

Der Entscheidungsprozess bei der Auswahl von ERP-
Standardsoftwarelösungen in mittelständischen Unternehmen –
„Drum prüfe, wer sich ewig bindet“

DIPLOMARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades
eines Magisters der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften

eingereicht bei Herrn

A. Univ.-Prof.

Mag. Dr. Kurt PROMBERGER

Institut für Strategisches Management, Marketing und Tourismus

Tätigkeitsbereich Verwaltungsmanagement

Fakultät für Betriebswirtschaft

der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck

von

Andreas BLUM

Innsbruck, September 2007

Inhaltsverzeichnis

I.	Vorwort.....	5
II.	Der Entscheidungsprozess bei der Auswahl von ERP-Standardsoftwarelösungen in mittelständischen Unternehmen	6
1	Einleitung	6
1.1	Problemstellung	6
1.2	Zielsetzung.....	10
1.3	Methodik.....	11
2	Begrifflicher Bezugsrahmen.....	13
2.1	Enterprise Resource Planning (ERP).....	13
2.2	Kleinere und mittlere Unternehmen (KMU).....	15
3	ERP-Systeme	17
3.1	Eigenschaften und Merkmale	17
3.2	Entwicklung von ERP Systemen	18
3.3	ERP ^{II}	19
3.4	Nutzen von ERP-Systemen.....	21
3.4.1	Business Process Reengineering.....	24
3.4.2	Business Intelligence (BI).....	26
4	Strategischer Auswahlprozess	28
4.1	Die Bedeutung des Auswahlprozesses.....	28
4.2	Phasen des Auswahlprozesses	31
4.2.1	Organisationsanalyse	32
4.2.1.1	Zieldefinition.....	32

4.2.1.2	Projekteinrichtung und Projektmanagement	32
4.2.1.3	Definition der Anforderungen an eine Standardsoftware.....	38
4.2.1.3.1	Generelle Anforderungen an ERP-Systeme.....	39
4.2.1.3.2	Spezielle Anforderungen im Mittelstand	41
4.2.1.3.3	Unternehmensspezifische Anforderungen an eine Standardsoftware	42
4.2.1.4	Pflichtenheft	47
4.2.2	Systemauswahl	50
4.2.2.1	Marktanalyse	51
4.2.2.2	Vorauswahl	53
4.2.2.3	Endauswahl	56
4.2.2.3.1	Workshops	56
4.2.2.3.2	Prototyping	59
4.2.2.3.3	Nutzwertanalyse	59
4.2.2.3.4	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	61
4.3	Mittelstandsspezifische Betrachtung	62
4.3.1	Auswahlkriterien im Mittelstand	62
4.3.2	Auswahlstrategien im Mittelstand	64
4.4	Entscheidungsträger bei ERP-Projekten	66
4.5	Instrumente zur Informationsbeschaffung über ERP-Systeme	68
5	Qualitative Analyse zur Validierung des strategischen Auswahlprozesses	72
5.1	Untersuchungsgegenstand	72
5.1.1	Methodik.....	75
5.2	Auswahlprozess	76
5.2.1	Prozessanalyse	78
5.2.2	Projektmanagement	78
5.2.3	Pflichtenheft	79
5.2.4	Externe Berater	80
5.2.5	Informationsniveau	80
5.2.6	Workshops	81

5.3	Auswahlkriterien.....	82
5.4	Entscheidungsträger.....	83
5.5	Auswahlprozess: Mittelstand vs. Großunternehmen	84
6	Resümee	87
6.1	Handlungsempfehlungen für den Mittelstand.....	89
6.2	Handlungsempfehlungen für Softwareanbieter	90
III.	Abbildungsverzeichnis	94
IV.	Literaturverzeichnis.....	96

I. Vorwort

Wir sind ein **mittelständisches Unternehmen**, Jahrgang 1986, **160 Mitarbeiter** mit Individualsoftware und suchen schlankes **ERP-System**, unkompliziert, **ca. 40 User**, mehrsprachig, integrierte CRM/SCM Funktionen sind erwünscht. **Chiffre 05/45894/4976¹**

Sollten Sie auf diese Art und Weise nach einem ERP-System für ihr Unternehmen suchen, kann Ihnen diese Diplomarbeit garantiert weiter helfen.

Dieses Beispiel mag, zugegebenermaßen, etwas übertrieben klingen, aber allzu oft kommt es gerade bei klein- und mittelständischen Unternehmen vor, dass auf die Auswahl einer Standardsoftware keinen großen Wert gelegt wird. Die daraus resultierenden Fehlentscheidungen im Bezug auf Unternehmenssoftware sind unzertrennlich mit hohen Kosten verbunden und stellen gerade für kleinere Betriebe eine Existenzgefährdung dar.

Mit dieser Arbeit möchte ich einerseits auf die Wichtigkeit des Auswahlprozesses einer Standardsoftware hinweisen und gleichzeitig auch Möglichkeiten aufzeigen, wie klein- und mittelständische Betriebe zum richtigen ERP-System für ihr Unternehmen kommen.

Auf diesem Wege bedanke ich mich ganz herzlich bei Herrn Mag. Felix Piazzolo für seine beispielhafte Unterstützung bei meiner Diplomarbeit.

Ein ganz besonderer Dank gilt meinen Eltern und meinem Bruder Michael, die durch ihre Unterstützung und vor allem durch ihr Verständnis einen großen Anteil zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Andreas Blum

¹ vgl. Scherer, 2005

II. Der Entscheidungsprozess bei der Auswahl von ERP-Standardsoftwarelösungen in mittelständischen Unternehmen

1 Einleitung

Klassische Themen wie Rationalisierungs- oder Optimierungsmaßnahmen gewinnen gerade in Zeiten der Globalisierung der Märkte und dem dadurch erhöhten Konkurrenzkampf sehr an Bedeutung. Schlagworte wie optimale Kapazitätsauslastung, Durchlaufzeitverkürzung oder Kostentransparenz können vor allem für mittelständische Unternehmen einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil darstellen. Aus Gründen des erwähnten, immer stärker werdenden Drucks nach Optimierung, ist Informationstechnologie zu einem wesentlichen Bestandteil und einem der wichtigsten Erfolgsfaktoren für jedes Unternehmen geworden. Ohne den Einsatz von Informationstechnologie ist es für ein Unternehmen nahezu unmöglich, seine Geschäftsprozesse zu optimieren oder eine Wertschöpfungskette effizient zu gestalten.

Daher gilt es für Unternehmen, die langfristig im Wettbewerb bestehen möchten, allen Mitarbeitern die richtigen Informationen am richtigen Ort zur richtigen Zeit zur Verfügung zu stellen. Diese sehr komplexe Aufgabe kann heute nur noch mittels geeigneter IT-Systemlandschaft bewältigt werden. Entscheidet sich ein mittelständisches Unternehmen für den Einsatz einer solchen Standardsoftware, stellt sich die grundlegende Frage der Auswahl einer Software aus einer sehr großen Zahl von Anbietern.²

1.1 Problemstellung

Aufgrund der weitgehenden Integration praktisch aller betrieblichen Funktionen haben sich ERP-Systeme seit den frühen neunziger Jahren in fast allen Großunternehmen und multinationalen Konzernen etabliert. Für diese Art von Unternehmen ist der Auswahlprozess unvergleichbar trivialer, da dieser Markt von einigen wenigen Anbietern abgedeckt wird.

² vgl. Scherer, <http://www.nzz.ch>, Stand: 16.10.2005

Dominanter Marktführer im deutschsprachigen Raum ist die SAP AG. Wie die folgende Abbildung zeigt, gehen 77 Prozent aller ERP-Umsätze bei Unternehmen mit über tausend Mitarbeitern in Deutschland auf das Konto von SAP.

