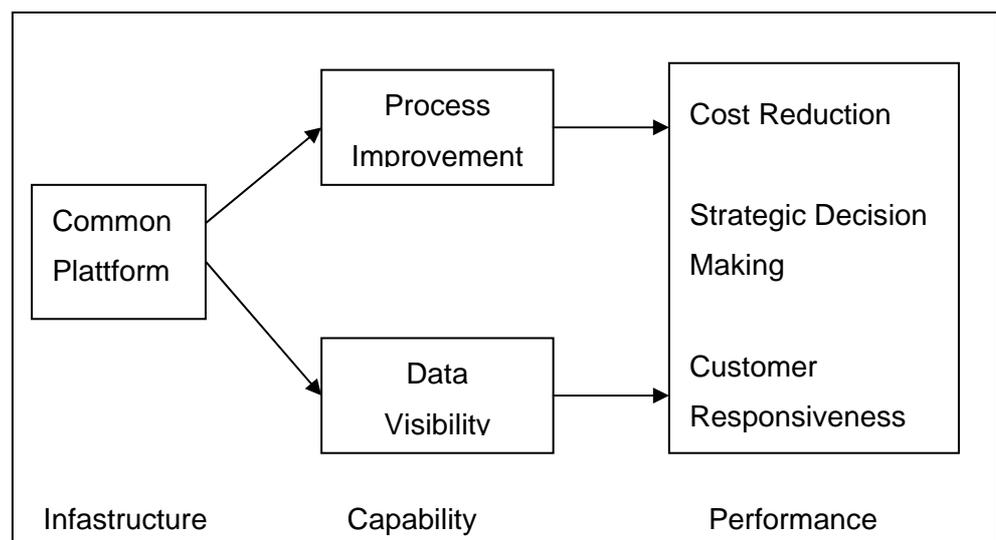


Abb. 1: Motivations for ERP⁵

⁴ Finney/Corbett (2007), S. 331 ff.

⁵ Entnommen aus Ross/Vitale (2000), S. 234.

Zwischen diesen häufig genannten Faktoren lässt sich eine Beziehung erkennen. Die neue gemeinsame Systemplattform eröffnet neue Möglichkeiten in der Prozessgestaltung und im Informationsmanagement. Aus der Nutzung der neuen Möglichkeiten erwarten die Unternehmen die Senkung von Kosten, höhere Kundenzufriedenheit und bessere Datengrundlagen für strategische Entscheidungen.⁶

Ähnliche Ziele zur Steigerung von Effektivität (das Richtige machen) und Effizienz (es richtig machen) fanden sich auch in den deutschen SAP Success Stories.⁷ Die Entscheidung für den SAP-Einsatz wurde von den Unternehmen mit folgenden Zielen verbunden:

2.1.1 Erneuerung der IT-Landschaft

Die Ablösung der gewachsenen Informationstechnologie(IT)-Landschaft mit verschiedenen und häufig älteren Software-Einzellösungen soll die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens sichern. Die technischen Systemgrundlagen älterer Systeme lassen häufig keine Anbindung moderner Systeme zu. So ist z. B. die Anbindung von Internetanwendungen an das Beschaffungs- und Auftragssystem in vielen Branchen üblich und aus Wettbewerbsgründen erforderlich. Die zentrale Datenhaltung und die Integration innerhalb des SAP-Systems ermöglichen aktuelle Auswertungen, ohne erst auf Schnittstellenprogramme warten zu müssen, deren Ergebnisse mit Fehlern aus redundanter Datenhaltung behaftet sein können.

2.1.2 Verbesserung der Information

Die Auswertungsmöglichkeiten sorgen für aktuelle und präzise betriebswirtschaftliche Daten aus allen Bereichen. Dies ermöglicht durch kurzfristige Analysen eine genaue Information über Kunden, Aufträge, Bestände und Finanzen, so dass z. B. eine schnelle Reaktion auf Kundenanforderungen möglich ist.

Des Weiteren wird eine einheitliche Berichterstattung auf Basis von gleichen Daten angestrebt, so dass im Unternehmen ein einheitliches Verständnis der Daten entsteht. Dies eröffnet dem Controlling verbesserte Möglichkeiten die Leistungen einzelner Unternehmensbereiche zu vergleichen und Daten zu konsolidieren.

⁶ Vgl. Ross/Vitale (2000), S. 234 f.

⁷ Vgl.: o. V. (2004); o. V. (2005a); o. V. (2005b); o. V. (2005c); o. V. (2006a); o. V. (2007a).

2.1.3 Optimierung der Geschäftsprozesse

Beim Einsatz des SAP-Systems erfolgt häufig eine Anpassung der Geschäftsprozesse an die SAP-Standardprozesse; so werden die Prozesse in allen Geschäftsbereichen vergleichbarer. Bei der Geschäftsprozessanpassung können auf Grund der SAP-Integration durchgängige Prozesse von der Auftragserfassung bis zur Abrechnung mit einem hohen Automatisationsgrad realisiert werden.

Durch den Zugang zu relevanten Informationen aller Prozesse ist in den einzelnen Teilprozessen eine höhere Transparenz vorhanden, die durch eine verstärkte Prozessüberwachung zur Produktivitätssteigerung und zum besseren Kundenservice führen soll.

2.2 SAP-Implementierung und Stakeholder

Die Ziele, die mit der SAP-Implementation verbunden sind, erfreuen die Shareholder mit dem Gedanken an Zukunftssicherung und höhere Gewinne. Viele Mitarbeiter denken jedoch beim Ziel Effizienzsteigerung nicht an ein zukunftsfähiges Unternehmen, sondern fürchten um ihren Arbeitsplatz. Zudem werden Änderungen an bestehenden Abläufen und neue Technologien meistens abgelehnt, zumindest so lange keine persönlichen Vorteile ersichtlich sind. Die häufig mit einer SAP-Einführung einhergehende Neustrukturierung des Unternehmens bewirkt auch Ängste in der Führungsebene. Manchen Machtpositionen wird durch Geschäftsprozessänderungen die Grundlage entzogen und vorher wertvolles Wissen wird durch allgemeine Zugänglichkeit entwertet. In der IT ist der Wandel gravierend, denn nach der Ablösung der Altsysteme ist dieses Wissen überflüssig.

Mitunter wird die SAP-Implementierung auch mit Outsourcing verbunden. Die Hardware-Betreuung wird häufig an Rechenzentrum-Dienstleister vergeben und mitunter auch die Betreuung der SAP-Software. Auch werden einzelne Module und die dazugehörigen Abteilungen (z. B. HR und die Personalabrechnung) outgesourct oder in Konzern-Shared-Service-Centern zusammengefasst.⁸

⁸Vgl. Davenport/Harris/Cantrell (2004), S. 20.

Das mit einer SAP-Implementierung auch negative Veränderungen für Belegschaftsteile verbunden sein können, ist auch Betriebsräten bekannt, so dass von diesen eine Projektbeteiligung angestrebt wird.⁹

Viele Unternehmen sind in Wertschöpfungsnetzwerke eingebunden. Generell bietet das SAP-System den Datenaustausch mit Kunden und Lieferanten und die Wahrscheinlichkeit, dass im Partnerunternehmen ebenfalls SAP - das führende ERP-System - genutzt wird, ist hoch. Somit kann der SAP-Einsatz und die damit verbundene Möglichkeit eines vereinfachten Datenaustausches auf positives Interesse bei Lieferanten und Kunden stoßen.

2.3 Erfolg der Implementierung

Die Erfolgsbeurteilung eines SAP-Projektes kann unterschiedliche Ergebnisse bringen. Projekte, die direkt nach dem Go Live des SAP-Systems als wenig erfolgreich angesehen werden, können sich nach einer Stabilisierungs- und Weiterentwicklungsphase als erfolgreich darstellen. Andererseits können SAP-Implementierungen, die ein budget- und zeitgerechtes SAP-Projekt aufwiesen, langfristig ein Misserfolg sein. Häufig wurden in diesen Projekten die Projektziele an die Zeit- und Budgetvorgaben angepasst. Die zeigt die Relevanz der Vereinbarung von Projektzielen und der Bestimmung ihrer Messgrößen, um nicht zu falschen Erfolgsbeurteilungen zu kommen.¹⁰ Das SAP-Projekt ist nur die erste Phase der Implementierung, die weitere Entwicklung des SAP-Systems und der Unternehmensprozesse stellt die zweite Phase dar.

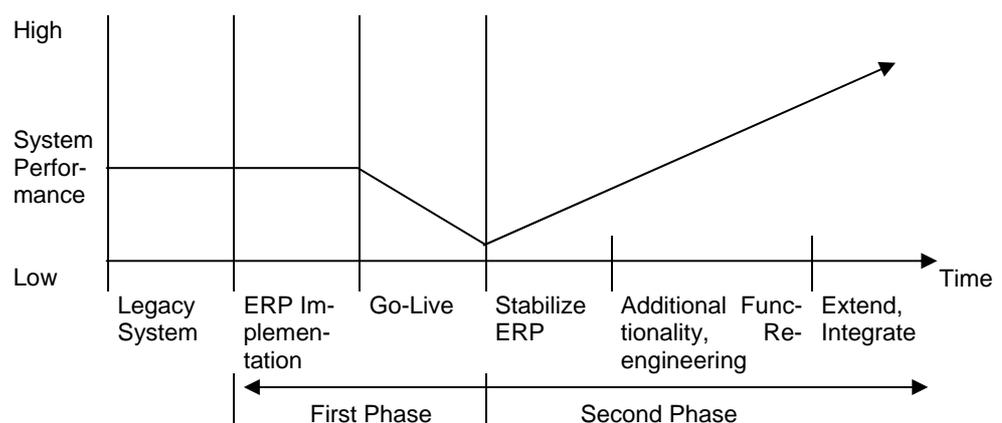


Abb. 2: Performance trend for ERP implementation¹¹

⁹Vgl. Blume (1999), S. 385 ff.

¹⁰ Vgl. Markus/Axline/Petrie/Tanis (2000), S. 255 ff.

¹¹ Entnommen aus Willis/Willis-Brown (2002), S. 38.

Durch das SAP-Projekt werden oft nur die Grundlagen für weitere Entwicklungen und langfristige Verbesserungen geschaffen. Viele Unternehmen vermeiden ein risikobehaftetes radikales BPR während des SAP-Projektes. Die Optimierung der Geschäftsprozesse sollte nach dem Go Live fortgesetzt werden.¹² Vorher müssen jedoch die häufig auftretenden Anfangsschwierigkeiten behoben werden, das Gesamtsystem aus SAP-System und Unternehmensprozessen muss korrekt und stabil funktionieren.¹³ Im weiteren Verlauf der Arbeit wird die Gestaltung der ersten Implementierungsphase beschrieben: das SAP-Projekt. Dieses endet meistens kurz nach dem Go-Live des SAP-Systems im Beginn der Stabilisierungsphase.

3 SAP-Projektphasen

Das von SAP für die Implementierung entworfene Vorgehensmodell ASAP lehnt sich an die allgemeinen Software-Entwicklungsmodelle an. ASAP ist im SAP Solution Manager eingebunden, der u. a. zur Unterstützung der SAP-Implementierung entwickelt wurde.¹⁴ Die 5 Projektphasen stellen sich – stark verkürzt – wie folgt dar:¹⁵

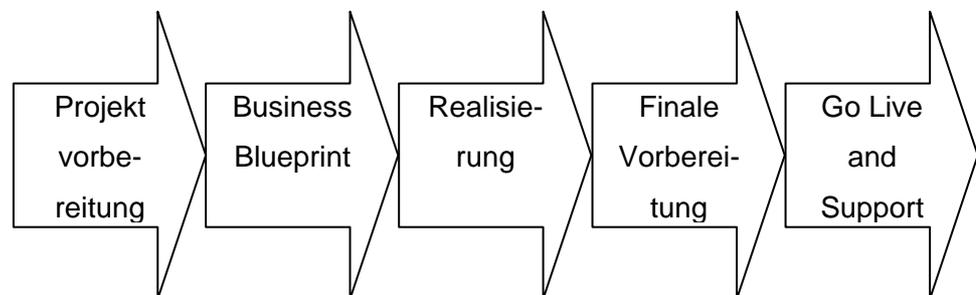


Abb. 3: SAP-Projektphasen¹⁶

3.1 Projekt vorbereiten

In dieser ersten Phase ist vor allem die Projektorganisation vorzunehmen. Das Projekt benötigt eine Projektleitung und ein qualifiziertes Projektteam, so dass für das Projektteam bereits SAP-Schulungen vorzusehen sind. Die Dokumentation, die Informationswege, die Entscheidungs- und Weisungszuständigkeiten und das Projektcontrolling muss festgelegt werden.

¹² Vgl. Davenport/Harris/Cantrell (2004), S. 21.

¹³ Vgl. Willis/Willis-Brown (2002), S. 36.

¹⁴ Siehe Anhang.

¹⁵ Vgl. Gullledge/Simon (2005), S. 715 ff.

¹⁶ In Anlehnung an: SAP Solution Manager (siehe Anhang).

Die Planung der IT-Infrastruktur muss begonnen werden um die Beschaffung der notwendigen Komponenten für ein Entwicklungssystem zu ermöglichen.

3.2 Business Blueprint

Ein abgestimmtes Soll-Konzept ist das Ziel dieser Phase. Die im SAP-System abzubildenden Geschäftsvorfälle sind zu bestimmen und zu dokumentieren. Dabei sind die existierenden Funktionsabläufe, die ausgetauschten Daten und Informationen und deren Umfang, die bestehende Software, Änderungswünsche und Schwachstellen zu erheben. Diese Daten beeinflussen die Auswahl der SAP-Module und der SAP-Standardprozesse und zeigen welche Systemlandschaft (System- und Serverstruktur) erforderlich ist. Häufig finden sich Abweichungen zwischen dem bisherigen Geschäftsprozess und den von SAP vorgegebenen Standardprozessen. Diese Abweichungen müssen durch betriebliche Anpassungen – Business Process Reengineering (BPR) - oder durch Anpassungen im SAP-System behoben werden.

SAP hat die Anpassung der Standardprozesse über Customizing-Funktionen vorgesehen. Weitere Änderungen sind über Modifikationen, d. h. Änderungen des SAP-Codings, möglich. Dies ist die aufwendigste Anpassungsmöglichkeit mit kaum absehbaren Folgekosten. Im Fehlerfall steht nur kostenpflichtiger SAP-Support zur Verfügung und bei jeder Software-Aktualisierung muss das kundeneigene Coding überprüft werden.

Die Prozesse, Funktionen und vorzunehmenden Anpassungen sollten in der Business Process Master List (BPML) im SAP Solution Manager festgelegt werden. Dies ist eine Systementwicklung der SAP, die unter anderem die Implementierung leiten und dokumentieren soll. Dazu muss die Installation des Entwicklungssystems, die Einstellung der Basisparameter und die Festlegung von grundlegenden Sicherheitsaspekten (z. B. Zeitpunkt und Häufigkeit von Datensicherungen) vorgenommen worden sein.

Bei der Gestaltung der BPML gilt die besondere Aufmerksamkeit der

- Abbildung der Unternehmensorganisation
- Prüfung der Umsetzbarkeit von Soll-Prozessen
- Aufgaben- und Verantwortungsverteilung für Funktionen und Prozesse
- Berichtswesenforderungen

- Schnittstellenanforderungen

Die BPML wird gemeinsam mit den Fachabteilungen erarbeitet und ist von allen betroffenen Entscheidungsträgern abzunehmen. Nach der Abnahme sollten Änderungen nur noch nach einem zu spezifizierenden Prüfungs- und Genehmigungsverfahren möglich sein.

3.3 Realisierung

Das Ziel dieser Phase ist ein dokumentiertes Anwendungssystem. Die im BPML abgestimmten Vorgaben werden umgesetzt, z. B. :

- Customizing – Bearbeitung des Einführungsleitfadens (IMG)
- Gestaltung der organisatorischen Änderungen
- erforderlichen Entwicklungen im SAP-System werden vorgenommen
- Altdatenübernahme in das SAP-System wird realisiert
- Berechtigungs- und Sicherheitskonzept wird erstellt und umgesetzt
- Einrichten der Systemlandschaft (Entwicklungs-, Integrations-, Produktionssystem, Lastverteilung auf mehreren Servern etc.)

Ein finaler Test des Anwendungssystems ist durchzuführen. Die Abnahme durch die Entscheidungsträger ist die Freigabe zur Produktivnahmevorbereitung.

3.4 Finale Vorbereitung

Am Ende dieser Phase steht der Start des SAP-Produktionssystems. Das zukünftig produktive SAP-System ist fertig zu stellen. Die Customizing-Einstellungen und eigenen Entwicklungen sind in das System zu überführen und die Altdaten aus den abzulösenden oder zu integrierenden Systemen sind einzuspielen. Die Organisation zum Produktivstart muss feststehen und alle Anwender müssen entsprechend ihrer Aufgaben geschult sein. In einem letzten Systemtest wird die Vollständigkeit und Korrektheit des eingerichteten Produktionssystems überprüft und auch die technische Stabilität kontrolliert, danach erfolgt die Freigabe zur Produktivnahme.

3.5 Go Live and Support

Nach dem Start des SAP-Systems sind die technischen Basiseinstellungen zu überprüfen. Die Geschäftsprozesse und Organisation sind auf Optimalität und evt. Verbesserungsmöglichkeiten zu kontrollieren, hierzu sind auch Befragungen der Endanwender durchzuführen. An den Produktionsstart

schließt sich eine permanente Phase des Verbessern und Weiterentwickelns z. B. durch neue Technologien an.