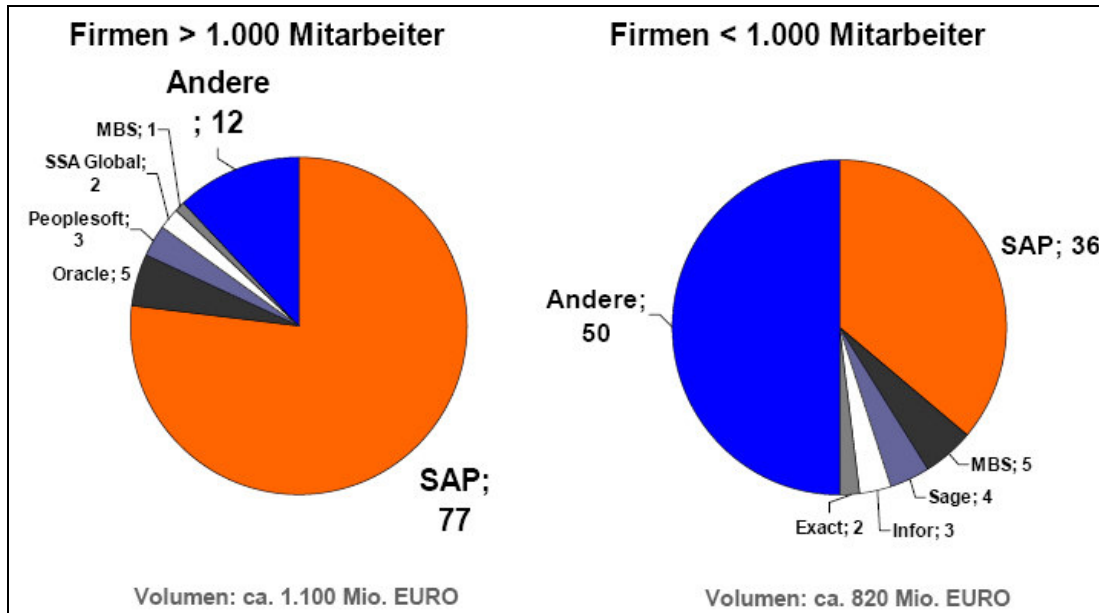


Abbildung 1: ERP-Umsätze in Deutschland 2005³

Obwohl es im ERP-Markt nach und nach zu Konsolidierungen kommt, stellt sich die Situation im Mittelstand differenzierter dar. Aufgrund der steigenden Nachfrage nach ERP-Lösungen für den Mittelstand wurde der Markt innerhalb kürzester Zeit mit einer Unmenge von Lösungen überschwemmt. Zwar ist auch hier die SAP AG mit 36 Prozent Marktführer, allerdings bestehen die restlichen 64 Prozent aus einer Vielzahl kleiner ERP-Anbieter. Aus diesem Grund nimmt die Auswahl der Software für mittelständische Unternehmen eine weitaus entscheidendere Rolle ein. Es muss vor allem eine zeitintensive Informationsbeschaffung betrieben werden, um Transparenz in den Markt zu bringen.

Die Auswahl einer Standardsoftware ist der wichtigste Schritt für die erfolgreiche Einführung eines ERP-Systems in ein Unternehmen. Grundsätzlich ist der Markt übersättigt und unübersichtlich, was die Auswahl der richtigen Software erschwert. Oft

³ Quelle: Treutlein, 2006, S. 10

wird auch das Hauptaugenmerk auf den Implementierungsprozess gelegt und dadurch ein gezieltes Auswahlverfahren vernachlässigt.⁴

Die erfolgreiche Suche nach einer geeigneten ERP-Software stellt Entscheidungsträger vor mehrere Aufgaben. Einerseits soll eine ausreichende Marktübersicht gewährleistet sein, andererseits muss eine unmissverständliche Definition der eigenen Anforderungen vorliegen. Grundlage dazu ist ein gestuftes, zielorientiertes Vorgehen.⁵

In mittelständischen Unternehmen werden solche Auswahlprozesse größtenteils noch unsystematisch durchgeführt. Oft wird von einzelnen Entscheidungsträgern eine Auswahl auf Basis unvollständiger Informationen getroffen. Aufgrund der Kostenintensität solcher Projekte versuchen gerade mittelständische Betriebe beim Auswahlprozess Zeit und Kosten einzusparen, da den Verantwortlichen die entscheidende Bedeutung der Auswahl nicht bewusst ist. Unstrukturierte und „aus dem Bauch heraus“ gefällte Entscheidungen bei der Auswahl von ERP-Systemen können zu Problemen und Verzögerungen bei der Implementierung und dem Betrieb der Software führen.

Die folgende Grafik zeigt deutlich, dass sich bei einer zeitlich längeren Auswahlphase die Implementierungsphase drastisch verkürzt. Erfolgt die Auswahl einer Standardsoftware aufgrund einer Empfehlung, gestaltet sich die Auswahlphase offensichtlich als sehr kurz, da das Softwareprodukt nicht weiter geprüft wird. Welche Probleme folglich bei der Implementierung entstehen können, ist deutlich an der zeitintensiven Einführungsphase zu erkennen. Wird das ERP-System jedoch anhand eines gestuften Verfahrens (Analyse) ausgewählt, kann der komplette Prozess der Auswahl und Einführung stark verkürzt werden.

⁴ vgl. Scherer, <http://www.nzz.ch>, Stand: 16.10.2005

⁵ vgl. Scherer, <http://www.nzz.ch>, Stand: 16.10.2005

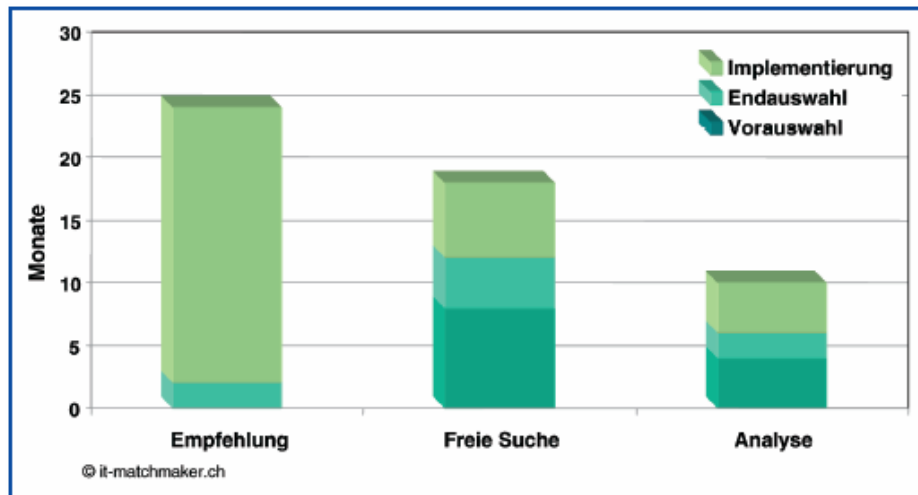


Abbildung 2: Auswahl von Standardsoftware⁶

In der Praxis scheint immer noch die Meinung vorzuherrschen, dass Software-Auswahl an sich nicht wertschöpfend ist und daher möglichst wenig Aufwand und Kosten verursachen sollte. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass sich die Investition in ein strukturiertes Vorgehen während der eigentlichen Implementierungsphase schnell wieder bezahlt macht.⁷

	Empfehlung	Freie Suche	Analyse
Vorteile	• geringer personeller Aufwand • geringer "Kompetenzbedarf"	– (Aufwand an Ressourcenverfügbarkeit anpassbar)	• geringes Investitionsrisiko • transparente Entscheidung
Nachteile	• hohes Investitionsrisiko • lange Implementierung	• hohes Investitionsrisiko • sehr hoher Aufwand	• "Kompetenzbedarf" • mittlerer Aufwand

© it-matchmaker.ch

Abbildung 3: Vor- und Nachteile der Auswahlverfahren im Vergleich⁸

⁶ Quelle: Scherer, 2003a, S. D30

⁷ vgl. Scherer, 2003a, S. D32

⁸ Quelle: Scherer, 2003a, S. D31

Nach wie vor sind zwei Strategien für Auswahlprozesse dominierend. Die erste Methode besteht darin, dass man zu einem renommierten Anbieter geht und kauft, was finanziell erschwinglich ist. Bei der zweiten Methode wird ein Anforderungskatalog erstellt, welcher hunderte von Anforderungskriterien enthält. Jener Anbieter, der diese Kriterien am besten erfüllt, bekommt den Zuschlag. Beide Methoden sind Möglichkeiten, führen aber nur bedingt zum Ziel. Einerseits ist nicht garantiert, dass die Software eines namhaften Anbieters auch die Ideallösung für Unternehmen darstellt und andererseits ist auch die reine Funktionalität eines ERP-Systems nicht das um und auf.⁹

Der Untertitel dieser Arbeit „Drum prüfe, wer sich ewig bindet“, soll die essentielle Bedeutung der Auswahl einer Software verdeutlichen. Er soll auf unmissverständliche Art und Weise auf die Langfristigkeit der Partnerschaft bzw. Bindung zwischen einem Unternehmen und einer ERP-Software hinweisen. Aus diesem Grund sollten sich Kunden auch nicht ausschließlich auf so genannte „Hard Facts“ wie Pflichtenheft erstellen, Software testen oder Preis-Leistungs-Verhältnis konzentrieren, es soll auch darauf geachtet werden, ob der Softwareanbieter kundenorientiert handelt und ausreichenden Service bietet.¹⁰

1.2 Zielsetzung

Einerseits können die Risiken der Implementierung einer Standardsoftware durch die klare Definition der eigenen Anforderung und einem sorgfältig strukturierten Auswahlprozess in mittelständischen Unternehmen wesentlich minimiert werden. Andererseits gilt für Softwareanbieter, die im Mittelstand erfolgreich sein möchten, sich eben diesen Anforderungen der Unternehmen anzunehmen.

Diese Arbeit soll daher sowohl die Kunden- als auch die Anbieterseite betrachten. Aus Kundensicht soll herausgearbeitet werden, inwiefern sich die Ansprüche von Groß- bzw. mittelständischen Unternehmen an eine Standardsoftware unterscheiden. Im weiteren Verlauf der Arbeit werden dann die Anforderungen vom Mittelstand an ein ERP-System

⁹ vgl. Scheuse, www.steeb.de, Stand: 15.10.2006

¹⁰ vgl. Lunzer, <http://www.erp-expo.de>, Stand: 15.04.2005

untersucht und eine projektbasierte Vorgehensweise bei der Auswahl einer Standardsoftware in mittelständischen Unternehmen dargestellt.

Aufbauend auf den Anforderungen seitens der mittelständischen Anwender soll abschließend kurz aufgezeigt werden, wie es für Softwareanbieter möglich ist, sich in diesem übersättigten und dynamischen Markt Wettbewerbsvorteile zu verschaffen.

1.3 Methodik

Zu Beginn werden die wesentlichen Begrifflichkeiten dieser Arbeit definiert. Die zentralen Begriffe KMU und ERP werden ausführlich erläutert. Das Kapitel drei befasst sich mit den Funktionalitäten und Eigenschaften von Standardsoftwarelösungen. Weiters werden die wichtigsten Argumente für die Implementierung eines solchen Systems dargelegt, um einen Überblick über die Thematik zu geben.

Im Hauptteil dieser Arbeit (Kapitel vier) wird der Entscheidungsprozess bei der Auswahl einer Standardsoftware analysiert. Dieses Kapitel zeigt die theoretische Vorgehensweise bei der strategischen Auswahl einer ERP-Software. Dabei wird der Entscheidungsprozess in die Auswahlphasen Marktanalyse, Vorauswahl und Endauswahl untergliedert. Weiters befasst sich dieses Kapitel mit der zentralen Bedeutung des Projektmanagements. Auch die Rolle von externen Beratern bei der Auswahl einer Standardsoftware wird in diesem Kapitel ausführlich abgehandelt. Abschließend konzentriert sich der vierte Abschnitt dieser Arbeit auf die mittelstandsspezifische Betrachtung mit den Schwerpunkten Auswahlkriterien, Entscheidungsträger und Informationsbeschaffung.

Das fünfte Kapitel dient zur Validierung und Bewertung des in Abschnitt vier dargestellten strategischen Auswahlprozesses. Mittels einer qualitativen Analyse bei neun mittelständischen Unternehmen soll dargelegt werden, inwiefern sich der Mittelstand an einem strukturierten Auswahlprozess orientiert. Zudem soll durch die qualitative Analyse geklärt werden, wer auf welchem Informationsniveau in einem Unternehmen die Entscheidung über die Auswahl der Software trifft. In weiterer Folge werden der Untersuchung drei Großunternehmen hinzugezogen, um die wesentlichen Unterschiede im Auswahlprozess herauszuarbeiten.

Im Kapitel sechs werden die markantesten Abweichungen zwischen dem theoretischen Entscheidungsprozess bei der Auswahl einer Standardsoftware und dem in der Praxis vorherrschenden Auswahlprozess analysiert und zusammengefasst. Abschließend wird ein kurzer Ausblick gegeben, welches die zukünftigen zentralen Entscheidungskriterien im Mittelstand sind und inwiefern sich Softwareanbieter diesen Anforderungen stellen können.

2 Begrifflicher Bezugsrahmen

Ziel dieses Kapitels ist die Abgrenzung und Definition der beiden zentralen Begriffe dieser Arbeit.

- Enterprise Resource Planning (ERP)
- Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)

2.1 Enterprise Resource Planning (ERP)

Der Begriff ERP wurde im Jahre 1990 von der Gartner Group geprägt. Seither hat sich in der Literatur noch keine einheitliche Definition durchgesetzt. ERP steht für Enterprise Resource Planning und bezeichnet die Aufgabe eines jeden Unternehmens, die zur Verfügung stehenden Ressourcen (z.B.: Arbeit, Kapital, Betriebsmittel,...) möglichst effizient zu planen und einzusetzen.¹¹ Dieser Prozess wird häufig durch den Einsatz von so genannten ERP-Systemen unterstützt. Solche IT-Systeme versuchen die betrieblichen Geschäftsprozesse abzubilden und ihren Ablauf zu optimieren. „ERP-Software unterscheidet sich von anderen betriebswirtschaftlichen EDV-Programmen durch einen integrierenden Ansatz. Man versucht jeweils die gesamte Organisation mit seiner Aufbau- und Ablauforganisation IT-mäßig abzubilden.“¹²

Im Vordergrund steht das Zusammenspiel (Integration) der verschiedenen Aufgaben durch eine zentrale Datenbank, wodurch Datenredundanzen vermieden und abteilungsübergreifende Geschäftsprozesse unterstützt werden.¹³ Die folgende Abbildung versucht, den Integrationsgedanken von ERP-Systemen grafisch darzustellen.