4 Kontextfaktoren bei der SAP-Implementierung

Es existieren viele Berichte über SAP-Projekte, die nicht optimal verliefen. Manche SAP-Projekte wurden komplett eingestellt und einige SAP-Projekte sollen sogar mitverantwortlich für den Unternehmensuntergang sein.¹⁷ Umfangreiche SAP-Projekte werden skeptisch betrachtet. So führte die Ankündigung eines großen SAP-Projektes bei Nestle zu kurzfristigen Abwertungsempfehlungen einer Börsenanalystin.¹⁸

Die hohe Anzahl an gescheiterten Projekten über die berichtet wird, ist jedoch zweifelhaft. Einige der mittlerweile erfolgreich implementierten SAP-Systeme wurden anfangs als Misserfolg betrachtet und benötigten mehrere Überarbeitungen.¹⁹ Die Schuld am Misserfolg weisen die meisten Verantwortlichen nicht der SAP-Software sondern dem Implementierungsprojekt, in dem verschiedenste Faktoren eine Rolle spielen, zu. Das Projektergebnis hängt nicht von einem Faktor ab, viele Faktoren sind miteinander verknüpft und beeinflussen gemeinsam den Projekterfolg. Die Berichte über Implementierungen, die von Beginn an ein Erfolg waren, zeigen, dass eine positive Faktorkombination nicht unmöglich ist.²⁰

4.1 SAP-Implementierung: strategisch - taktisch - operational

Die Implementierung eines SAP-Systems und die damit verbundene Änderung von Geschäftsprozessen erfordert die Beteiligung aller Unternehmensebenen. Ein Ansatz, der die wesentlichen Themen eines SAP-Projektes den Entscheidungsebenen zuordnet und ihre gegenseitige Beeinflussung zeigt, stammt von Al-Mashari und Zairi:²¹

¹⁷ Vgl. Scott/Vessey (2002), S. 74.

¹⁸ Vgl. Worthen (2002), S. 1.

¹⁹ Vgl. Robb (2006), S. 1.

²⁰ Vgl. Gargeya/Brady (2005), S. 501 f.

²¹ Vgl. Al-Mashari/Zairi (2000), S. 309 ff.

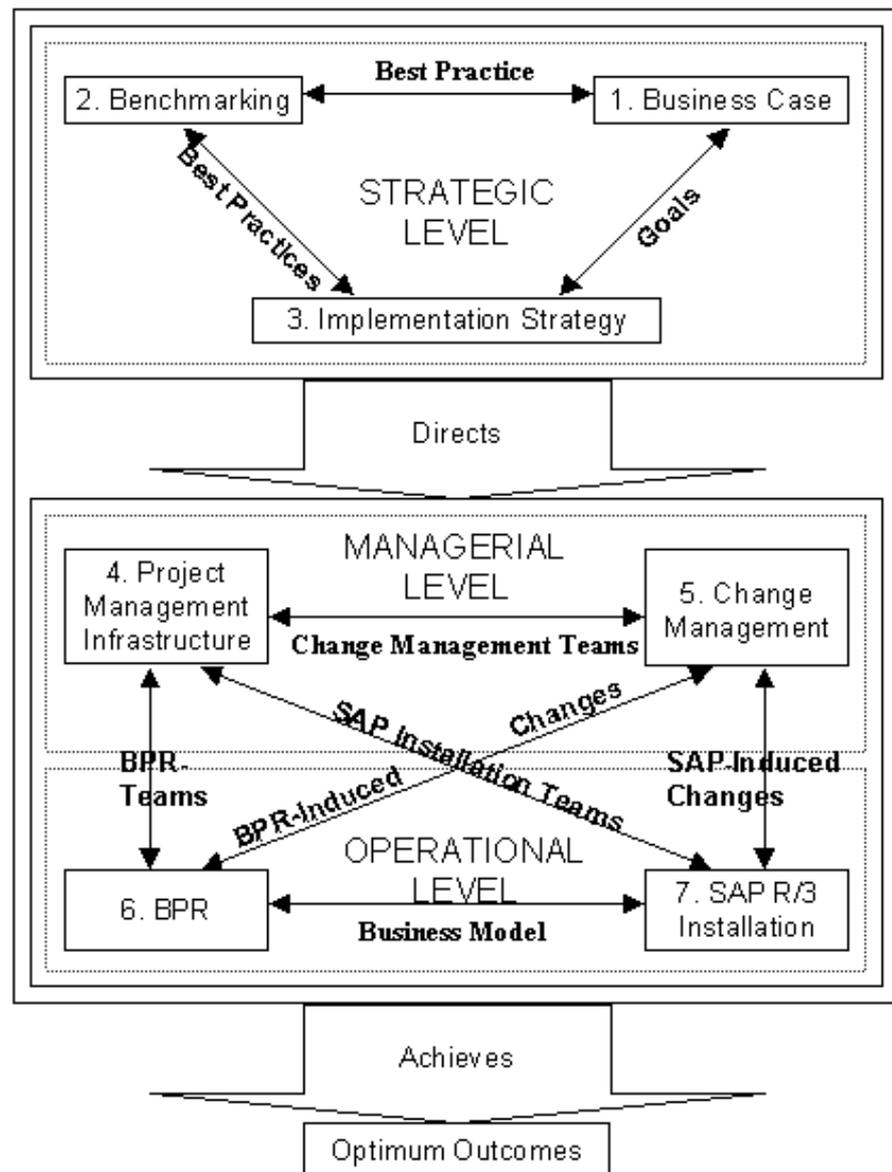


Abb. 4: Proposed integrative framework for SAP R/3 implementation²²

Die wesentlichen Themen sind:

1. Business case: Hier sind die strategischen und ökonomischen Ziele enthalten, die die SAP-Implementierung begründen. Diese Rechtfertigung für die umfangreichen Änderungen dient auch zur Schaffung eines einheitlichen Verständnisses über die Ziele und Inhalte des SAP-Projektes.
2. Benchmarking: Die für das Unternehmen optimalen Geschäftsprozesse werden auf der Basis von 'Best Practice' ermittelt.

²² Entnommen aus Al-Mashari/Zairi (2000), S. 310.

3. Implementation Strategy: Die geplanten Änderungen und Projektaufgaben werden so beschrieben, dass die Unternehmensstrategie in das Projekt eingeht und verwirklicht wird.
4. Project management infrastructure: Die Aufgaben- und Verantwortlichkeitsverteilung für die ausgewählten internen und externen Projektmitarbeiter wird festgelegt.
5. Change Management: Die in der Unternehmensstrategie vorgegebenen Ziele, die mit Hilfe der SAP-Technologie erreicht werden sollen, müssen organisatorisch und im alltäglichen Tagesgeschäft umgesetzt werden. Diese Änderungen müssen vorbereitet und auch gegen Widerstände durchgesetzt werden.
6. BPR: Die neuen Geschäftsprozesse werden passend zum SAP-System und zur Unternehmensstrategie erarbeitet und festgelegt.
7. SAP R/3 installation: Die techn. Installation und Ausprägung des SAP-Systems wird vorgenommen, z. B. die Übernahme von Daten aus abzulösenden Altsystemen, Customizing des SAP-Systems, Entwicklungen für das Berichtswesen und für Schnittstellen.

4.2 Kontextfaktoren

Die Kontextfaktoren, die das Projektergebniss einer SAP-Implementierung beeinflussen, wurden vielfach an Hand von Fall-Studien analysiert. In einer Untersuchung englischsprachiger Veröffentlichungen zu den Schlagwörtern 'Critical success factor' (CSF), 'ERP Implementation' und ähnlichen Begrifflichkeiten wurden 26 Kontextfaktoren ermittelt.²³ In der folgenden Tabelle werden die 26 Kontextfaktoren in 4 Gruppen dargestellt.

	CSF category	Number of instances cited in literature
Top-Management	Top management commitment an support	25
	Implementation strategy and timeframe	17
	Visioning and planning	15
	Selection of ERP	7
	Vanilla ERP	6
	Build a business case	3

²³ Vgl. Finney/Corbett (2007), S. 331 ff.

Management der Projektdurchführung	Project team: the best and brightest	21
	Consultant selection and relationship	16
	Balanced team	12
	Project champion	10
	Post-implementation evaluation	7
	Project management	6
	Team morale and motivation	6
	Troubleshooting and crises management	6
	Project cost planning and management	4
	Empowered decision makers	3
Management der Projektauswirkungen	Change management	25
	Training and job redesign	23
	Communication plan	10
	Managing culture change	7
	Client consultation	4
Projektdurchführung	BPR and software configuration	23
	IT infrastructure	8
	Legacy system considerations	5
	Data conversion and integrity	5
	System testing	5

Tab. 1: Frequency analysis of CSFs in literature²⁴

Die Kontextfaktorengruppen wurden in Anlehnung an Abb. 4. gebildet. Die Kontextfaktoren wurden den Entscheidungsebenen zugeordnet, wobei die von taktischen Entscheidungen gestalteten Kontextfaktoren auf Grund ihrer Aufgabenstellung in zwei Gruppen unterteilt wurden:

Entscheidungsebenen	Kontextfaktorengruppen
strategisch	Top-Management
taktisch	Management der Projektdurchführung Management der Projektauswirkungen
operational	Projektdurchführung

Tab. 2: Einteilung in Kontextfaktorengruppen

Die Kontextfaktorengruppen werden in den folgenden 4 Kapiteln beschrieben.

²⁴ In Anlehnung an Finney/Corbett: (2007), S. 340.

4.3 Top-Management

Die strategisch gestalteten Kontextfaktoren sind dem Top-Management zugeordnet. Es gibt jedoch keine scharfe Trennung zu den anderen Kontextfaktorengruppen, denn die strategischen Vorgaben beeinflussen auch die Kontextfaktoren der taktischen und operationalen Ebene.

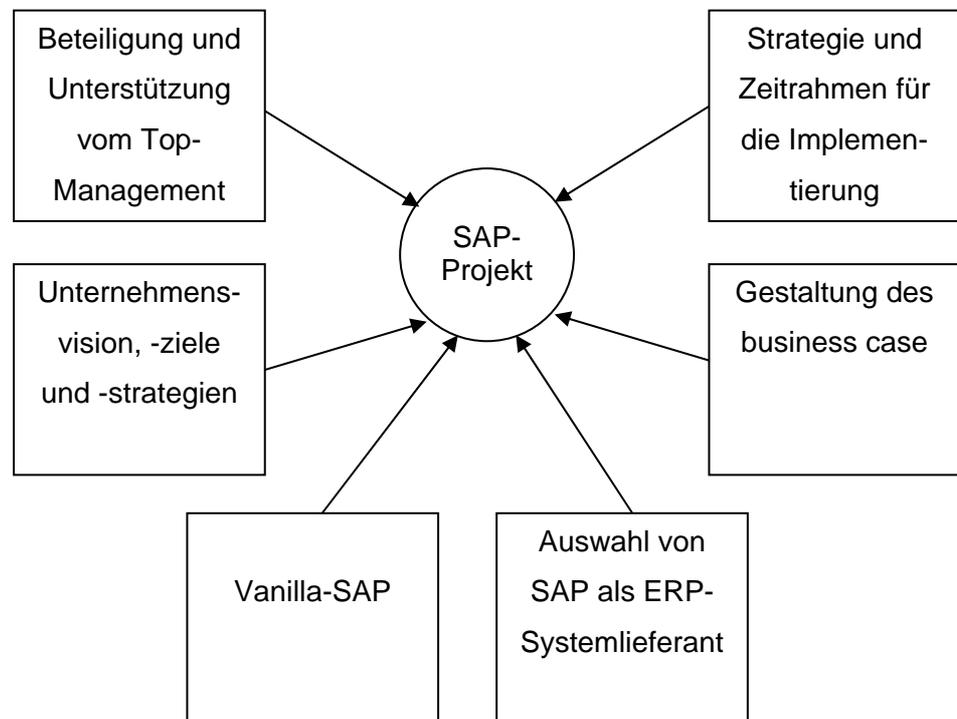


Abb. 5: Top-Management beeinflusste Kontextfaktoren

Grundlegend für das gesamte Projekt ist die **Vision** des Top-Managements, wie das Unternehmen nach der SAP-Implementierung aussehen und funktionieren soll. Diese Vision sollte sich in den Strategien und Vorgaben für die Aufbau- und Ablauforganisation des Unternehmens wiederfinden, die das Top-Management für die SAP-Implementierung vorgibt.

Die SAP-Implementierung ist ein strategiebasiertes Projekt, bei dem die SAP-Technologie nur das Mittel zum Zweck ist. Die IT-Abteilung muss die Infrastruktur und Lösungen liefern, aber die Anforderungen und Impulse für Innovationen sollten aus den Geschäftsbereichen kommen. Die SAP-Implementierung ist kein Projekt das nur die IT betrifft, sondern ein geschäftsbereichsübergreifendes Projekt.²⁵ Der Kommentar eines IT-Managers bzgl. der **Strategiegestaltung** des Top-Managements bei der Einführung eines unternehmensweiten Finanzsystems verdeutlicht die Problematik:

²⁵ Vgl. o. V. (2007b), S. 24 ff.

"..somebody was called, somebody sold management a vision ... of how IT could enable a business vision and 3 years later and x number of millions of dollars later management is questioning whether that vision is appropriate or not."²⁶ Das variantenreiche SAP-System ermöglicht die Realisierung verschiedener Strategien, aber die Unternehmensstrategie sollte ein definiertes Ziel sein und nicht ein Ergebnis der IT, das hoffentlich zum Unternehmen passt.

Das Top-Management muss die Unternehmensstrategie vorgeben und dazu passend die IT-Strategie. Die Strategien des Top-Managements müssen die Gegebenheiten des Unternehmens berücksichtigen. Bei großen Unternehmen spielt z. B. die bisherige Autonomie der einzelnen Bereiche eine sehr große Rolle. Falls bislang jeder Unternehmensbereich sehr autonom seine Geschäftsprozesse und IT-Systeme führen konnte, ist das Ausrollen einer unternehmensweit standardisierten SAP-Version eine äußerst schwierige politische Aufgabe. Das Anpassen der jeweiligen SAP-Versionen an die Vorstellungen der einzelnen Geschäftsbereiche verringert die politischen Probleme, aber mindert auch die mit der Standardisierung verbundenen Vorteile. Bei sehr unterschiedlichen Geschäftsbereichen kann jedoch das Ausrollen einer SAP-Version - auf Grund sehr verschiedener Geschäftsprozesse – ein nahezu unmögliches Unterfangen sein. So hat z. B. Kraft Foods entschieden, lediglich das Finanzmodul unternehmensweit einheitlich zu gestalten; ursprünglich war eine einheitliche Version aller Module geplant. Eine Zentralisierung der IT beeinflusst auch die Autonomie anderer Geschäftsbereiche, d. h. Unternehmensstrategie und IT-Strategie beeinflussen sich gegenseitig.²⁷

Bei der **Auswahl von SAP als ERP-Systemlieferant** waren zwei Vorgehensweisen möglich:²⁸

- Der technologiebasierte Ansatz spricht für die Auswahl des SAP-Systems weil es das führende ERP-System mit vielfältigen Möglichkeiten ist. Ein BPR wird passend zum SAP-System durchgeführt.
- Der prozessbasierte Ansatz geht von einem vorherigen BPR aus. Die Ergebnisse des BPR bestimmten, dass SAP die am besten passende Technologie hat.

²⁶ Vgl. Grant (2003), S. 166.

²⁷ Vgl. Markus/Tanis/Fenema (2000), S. 43 ff.

Bei der Wahl des SAP-Systems sollte sichergestellt sein, dass die in den SAP Business maps definierten Geschäftsprozesse zum Unternehmen passen. Zu große Prozessunterschiede können zum Scheitern des Projektes, wie bei Fox Meyer, führen.²⁹ Dies gilt auch für die Auswahl der Anwendungen und Module innerhalb des SAP-Systems. Bei einer korrekt getroffenen Auswahl sollte eine mindestens 80 %ige Übereinstimmung zwischen den Business maps und den Unternehmensprozessen bestehen.³⁰

Dermeist erfordert die SAP-Implementierung ein Business Reengineering. "Successfull companies have recognized the importance of "cleaning up" their operations, which will allow them to implement "vanilla" SAP – with minimal customization."³¹ Die geschäftliche Kernkompetenz eines Unternehmens liegt nicht in der eigenen Administration, so dass hier die standardisierten SAP-Prozesse übernommen werden sollten. Dies verringert den Umfang des im SAP vorzunehmenden Customizing. Auch bei einer geplanten Abweichung von den SAP-Standardprozessen, können diese als Grundlage für die eigene Prozessgestaltung dienen, so dass eine vereinfachte Geschäftsprozessgestaltung möglich ist.³²

Generell ist Business Reengineering ein Top-Management Prozess. Eine klare Zielsetzung und Rahmenbedingungen für die Veränderung der Geschäftsprozesse müssen vorgegeben werden.³³ In einer Studie von Law und Ngai zeigte sich die Einflussnahme des Top-Managements auf den BPR-Projektpart als maßgeblich für den Projekterfolg. Des weiteren wurde festgestellt, dass der Anteil der Unternehmen mit einem radikalen BPR-Ansatz gemäß Hammer und Champy wesentlich geringer ist, als der Anteil der Unternehmen mit einem länger andauernden gemäßigten BPR-Prozess.³⁴

Hammer und Champy beschreiben BPR als Suche nach neuen Modellen für die Arbeitsorganisation unter Berücksichtigung der heutigen Marktanforderungen und technologischen Möglichkeiten. Sie sind überzeugt, dass nur ein radikales Business Reengineering erfolgreich ist und nicht die Vorge-

²⁸ Vgl. Arif/Kulonda/Jones/Proctor (2005), S. 7 ff.

²⁹ Vgl. Soh/Sia/Boh/Tang (2003), S. 85.

³⁰ Vgl. Holsapple/Wang/Wu (2005), S. 336.

³¹ Gargeya/Brady (2005), S. 509.

³² Vgl. Brenner/Hamm (1995) S. 32.

³³ Vgl. Schumacher (1995) S. 140.

³⁴ Vgl. Law/Ngai (2007), S. 329 ff.

hensweise in kleinen, vorsichtigen Schritten. Die Unternehmensstruktur und Arbeitsweise von gestern ist irrelevant, konventionelle Weisheiten und tradierte Annahmen sind zu vergessen. Die neue Struktur für die Unternehmensprozesse beginnt auf einem weißen Blatt, denn es geht nicht darum bestehende Abläufe zu optimieren.³⁵

Die Entscheidung, ob der BPR-Schwerpunkt vor, während oder nach der SAP-Implementierung gesetzt wird und in welchem Ausmaß, obliegt dem Top-Management. Bei einem gemeinsamen BPR und ERP Projekt steigt durch viele gleichzeitige Änderungen das Risiko beim Go Live; Umsatzverluste durch fehlerhafte Prozesse oder technische Probleme sind möglich.³⁶ Viele Unternehmen wählen den Ansatz, ein BPR in dem für ein 'Vanilla'-SAP notwendigen Umfang während der SAP-Implementierung durchzuführen und anschließend nach dem erfolgreichen Projektabschluss ein kontinuierliches BPR aufzusetzen.³⁷ Das von der Mobil Oil Australia Ltd. nach der SAP-Implementierung erfolgreich durchgeführte BPR, verbunden mit Ausprägungsänderungen im SAP-System, ist ein Beispiel hierfür.³⁸

Bei der Anpassung der Unternehmensprozesse an das SAP-System - der Gestaltung der BPML - ist es wichtig die Unternehmensstrategie zu berücksichtigen, denn das SAP-System bietet umfangreiche Möglichkeiten zur Gestaltung. Dazu sollte die Vision des Top-Managements in der Unternehmensstrategie so detailliert beschrieben sein, dass sich daraus Gestaltungsvorgaben ableiten lassen. Der Leiter eines Produktionsbereiches formulierte seine Kritik an nebulösen Strategien: "We are talking about a global, seamless company but, what does that mean.... I would like to see the president express it. ... in a way that make sense, that we can relate it in terms of what does it mean in terms of organizational development, what does it mean for IS, what does it mean for management structure, what does it mean for market development..."³⁹

Verbunden mit einem radikalen BPR ist häufig eine unternehmensweite 'Big Bang'-Implementierungsstrategie, d. h. die komplette Implementierung aller Module zu einem Zeitpunkt. Die Implementierung ist jedoch auch in Phasen möglich, die einzelnen Module werden sukzessive implementiert.

³⁵ Vgl. Hammer/Champy (1994), S. 13 ff.

³⁶ Vgl. Koch (2001), S. 261 f.

³⁷ Vgl. Shehab/Sharp/Supramaniam/Spedding (2004), S. 376.

³⁸ Vgl. Martin/Cheung (2005), S. 193 ff.

Beide Strategien haben Vor- und Nachteile und für beide Strategien lassen sich positive und negative Implementationsbeispiele finden.⁴⁰

Die **Implementierungsstrategien** lassen sich durch die Implementierungsgeschwindigkeit unterscheiden und in welchem Umfang das Unternehmen von der Implementierung betroffen ist.

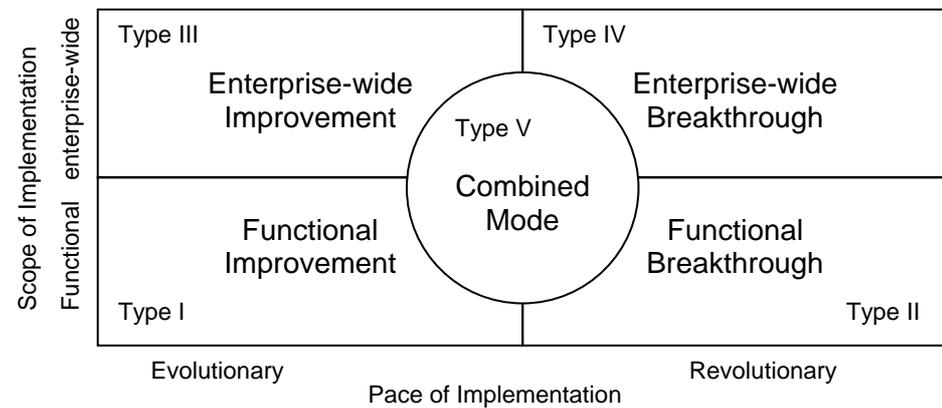


Abb. 6: Types of ES implementation modes⁴¹

Abhängig von der Geschwindigkeit und des Umfangs der Implementierung ist die benötigte Unterstützung durch das Management und die benötigten Ressourcen:

Type I: Die Implementierung erfolgt gemäß der Phasen-Strategie und nur in einem begrenzten Teil des Unternehmens. Durch die langsamen Änderungen in einem begrenzten Unternehmensteil sind die Anforderungen an das Management gering; die benötigten Ressourcen müssen für einen längeren Zeitraum aber in einem geringeren Umfang als bei Type II zur Verfügung gestellt werden.

Type II: Die Implementierung erfolgt ebenfalls nur in einem begrenzten Teil des Unternehmens, aber gemäß der 'Big Bang'-Strategie. Hier ist eine stärkere Unterstützung durch das Management als bei Type I erforderlich und es müssen in dem Zeitraum mehr Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.

³⁹ Vgl. Grant (2003), S. 164.

⁴⁰ Vgl. Gargeya/Brady (2005), S. 510.

⁴¹ Entnommen aus Dong (2001), S. 247.

Type III: Die Implementierung erfolgt unternehmensweit gemäß der Phasen-Strategie. Die Änderungen erfolgen hier langsam, aber sie sind unternehmensweit abzustimmen und zu koordinieren. Die Anforderungen an das Management sind höher als bei Type I und auch die Ressourcen müssen für einen länger Zeitraum in einem höheren Umfang als bei Type I zur Verfügung gestellt werden.

Type IV: Die Implementierung erfolgt gleichzeitig im gesamten Unternehmen mit einem 'Big Bang'. Alle Unternehmensmitarbeiter müssen auf die Änderung von Prozessen eingestellt werden. Hier ist hohe Unterstützung durch das Management erforderlich, aber vor allem werden gleichzeitig sehr hohe Ressourcen benötigt.

Type V: Diese bei großen Unternehmen eingesetzte Mischstrategie versucht die Anforderung an Management und Ressourcen zu entzerren. Eine 'Big Bang'-Strategie in einem begrenzten Unternehmensteil wird als Pilot-Projekt aufgesetzt und anschließend erfolgt das Ausrollen im gesamten Unternehmen gemäß der Phasen-Strategie. Das Management muss hier über einen längerem Zeitraum unterstützend eingreifen als bei Type IV und auch die Ressourcen werden über einen längeren Zeitraum gebunden, aber der Umfang ist geringer.

Bei der Wahl der Implementierungsstrategie muss das Top-Management vorab prüfen, ob ausreichende Ressourcen zur Verfügung stehen. Die hohen personellen Ressourcen für eine 'Big Bang'-Strategie erfordern meist externe Unterstützung im großen Umfang mit dementsprechend hohen Kosten. Auch die eigene Bereitschaft zur Mitgestaltung des Projektes sollte kritisch hinterfragt werden und wie hoch die Akzeptanz von Änderungen - durch die bislang gelebte Unternehmenskultur - im Unternehmen ist. Falls der 'Big Bang' unternehmensweit durchgeführt werden soll, erhöhen sich diese Anforderung noch.⁴²

Die Vor- und Nachteile der einzelnen Strategien sollten in einer Kosten-Nutzenaufstellung bewertet und auf Realisierbarkeit überprüft werden. Eine SAP-Implementierung erfordert hohe Investitionen, diese Finanzmittel müssen vorhanden sein. Dabei sollte das Management eine generelle Aussage beachten: Je größer der Umfang des SAP-Projektes ist, desto größer

sind die Anforderungen an das Management, desto höher sind die Kosten, desto länger dauert das Projekt und desto höher ist das Risiko zu scheitern.⁴³

Ein Top-Management, das eine ökonomische und strategische Begründung der SAP-Implementierung liefert, beschäftigt sich zwangsläufig nicht nur mit den hohen Investitionskosten und dem mit der Implementierung verbundenen Risiko, sondern auch mit den angestrebten Nutzen. Die Gründe und Ziele der SAP-Implementierung werden für die Mitarbeiter im Unternehmen greifbarer und der Erfolg der Implementierung messbar.⁴⁴

Die Gründe für die Einführung des SAP-Systems und die damit verbundenen Unternehmensziele sind in einem **business case** zu beschreiben. Erfahrungsberichte von Best-Practice-Unternehmen zeigen, wie ein business case, sowohl organisatorische Vorstellungen als auch messbare, operationale Messgrößen vereinen kann.⁴⁵ Dieser business case ist die Richtschnur für das Projekt. Der Widerstand gegen Änderungen wird in den Geschäftsbereichen geringer sein, wenn sich die Änderungsnotwendigkeit deutlich aus den Vorgaben des Top-Managements ableiten lässt. Die quantifizierte Vorgabe messbarer Erfolgskriterien, wie z. B. schnellerer Lagerumschlag, geringere Auftragsdurchlaufzeiten und geringere Herstellkosten veranlasst die Geschäftsbereiche sich mit den Möglichkeiten der SAP-Software zur Erreichung dieser Ziele zu beschäftigen. Auch organisatorische Vorgaben, wie z. B. die Minimierung der Papierflut durch elektronische Antrags-, Genehmigungs- und Archivierungsverfahren sind möglich. In wie weit diese Vorgaben erreicht werden, ist dann ein Indikator für den Projekterfolg.

Die Entscheidung **Vanilla-SAP** - ein SAP-System mit minimalem Customizing - zu implementieren hat den Vorteil, dass weniger Zeit für Customizing

⁴² Vgl. Dong (2001), S. 247 ff.

⁴³ Vgl. Markus/Tanis/Fenema (2000), S. 43.

⁴⁴ Vgl. Chen (2001), S. 381.

⁴⁵ Vgl. Al-Mashari/Zairi (2000), S. 309.

und ein selbständiges BPR verwendet werden muss. Die in den SAP Business maps aufgezeigten Best-Practice-Prozesse werden übernommen. Die Gefahr besteht jedoch, dass diese Prozesse sehr verschieden von den unternehmenseigenen Prozessen sind und eine sture Anwendung der 'Best-Practice'-Lösungen zu suboptimalen Geschäftsprozessen im Unternehmen führt. Bei zu großen Abweichungen der bisherigen Geschäftsprozesse und der im business case beschriebenen Ziele zu den von SAP vorgegebenen Geschäftsprozessen sollte der Vanilla-SAP-Ansatz des betroffenen Arbeitsablaufs überdacht werden.⁴⁶ Eine radikale Änderung der eigenen Prozesse kann zu erheblichem Aufwand beim Management der Projektauswirkungen führen: Die Unternehmenskultur wird durch eine strategische Neuausrichtung verändert und die Organisations- und Machtstrukturen verändern sich. Die Maxime geringer Anpassungen erlaubt nicht die anwenderfreundlichere Gestaltung von Bildschirmmasken oder die Erweiterung des Standardberichtswesens. Dies lässt die Anwenderakzeptanz sinken. Der Vanilla-SAP-Ansatz zur Begrenzung der Projektkomplexität sollte nicht restriktiv gehandhabt werden, sondern Änderungsmöglichkeiten in begründeten Fällen zulassen. Ein Änderungsmanagement sollte eingerichtet werden, dass nach positiver Kosten-Nutzenprüfung die Änderung zur Umsetzung freigibt.

Die **Beteiligung des Top-Managements** bei der SAP-Implementierung besteht jedoch nicht nur aus der Strategieentwicklung und Genehmigung des Projektes. Die taktische Umsetzung der Strategie muss forciert werden und für die operationale Umsetzung müssen die notwendigen Mittel zur Verfügung gestellt werden.

⁴⁶ Vgl. Nah/Zuckweiler/Lau (2003), S. 10 f.

4.4 Management der Projektdurchführung

Diese Kontextfaktoren werden vom Management der Projektdurchführung gestaltet:



Abb. 7: Vom Management der Projektdurchführung beeinflusste Kontextfaktoren.

Das Management der Projektdurchführung findet sich im Begriff Projektmanagement wieder. Das **Projektmanagement** beschäftigt sich nicht mit fachlichen Beiträgen zur Problemlösung sondern mit dem Management des Problemlösungsprozesses. Das Organisationskonzept des Projektmanagements regelt die Zugehörigkeit und Zuständigkeit von Projektmitarbeitern, deren hierarchische Eingliederung innerhalb des Projektes und im Unternehmen und das Informationswesen des Projektes. Das Leitungskonzept umfasst den Projekt-Controllingaspekt und den dazu notwendigen Formalismus, aber auch die Leitung der Projektmitarbeiter und die Einflussnahme auf Projektbetroffene.

Die Leitungsaufgabe des Projektmanagement zieht sich durch das gesamte Implementierungsprojekt:⁴⁷

- Projektdefinition (Projektantrag, Zieldefinition, Projektorganisation und Festlegung des Projektablaufs z. B. gemäss ASAP)
- Projektplanung (Aufwandsschätzung, Termin-, Ressourcen-, Kosten- und Meilensteinplanung)
- Projektkontrolle (Termin-, Kosten-, Aufwand- und Meilensteinkontrolle, Projektdokumentation und –berichterstattung)
- Projektsteuerung (Maßnahmen zur Einhaltung des Projektplanes)
- Projektabschluss (Abnahmetest, Produktabnahme, Abschlussanalyse und Projektauflösung)

Die Verantwortung für das Projektergebnis obliegt dem Projektmanager, der hier auch die Funktion des Projektleiters ausübt. Während des Projektes hat der Projektmanager die Personal-, Termin-, Sachmitteleinsatz- und Budgetverantwortung. Bei der Auswahl des Projektmanagers sind Erfahrungen im Projektmanagement (Projekterfahrung und Kenntnisse von Modellen, Methoden und Werkzeugen), die Persönlichkeit (Durchsetzungsvermögen, Verhandlungsgeschick, Entscheidungsfreudigkeit, Kreativität, Teamgeist etc.) und Personalführungsqualitäten wesentlicher als exzellente Informatik- oder SAP-Kenntnisse.

Zur Wahrnehmung seiner Verantwortung muss der Projektmanager Entscheidungen über die Projektdurchführung und die Gestaltung von Projektergebnissen treffen können. Dazu sollte er mit ausreichenden Befugnissen ausgestattet werden, wie z. B. Auswahl von Projektmitarbeitern, Verfügungskompetenz über Projektmittel und Weisungsrechte gegenüber den Projektmitarbeitern.⁴⁸

Wesentliche Aufgaben und Ziele für ein erfolgreiches Projektmanagement sind:⁴⁹

- die korrekte Gestaltung und Festlegung der BPML,
- die frühzeitige Kontrolle der korrekten Umsetzung der BPML im IMG,
- der Umgang mit Änderungswünschen nach der BPML-Festlegung,
- die realistische Meilensteinplanung, -überwachung und -einhaltung,
- die schnelle Entscheidungsherbeiführung und

⁴⁷ Vgl. Keller/Teufel (1998), S. 178 ff.

⁴⁸ Vgl. Steinbuch (1998), S. 79 ff.

- die Koordination der bereichsübergreifenden Aufgaben und Ansprüche.

Das oberste Projektcontrolling sollte durch einen einzurichtenden Projektleitungskreis erfolgen. Dieser sollte sich aus Top-Management, Geschäftsbereichsleitungen und dem Projektmanager zusammensetzen. Die Berichterstattung des Projektmanagers erfolgt an den Lenkungskreis, der auch Richtlinienentscheidungen für das Projekt, insbesondere bei Projektkonflikten, treffen sollte. Insbesondere mehrere Geschäftsbereiche betreffende Prozessänderungen können Widerstände hervorrufen, die auf Top-Managementebene behandelt werden sollten.⁵⁰

Ein Problem bei der Projektgestaltung sind die Vorgaben des Top-Managements bzgl. zur Verfügung stehender Projektmittel, des Projektendtermins und der zu erzielenden Projektergebnisse. Realistischen Aufwandsplanern (und Controllern) hängt häufig ein negatives Image an, weil aufgrund ihrer Aufwand- und Nutzeneinschätzung einige Projekte nicht angegangen werden. Manager, die zumindest in der Vorplanung alles mit minimalen Mitteln realisieren können, genießen oft das positive Image eines Machers, vor allem wenn sie die Umsetzung ihrer Pläne nicht verantworten müssen. Auch das Marketing von SAP und Beratungsunternehmen dürfte nur bedingt für realistische Aufwands-Nutzenschätzungen dienen. Dies kann zur Folge haben, dass Projekte mit politisch schön gerechneten Vorgaben an den Start gehen.⁵¹

Der Preis von gekaufter Standardsoftware ist im Vergleich zur Eigenentwicklung günstig. Die Kosten einer SAP-Implementierung können ein vielfaches des SAP-System Kaufpreises ausmachen, abhängig von den gewünschten Anpassungen. Das Top-Management muss auf realistische Vorgaben achten. Ein zu starker Zeit- und Kostendruck auf das Projekt führt zwangsläufig zu Einsparungen im Projektverlauf, mit den Folgen von unzureichenden Schulungen, lückenhaften Tests, ungenügender Kommunikation etc. Eine unrealistische Zeit- und **Kostenplanung** kann bereits im Vorfeld den Grundstein für den Projektmisserfolg legen.⁵²

⁴⁹ Vgl. Nah/Lau/Kuang (2001), S. 292.

⁵⁰ Vgl. Steinbuch (1998) S. 79ff.

⁵¹ Vgl. Weltz/Ortmann (1992), S. 40 ff.

⁵² Vgl. Sumner (2000), S. 318.

Die Berichte über sich verzögernde SAP-Implementierungsprojekte häuften sich in der Zeit mit einem unverrückbaren Projektendtermin, dem Jahrtausendwechsel.⁵³ Viele mit einem 6-stelligen Datum arbeitende Altsysteme mussten bis dahin abgelöst (oder erneuert) werden. Der mitunter späte Projektbeginn wurde durch die hohe Nachfrage nach qualifizierten Beratern verschärft.