¹¹ vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Enterprise_Resource_Planning, Stand: 15.07.2006

¹² Promberger/Schlager-Weidinger/Traxl, 2003, S. 39

¹³ vgl. Hansen/Neumann, 2005

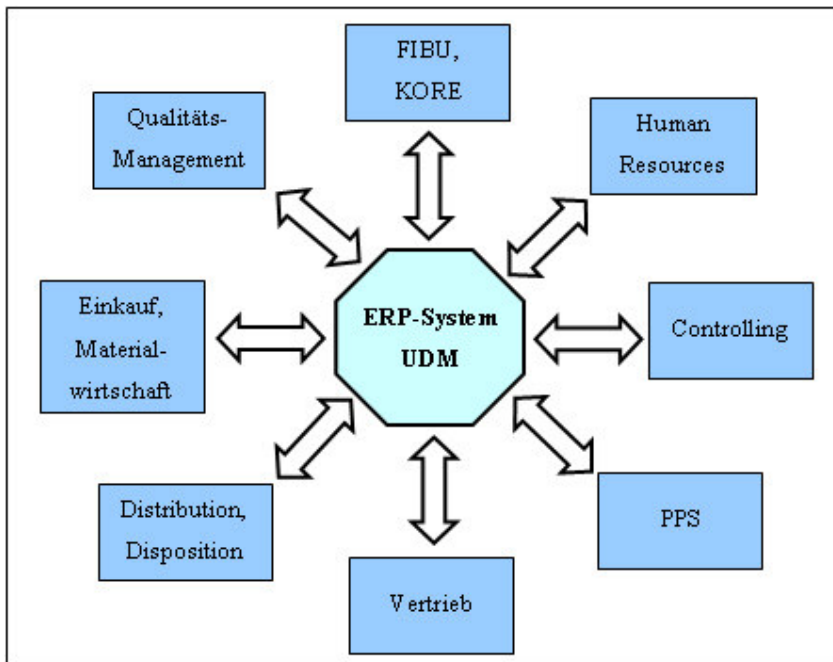


Abbildung 4: Der Integrationsgedanke bei ERP-Systemen¹⁴

Im Zentrum befindet sich der komplette Bestand an Unternehmensdaten, der im ERP-System eingepflegt ist. Dieses Unternehmensdatenmodell (UDM) stellt den strukturellen Zusammenhang des gesamten Informationsbestandes eines Unternehmens dar.¹⁵ Aus der Verknüpfung der einzelnen Unternehmensbereiche (hier: PPS, Vertrieb, Controlling, Human Resources,...) mit den Unternehmensdaten resultiert die vollständige Integration der einzelnen Module.

„Dieser Integrationsansatz setzt voraus, dass die Datenbestände einmal konsistent und widerspruchsfrei modelliert wurden und eine gemeinsame Datenarchitektur vorhanden sein muss. Die Anwendungen werden nicht mehr isoliert voneinander betrachtet, sondern sie richten sich an der übergreifenden, umfassenden Datenarchitektur aus.“¹⁶

¹⁴ eigene Darstellung in Anlehnung an Davenport, 1998

¹⁵ vgl. Schiele, <http://www.veit-schiele.de>, Stand: 08.07.2005

¹⁶ Dippold/Meier/Schnider/Schwinn, 2005, S. 74

2.2 Kleinere und mittlere Unternehmen (KMU)

Für den Begriff „Kleine und mittlere Unternehmen“ gibt es in der Literatur keine einheitliche Sprachregelung. Ausdrücke wie „mittelständische Unternehmung“, „Mittelstand“ oder „klein- und mittelständische Unternehmen“ werden häufig inhaltlich mit dem KMU-Begriff gleichgesetzt.¹⁷

Zur Kennzeichnung der Unternehmensgröße können grundsätzlich sowohl quantitative als auch qualitative Merkmale verwendet werden. Die qualitativen Merkmale ergänzen dabei die auf die Größe fokussierenden quantitativen Kriterien, indem sie einen Einblick in das Wesen kleiner und mittlerer Unternehmen geben.¹⁸

Quantitative Kriterien reichen von der Beschäftigtenzahl über den Jahresumsatz, die Bilanzsumme, die Bruttowertschöpfung, das Anlagevermögen bis hin zu einer Kombination aus mehreren dieser Merkmale. Die Europäische Kommission hat im Mai 2003 zur aktuellen Definition der Kleinstunternehmen, sowie der kleinen und mittleren Unternehmen die Mitarbeiterzahl bzw. die Bilanzsumme oder den Jahresumsatz herangezogen.

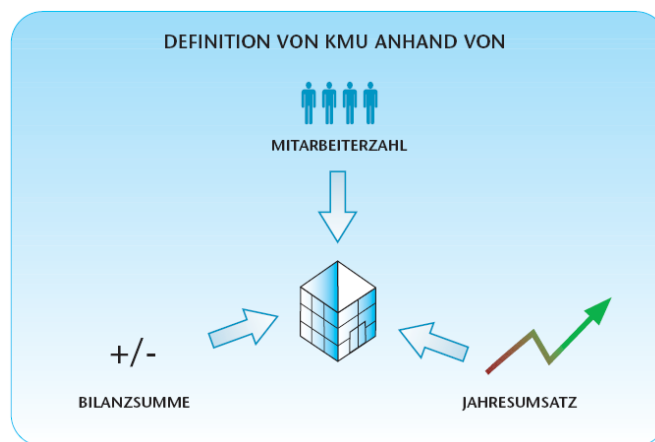


Abbildung 5: Quantitative Definitionskriterien für KMU¹⁹

¹⁷ vgl. Kahle, 2002, S. 1408

¹⁸ vgl. Mugler, 1998, S. 19

¹⁹ Quelle: EU Kommission, <http://ec.europa.eu>, Stand: 20.01.2007

Im Vergleich zur EU-Definition aus dem Jahre 1996 bleibt die Mitarbeiterzahl als Hauptmerkmal von klein- und mittelständischen Unternehmen unverändert bei 250 Beschäftigten. Die Schwellenwerte für die Bilanzsumme bzw. Jahresbilanzsumme wurden hingegen angepasst, wie die folgende Grafik zeigt.

Größenklasse	Mitarbeiterzahl: Jahresarbeits- einheit (JAE)	Jahresumsatz	Jahresbilanz- summe
Mittleres Unternehmen	< 250	≤ 50 Mio. EUR (1996: 40 Mio. EUR)	≤ 43 Mio. EUR (1996: 27 Mio. EUR)
Kleines Unternehmen	< 50	≤ 10 Mio. EUR (1996: 7 Mio. EUR)	≤ 10 Mio. EUR (1996: 5 Mio. EUR)
Kleinst- unternehmen	< 10	≤ 2 Mio. EUR (bisher nicht definiert)	≤ 2 Mio. EUR (bisher nicht definiert)

Abbildung 6: Die aktuellen Schwellenwerte der EU Definition für KMU²⁰

Laut KMU Forschung Austria gibt es in Österreich derzeit etwa 300.000 klein- und mittelständische Unternehmen, diese entsprechen 99,7 Prozent aller Unternehmen in der gewerblichen Wirtschaft.²¹

An dieser Stelle ist zu erwähnen, dass bei der Auswahl eines ERP-Systems nicht die Anzahl der Mitarbeiter das entscheidende Kriterium ist. In erster Linie sind bei der Einführung einer Standardsoftware die Anzahl der User zu berücksichtigen. User bedeutet in diesem Zusammenhang: Wie viele Mitarbeiter des Unternehmens sind Systemanwender?

²⁰ Quelle: EU Kommission, <http://ec.europa.eu>, Stand: 20.01.2007

²¹ Quelle: KMU Forschung Austria, www.kmuforschung.ac.at, Stand: 10.01.2007

3 ERP-Systeme

Das dritte Kapitel dieser Arbeit befasst sich mit den fundamentalen Eigenschaften und Merkmalen von ERP-Systemen. Weiters wird auf die historische Entwicklung solcher Systeme eingegangen und schließlich wird der Nutzen von Standardsoftwarelösungen erläutert.

3.1 Eigenschaften und Merkmale

Der grundlegende Unterschied eines ERP-Systems zu herkömmlichen Softwareprogrammen liegt in der Datenkonsistenz. Damit ist gemeint, dass alle Anwendungen des Programms auf den gleichen Datenpool zurückgreifen. So werden Redundanzen vermieden und die Aktualität der Daten gewährleistet. Im folgenden Beispiel wird ein typischer Fall von inkonsistenten Daten dargestellt.

Ein Kunde informiert die Vertriebsabteilung über eine Adressänderung, um die Ware künftig an die neue Adresse zu senden. Der Vertrieb nimmt die Änderung in seiner Kundenkartei auf. Einige Wochen später schickt die Rechnungswesenabteilung diesem Kunden eine zu zahlende Rechnung an die alte Adresse. Um dieses Missgeschick zu vermeiden, müsste ein täglicher Datenaustausch zwischen allen Abteilungen vorgenommen werden.²²

„Hier schlägt nun die Stunde der ERP-Anbieter, denn in der Regel basieren alle Funktionen eines ERP-Systems auf einer Datenbank.“²³ Sollte also der Vertrieb eine Adressänderung eines Kunden vornehmen, sind diese aktuellen Daten sofort auch für Einkauf, Marketing oder Rechnungswesen verfügbar. Dieses Beispiel soll zeigen, dass durch solche Programme Schnittstellen und die daraus entstehenden Informationsmängel zwischen den einzelnen Abteilungen vermieden werden können.

²² vgl. Färbing, 2003, S. 174

²³ Färbing, 2003, S. 174 ff.

3.2 Entwicklung von ERP Systemen

Die Integration von Informationssystemen erfolgte in mehreren Phasen. In den Jahren von 1960 bis 1970 wurden zunächst einzelne Funktionen (z.B. Lagerbestandsführung oder Fakturierung) automatisiert. Ab etwa 1980 erfolgte dann eine Ausdehnung auf gesamte betriebswirtschaftliche Unternehmensbereiche, wie Einkauf und Produktion. In den neunziger Jahren entstand dann der Begriff ERP und es vollzog sich ein Wandel von funktionsorientierter Betrachtung hin zu einer ablaforientierten Betrachtung. Nicht mehr die Funktionsbereiche standen im Mittelpunkt, sondern funktionsbereichs-übergreifende Geschäftsprozesse. Die Anwendungen wurden entlang innerbetrieblicher Geschäftsprozesse integriert, was durch datenbankbasierte ERP-Standardsoftware ermöglicht wurde. Seit 2000 gewinnen die Vernetzung von Betrieben und die Automatisierung von betriebsübergreifenden Prozessen an Bedeutung, welche unter anderem durch die Nutzung des Internets (z.B. Internet-Portale) unterstützt werden.²⁴

Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung von ERP Systemen. Die Pfeile demonstrieren den ständig wachsenden unternehmensübergreifenden Konnex von Standardsoftwarelösungen.

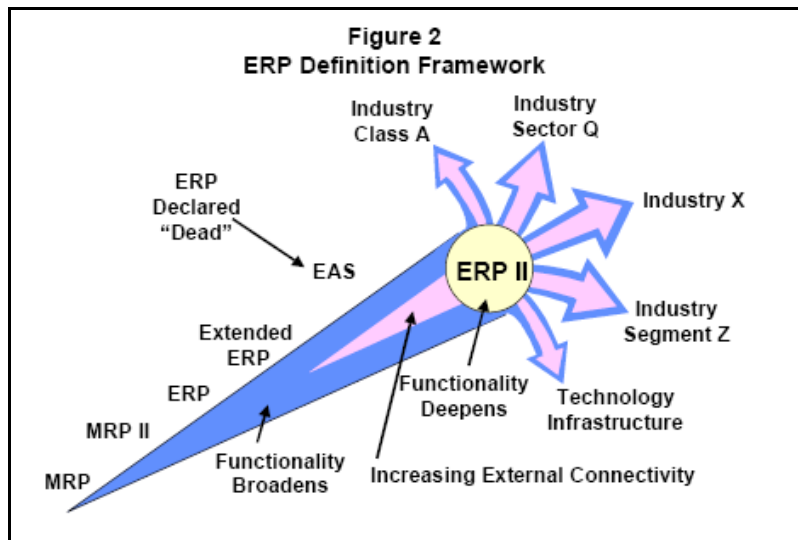


Abbildung 7: Entwicklung von ERP-Systemen²⁵

²⁴ vgl. Hansen/Neumann, 2005

²⁵ Quelle: Bond/Genovese/Miklovic/Wood/Zrimsek/ Rayner, 2000

Diese unternehmensübergreifende Funktion von Standardsoftware bildet auch die Grundlage für die Entstehung der neusten ERP-Generation: ERP^{II}.

3.3 ERP^{II}

Im Zusammenhang mit Standardsoftwareprogrammen existiert seit Ende der neunziger Jahre der Begriff des ERP^{II}. Er entwickelte sich aus der Erweiterung der bisher bestehenden Systeme. Der wesentliche Unterschied zum ursprünglichen ERP-System besteht in der technisch integrierten Zusammenarbeit (Kollaboration) auf Basis des Internets. Durch Konzepte wie SCM (Supply Chain Management) und CRM (Customer Relationship Management) wird versucht, Lieferanten und Kunden in die eigenen Prozesse mit einzubinden, d. h., die eigenen Prozesse werden über die Unternehmensgrenzen hinweg ausgeweitet.²⁶

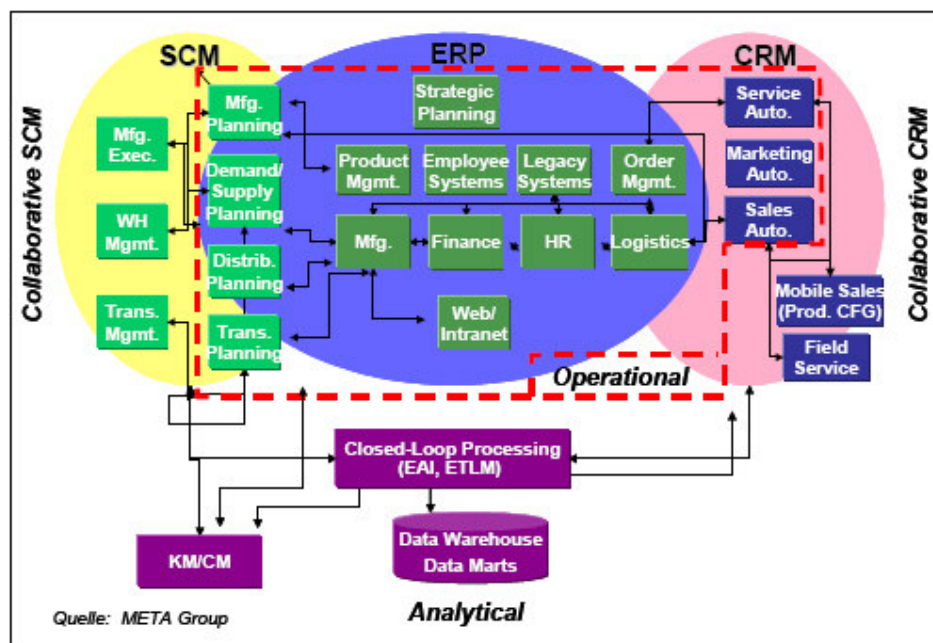


Abbildung 8: Das erweiterte ERP-System²⁷

Die Abbildung acht zeigt ein so genanntes erweitertes ERP-System. Wurden im ursprünglichen ERP-System ausschließlich unternehmensinterne Transaktionen

²⁶ vgl. Pfeifer, o.J., S. 2

²⁷ Quelle: META Group, www.softm.com, Stand: 08.08.2005

durchgeführt, werden in diesem erweiterten System auch Daten über die Unternehmensgrenze hinaus verwertet.

War das herkömmliche ERP System ausschließlich für die Optimierung der betriebsinternen Prozesse verantwortlich, deckt die ERP^{II} Generation auch Funktionen wie SCM und CRM ab. Die folgende Abbildung beschreibt weitere entscheidende Unterschiede zwischen einem ERP und einem ERP^{II} System. So sind beispielsweise die Architekturen von aktuellen ERP^{II}-Systemen internetbasiert und wesentlich offener gegenüber früheren Systemen. Weiters hat sich auch die Architektur von Standardsoftware grundlegend verändert und an das Internetzeitalter angepasst. Moderne ERP^{II}-Systeme benötigen keine Client Installationen, sondern können über das Internet von jedem beliebigen Punkt auf der Erde angesteuert werden.