Die Analyse von Projektrisiken, wie z. B. die nur unzureichend verfügbare externe Unterstützung, sollte vor dem Projektbeginn durchgeführt werden. Die eventuellen Stör- und Schadensfälle sind bezüglich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkungen zu bewerten und mögliche Gegenmaßnahmen sind zu planen. Die Einplanung eines Risikozuschlages für kritische Projektaktivitäten bzgl. der Dauer und der entstehenden Aufwände und Kosten ist eine Möglichkeit. Ein gutes Risikomanagement erleichtert das Krisenmanagement, wenn eine Projektstörung aufgetreten ist.⁵⁴

Die permanente Kontrolle des Projektes auf Abweichungen zum Projektplan zeigt frühzeitig, ob und wo sich eine Krise anbahnt. Anzeichen für eine Krise sind nicht erreichte Meilensteine, das Überschreiten des finanziellen oder zeitlichen Budgets und permanente Änderungen in den Teilprojektaufgaben. Je eher der Projektmanager die Projektkrise erkennt und Gegenmaßnahmen ergreift, desto geringer sind die Auswirkungen auf das Projekt. Der Projektmanager sollte geübt im **Krisenmanagement** sein, d. h. eine Lösung für ein Problem finden, dass unter gegebenen Rahmenbedingungen unmöglich ist oder unmöglich erscheint. Hierbei ist die Orientierung auf die Erreichung des Projektzieles - unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte - wesentlich bei der Suche nach Lösungsalternativen. Der Blick sollte nicht starr auf das Problem gerichtet sein, sondern auch die zugrunde liegende Aufgabenstellung muss mitbetrachtet werden. Mitunter ist eine Anpassung der Aufgabenstellung erforderlich.

Die Lösung einer Krise, bzw. die Entscheidung über die weitere Vorgehensweise, ist meistens eine Kompromisslösung. Dies erfordert feinfühliges Kommunikation mit den Krisenbeteiligten, so dass vor allem die Lösung des Problems behandelt wird und nicht die Schuldigen bestimmt werden. Die Ursachensuche ist relevant um weiteren Krisensituationen vorzu-

⁵³ Vgl. Gargeya (2005) S. 512 f.

⁵⁴ Vgl. Scheurer (2002), S. 220 ff.

bauen, aber sollte im Regelfall nicht zu Strafaktionen führen. Kompromisslösungen sind in einem Projektumfeld mit fairem und partnerschaftlichem Umgang eher zu erreichen als in einem von Misstrauen und Schuldzuweisungen geprägten Projektklima.⁵⁵

Die Benennung eines unternehmensweit respektierten Top-Managers als **'Projekt Champion'** unterstützt den Projektmanager bei der Umschiffung von firmeninternen politischen Klippen. Durch die Beteiligung eines Top-Managers erhält das Projekt eine größere Bedeutung in der Wahrnehmung durch andere Manager und Priorität, die Bereitschaft zur Mitarbeit wird erhöht. Sein Einfluss ist hilfreich bei politischen Entscheidungsproblemen, die z. B. aus Ressortdenken resultieren können. Ferner betreibt der 'Project Champion' Marketing für das SAP-Projekt, motiviert das Projektteam, beruhigt von Änderungen betroffene Mitarbeiter und hält alle Mitarbeiter zur Unterstützung des Änderungsprozesses an.⁵⁶

Die **Projektüberwachung** wird durch eine standardisierte Berichterstattung erleichtert. Falls in dem Unternehmen – aufgrund geringer Projekterfahrung - keine standardisierten Projektinformationsmittel und -wege existieren sind diese vorab zu definieren.

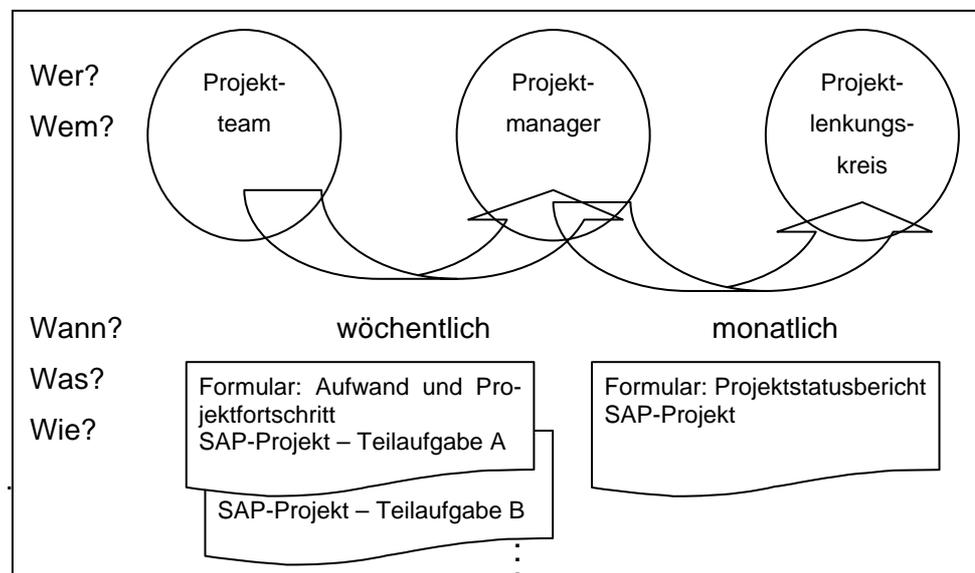


Abb. 8: Beispiel für das Projektinformationswesen

⁵⁵ Vgl. Neubauer (1999), S. 12 ff.

⁵⁶ Vgl. Woo (2007), S. 435.

Die Nutzung von Projektformularen sichert einheitliche und vergleichbare Informationen, die leicht auf Vollständigkeit überprüft werden können.

Die Planung des Informationswesens hat auch die verbale Information in Form von Lenkungsausschuss- und Projektsitzungen zu berücksichtigen. Die festzulegenden Informationszyklen sollten bei hoher Projektkomplexität relativ kurz sein. Der Berichtsfluss ist mit der Organisationsstruktur des Projektes und den dort definierten Verantwortlichkeiten in Übereinstimmung zu bringen. Bei einem großen SAP-Projekt werden weitere Unterteilungen des Projektteam in Teilprojektteams mit Teamleitern erforderlich sein und ein Team zur Unterstützung des Projektmanager.⁵⁷

Die Festlegung der Projektorganisation z. B. als Matrixorganisation oder reine Projektorganisation, die Bestimmung von festen Projektmitarbeiter und Mitarbeitern die nur für spezielle Aufgaben und Zeitpunkte für die Projektarbeit benötigt werden, die Anzahl der Projektmitarbeiter und die hierarchische Organisation unterhalb des Projektmanagers ist vorzunehmen. Bei der Zusammenstellung des Projektteams sollte das Management auf eine adäquate Zusammensetzung achten.

Der interne Teil **Projektteams** sollte aus Mitarbeitern der von der SAP-Implementierung betroffenen Geschäftsbereichen und Informatik-Mitarbeitern bestehen. Die Projektmitarbeiter sollten vom Tagesgeschäft allein für Projektaufgaben freigestellt sein. Dabei sind nicht die Mitarbeiter, auf die am ehesten verzichtet werden kann, für das Projekt abzustellen, sondern die Mitarbeiter mit den besten Kenntnissen in den jeweiligen Bereichen. Das Projektteam sollte in räumlicher Nähe zueinander platziert werden, so dass ein bereichsübergreifender Teamgeist, gemeinsames Arbeiten und gegenseitiges Unterstützen, gefördert wird.⁵⁸ So hat z. B. Vattenfall Europe einen externen Projektstandort angemietet um eine bessere Zusammenarbeit der Projektbeteiligten zu ermöglichen.⁵⁹

Die Schulungsplanung für die internen Mitglieder des Projektteams sollte frühzeitig erfolgen. In der Projektvorbereitungsphase müssen die SAP-Projektphasen im ASAP bereits bekannt sein. In neueren Systemständen ist die Nutzung des SAP Solution Manager für die Gestaltung des Projektablaufs möglich. In der Projektphase Business Blueprint ist es für die Er-

⁵⁷ Vgl. Madauss (1994), S. 306 ff.

⁵⁸ Vgl. Nah/Lau/Kuang (2001), S. 289.

stellung einer BPML hilfreich, wenn die Funktionalitäten des SAP-Systems und des Prozessmodellierungs-Tools bekannt sind. Die jeweiligen SAP-Schulung sollten nicht zu weit im voraus liegen, aber auch nicht erst nach dem 'Learning-by-Doing'-Basteln stattfinden.⁶⁰

Die SAP-Implementierung stellt hohe Ansprüche an das Projektteam, so dass die Projektmitarbeiter vom Unternehmen positive Bestärkungen erhalten sollten, z. B. durch Bonusgewährung bei Erreichung eines Meilensteines. Die **Motivation** des Projektteams ist wichtig. Denn die Arbeitsbelastung des Projektteams wird höher sein als in einem durchschnittlichen '9-to-5-Job', aber eine 7-Tage und 80-Stunden-Woche sollte nicht als Normalität betrachtet werden.⁶¹ Mitarbeiter, die dann trotz enormen Engagements keine Projektfortschritte sehen und keinerlei Erfolgsrückmeldungen erhalten, resignieren. Eine unzureichende Ausbildung verbunden mit einem zu hohen Arbeitspensum können schnell zum 'Burn-Out-Syndrom' bei den Mitarbeitern führen.⁶² Ebenso ist die Festigung der Firmenbindung zu gut ausgebildeten Projektmitarbeitern über besondere Privilegien vorzusehen. Der lukrative Wechsel von gut ausgebildeten Projektmitarbeitern zu anderen Unternehmen und Abwerbungsversuche sind nicht selten.⁶³

Die mit einer SAP-Implementierung verbundenen hohen Kosten liegen auch an dem Einsatz von externen Beratern. Kaum ein Unternehmen hat die benötigten Fähigkeiten, das notwendige technische Wissen und ausreichende Mitarbeiterkapazität um eine SAP-Implementierung alleine durchzuführen. Bei der Auswahl des **Beratungsunternehmens** ist auf ausreichende Erfahrung des Beratungsunternehmens mit SAP-Implementierungen bei ähnlichen Unternehmen und Projekten zu achten.

Die Kontrolle des Beratungsunternehmens im Projekt gestaltet sich umso schwieriger, je weniger Wissen im Unternehmen vorhanden ist. Die Gefahr, dass die Berater eigene Ziele verfolgen, ist auf Grund der Informationsasymmetrie gegeben. Ein frühzeitiger Wissensaufbau im Projektteam ermöglicht es, die Angaben der Berater kritisch zu hinterfragen und dabei die richtigen Fragen zu stellen. Der Einsatzrahmen der Berater sollte diskutiert werden. Bei einem sehr weit gesteckten Einsatzrahmen des Beratungsun-

⁵⁹ Vgl. o.V. (2006b)

⁶⁰ Vgl. Nah/Zuckweiler/Lau (2003), S. 12.

⁶¹ Vgl. Bingi/Sharma/Godla (1999), S. 13.

⁶² Vgl. Barker/Frolick (2003), S. 47.

ternehmens verliert das Unternehmen einen großen Teil der Kontrolle über die Berater und das Projekt.⁶⁴

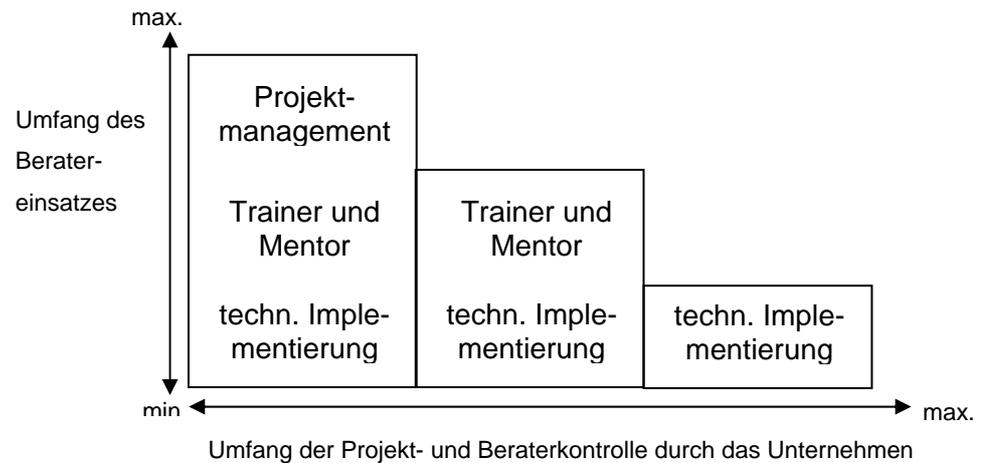


Abb. 9: Beratereinsatz und Kontrolle

Generelle Aussagen über den Einsatzrahmen von Beratern sind jedoch schwierig. Es gibt positive Beispiele für das Projektmanagement durch Berater und negative Beispiele für unternehmensinternes Projektmanagement.⁶⁵ Unternehmen, die keinerlei Erfahrung im Management von größeren Projekten haben, sollten im Projektmanagement nicht ganz auf erfahrene Berater verzichten.

Kontroll- und Steuerungsmöglichkeiten lassen sich bereits bei der Vertragsgestaltung mit dem Beratungsunternehmen einbinden, z. B. durch einen Vertrag der ergebnisorientierte Zahlungen zu vereinbarten Meilensteinen vorsieht. Dies setzt eine intensive Beschäftigung mit dem Implementierungsprozess voraus.⁶⁶ Die häufig berichteten Zeit- und Kostenüberschreitungen in SAP-Projekten, können auch in Verbindung mit einer einfachen Vertragsgestaltung - Vergütung der geleisteten Stunden - stehen.⁶⁷

Generell sollte ein Wissen-Transfer zwischen den Beratern und dem Projektteam stattfinden, so dass nicht im Rahmen des Projektes eine vollständige Abhängigkeit von diesem Beratungsunternehmen bezüglich der weiteren Systembetreuung aufgebaut wird. Die Wissensvermittlung erfordert Projektzeit, die einzuplanen ist. Die meisten Projekte finden jedoch unter Zeitdruck statt, so dass Themen, die nicht unmittelbar dem Projektfortschritt

⁶³ Vgl. Sumner (2000), S. 322.

⁶⁴ Vgl. Haines/Goodhue (2003), S. 28 ff.

⁶⁵ Vgl.: o.V. (2007c); Al-Mashari/Al-Mudimigh (2003), S. 29.

⁶⁶ Vgl. Robey/Coney/Sommer (2006), S. 575 ff.

⁶⁷ Vgl. Gupta (2000), S. 116.

förderlich sind, gerne verdrängt werden. Die explizite Aufnahme des Wissen-Transfers in die Projektaufgaben kann dies verhindern.⁶⁸

Die **Entscheidungen** über Geschäftsprozesse sollten nicht von den Beratern sondern vom Management getroffen werden. Dazu ist das notwendige Wissen über die im SAP möglichen Geschäftsprozessabläufe von den Beratern zu vermitteln. Im Projektalltag werden häufig die funktionsorientierten Bausteine der Software-Module betrachtet. Hierbei kann ein strategisches Ziel, die Geschäftsprozessorientierung, verloren gehen.⁶⁹ Die Beteiligung des Top-Managements sichert die Konformität der Projektdurchführung mit den im business case definierten strategischen Unternehmenszielen.⁷⁰ Die Wege zur Entscheidungsfindung und die Verantwortlichen sollten klar definiert sein. Das Projektteam sollte die Befugnis erhalten, Entscheidungen einzufordern und in einem abgesteckten Rahmen selber treffen zu dürfen. Ausstehende Entscheidungen dürfen nicht den Projektfortschritt behindern.

Das SAP-Implementierungsprojekt sollte nicht mit der Inbetriebnahme enden, sondern eine fest definierte Phase zur Abarbeitung von offen gebliebenen Punkten und aktuell auftretenden Problemen sollte sich anschließen. Ein zu früher Projektabschluss verbunden mit der Auflösung des Projektteams erlaubt keine ordentliche Abarbeitung.⁷¹ Das SAP-System ist auf Fehler und die Geschäftsprozesse sind auf bruchfreie Durchgängigkeit zu prüfen. Das SAP-System muss stabil laufen, die Prozesse müssen korrekt umgesetzt sein und die tägliche Arbeit muss von den Mitarbeitern problemlos ausgeführt werden. Erst dann ist das SAP-System erfolgreich eingeführt. Die **Bewertung nach der Inbetriebnahme** zeigt in welchem Umfang die Projektziele erreicht wurden und ob das SAP-Projekt erfolgreich war. Die Bewertung bestimmt, ob eine Folgeprojekt zur Stabilisierung des SAP-Systems und der Prozesse erforderlich ist und in welchem Umfang. Häufig schließt sich an die Inbetriebnahme eine Stabilisierungsphase an, gefolgt von der Phase der Weiterentwicklung von Funktionen und weiterem Reengineering.⁷²

⁶⁸ Vgl. Haines/Goodhue (2003), S. 32 f.

⁶⁹ Vgl. Kirchner (1996), S. 25 ff.

⁷⁰ Vgl. Beheshti (2006), S. 189.

⁷¹ Vgl. Ulrich (2007), S. 4.

⁷² Vgl. Willis/Willis-Brown (2002), S. 37.

4.5 Management der Projektauswirkungen

Das SAP-Projekt erfordert Anpassungen in der Aufbau- und Ablauforganisation und verändert die Arbeitsweisen der Mitarbeiter. Die Stellenbeschreibung einiger Mitarbeiter wird sich ändern und damit auch die Arbeitsweise der Mitarbeiter.

Diese Änderungen werden durch folgende Kontextfaktoren beeinflusst:

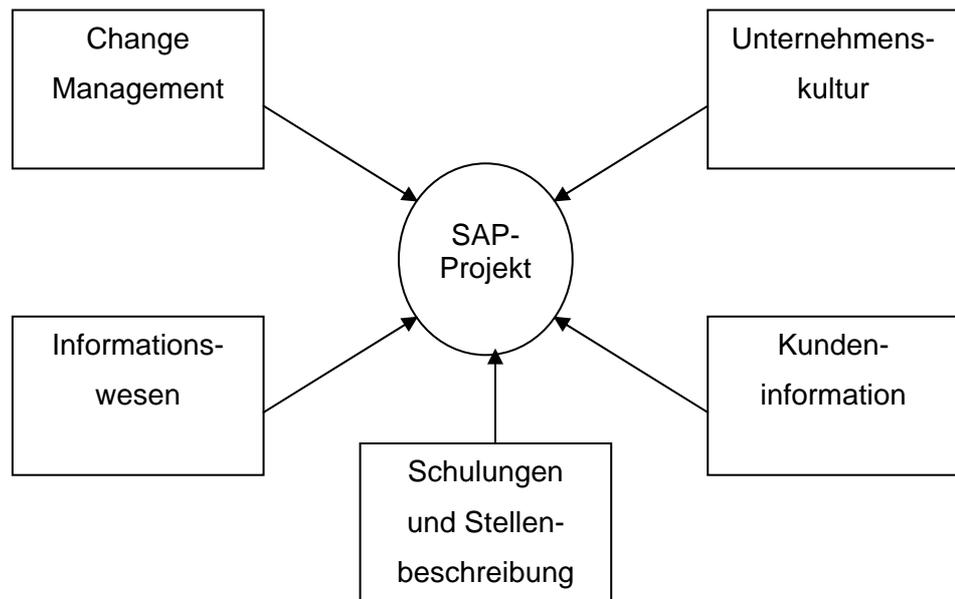


Abb. 10: Vom Management der Projektdurchführung beeinflusste Kontextfaktoren

Die **Unternehmenskultur** zeigt sich in dem Prozessablauf der Willensbildung und –durchsetzung und findet sich in dem Ergebnis dieser Prozesse. Meist sind dies über Jahre gleich bleibende Prozesse, die durch andauernde Selbstbestätigung die Notwendigkeit von Veränderungen nicht erkennen lassen. In Unternehmen mit einem hohen Verankerungsgrad und Übereinstimmungsmaß der unternehmensspezifischen Werte und Normen wird die Unternehmenskultur nur langfristig änderbar sein.

Diese Problematik lässt sich gut am folgenden Beispiel darstellen. Ein Unternehmen, das jahrelang die 'Niedrig-Preis-Strategie' vorgibt, etabliert in den einflussreichen Leitungspositionen vor allem Kostenminimierer und alle engagierten Mitarbeiter sind auf Kostensenkung eingestellt. Ein plötzlicher Wechsel der 'Niedrig-Preis-Strategie' zu einer kostspieligen 'Innovations-Strategie' wird auf Unverständnis und Widerstände bei den Managern und Mitarbeitern stoßen.

Die Anpassung der Unternehmenskultur ist hier ein langfristiger Prozess, ein Versuch die Änderung kurzfristig herbeizuführen wird wahrscheinlich scheitern. Die Organisation ist nicht bereit die Strategieänderung zu akzeptieren und diese in konkrete operative Aktivitäten umzusetzen. Hier trifft die These 'Strategy follows culture', die Unternehmenskultur engt die möglichen Unternehmensstrategien ein.

Gerade auf turbulenten Märkten muss jedoch Raum für kurzfristige Strategieanpassungen sein. Die Unternehmenskultur muss wandelbar sein und sich den wettbewerbsbedingten Unternehmensstrategien anpassen können: 'Culture follows structure'. Dazu muss eine Unternehmenskultur genügend Toleranz haben, dass auch andere Sichtweisen in die Entscheidungsprozesse eingehen und der Wandel der Unternehmenskultur möglich ist.

Generell sollten Unternehmenskultur und Unternehmensstrategie übereinstimmen und bei einer Änderung der Unternehmensstrategie ist zu überprüfen, ob diese sich in der gegebenen Unternehmenskultur durchsetzen lässt.⁷³

Die SAP-Implementierung verändert gerade in großen Unternehmen die bisherige Unternehmenskultur. Häufig wird bislang autonomen, dezentralen Geschäftsbereichen nun eine einheitliche Software und einheitliche Geschäftsprozesse auferlegt. Verbunden mit dem SAP-System ist auch die zentrale Datenhaltung. Häufig hatte jeder Geschäftsbereich seine eigenen Stammsätze, die er unabhängig von anderen beliebig pflegen konnte. Im SAP existiert nur noch ein Stammsatz, der die Sichten von verschiedenen Bereichen enthalten kann. So enthalten z. B. der Lieferantenstammsatz Buchhaltungs- und Einkaufsdaten und der Materialstammsatz Beschaffungs-, Lager- und Buchhaltungsdaten. Das Festlegen der für die Pflege verantwortlichen Bereiche und die Bestimmung von Antragswegen für die Stammsatzpflege können zu einem Politikum im Unternehmen werden.⁷⁴

Die Geschäftsbereiche müssen von der Notwendigkeit und von den Vorteilen dieser Änderungen überzeugt werden. Das Umdenken von 'Ich - der Geschäftsbereich' zu einem 'Wir – das Unternehmen' kann nicht durch die

⁷³ Vgl. Dill/Hügler (1987), S. 162 ff.

⁷⁴ Vgl. Soh/Sia/Boh/Tang (2003), S. 90.

SAP-Implementierung erzwungen werden, sondern muss mit steuernden Maßnahmen flankiert werden. Die Einstellung der Geschäftsbereiche gegenüber dem Unternehmen muss beeinflusst werden.

Vielfach findet eine Orientierung auf ein einheitliches Unternehmen – auch ohne eine SAP-Implementierung – unter dem Schlagwort 'Corporate Identity' statt. Dies zeigt sich dann z. B. durch unternehmensweit einheitliches öffentliches Auftreten mit einheitlichen Firmenbögen, einheitlichen Firmenlogos usw.

Unternehmen, die nicht bereit oder fähig sind einen Wandel zu vollziehen, sollten die Entscheidung zur Implementierung eines einheitlichen ERP-Systems überprüfen. Das Management der Geschäftsbereiche muss von der Notwendigkeit der anstehenden Änderungen überzeugt werden und dass diese Änderungen realisierbar sind. Manager die kein Verständnis für diese Änderungen zeigen, werden auch ihre Mitarbeiter nicht für dieses Projekt motivieren. Im schlimmsten Fall werden die Manager ihre Mitarbeiter sogar gegen das Projekt einstimmen und aktiv gegen das Projektteam arbeiten.⁷⁵

Die Manager müssen ihren Mitarbeiter erklären, warum sich ihre IT-Systeme und die damit verbundenen Arbeitsweisen und Gebräuche ändern und nicht nur mitteilen, dass das Top-Management die SAP-Implementierung entschieden hat.⁷⁶ Jeri Dunn, IT-Managerin von Nestlé USA, lernte im SAP-Projekt: "When you move to SAP, you are changing the way people work. ... You are challenging their principles, their beliefs and the way they have done things for many, many years."⁷⁷

Der Widerstand gegen das SAP-System bzw. gegen die Änderung der Geschäftsprozesse sollte vor dem produktiven Start des SAP-Systems durch ein intensives **Change Management** weitestgehend ausgeräumt sein. Dazu müssen die 'Widerständler', ihre Bedürfnisse, Vorstellungen und Interessen identifiziert werden. Häufig resultiert das ablehnende Verhalten aus Unverständnis über die Notwendigkeit der Änderungen, Angst vor Überforderung durch das SAP-System, Angst vor einem Statusverlust oder Angst vor dem Arbeitsplatzverlust.

⁷⁵ Vgl. Gargeya/Brady (2005), S. 511.

⁷⁶ Vgl. Xu/Nord/Brown/Nord (2002), S. 55.

Das Management sollte versuchen - durch Kommunikation der Ziele und der damit verbundenen Vorteile für das Unternehmen - möglichst viele Anwender von der Vorteilhaftigkeit der SAP-Implementierung zu überzeugen.

Auch die Information über die generellen Prozesse des SAP-Systems, die zuständigen Abteilungen und die erforderlichen Computerkenntnisse kann hilfreich sein um den Anwendern die Angst vor dem unbekanntem SAP-System zu nehmen.

Die mitunter neuen Aufgaben im SAP-System sollte den Anwendern als Ausweitung ihrer Verantwortlichkeit und Bereicherung ihrer Arbeit präsentiert werden, viele werden dann ein größeres Interesse am SAP-Projekt zeigen. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Verschiebung von Verantwortlichkeiten als Herabstufung bei anderen Arbeitsplatzgruppen empfunden wird. Hier ist politisches Fingerspitzengefühl notwendig.

Für die Unterstützung des Änderungsprozesses ist die Einbeziehung von renommierten Mitarbeitern wesentlich. Die Teilnahme am Implementierungsprozess und das Gefühl an wesentlichen Entscheidungen beteiligt gewesen zu sein, wird sie positiv beeinflussen. Sie fungieren dann als Meinungsmacher bei ihren Kollegen, denn sie werden diesen von den Vorzügen des SAP-Systems berichten und vielleicht auch davon überzeugen.⁷⁸

Durch die Änderung von Arbeitsplatzanforderungen kommt häufig auch der Betriebsrat mit in das SAP-Projekt; dies ist abhängig von gesetzlichen und betrieblichen Regelungen. Die Gestaltung der Zusammenarbeit zwischen Betriebsrat und Management im SAP-Projekt wird abhängig sein vom bisherigen Umgang miteinander. Jedoch kann die Missachtung von gerechtfertigten Ansprüchen des Betriebsrats durch Gerichtsprozesse und Verfügungen auch den Projektablauf beeinträchtigen. Ideal wäre es, den Betriebsrat als Mitstreiter für das SAP-Projekt zu gewinnen, denn ein zukunftsfähiges Unternehmen sichert langfristig Arbeitsplätze. Der Preis hierfür können sozialverträgliche Lösungen und weitere Projekt-Mitbestimmungs-

⁷⁷ Vgl. Worthen (2002), S. 1.

⁷⁸ Vgl. Aladwani (2001), S. 270 ff.

wünsche sein. Das Management sollte bereits bei der Planung des SAP-Projektes diesen Aspekt beachten.⁷⁹

Ein Informationswesen, dass die Mitarbeiter erst in einer späten Projektphase mit dem für notwendig erachteten Wissen versorgt, wird vielfach von den Mitarbeitern als nicht ausreichend empfunden. Gespräche mit den Vorgesetzten als Ansprechpartner für fachliche Fragestellungen und persönliche Befürchtungen sind für die Mitarbeiter wichtig.⁸⁰

Die Betrachtung einer SAP-Implementierung als Erfolg hängt wesentlich von der Anwenderzufriedenheit mit dem SAP-System ab. Denn Anwender, die ein System nur notgedrungen nutzen, werden nicht zu optimalen Betriebsergebnissen beitragen. Die Beteiligung der Anwender am Projekt trägt maßgeblich zur Anwenderzufriedenheit bei. Eine rege Interaktion mit einem fachlich versierten kompetenten Projektteam, das auf die Bedürfnisse der Anwender eingeht und diese beim Begreifen des SAP-Systems unterstützt, führt zu zufriedeneren Anwendern.⁸¹

In einer Untersuchung von Holsapple, Wang und Wu wurde untersucht, ob die Anwenderzufriedenheit vom Anwender selber abhängig ist:⁸²

- Das Alter des Anwenders ist irrelevant, jedoch die Bildung des Anwenders ist ausschlaggebend. Dies beruht wahrscheinlich auf einem besseren Verständnis der ERP- und SAP-Prozesse.
- Die Zufriedenheit der Manager ist höher als die der operationalen Mitarbeiter. Die Mitarbeiter fühlen sich durch die standardisierten SAP-Prozesse in ihrer Flexibilität eingeschränkt, wohingegen Manager über schnelle und umfassende Informationen erfreut sind.
- Anwender, die vorher andere Software benutzt haben, waren nicht zufriedener als Computer-Neulinge. Für die Nutzung der komplexen SAP-Software sind vorherige Computer-Kenntnisse nicht hilfreich.

Diese Erkenntnisse sollten in der Kommunikation und der Schulungsgestaltung mit berücksichtigt werden.⁸³

Die **Schulung der Endanwender** ist eine wesentliche Aufgabe für das Projektteam. Das SAP-System ist sehr komplex, so dass ausgiebige Schu-

⁷⁹ Vgl. Blume (1999), S. 29 ff.

⁸⁰ Vgl. Legare (2002), S. 34.

⁸¹ Vgl. Wu/Wang (2006), S. 894 ff.

⁸² Vgl. Holsapple/Wang/Wu (2005), S. 334.

lungen erforderlich sind. Die Mitarbeiter müssen nicht nur wissen, wo, wie wann, welche Daten einzugeben sind um ihre Zwecke zu erfüllen, sondern auch was diese Daten in anderen Bereichen bewirken. Die Mitarbeiter benötigen Prozesskenntnisse und müssen bereit sein in diesem Prozess mitzuwirken. Das Abteilungsdenken muss aufhören, denn die eingegebenen Daten werden nicht mehr gesammelt, überarbeitet und weitergeleitet, sondern stehen direkt nach der Eingabe auch in anderen Bereichen zur Verfügung. Mitarbeiter die bislang nur ausführende Kräfte waren, erhalten häufig im Rahmen der SAP-Prozesse Entscheidungsbefugnisse. Einige Mitarbeiter werden dies freudig begrüßen, aber andere müssen vom Management an diese neue Aufgabe herangeführt werden. Nicht nur der Umgang mit dem SAP-System muss trainiert werden, sondern auch die neuen Verantwortlichkeiten durch die geänderten Geschäftsprozesse.⁸⁴

Die **Stellenbeschreibung** und das Berufsbild ändern sich.⁸⁵ So muss eine Krankenschwester, die bislang die Krankenpflege als ihre Hauptaufgabe ansah, nun die Notwendigkeit und Relevanz der korrekten Datenpflege verstehen und akzeptieren. Sie steuert mit ihren Eingaben die Bettenbelegungsplanung und die Abrechnung.⁸⁶ Durch die Verlagerung von standardisierter Beschaffung in die Betriebe, wird die Macht des Einkaufs verkleinert. Durch automatisierte Rechnungsprüfungsvorgänge wächst ebenfalls die Verantwortung der Mitarbeiter im Betrieb. Die Mitarbeiter in den Betrieben benötigen nun ein umfangreiches Wissen über Beschaffungs- und Rechnungsprüfungsprozesse, wohin gegen Einkäufer und Rechnungsprüfer eine Herabstufung empfinden.⁸⁷

Die Schulung der Endanwender in den SAP-Funktionalitäten und die Vorbereitung auf die neue Arbeitsweise wird von den meisten Projektverantwortlichen als wichtig erkannt, steht aber trotzdem bei Budget- und Zeitproblemen auf der Streichliste ganz oben.⁸⁸ Der Nutzen von Anwenderschulungen ist nur schwer zu quantifizieren, aber durch eingesparte Schulungen können hohe Kosten auf das Unternehmen zukommen. Denn nicht befähigte SAP-Anwender können das Tagesgeschäft kaum abwickeln, Verzögerungen in der Beschaffung, Produktion, Rechnungsprüfung, Faktu-

⁸³ Vgl. Amoako-Gyampah (2004), S. 180 f.

⁸⁴ Vgl. Bingi/Sharma/Godla (1999), S. 13.

⁸⁵ Vgl. Boersma/Kingma (2005), S. 125 f.

⁸⁶ Vgl. Soh/Sia/Boh/Tang (2003), S. 92 f.

⁸⁷ Vgl. Lee/Lee (2000), S. 285 f.

⁸⁸ Vgl. Nah/Zuckweiler/Lau (2003), S. 11.

rierung, Personalabrechnung etc. können die Folge sein, wie auch falsche Angaben gegenüber Kunden und Lieferanten⁸⁹.

Oft wird in dem SAP-Training lediglich der einfache Ablauf eines Idealfalles geübt. Das hält die Schulungen kurz und die Komplexität des SAP-Systems schreckt nicht sofort ab. Dies hat in der Go Live Phase zur Folge, dass die Mitarbeiter - bei nicht genau dem Idealfall entsprechenden Fällen - nur erraten können, wie nun vorzugehen ist. Die Abschreckung erfolgt nun, die Mitarbeiter fühlen sich vom SAP-System überfordert. Mitarbeiter, die bis zur SAP-Implementierung nichts mit IT-Systemen erledigten, konnten vorher bei jemandem ihre Zettel geben und derjenige wusste dann auf Grund langjähriger Zusammenarbeit genau, was man mitteilen wollte. Aber auch Mitarbeiter, die vorher speziell auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene IT-Systeme bedienten, haben Probleme sich auf den neuen SAP-Bildschirmmasken mit vielfältigen Verzweigungsmöglichkeiten zurechtzufinden. Das Erlernen von Begrifflichkeiten, die Datensuche im System und das Verständnis für die notwendigen Eingaben lassen sich nicht in einer kurzen Schulung vermitteln.

Häufig wird auf erstellte Anwendungshandbücher und Dokumentationen verwiesen. Die Anwendungshandbücher werden jedoch von 'SAP-Profis' erstellt und helfen dem unerfahrenen Anwender mitunter nur wenig. Die verwendeten Begriffe und die Abbildungen der verschiedensten Möglichkeiten sind häufig nur für einen versierten Anwender verständlich. Bei der Erstellung von Anwenderhandbüchern und Dokumentationen sollte ein 'SAP-Neuling' diese auf Verständlichkeit prüfen.⁹⁰

Die Erwartungen und Ziele die mit der SAP-Implementierung verbunden sind, sollten offen und ehrlich im gesamten Unternehmen kommuniziert werden. Endanwendern muss nicht nur die Möglichkeit gegeben werden, sich zu den geplanten Prozessen und den Funktionen des SAP-Systems zu äußern. Die Probleme, Bedenken und Vorschläge der Endanwender müssen beachtet werden und dies muss ebenfalls kommuniziert werden. Es sollte ein **Informationswesen** eingerichtet werden, dass regelmäßig über den Projektstand informiert. Der Projektplan, Inhalte, Ziele, durchgeführte Aktivitäten, anstehende Aufgaben und Termine sollten kommuniziert

⁸⁹ Vgl. Gargeya/Brady (2005), S. 511.

⁹⁰ Vgl. Xu/Nord/Brown/Nord (2002), S. 56 f.

werden. Dies kann durch eine Kombination von Nachrichtenblätter, Informationsveranstaltungen und Intranet-Veröffentlichungen geschehen.⁹¹

Die SAP-Implementierung kann auch die Änderung von Ansprechpartnern für Externe zur Folge haben. Vor allem wichtige **Kunden und Hauptlieferanten** sollten frühzeitig über die geplanten Unternehmensänderungen informiert werden, bevor dies durch Gerüchte geschieht. Probleme in der Go Live Phase werden eher auf Verständnis stoßen, wenn die Unternehmen frühzeitig über die Änderungen informiert wurden. Das Vertrauen in eine weiterhin gute Zusammenarbeit muss geschaffen werden. Bei intensiven Geschäftsbeziehungen mit einem automatisierten Datentransfer müssen die Geschäftspartner wissen, wer bei Problemen mit dem Datentransfer oder den Dateninhalten zu kontaktieren ist und vorherige Schnittstellentests sollten vereinbart werden.