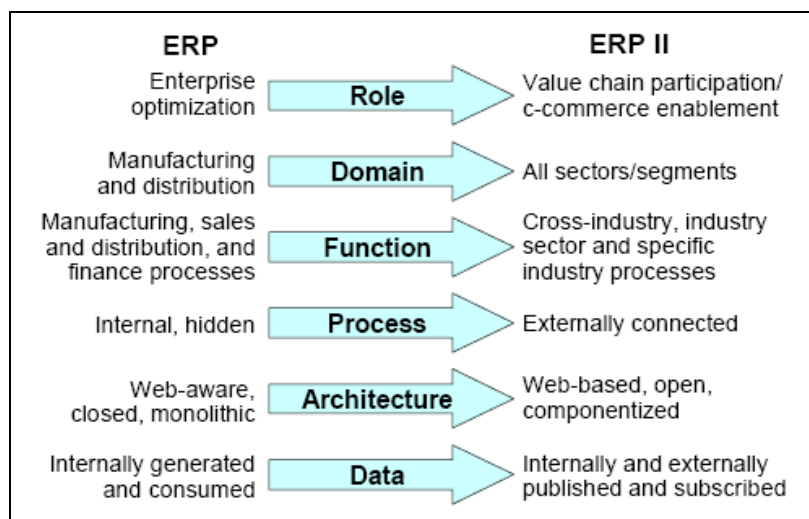


Abbildung 9: Unterschiede zwischen ERP und ERP^{II}²⁸

Das folgende Beispiel zeigt, welche Vorteile in der Praxis ein intaktes CRM bieten kann: In ihrem Unternehmen geht ein Anruf eines Kunden ein, der sich über ein defektes Produkt beschwert. Leider ist die Garantie bereits abgelaufen. Stehen dem Unternehmen in dieser Situation Kundendaten, wie beispielsweise die Attraktivität des Kunden zur Verfügung, kann dementsprechend reagiert werden. Sollte es sich bei diesem Kunden um einen interessanten Abnehmer handeln, kann nach eigenem Ermessen kulant gehandelt werden.

²⁸ Quelle: Bond/Genovese/Miklovic/Wood/Zrimsek/ Rayner, 2000

„Single Customer view“ und Vertriebscontrolling sind also Beispiele für Customer Relationship Management Funktionen, die ein fester Bestandteil von ERP^{II}-Systemen sind. Bei den Supply Chain Management (SCM) Funktionalitäten sind beispielsweise beleglose Kommissionierung, Erfassung von elektronischen Bestellungen oder Kunden/Partner Portale zu elementaren Bestandteilen von ERP^{II} Lösungen geworden.²⁹ So können zum Beispiel durch die elektronische Erfassung von Bestellungen Medienbrüche vermieden werden. Als beeindruckendes Beispiel kann hier die Internetplattform des österreichischen Finanzministeriums „FinanzOnline“ herangezogen werden. Seit 2004 werden über das Internet sämtliche Formulare vom Arbeitnehmer selbst digital ausgefüllt und an das Finanzministerium übermittelt. Dort angekommen, müssen die Daten nicht mehr manuell in einem System erfasst werden – Zeit und mögliche Eingabefehler bleiben erspart.

3.4 Nutzen von ERP-Systemen

Aufgrund der enormen Kosten, die eine Implementierung eines ERP-Systems mit sich bringt, muss auch der Nutzen eines solchen Systems evaluiert werden. Oft wird der Erfolg von Implementierungsprojekten anhand der Einhaltung von Zeit- und Budgetvorgaben gemessen. Der eigentliche Erfolg einer Einführung besteht allerdings in einer betriebswirtschaftlich und organisatorisch optimierten Abwicklung der Geschäftsprozesse. Daher ist es entscheidend, den betriebswirtschaftlichen Nutzen eines ERP-Systems zu erfassen.

Um also die Auswirkung einer ERP-Einführung auf den Unternehmenserfolg zu evaluieren, müssen die Kosten mit dem betriebswirtschaftlichen Nutzen abgewogen werden. Betrachtet man die Kosten einer ERP-Einführung, ist es noch relativ einfach, die Aufwendungen zu quantifizieren und damit messbar zu machen. Bei der Frage nach dem Output, sprich dem Nutzen, den ein Unternehmen von einem ERP-System hat, wird es allerdings knifflig.³⁰

Die klassischen Ziele wie Senkung der Lagerbestände oder bessere Auslastung der Produktionsmittel lassen sich noch einigermaßen abschätzen. Marktorientierte Ziele wie

²⁹ vgl. META Group, www.softm.com, Stand: 08.08.2005

³⁰ vgl. Martin, 2006, S. 66

kürzere Durchlaufzeiten, höhere Termintreue oder höhere Flexibilität bei Änderungen lassen sich mit klassischen Methoden der Betriebswirtschaft aber nicht mehr abschätzen. Allerdings gibt es Erfahrungswerte die belegen, dass durch eine erfolgreiche Einführung eines ERP-Systems,

- die Durchlaufzeit und damit auch der Materialbestand um etwa 20 % gesenkt,
- die Kapazitätsauslastung um ca. 5 % gesteigert,
- und die Termintreue und die Flexibilität wesentlich erhöht

werden können.³¹

Direkt monetär messbare Nutzeneffekte, wie eben Bestandssenkung oder Durchlaufzeitverkürzung, reichen aber sicher nicht aus, um einen akzeptablen Return on Investment (RoI) zu begründen. Die Unternehmen berichten teilweise über substanziellen Mehrnutzen gegenüber der Situation vor der ERP-Einführung, beispielsweise bei Liefertermintreue oder Prozessflexibilität. Doch leider können diese qualitativ gemessenen Nutzenaspekte in eine klassische RoI-Berechnung nicht mit einbezogen werden. Dadurch tun sich Unternehmen in der Anwendung von RoI-Betrachtungen schwer. Trotzdem kann die ex-post Betrachtung dem Unternehmen helfen, gegebenenfalls beim Nutzen gezielt nachzubessern.³² Der Nutzen eines gut funktionierenden ERP-Systems lässt sich also nicht ausschließlich mit Zahlen belegen. Der Ansatz des „Operational Excellence“ zeigt, dass ein ERP-System beispielsweise auch positive Auswirkungen auf die Strategieplanung eines Unternehmens haben kann.

Vereinfacht dargestellt, gibt es für Unternehmen zwei Strategien, um auf dem Markt erfolgreich zu sein. Die einen verfügen über ein Produkt, bei dem sie in punkto Funktionalität, Qualität oder Preis einen Wettbewerbsvorteil erreichen können. Die andere Gruppe, und das ist der Großteil der Unternehmen, generiert ihren Wettbewerbsvorteil über „Operational Excellence“. Darunter versteht man, in jedem Prozess ein bisschen besser zu sein als die Mitbewerber. Das Geheimnis liegt nicht in einer genialen Idee zur

³¹ vgl. Gienke, <http://www.ebz-beratungszentrum.de>, Stand: 10.01.2007

³² vgl. Martin, 2003, S. 66

Kundenbindung und -betreuung, sondern einfach ein bisschen schneller, besser und kundenfreundlicher zu sein als der Wettbewerb.³³

„Gerade viele mittelständische Unternehmen verfügen heute nicht mehr über Produkte mit Alleinstellungsmerkmalen – nationale, europäische oder internationale (Billig-) Anbieter können inzwischen ähnliche Produkte zu besseren Konditionen bieten; ihr Marktvorteil wird also stark im Ansatz der Operational Excellence liegen.“³⁴ Die Grundlage, um die Möglichkeiten des Operational Excellence nutzen zu können, liegt in einem funktionierenden ERP-System. Es soll aber auf keinen Fall der Eindruck entstehen, dass sich der Nutzen eines Systems per se, als unmittelbare Konsequenz der Freischaltung einstellt. Diese Erwartung haben viele ERP-Verantwortliche und werden daher häufig von der Einführung enttäuscht. Ziel von Geschäftsführern und Vorständen muss es sein, den Nutzen von ERP-Systemen zu maximieren.