Ein weiterer Kommunikationsansatz ist das verbreiten von Erfolgsgeschichten. Ähnlich, wie SAP im Internet die Success Stories ihrer Kunden verbreitet, können auch unternehmensintern Geschichten erfolgreicher SAP-Anwendern verbreitet werden: Mitarbeiter die Dank der neuen SAP-Software Probleme erfolgreich meistern konnten oder Manager die wichtige Entscheidungen kurzfristig treffen konnten. Die Geschichten sollten sich dem Projektverlauf anpassen, die Anwender informieren und dabei die positiven Seiten der SAP-Implementierung hervorheben.⁹²

4.6 Projektdurchführung

Die Projektdurchführung wird durch die Entscheidungen des Managements gesteuert. Wesentliche Kontextfaktoren bei der Projektdurchführung sind folgende Themengebiete:

⁹¹ Vgl. Nah/Zuckweiler/Lau (2003), S. 11 f.

⁹² Vgl. Hedman/Borell (2004), S. 287 f.

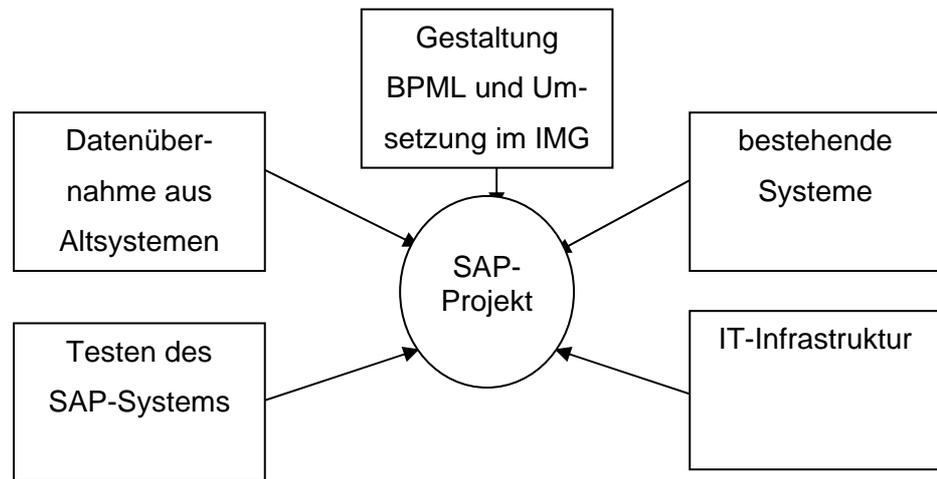


Abb. 11: Von der Projektdurchführung beeinflusste Kontextfaktoren

Nachdem das Management Vorgaben für das BPR gemacht hat (siehe Kapitel 4.3), müssen nun die Geschäftsprozesse dem entsprechend entwickelt werden. Das Projektteam, bestehend aus IT und Geschäftsbereichen muss die bestehenden Abläufe prüfen und festlegen, wie die Geschäftsprozesse nach dem Start des produktiven SAP-Systems abzulaufen haben.

Hilfreich ist eine intensive Beschäftigung mit dem SAP Solution Manager, der in den SAP Business Maps und SAP Solutions Maps Prozesse und Funktionen des SAP-Systems darstellt und Modellierungen ermöglicht. Die Prozessmodellierung kann mit den im SAP vorhandenen Tools vorgenommen werden oder mit anderen Modellierungstools wie z. B. dem ARIS⁹³. Die Ergebnisse des BPR sollten in der BPML des Solution Managers festgehalten werden. Die **prozessorientierte BPML muss im funktionsorientierten IMG in den jeweiligen Modulen umgesetzt werden**. Die korrekte Umsetzung des BPML im Customizing ist nachzuhalten. Der Solution Manager ist durch die Einbindung von ASAP, Business Maps, BPML und IMG ein wichtiger Werkzeugkasten. Der SolutionManager wurde u. a. entwickelt um Abweichungen der beschriebenen Prozesse von den im Customizing in den Teilfunktionen realisierten Prozessen zu vermeiden. Durch das Festhalten von beschriebenem Prozess, vorgenommenem Customizing und durchgeführten Tests an einer Stelle wird das Customizing transparenter und überprüfbarer. Die Gefahr wird geringer, dass ein Projektmitarbeiter eine einfache ihm bekannte Customizing-Lösung aus-

⁹³ Vgl. Scheer/Habermann (2000), S. 57 ff.

prägt, die jedoch so nicht gefordert war. BPR und SAP-Customizing rücken zusammen.⁹⁴

Der Balanceakt zwischen dem Anpassen der Unternehmensprozesse und dem Customizing der SAP-Software ist schwierig. Customizing sollte nur durchgeführt werden, wenn dies aufzeigbare Vorteile für die Unternehmen bringt. Modifikationen sollten generell vermieden werden oder bereits im frühen Projektstadium bewertet und geplant werden.⁹⁵

Jedoch sollte auch Customizing vorgesehen werden, dass nicht direkt zu monetären Vorteilen führt. Denn die Flexibilität der SAP-Software zeigt sich in der Fülle der angebotenen Funktionen und den verschiedensten Eingabe- und Navigationsmöglichkeiten; der Preis ist eine hohe Komplexität.

Das Customizing sollte daher eine Komplexitätsreduktion für den Endanwender beinhalten. Häufig müssen mehrere Bildschirmbilder aufgerufen werden um eine Transaktion zum Abschluss zu bringen. Die Bildschirmseiten im SAP können mit Icons, Buttons, Reitern, Tabellen und vielfältigen Eingabe- und Verzweigungsmöglichkeiten den SAP-Neuling überfordern. Ein Ausblenden von nicht benötigten Funktionen und Felder und das Festlegen von Musseingaben kann dem Anwender helfen das SAP-System sicherer zu bedienen. Die Gestaltung von separaten Menüs, in denen nur die von der jeweiligen Anwendergruppe benötigten Funktionen enthalten sind, ist hilfreich.⁹⁶

Beim bisherigen Einsatz von eigenentwickelter Software wurde der Anwender durch speziell auf ihn zugeschnittene Funktionen geleitet, dies wird sich mit der SAP-Implementierung wahrscheinlich ändern. Die Betrachtung der **bestehenden Systeme** gibt Hinweise auf die bevorstehenden Projektaufgaben. Der notwendige technische und organisatorische Wandel wird deutlich. Ende der 90'er Jahre begann für viele Unternehmen der Wechsel von Großrechnern zu Client-Server-Strukturen mit der Implementierung des R/3, dies bedeutete eine komplette Änderung der IT-Infrastruktur.

Die Problematik einer SAP-Implementierung wird häufig auf ERP, BPR und Customizing fokussiert. Jedoch kann auch die Schaffung einer passenden **IT-Infrastruktur** eine Herausforderung für ein Unternehmen sein. SAP un-

⁹⁴ Vgl. Gulledge/Simon (2005), S. 715 ff.

⁹⁵ Vgl. Holsapple/Wang/Wu (2005), S. 336.

terstützt den Einsatz von Hardware, Betriebssystemen und Datenbanksystemen verschiedener Anbieter.⁹⁷ Das SAP-System ersetzt häufig nicht alle IT-Systeme, Spezialsoftware für das Kerngeschäft bleibt bestehen und muss eventuell mit der SAP-Software verbunden werden. Die an die Unternehmensgröße und –ausbreitung angepasste Auswahl und Integration von Hardware und Software kann sich schwierig gestalten. Insbesondere, da es gilt einen Experten zu finden, der Aussagen zu einer optimalen Gesamtgestaltung dieser verschiedenen Gebiete machen kann.

Die benötigte Speicherkapazität und die Systembelastung lässt sich im voraus nur schwer bestimmen. Einige Unternehmen mussten außerplanmäßig Upgrades von Prozessoren und Speichern vornehmen oder sogar das Datenbanksystem wechseln.⁹⁸

Die IT-Abteilungen sind mit der Infrastruktur-Gestaltung häufig überfordert. Mitarbeiter, die bislang in einem begrenzten Software-Umfeld entwickelt haben, verfügen nicht über die notwendigen Kenntnisse. Es sind umfangreiche Schulungsmaßnahmen erforderlich, um der IT die Fähigkeiten zur Installation, Integration, Wartung und Fehlerbehebung zu vermitteln. Die organisatorischen Zuständigkeiten ändern sich durch die vernetzte Systemstruktur und Systemausfallzeiten müssen nun nicht mehr mit einem kleinen Anwenderbereich sondern mit einem Großteil des Unternehmens abgestimmt werden.

Die Änderung von kleinen abgeschotteten Systemen zur komplexen SAP-Systemstruktur erfordert auch im IT-Bereich ein Umdenken. Das reine Vermitteln von SAP-Kenntnissen in bestimmten Modulen und der Entwicklung ist nicht ausreichend. IT-Mitarbeiter, die in einem abgeschotteten Materialwirtschaftssystem problemlos Änderungen durchführen konnten, müssen sich nun mit Kollegen der Instandhaltung, der Produktion und des Rechnungswesen abstimmen. Es sind weniger Spezialkenntnisse sondern mehr Prozesskenntnisse erforderlich und der kommunikative Anteil der Arbeit steigt. Die geänderten Arbeitsplatzanforderungen vom Entwicklungsprogrammierer zu einem kommunikativen Dienstleister für Anwenderwünsche und –probleme gefallen nicht jedem IT-Mitarbeiter.⁹⁹

⁹⁶ Vgl. Soh/Sia/Boh/Tang (2003), S. 85.

⁹⁷ Vgl. CDI (1996), S. 26 f.

⁹⁸ Vgl. Markus/Axline/Petrie/Tanis (2000), S. 260.

⁹⁹ Vgl. Al-Mashari/Zairi (2000), S. 309.

Ein Grund für die Implementierung des SAP-Systems ist die einheitliche integrierte Datenhaltung. Im SAP-Projekt von Nestlé USA zeigte sich, dass von den Geschäftsbereichen für einen Rohstoff 29 verschiedene Preise bei einem Lieferanten gezahlt wurden. Ein maschineller Abgleich der Stammdaten und Preise war nicht möglich, denn die vergebenen Stammsatznummern und die Beschreibungen in den jeweiligen Systemen der Geschäftsbereiche waren zu verschieden¹⁰⁰.

Vor der **Datenübernahme aus Altsystemen** in das SAP-System müssen die Daten umfangreich überprüft und überarbeitet werden. Es sollte sichergestellt werden, dass das SAP-System nur mit einem Stammsatz für ein bestimmtes Material startet. Dies stellt die Frage nach dem Verantwortlichen für die Daten. Bisher war jeder in seinem System für seine Daten verantwortlich. Durch die Zusammenführung in einem System kann es nur noch einen Datenverantwortlichen geben. Die Problematik wird verschärft durch die Vermischung von Funktionen in einem Stammsatz. Der Materialstammsatz enthält Buchhaltungs-, Einkaufs- und Lagerdaten. Der Datenverantwortliche sollte bereits im Projekt feststehen, denn er ist auch verantwortlich für die Inhalte der aus den Altsystemen übertragenen Daten. Die Datenübernahme wird von IT-Mitarbeitern durchgeführt, aber die Vorgaben für die Übernahme und die Prüfung der übernommenen Daten muss durch die Geschäftsbereiche erfolgen.¹⁰¹

Die BPML wurde entwickelt, das Customizing angepasst, die Altdaten übernommen und einzelne Funktionen und Teilprozesse auf ihre Funktionsfähigkeit getestet. Das Unternehmen wurde auf die neuen Prozesse eingestellt und die User geschult. Spätestens jetzt sollte ein ausgiebiges **Testen des SAP-Systems** und der Geschäftsprozesse erfolgen. Häufig befindet sich das Projekt jedoch in Zeitnot, da der gegebene Endtermin unbedingt gehalten werden muss. Außerdem möchten viele Verantwortliche und Projektmitarbeiter nach monatelanger Projektarbeit das SAP-Projekt endlich beenden. Der Systemtest wird verkürzt und Anzeichen für Probleme werden wissentlich ignoriert. Dies war eine der Ursachen für den verunglückten SAP-Start bei Hershey Foods und Whirlpool. Gillette hatte sich 5 Monate Zeit zum Testen genommen und hatte einen erfolgreichen SAP-Start. Ein Top-Management, dass die Bedeutung der SAP-Implementierung für das

¹⁰⁰ Vgl. Worthen (2002), S. 2.

¹⁰¹ Vgl. Xu/Nord/Brown/Nord (2002), S. 53 f.

Unternehmen versteht, wird nicht den SAP-Systemtest zu Gunsten eines einmal gesetzten Zieltermines verkürzen. Anzeichen für nicht funktionierende Prozesse müssen analysiert werden, erst ein funktionsfähiges Gesamtsystem aus SAP-System und Unternehmensprozessen darf starten.¹⁰²

5 Einfluss der Kontextfaktoren auf die Projektphasen

In Kapitel 4 wurden die Kontextfaktoren und ihr Einfluss auf Projektaufgaben, andere Kontextfaktoren und letztendlich auf das Projektergebnis beschrieben. Die Projektphasen wurden in Kapitel 3 mit den zugehörigen wesentlichen Projektaufgaben dargestellt. Die Kontextfaktoren beeinflussen Projektaufgaben, die bestimmten Projektphasen angehören. Damit lässt sich auch eine Zuordnung der Kontextfaktoren zu den Projektphasen erstellen, wobei mehrere Projektphasen von einem Kontextfaktor beeinflusst werden können. In den Kapiteln 5.1 – 5.4 wird für die jeweilige Kontextfaktorengruppe die Beeinflussung der Projektaufgaben durch die Kontextfaktoren in den jeweiligen Projektphasen dargestellt.

5.1 Top-Management

Die Gestaltung der in Kapitel 4.3 beschriebenen Kontextfaktoren beginnt zum Teil bereits vor dem SAP-Projekt, spätestens jedoch in der Projektvorbereitungsphase. Die Kontextfaktoren können in drei Typen unterteilt werden:

- generelle Projektaufgabe:
Die **Beteiligung und Unterstützung vom Top-Management** ist für viele Aufgabengebiete im Projekt förderlich.
- Vorgaben bezüglich der Gestaltung im Projekt:
Die **Unternehmensvision, -ziele und -strategien** und der **business case** beschreiben die Ziele der SAP-Implementierung und steuern vor allem die Inhalte des SAP-Projektes. Die **Wahl des SAP-Systems** gibt die ERP-Gestaltung zum Teil vor und die **Vanilla-SAP-Strategie** grenzt die technischen Realisierungsmöglichkeiten ein und erhöht damit die organisatorischen Anforderungen.
- Vorgaben bezüglich Ausmaß und Ablauf des Projektes:

¹⁰² Vgl. Gargeya/Brady (2005), S. 513.

Die **Strategie und Zeitrahmen für die Implementierung** sollte sich aus den Unternehmensstrategien ableiten lassen und sich auch im business case wiederfinden, denn der Projektinhalt und das Projekt- ausmaß sollten zusammenpassen. Dieser Kontextfaktor steuert vor allem das Ausmaß und den Ablauf der Realisierung und wird deswegen separat betrachtet.

Die Beeinflussung der Projektaufgaben durch diese 3 Kontextfaktortypen in den jeweiligen Projektphasen wird in nachfolgender Tabelle dargestellt:

SAP-Projektphasen und beeinflusste Projektaufgaben					
	Projekt vorbereiten	Business Blueprint	Realisierung	Finale Vorbereitung	Go Live and Support
beeinflussende Kontextfaktoren	Planung und Freigabe von Projektmitteln, Projektteambildung, Entscheidungsbefugnis, Beraterinsatz, Projekt Champion, Lenkungsausschuss, Berichterstattung,	Motivation des Projektteams, Forcieren von Entscheidungen, Unterstützung beim Krisenmanagement	Motivation des Projektteams, Forcieren von Entscheidungen, Unterstützung beim Krisenmanagement Unterstützung bei organisatorischen Änderungen	Überwachung der Funktionsfähigkeit des Gesamtsystems aus SAP-System, Geschäftsprozessen und Anwendern; ggf. Stop der Produktivnahme	Kontrolle der Abschlussbewertung
Unternehmensvision, -ziele und -strategien Gestaltung des business case Auswahl von SAP als ERP-Systemlieferant Vanilla-SAP	Zusammensetzung und Größe des Projektteams	Umfang der zu planenden und in der BPM festzulegenden Geschäftsprozesse	Umfang des Customizing, der Anpassung von Unternehmenskultur, Organisation, Stellenbeschreibungen und des Systemabnahmetests	Aufwand für die Schulung aller Anwender und für die letzte Systemprüfung vor der Inbetriebnahme	Funktionierendes Zusammenspiel von SAP-System und Geschäftsprozessen mit befähigten Mitarbeitern gemäß der vorgegebenen Strategien
Strategie und Zeitrahmen für die Implementierung	IT-Infrastrukturplanung, Zusammensetzung und Größe des Projektteams	Umfang des einzurichtenden SAP-Entwicklungssystems, Umfang des BPR	Größe und Struktur der zu installierenden, zu integrierenden und zu testenden IT-Infrastruktur	Aufwand bei Performance Messungen, der Altdatenübernahme und der letzten Systemprüfung	Stabile IT-Infrastruktur

Tab. 3: Beeinflussung der SAP-Projektphasen durch die Kontextfaktoren des Top-Managementbereichs

5.2 *Management der Projektdurchführung*

Die Grundlage für die Ausprägung der in Kapitel 4.4 beschriebenen Kontextfaktoren wird in der Projektvorbereitung getroffen. Die Gestaltung dieser Kontextfaktoren ist auch von den Entscheidungen und der Einflussnahme des Top-Managements abhängig und wird vom Management der Projektauswirkungen beeinflusst. Die Kontextfaktoren des Managements der Projektdurchführung können in 3 Typen unterteilt werden:

- Vorgaben bezüglich der Projektleitung
Die Gestaltung des **Projektmanagements, der Kostenplanung, –steuerung und –kontrolle**, die Fähigkeit zum **Krisenmanagement**, die Unterstützung durch einen **Projekt Champion** und die zugestandene **Entscheidungsbefugnis** beeinflussen die Projektverwaltung und –steuerung.
- Vorgaben bezüglich des Projektteams
Die Abstellung der **besten Mitarbeiter aus IT und Geschäftsbereichen** für das Projektteam, eine **gute Zusammenarbeit mit qualifizierten Beratern**, eine **hohe Motivation des Projektteams** und **hohe Entscheidungskompetenz und –befugnisse** beeinflussen den Projektablauf positiv.
- Vorgaben bezüglich des Projektabschlusses
Die **Abschlussbewertung** liefert Informationen über das Projektergebnis und ermöglicht Aussagen zu Folgeaktivitäten.

Die Beeinflussung der Projektaufgaben durch diese 3 Kontextfaktortypen in den jeweiligen Projektphasen wird in nachfolgender Tabelle dargestellt:

SAP-Projektphasen und beeinflusste Projektaufgaben					
beeinflussende Kontextfaktoren	Projekt vorbereiten	Business Blueprint	Realisierung	Finale Vorbereitung	Go Live and Support
<p>Projektmanagement Kostenplanung, -steuerung, -kontrolle Krisenmanagement Projekt Champion entscheidungsfähige Verantwortliche</p>	<p>Beantragung und Verteilung von Projektmitteln Festlegen der Projektorganisation und des Berichtswesens Planung des Projekt- ablaufs</p>	<p>Motivation des Projektteams, Forcieren von Entscheidungen, Krisenmanagement Kosten und Projekt- fortschritt steuern</p>	<p>Motivation des Projektteams, Forcieren von Entscheidungen, Krisenmanagement, Herbeiführen von organisatorischen Änderungen Kosten und Projekt- fortschritt steuern</p>	<p>Überwachung der Funktionsfähigkeit des Gesamtsystems aus SAP-System, Ge- schäftsprozessen und Anwendern; ggf. Stop der Produktiv- nahme</p>	<p>Veranlassung der Abschlussbewer- tung, Bewertung des Projektergeb- nisses, Planung der resultierenden Folgeaktivitäten und Abgrenzung zur späteren Weiterentwicklung</p>
<p>Auswahl und Bezie- hung zu Beratern besten Mitarbeiter im Projekt Motivation Projektteam Projekte am aus IT und Geschäftsbe- reichen entscheidungsfähige Verantwortliche</p>	<p>Zusammensetzung und Größe des Projektteams Aufgabenverteilung im Projektteam</p>	<p>Kenntnis der Unter- nehmensprozesse, der Prozessmodelle und -tools und der SAP-Standard- prozesse, Gestaltung der BPML gemäß Business case Wissenstransfer zwischen Geschäfts- bereichen, IT und Beratern</p>	<p>Kenntnis des IMG und der Unterneh- mensorganisation Gestaltung des SAP- Systems und der Organisation gemäß der BPML Wissenstransfer zwischen Geschäfts- bereichen, IT und Beratern</p>	<p>Aufwand für die Schulung aller Anwender und für die letzte Systemprüfung vor der Inbetrieb- nahme</p>	<p>Aktionen zur Stabilisierung des SAP-Systems und der Prozesse, Unterstützung bei Anwenderfragen und Behebung von Systemfehlern</p>
<p>Bewertung nach der Inbetriebnahme</p>	<p>Einplanung im Projekttablauf</p>				<p>Ermittlung Anwender- zufriedenheit und Ein- haltung Projektziele</p>

Tab. 4: Beeinflussung der SAP-Projektphasen durch die Kontextfaktoren des Managements der Projektdurchführung

5.3 Management der Projektauswirkungen

Die Kontextfaktoren des Managements der Projektauswirkungen werden von den Vorgaben des Top-Managements und dem Management der Projektdurchführung beeinflusst. Die Grundlagen für den Projektumfang werden dort gelegt; im Business Blueprint werden die Anforderungen an den organisatorischen Wandel weiter spezifiziert. Im Kapitel 4.5 wurden die Kontextfaktoren die den organisatorischen Wandel beeinflussen und ihre Gestaltungsmöglichkeiten dargestellt. Diese Kontextfaktoren lassen sich aufgrund ihrer Aufgaben und Ziele in 3 Typen unterteilen, die sich jedoch gegenseitig beeinflussen:

- Gestaltung der Organisationsänderung
Bereits im Business Blueprint sollte das **Change Management** aufsetzen um die Beteiligten in Diskussionen von den geplanten Änderungen zu überzeugen. In der Realisierungsphase werden diese Änderungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation umgesetzt. Dies beinhaltet die Anpassung von **Stellenbeschreibungen** und die gezielte Vorbereitung der Mitarbeiter durch **Schulungen**.
- Gestaltung der Kommunikation
Das **Informationswesen** ist eine generelle Projektaufgabe und dient vor allem dem Change Management. Durch unternehmensweite frühzeitige Projektinformationen nehmen die Geschäftsbereiche das SAP-Projekt eher als ein gemeinsames ERP-Projekt wahr. **Die Kundeninformation** ist ein Teilgebiet des Informationswesens und dient vor allem der Beziehungspflege.
- Gestaltung der Änderung der Unternehmenskultur
Die **Unternehmenskultur** beeinflusst die realisierbaren Strategien, sollte sich aber an die geplanten Strategien anpassen lassen. Dies ist meist ein langfristiger Prozess, der vor allem durch das Erleben im Tagesgeschäft geprägt wird.

Die Gestaltung und Einflussnahme dieser Kontextfaktorentypen in den Projektphasen wird in der folgenden Abbildung dargestellt.

SAP-Projektphasen und beeinflusste Projektaufgaben					
beeinflussende Kontextfaktoren	Projekt vorbereiten	Business Blueprint	Realisierung	Finale Vorbereitung	Go Live and Support
Change Management Schulungen und Stellenbeschreibung		Diskussion der organisatorischen Änderungen Überzeugen von Notwendigkeit, Vorteilhaftigkeit und Realisierbarkeit	Durchführung der organisatorischen Änderungen, gültig ab der Go Live-Phase Anpassung der Stellenbeschreibungen und Schulung der Mitarbeiter	Organisationsänderungen sind abgeschlossen und alle Mitarbeiter sind auf ihre Aufgaben vorbereitet	Unterstützung bei Problemen durch die Organisationsänderungen
Informationswesen	Projektinformation: Ziele, Aufgaben, Beteiligte, Termine	Projektinformation, Kommunikation und Diskussion der geplanten Änderungen	Projektinformation, Kommunikation und Diskussion der Änderungen	Projektinformation	Projektinformation
Kundeinformation		Überzeugen von Notwendigkeit, Vorteilen und Realisierbarkeit	Überzeugen von Notwendigkeit, Vorteilen und Realisierbarkeit		
Unternehmenskultur		Prüfung ob BPML und Unternehmenskultur zusammenpassen	Anpassung der Unternehmenskultur an die Strategie, falls dies nicht möglich ist, sollte die Strategie nochmal überprüft werden	Unternehmenskultur sollte ausreichend an die Strategie angepasst sein	Unternehmenskultur passt sich weiter an die Strategie an

Tab. 5: Beeinflussung der SAP-Projektphasen durch die Kontextfaktoren des Managements der Projektauswirkungen

5.4 Projektdurchführung

Die in Kapitel 4.6 beschriebenen Kontextfaktoren der Projektdurchführung durchziehen alle Projektphasen, der Schwerpunkt liegt jedoch auf dem Business Blueprint, Realisierung, und der finalen Vorbereitung.

Die Kontextfaktoren können in 4 Typen zusammengefasst werden:

- Gestaltung der IT-Infrastruktur Die **IT-Infrastruktur** wird durch die Wahl des SAP-Systems beeinflusst. Die Neugestaltung der IT-Infrastruktur beinhaltet die Ablösung oder Integration von **bestehenden Systemen**.
- Gestaltung der Geschäftsprozesse und des SAP-Systems Die **Gestaltung der BPML und deren Umsetzung im IMG** wird durch die Vorgaben des Managements gesteuert und sind wesentliche Aufgaben im Business Blueprint und der Realisierung.
- Gestaltung der Datenbasis im SAP-System Die Festlegung der abzulösenden Altsysteme und der zu integrierenden Systeme beeinflusst den Aufwand bei der Realisierung der **Datenübernahme aus den Altsystemen**.
- Gestaltung der System- und Prozessprüfungen Das **Testen des SAP-Systems** beginnt in der Realisierungsphase und beinhaltet auch eine Prüfung der Geschäftsprozesse.

Die von den Kontextfaktorentypen beeinflussten Projektaufgaben, werden in der folgenden Abbildung exemplarisch dargestellt:

SAP-Projektphasen und beeinflusste Projektaufgaben					
beeinflussende Kontextfaktoren	Projekt vorbereiten	Business Blueprint	Realisierung	Finale Vorbereitung	Go Live and Support
IT-Infrastruktur bestehende Systeme	Planung der IT-Infrastruktur und Vorbereitungen für das Entwicklungssystem Analyse der bestehenden Systeme zur Abschätzung des Projektumfangs	Einrichtung des Entwicklungssystems, Planung der Ablösung und Integration von Altsystemen	Einrichtung des Integrationssystems und Anbindung von weiteren Systemen	Einrichtung des Produktivsystems und Anbindung von weiteren Systemen	Überprüfung der Systemantwortzeiten und des Speicherbedarfs
Gestaltung der BPML und deren Umsetzung im IMG		BPR und Gestaltung der BPML unter Berücksichtigung der Vorgaben vom Management und der im SAP vorgegebenen Prozesse	Umsetzung der BPML im Customizing des SAP-Systems	Prüfung des übernommenen Customizing auf Vollständigkeit und Korrektheit	Anwenderunterstützung bei Fragen und Systemfehlern
Datenübernahme aus Altsystemen		Prüfung der Daten in abzulösenden Systemen und Planung der Altdatenübernahme	Übernahme von bereinigten Daten aus den Altsystemen und Prüfung auf Korrektheit	Prüfung der übernommenen Altdaten auf Vollständigkeit und Korrektheit	Anwenderunterstützung bei Fragen und Datenfehlern
Testen des SAP-Systems			Einzeltest von Funktionen, abschließender Gesamttest für die Freigabe zur Produktivnahmevorbereitung	Letzter Systemtest für die Freigabe zur Produktivnahme	

Tab. 6: Beeinflussung der SAP-Projektphasen durch die Kontextfaktoren der Projektdurchführung

6 Zusammenfassung und Bewertung

Die in den Kapiteln 5.1 – 5.4 dargestellten Einflüsse der Kontextfaktoren auf die Projektphasen können unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Schwerpunkte in der Einflussnahme zu den vier Kontextfaktorengruppen zusammengefasst werden:

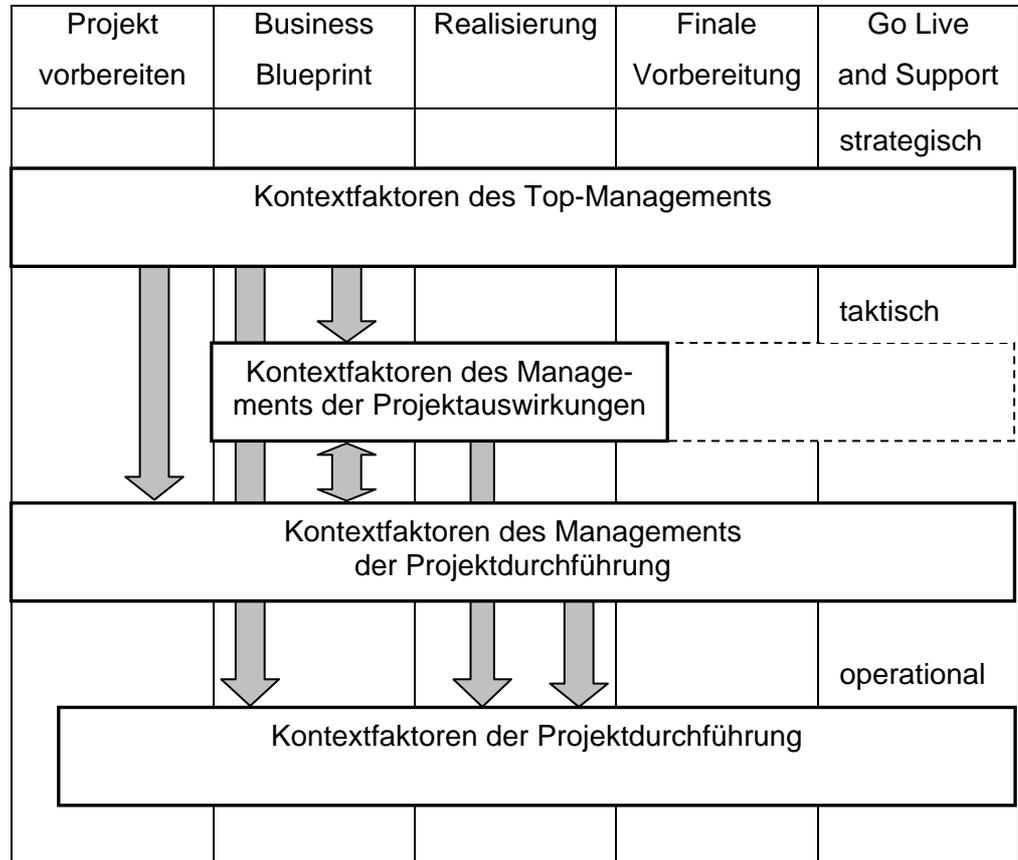


Abb. 12: Einfluss der Kontextfaktoren auf die Projektphasen einer SAP-ERP-Implementierung

Die wenigen Unterschiede, die in der Einflussnahme der Kontextfaktoren auf die Projektphasen gefunden wurden, können durch die unterschiedlichen Entscheidungsebenen und Aufgabengebiete begründet werden.

Das Top-Managements trifft strategische Entscheidungen und steuert mit diesen Strategievorgaben alle weiteren Projektaktivitäten. Daraus folgt das alle Projektphasen von den Kontextfaktoren des Top-Managements beeinflusst werden. Dies unterstreicht nochmal die Relevanz der vom Top-Management gestalteten Kontextfaktoren.

Die Kontextfaktoren der taktischen Ebene beeinflussen sich gegenseitig und gemeinsam die Kontextfaktoren der Projektdurchführung. Die taktische Entscheidungsebene ist in zwei Aufgabengebiete unterteilt: Management der Projektdurchführung und der Projektauswirkungen.

Das Management der Projektdurchführung beginnt mit dem Aufbau der Projektorganisation und endet mit der Projektauflösung. Die hiermit verbundenen Kontextfaktoren beeinflussen alle Projektphasen.

Das Management der Projektauswirkungen beschäftigt sich mit der Realisierung der erforderlichen organisatorischen Änderungen, dazu ist bereits die Mitwirkung in der vorhergehenden Projektphase, bei der Geschäftsprozessdefinition im Business Blueprint, erforderlich. Die direkte Beeinflussung liegt in diesen beiden Phasen, jedoch der Erfolg des Änderungsmanagement zeigt sich in den Ergebnissen der späteren Projektphasen. Es sind dem zu Folge alle Projektphasen von den Kontextfaktoren des Managements der Projektauswirkungen betroffen mit Ausnahme der Projektvorbereitungsphase.

Die Projektdurchführung beginnt bereits in der Vorbereitungsphase mit Vorbereitungen für die IT-Infrastruktur, nachdem erste Entscheidungen über die Projektorganisation getroffen worden sein. Für den Start der folgenden Projektphase, dem Business Blueprint, müssen bereits SAP-Systemgrundlagen geschaffen worden sein, um die von SAP angebotenen Implementierungshilfen nutzen zu können. Die Projektdurchführung endet mit dem Projektabschluss, somit sind hier alle Projektphasen von den Kontextfaktoren der Projektdurchführung betroffen.

Die Ursache für so geringe Unterschiede liegt sowohl in dem sequentiellen aufeinander aufbauenden Ablauf der Projektphasen als auch in der gegenseitigen Beeinflussung der Kontextfaktoren begründet.

Ein Kontextfaktor, der in der Projektvorbereitung nicht ausreichend gestaltet wurde, kann sich mit seinen negativen Auswirkungen bis zum Projektabschluss bemerkbar machen, in dem er weitere Kontextfaktoren negativ beeinflusst: Ein Projektteam, das aus zu wenigen Geschäftsbereichsmitarbeiter besteht, wird Probleme bei der korrekten Gestaltung der BPML haben auf Grund ungenügender Kenntnisse der Unternehmensprozesse. Die Gestaltung des Kontextfaktors Projektteam beeinflusst die Ergebnisse der Business Blueprint Phase.

Eine mangelhaft abgeschlossene Projektphase kann Probleme in folgenden Projektphasen bewirken. Die Mängel einer nicht korrekt gestalteten BPML in der Business Blueprint Phase zeigen sich hoffentlich beim Ab-

schlussstest der Realisierungsphase, aber vielleicht auch erst nach dem Go Live des SAP-Systems. Dies ist dann wiederum abhängig von einem weiteren Kontextfaktor: Test des SAP-Systems.

In Praxis und Wissenschaft werden häufig die anzuwendenden Modelle, Methoden, Werkzeuge und die standardisierte Gestaltung des Projektmanagements diskutiert. Die Festlegung von Projektregeln, des Projektablaufs und adäquaten Hilfsmitteln für das Projektmanagement und die Projektdurchführung ist wichtig. Die formale regelbasierte Projektgestaltung stößt im Projektalltag jedoch an Grenzen, wenn nicht geplante Tatsachen eintreten und Projektänderungen erforderlich werden. Die Fähigkeit der Projektbeteiligten außergewöhnliche und unvorhergesehene Probleme zu meistern ist von größerer Bedeutung für den Projekterfolg als der Projektformalismus. Die Qualifikation der Projektbeteiligten und ihr Einsatz für das Projekt ist ausschlaggebend. Eine mangelnde Unterstützung durch das Top-Management und ein unzureichend qualifiziertes Projektteam kann nicht durch Aktivitäten, wie Planung, Kontrolle und Kommunikation, kompensiert werden. Die Aktivitäten werden von diesen Projektbeteiligten ausgeführt und werden von ihrem Engagemant und Wissen beeinflusst.¹⁰³

Das SAP-Projekt scheitert weniger an falschen Techniken, Modellen und Werkzeugen als an den beteiligten Personen. Der wichtigste Kontextfaktor in allen Projektphasen ist der menschliche Faktor.