Die *MQ result consulting AG* hat dazu ein vierstufiges Konzept entwickelt. Mit dessen Hilfe ermittelt das Management gemeinsam mit dem zuständigen Projektteam den potenziellen quantitativen und qualitativen Nutzen des ERP-Systems. Diesem stellt er die Kosten gegenüber, die entstehen, wenn es diese Vorteile realisieren will. So kann die Unternehmensspitze festlegen, welche Ziele sich mit vertretbarem Aufwand erreichen lassen und vereinbart diese mit dem Projektteam.³⁵

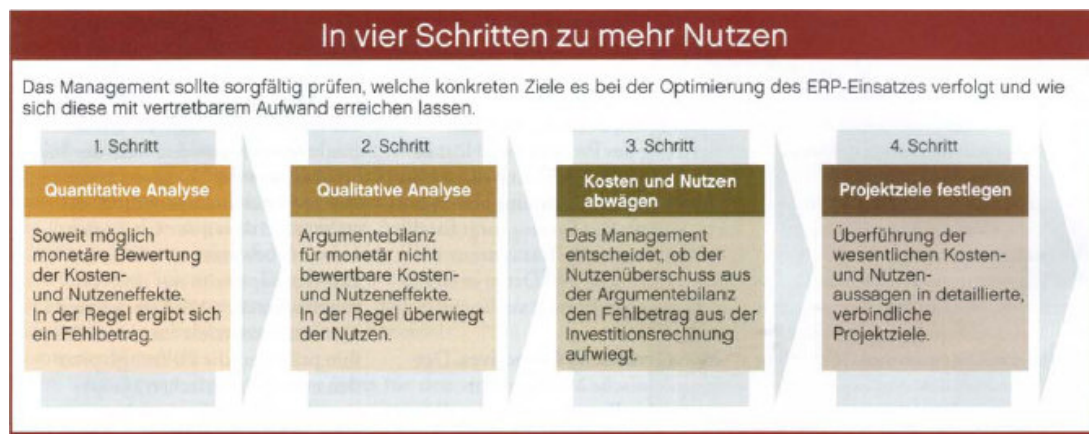


Abbildung 10: In vier Schritten zu mehr Nutzen³⁶

³³ vgl. Scheuse, www.steeb.de, Stand: 15.10.2006

³⁴ Scheuse, www.steeb.de, Stand: 15.10.2006

³⁵ vgl. Martin/Lempp/Mauterer, 2003, S. 2-3

³⁶ Quelle: Martin/Lempp/Mauterer, 2003, S. 6

An dieser Stelle ist zu erwähnen, dass viele Unternehmen immer noch fälschlicherweise die Funktionalitäten einer Standardsoftware vor den eigentlichen Nutzen stellen – daraus resultiert eine Unmenge von Anforderungen an Standardsysteme mit tausenden Einzelkriterien, die ohnehin von keiner Software erfüllt werden können und daher auch nicht sinnvoll sind. Aus diesem Grund sollte auch das Pflichtenheft kein Wunschzettel mit einer Flut von Anforderungen sein, sondern vorwiegend Musskriterien sowie optionale Anforderungen beinhalten. (siehe Kapitel 4.2.1.4)

3.4.1 Business Process Reengineering

Die Einführung eines ERP-Systems wird oft als „Enabler“, also als das Ermöglichen einer Prozessoptimierung bezeichnet. Das bedeutet, dass die mögliche Implementierung einer neuen Standardsoftware großes Potenzial bietet, die betriebsinternen Geschäftsabläufe zu überdenken und zu optimieren. Unterbleibt eine umfassende Prozessorganisation, werden ineffiziente Arbeitsabläufe manifestiert. Dies ist auch im Wesentlichen der Grund, warum in der Praxis viele Projekte die ursprünglich verfolgten Ziele verfehlen.³⁷

Gerade auch im Zuge der Pflichtenhefterstellung müssen einem Unternehmen die Anforderungen an eine Standardsoftware sehr genau bewusst sein. Um diese Anforderungen zu definieren, müssen wiederum die Geschäftsprozesse korrekt dokumentiert sein. Das heißt, bevor ein Unternehmen aus den Geschäftsprozessen einen Anforderungskatalog erstellt, müssen die betriebsinternen Kernprozesse auf ihren korrekten und durchgängigen Ablauf überprüft und anschließend optimiert werden. Dieser Vorgang wird als Business Process Reengineering (BPR) bezeichnet.

„Unternehmen, die bisher auch immer darauf verzichtet haben, sich mit einer unternehmensweiten Datenarchitektur auseinander zusetzen, sollten die Umgestaltung der Geschäftsprozesse zum Anlass nehmen, dies nachzuholen.“³⁸ Dieser Ansatz kann auch umgedreht werden. Das würde bedeuten, dass Unternehmen, die sich für den Einsatz einer Standardsoftware – also die unternehmensweite Datenarchitektur – entschieden haben, dies zum Anlass nehmen sollten, ihre Geschäftsprozesse zu optimieren.

³⁷ vgl. Walber/Gierth, 2006, S. 15

³⁸ Dippold/Meier/Schnider/Schwinn, 2005, S. 95

In den vergangenen Jahren hat sich eine intensive Diskussion um eine nicht ganz einfache Frage entwickelt: Was kommt zuerst: Prozessoptimierung oder ERP-Einführung? Im deutschsprachigen Raum hat sich eingebürgert, dass die Prozessoptimierung vor der Auswahl und der ERP-Einführung zu erfolgen hat. Diese allgemein verbreitete Meinung ist allerdings nur bedingt richtig, da mit diesem Vorgehen die „Befähiger-Funktion“ von ERP-Systemen häufig vergessen wird. Es bleibt bei einer Optimierung der Ist-Perspektive, ein Quantensprung wird ausgeschlossen. In der Folge kommt es häufig zu einer Überarbeitung der ursprünglich optimierten Soll-Organisation auf Basis jener Erkenntnisse, die sich im Rahmen des eigentlichen Evaluationsprozesses ergeben. Denn erst bei der Evaluation lernt man häufig die Potenziale und Zwänge moderner ERP-Systeme näher kennen und kann sie beurteilen. Das Fazit ist damit klar: Prozessoptimierung und ERP sind eng verwobene Vorgänge eines Gesamtprojektsvorhabens, bei dem die Bedürfnisse der eigenen Unternehmung und die Möglichkeiten eines ERP-Systems schrittweise bzw. iterativ abgeglichen werden müssen.³⁹

Eine eventuelle Optimierung bzw. Anpassung der Geschäftsprozesse bringt meist einen tiefen Einschnitt in die Organisationsstruktur eines jeden Unternehmens mit sich. „Organisationen als organisierte Systeme wehren sich gegen Veränderungen von außen: Sie nehmen Veränderungen in ihrer Umwelt nur sehr selektiv wahr, denn diese bedeuten eine potenzielle Gefahr für die innere Struktur des Systems und damit für die eigene Identität“⁴⁰

„Softwareprojekte lösen – zumindest temporär – schon allein durch ihre Existenz Organisationsveränderungen aus. Die Arbeit in einem Projekt findet in einem anderen Umfeld und in einer anderen personellen Zusammensetzung statt als die tägliche Routinearbeit.“⁴¹ Aus diesem Grund müssen die Mitarbeiter für solche Projekte sensibilisiert werden und schon vor Beginn des Auswahlprozesses auf mögliche Veränderungen vorbereitet werden. Entscheidend für eine erfolgreiche ERP-Auswahl ist daher auch die Zusammenstellung des Projektteams, die den ersten Schritt im Zuge des Auswahlprozesses darstellen muss. (siehe Kapitel 4.2.1)

³⁹ vgl. Scherer, www.changebox.info, Stand: 15.06.2006

⁴⁰ Rolf, 1998, S. 259

⁴¹ Heim, 1999, S. 52

3.4.2 Business Intelligence (BI)

Der Begriff Business Intelligence wurde Anfang bis Mitte der 1990er Jahre populär und bezeichnet Systeme und Prozesse zur systematischen Analyse (Sammlung, Auswertung, Darstellung) von Unternehmensdaten in elektronischer Form. Ziel ist die Gewinnung von Erkenntnissen, die in Hinsicht auf die Unternehmensziele hochwertigere operative oder strategische Entscheidungen ermöglichen. Dies geschieht mit Hilfe analytischer Konzepte und IT-Systeme, die Daten über das eigene Unternehmen, die Mitbewerber oder Marktentwicklung im Hinblick auf den gewünschten Erkenntnisgewinn auswerten.⁴²

Während es für die Geschäftsleitungen von Großkonzernen schon zur Selbstverständlichkeit gehört, sehnen sich auch die Verantwortlichen von klein- und mittelständischen Unternehmen immer mehr nach so genannten Management-Tools. Per Mausklick können Auswertungen zu allen Geschäftsbereichen gefahren oder beliebige Kennzahlen generiert werden. Um die Vorteile von BI-Anwendungen nutzen zu können, müssen solche strategischen Instrumente mit Informationen gefüttert werden. Über den so genannten ETL-Prozess können die homogenen Daten eines ERP-Systems über diese strategischen Instrumente weiterverwertet werden.