¹⁰³ Vgl. Lechler (2000), S. 217 ff.

7 Literaturverzeichnis

- Aladwani, A. M. (2001): Change management strategies for successful ERP implementation, in: Business Process Management Journal, Jg. 2001, Vol. 7 No. 3, S. 266–275.
- Al-Mashari, M./Al-Mudimigh, A. (2003): ERP implementation: lessons from a case study, in: Information Technology & People, Jg. 2003, Vol. 16 No. 1, S. 21–33.
- Al-Mashari, M./Zairi, M. (2000): Supply-chain re-engineering using enterprise resource planning (ERP) systems: an analysis of a SAP R/3 implementation case, in: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Jg. 2000, Vol. 30 No. 3/4, S. 296–313.
- Amoako-Gyampah, K. (2004): ERP implementation factors, A comparison of managerial and end-user perspectives, in: Business Process Management Journal, Jg. 2004, Vol. 10 No. 2, S. 171–183.
- Arif, M./Kulonda, D./Jones, J./Proctor, M (2005): Enterprise information systems: technology first or process first? in: Business Process Management Journal, Jg. 2005, Vol. 11 No. 1, S. 5–21.
- Barker, T./Frolick, M. N. (2003): ERP implementation failure: A case study, in: Information Systems Management, Jg. 2003, Vol. 20 Issue 4, S. 43–49.
- Beheshti, H. M. (2006): What managers should know about ERP/ERP II, in: Management Research News, Jg. 2006, Vol. 29 No. 4, S. 184–193.
- Bingi, P./Sharma, M. K./Godla, J. K. (1999): Critical issues affecting an ERP implementation, in: Information Systems Management, Jg. 1999, Ausgabe: Summer, Vol. 16 Issue 3, S. 7–14.

- Blume, A. (1999): Projektkompass SAP, Arbeitsorientierte Planungshilfen für die erfolgreiche Einführung von SAP-Software, 3. Auflage, Wiesbaden.
- Boersma, K./Kingma, S. (2005): Developing a cultural perspective on ERP, in: Business Process Management Journal, Jg. 2005, Vol. 11 No. 2, S. 123–136.
- Brenner, W./Keller, G. (1995): Prinzipien des Business Reengineering in: Brenner, W./Keller, G., Business reengineering mit Standardsoftware, Frankfurt, S. 17–43
- CDI (1996): SAP R/3 Einführung, Haar.
- Chen, I. J. (2001), Planning for ERP systems: analysis and future trend, in: Business Process Management Journal, Jg. 2001, Vol. 7 No. 5, S. 374–386.
- Davenport, T. H./Harris, J. G./Cantrell, S. (2004), Enterprise systems and ongoing process change, in: Business Process Management Journal, Jg. 2004, Vol. 10 No. 1, S. 16–26.
- Dill, P./Hügler, G (1987): Unternehmenskultur und Führung betriebswirtschaftlicher Organisationen, Ansatzpunkte für ein kulturbewußtes Management, in: Heinen u. a., Unternehmenskultur, Perspektiven für Wissenschaft und Praxis, München, S. 146-203.
- Dong, L. (2001): Modeling top management influence on ES implementation, in: Business Process Management Journal, Jg. 2001, Vol. 7 No. 3, S. 243–250.
- Finney S./Corbett M. (2007): ERP implementation: a compilation and analysis of critical success factors, in: Business Process Management Journal, Jg. 2007, Vol. 13 No. 3, S. 329–347.
- Gargeya. V. B./Brady C. (2005): Success and failure factors of adopting SAP in ERP system implementation, in: Business Process Management Journal, Jg. 2005, Vol. 11 No. 5, S. 501–516.

- Grant, G. G. (2003): Strategic alignment and enterprise systems implementation: the case of Metalco, in: *Journal of Information Technology*, Jg. 2003, Vol. 18, S. 159–175.
- Gulledge, T./ Simon, G. (2005): The evolution of SAP implementation environments, in: *Industrial Management & Data Systems*, Jg. 2005, Vol. 105 No. 6, S. 714–736.
- Gupta, A. (2000): Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems, in: *Industrial Management & Data Systems*, Jg. 2000, Vol. 100 No. 3, S. 114–118.
- Haines, M. N./Goodhue, D. L. (2003): Implementation Partner Involvement and Knowledge Transfer in the Context of ERP Implementations, in: *International Journal of Human-Computer Interaction*, Jg. 2003, Vol. 16 No. 1, S. 23–38.
- Hammer, M./ Champy, J. (1994): *Business reengineering: die Radikalkur für das Unternehmen*, 4. Auflage, Frankfurt.
- Hedman, J./Borell, A. (2004): Narratives in ERP systems evaluation, in: *The Journal of Enterprise Information Management*, Jg. 2004, Vol. 17 No. 4, S. 283–290.
- Holsapple, C. W./Wang, Y.M./Wu J.-H. (2005): Empirically Testing User Characteristics and Fitness Factors in Enterprise Resource Planning Success, in: *International Journal of Human-Computer Interaction*, Jg. 2005, Vol. 19 No. 3, S. 323–342.
- Keller, G./Teufel, T. (1998): *R/3 prozeßorientiert anwenden: iteratives Prozeß-Prototyping zur Bildung von Wertschöpfungsketten*, 2. Auflage, Bonn.
- Kirchner, M. (1996): *Geschäftsprozessorientierte Einführung von Standardsoftware. Vorgehen zur Realisierung strategischer Ziele*, Wiesbaden.

- Klaus, H./ Rosemann, M./Gable, G. G. (2000): What is ERP? in: Information Systems Frontiers, Jg. 2000, Vol. 2 No. 2., S. 141–162.
- Koch, C. (2001): BPR and ERP: realising a vision of process with IT, in: Business Process Management Journal, Jg. 2001, Vol. 7 No. 3, S. 258–265.
- Law, C. C. H./Ngai, E. W. T. (2007): An investigation of the relationships between organizational factors, business process improvement, and ERP success, in: Benchmarking: An International Journal, Jg. 2007, Vol. 14 No. 3, S. 387–406.
- Lechler, T. (2000): Empirical evidence of people as determinants of project success, in: Lundin, R. A. /Hartmann, F., Projects as business constituents and guiding motives, Dordrecht (NL), S. 217-227.
- Lee, Z./Lee, J. (2000): An ERP implementation case study from a knowledge transfer perspective, in: Journal of Information Technology, Jg. 2000, Vol. 15, S. 281–288.
- Legare, T. L. (2002) The role of organizational factors in realizing ERP benefits, in: Information Systems Management, Jg. 2002, Vol. 19 Issue 4, S. 21–42.
- Litke, H.-D. (1995): Projektmanagement, Methoden, Techniken, Verhaltensweisen, 3. Auflage, München.
- Madauss, B. J. (2000): Handbuch Projektmanagement, 6. Auflage, Stuttgart.
- Markus, M. L./Axline, S./Petrie, D./Tanis, C. (2000): Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved, in: Journal of Information Technology, Jg. 2000, No. 15, S. 245–265.

- Markus, M. L./Tanis, C./Fenema, P.C. (2000): Multisite ERP Implementations, in: Communications of the ACM, Jg. 2000, Vol. 43 No. 4, S. 42–46.
- Martin, I./Cheung, Y. (2005): Business process re-engineering pays after enterprise resource planning, in: Business Process Management Journal, Jg. 2005, Vol. 11 No. 2, S. 185–197.
- Nah, F. F.-H./Lau J. L.-S./Kuang J. (2001): Critical factors for successful implementation of enterprise systems, in: Business Process Management Journal, Jg. 2001, Vol. 7 No. 3, S. 285–296.
- Nah, F. F.-H./Zuckweiler, K. M./Lau J. L.-S. (2003): ERP implementation: Chief Information Officers' perceptions of critical success factors, in: International Journal of Human-Computer Interaction, Jg. 2003, Vol. 16 No. 1, S. 5–22.
- Neubauer, M. (1999): Krisenmanagement in Projekten, Handeln wenn Probleme eskalieren, Heidelberg.
- o. V. (2004): SAP Customer Success Story, PIERRE LANG EUROPE,
http://www.sap.com/germany/media/mc_319/50069470.pdf,
hrsg. von der SAP AG, letzter Zugriff am 06.08.2007.
- o. V. (2005a): SAP Customer Success Story, FRANZ WILTMANN
FLEISCHWARENFABRIK
http://www.sap.com/germany/media/mc_319/50076890.pdf,
hrsg. von der SAP AG, letzter Zugriff am 06.08.2007.
- o. V. (2005b): SAP Customer Success Story, STADT ESSEN,
http://www.sap.com/germany/media/mc_319/50073149.pdf,
hrsg. von der SAP AG, letzter Zugriff am 06.08.2007.
- o. V. (2005c): SAP Customer Success Story, HOTTINGER BALDWIN
MESSTECHNIK GmbH,
http://www.sap.com/germany/media/mc_319/50073583.pdf,
hrsg. von der SAP AG, letzter Zugriff am 06.08.2007.

- o. V. (2006a): SAP Customer Success Story, Gillette
http://www.sap.com/germany/media/mc_319/50076804.pdf,
hrsg. von der SAP AG, letzter Zugriff am 06.08.2007.
- o.V. (2006b) Success Story, Vattenfall Europe beendet erfolgreich derzeit
größtes mySAP ERP-Projekt, [http://vattenfall.de/www/vf/vf_de/
Gemeinsame_Inhalte/DOCUMENT/154192vatt/288895toch/
90157it-se/P02107869.pdf](http://vattenfall.de/www/vf/vf_de/Gemeinsame_Inhalte/DOCUMENT/154192vatt/288895toch/90157it-se/P02107869.pdf), hrsg. von Vattenfall Europe, letzter
Zugriff am 16.08.2007.
- o. V. (2007a): SAP Customer Success Story, MLP
http://www.sap.com/germany/media/mc_319/50084772.pdf,
hrsg. von der SAP AG, letzter Zugriff am 06.08.2007.
- o.V. (2007b): Technologie als Mittel zum Zweck, in: blaupause, Das Maga-
zin der Deutschsprachigen SAP Anwendergruppe e. V. (DSAG),
Band 02-07, S. 24-27.
- o. V. (2007c): SAP Customer Success Story, ALTO PARANÁ,
[http://download.sap.com/industries/millproducts/large/customersucc
ess/download.epd?context=CB656B9336AEDDFFC48E832D18DE
31696AB6F55B1E5E55CB344E6AF4EC254CDA7B7B7B1A00F15
CF49F1C8B198C6F4DEDCEC17BAB601368B2](http://download.sap.com/industries/millproducts/large/customersuccess/download.epd?context=CB656B9336AEDDFFC48E832D18DE31696AB6F55B1E5E55CB344E6AF4EC254CDA7B7B7B1A00F15CF49F1C8B198C6F4DEDCEC17BAB601368B2),
hrsg. von der SAP AG, letzter Zugriff am 08.08.2007.
- Robb, D. (2006): SAP deployments: Pain for gain, in: Computerworld, Aus-
gabe: September 04 2006, [http://www.computerworld.com/
action/article.do?command=viewArticleBasic&articleId=9002959](http://www.computerworld.com/action/article.do?command=viewArticleBasic&articleId=9002959), letz-
ter Zugriff am 16.08.2007.
- Robey, M./Coney, D./ Sommer, R. A. (2006): Contracting for implemen-
tation of standard software, in: Industrial Management & Data Sys-
tems, Jg. 2006, Vol. 106 No. 4, S. 562–580.
- Ross, J. W./Vitale, M. R. (2000): The ERP Revolution: Surviving vs. Thriv-
ing, in: Information Systems Frontiers, Jg. 2000, Volume 2
No. 2., S. 233–241.

- Scheer, A.-W./Habermann, F. (2000): Making ERP A Success, in: Communications of the ACM, Jg. 2000, Vol. 43 No. 4, S. 57–61.
- Scheurer, B. M. (2002): Intelligentes Projektmanagement, Planen Wagen Gewinnen, München.
- Schumacher, W. D. (1995): Barrieren bei der Umsetzung des Business Reengineering in: Brenner, W./Keller, G., Business reengineering mit Standardsoftware, Frankfurt, S. 135-160.
- Scott, J. E./ Vessey, I. (2002): Managing risks in enterprise systems implementations, in: Communications of the ACM, Jg. 2002, Vol. 45 No. 4, S. 74–81.
- Shehab, E. M./Sharp M. W./Suprmaniam, L./Spedding, T. A. (2004): Enterprise resource planning, in: Business Process Management Journal, Jg. 2004, Vol. 10 No. 4, S. 359–386.
- Soh, C./Sia, S. K./Boh, W. F./Tang, M. (2003): Misalignments in ERP Implementation: A Dialectic Perspective, in: International Journal of Human-Computer Interaction, Jg. 2003, Vol. 16 No. 1, S. 81–100.
- Steinbuch, P. A. (1998): Projektorganisation und Projektmanagement, Ludwigshafen.
- Sumner, M. (2000): Risk factors in enterprise-wide/ERP projects, in: Journal of Information Technology, Jg. 2000, Vol. 15, S. 317–327.
- Ulrich, A. (2007): Sieben große Barrieren in ERP-Projekten, <http://www.computerwoche.de/heftarchiv/2007/22/1219225/index.html>, hrsg. von Computerwoche, letzter Zugriff am 16.08.2007.
- Weltz, F./Ortmann R. G (1992): Das Softwareprojekt, Projektmanagement in der Praxis, Frankfurt.

- Willis, T. H./ Willis-Brown, A. H. (2002): Extending the value of ERP, in: Industrial Management & Data Systems, Jg. 2002, Vol. 102 No. 1, S. 35–38.
- Woo, H. S. (2007): Critical success factors for implementing ERP: the case of a Chinese electronics manufacturer, in: Journal of Manufacturing Technology Management, Jg. 2007, Vol. 18 No. 4, S. 431–442.
- Worthen, B. (2002): Nestle's ERP Odyssey
<http://www.cio.de/knowledgecenter//erp805779/index.html>
hrsg. von CIO USA, letzter Zugriff am 02.08.2007.
- Wu, J.-H./Wang Y.M. (2006): Measuring ERP success: the ultimate users' view, in: International Journal of Operations & Production Management, Jg. 2006, Vol. 26 No. 8, S. 882–903.
- Xu, H./Nord, J. H. /Brown, N./Nord, G. D. (2002): Data quality issues in implementing an ERP, in: Industrial Management & Data Systems, Jg. 2002, Vol. 102 No. 1, S. 47–58.

8 Anhang

SAP Solution Manager, Quelle: SAP-System (2007)

The screenshot displays the SAP ASAP Implementation Roadmap (V3.5 May 2006) in the Deliverable Group view. The interface is organized into five columns representing project phases: Projekt vorbereiten, Business Blueprint, Realization, Finale Vorbereitung, and Go Live and Support. Each column contains a list of Deliverable Groups (DG) associated with that phase.

Projekt vorbereiten	Business Blueprint	Realization	Finale Vorbereitung	Go Live and Support
DG: Allgemeines Projektmanagement (Projektvorbereitungsphase)	DG: General Project Management (Blueprint Phase)	DG: General Project Management (Realization Phase)	DG: Allgemeines Projektmanagement (finale Vorbereitungsphase)	DG: General Project Management (Go Live and Support Phase)
DG: Project Strategic Framework	DG: Training and Documentation Plan (Blueprint Phase)	DG: Organizational Change Management (Realization Phase)	DG: Customer Readiness	DG: Early Solution Live Support
DG: Implementation Standards	DG: Solution Business Requirements	DG: Training and Documentation (Realization Phase)	DG: Production & Support Environment Ready	DG: Project Closure
DG: Technical Infrastructure Planning	DG: Organizational Change Management (Blueprint Phase)	DG: Developments, User Interface, Integration	DG: Production Cutover	
DG: Training Plans	DG: Detailed Business Requirement	DG: Baseline Configuration		
	DG: Development Procedures and Conceptual Design of Developments	DG: Content and Portal Framework Implementation		
	DG: Security Requirements	DG: Quality Assurance Installation		
	DG: Technical Architecture Design and Project Installation	DG: Cutover and Go Live Planning		
		DG: Authorisierungs- und Sicherheitsimplementierung		
		DG: Finale Konfiguration		

The screenshot displays the SAP ASAP Implementation Roadmap (V3.5 May 2006) in the Milestones and Services view. The interface is organized into five columns representing project phases: Projekt vorbereiten, Business Blueprint, Realization, Finale Vorbereitung, and Go Live and Support. Each column contains a list of Milestones and Services associated with that phase.

Projekt vorbereiten	Business Blueprint	Realization	Finale Vorbereitung	Go Live and Support
		DG: Final Integration Test		
		DG: Production Installation		
		DG: Performance and System Test Planning		
Milestones				
MILESTONE: Project Prepared and High Level Business Requirements Completed	MILESTONE: Business Scenarios Defined	MILESTONE: Baseline Completed	MILESTONE: Start of Production	MILESTONE: Handover Completion
	MILESTONE: Business Blueprint Completion	MILESTONE: Solution Built		
		MILESTONE: Solution Tested		
Services				
O : SAP PM Review Service Report	O : SAP PM Review Service Report	O : SAP PM Review Service Report	O : SAP PM Review Service Report	O : SAP Review Service Report
O : SAP Services Deployment Plan	SAP Feasibility Check	SAP Technical Integration Check	SAP Solution Management Optimization	SAP GoingLive Check - Verification
Define SAP Services Deployment Plan		SAP GoingLive Check - Analysis Session	SAP Operational Readiness Assessment	SAP EarlyWach Check
		SAP GoingLive Check - OptimizationSession		