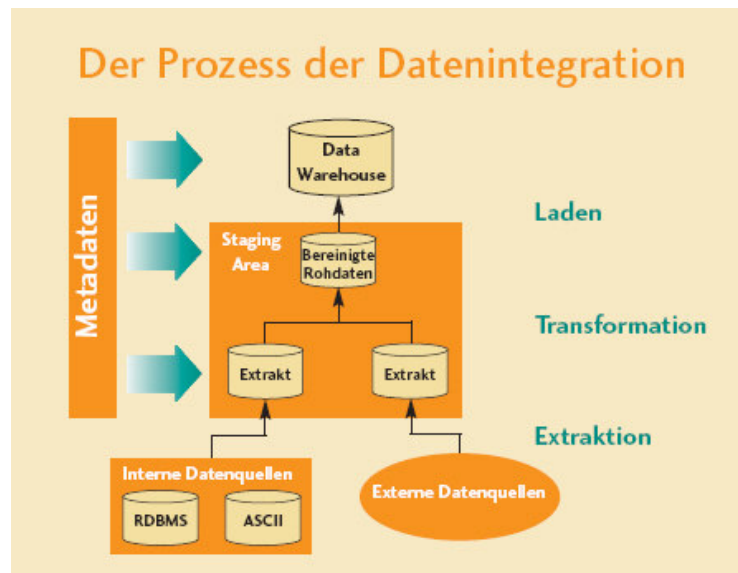


Abbildung 11: Der Prozess der Datenintegration⁴³

⁴² vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Business_Intelligence, Stand: 10.06.2007

⁴³ Quelle: Bange, <http://www.erp-expo.de>, Stand: 15.04.2005

Das bedeutet, dass moderne ERP-Systeme als Grundlage für eine Vielzahl von weiteren strategischen Instrumenten dienen. So werden beispielsweise Business Intelligence Anwendungen oder Programme des strategischen Controllings mit einem modernen ERP-System verknüpft.

Da die Geschäftsführung üblicherweise nicht direkt mit den klassischen ERP Funktionalitäten arbeitet, zeigt sich der Nutzen für sie im Tagesgeschäft beim Umgang mit solchen Auswertungen bzw. Auswertungsmöglichkeiten und der Steuerung des Unternehmens. Deshalb sehen mittelständische Unternehmen Business Intelligence und eine Data Warehouse Integration mittlerweile als einen integralen Bestandteil einer Gesamtlösung.

4 Strategischer Auswahlprozess

Der Hauptteil dieser Arbeit beschäftigt sich mit dem strategischen Auswahlprozess einer ERP-Software bei klein- und mittelständischen Unternehmen. Unter einem strategischen Auswahlprozess ist ein strukturiertes, prozessorientiertes Vorgehen bei der Entscheidungsfindung zu verstehen.

4.1 Die Bedeutung des Auswahlprozesses

In der Einleitung wurde bereits kurz darauf hingewiesen, dass die entscheidende Bedeutung des Auswahlprozesses einer Standardsoftware oft unterschätzt wird. Wie die folgende Abbildung zeigt, zeichnet sich allerdings hier in den letzten Jahren ein positiver Trend ab. Nach dem Thema Sicherheit ist die ERP Thematik mittlerweile Nummer zwei unter den wichtigsten Themengebieten im IT-Bereich von Unternehmen.

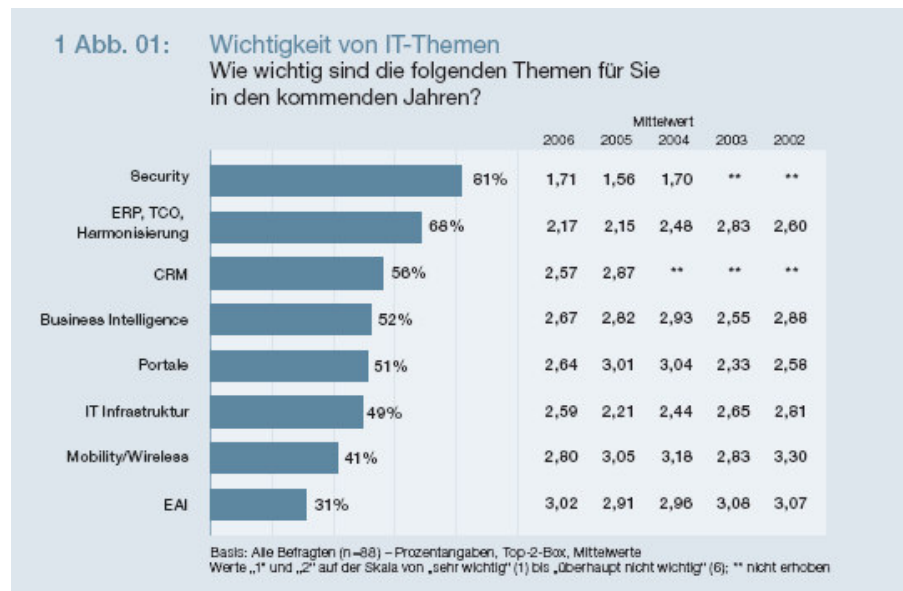


Abbildung 12: Die Wichtigkeit von IT-Themen⁴⁴

Auch wenn das Thema Standardsoftware in letzter Zeit immer mehr in das Blickfeld von klein- und mittelständischen Unternehmen rückt, scheitert immer noch ein Großteil aller

⁴⁴ Quelle: <http://www.de.capgemini.com>, Stand: 15.08.2006

ERP Einführungen. Laut einer Studie von *Droege und Comp.* geben 85 % der zum Erfolg der ERP-Einführung befragten Unternehmen an, die inhaltlichen Projektziele nicht oder nur teilweise erreicht zu haben. Etwa 28 % der ERP-Projekte führen aufgrund von gravierenden Problemen sogar zum Abbruch.⁴⁵

Wie kommt es zu diesen Problemen? ERP-Geschäfte zählen nicht zum Tagesgeschäft eines Unternehmens. Im Durchschnitt stehen sie alle acht bis zehn Jahre an. Entsprechend mangelt es im Unternehmen in der Regel meist am Überblick über den ERP-Markt und dem jeweiligen Stand der Technik. Gleichzeitig sind ERP-Projekte per se sehr komplex: Die ERP-Software zieht sich wie ein „Zentrales Nervensystem“ durch nahezu alle Unternehmensbereiche und die Materie „ERP-Software“ ist für die Anwender schwer zu fassen.⁴⁶

Ebenfalls mitverantwortlich dafür, dass ERP-Projekte oft zu großen Problemen werden können, ist die Einsparung von Zeit und Geld beim Auswahlprozess. Da vor allem die Implementierung einer Software mit hohen Kosten verbunden ist, wird oft versucht, beim Auswahlprozess die finanziellen Belastungen möglichst gering zu halten. Diese Einsparungen rächen sich aber meistens beim Implementierungsprozess.

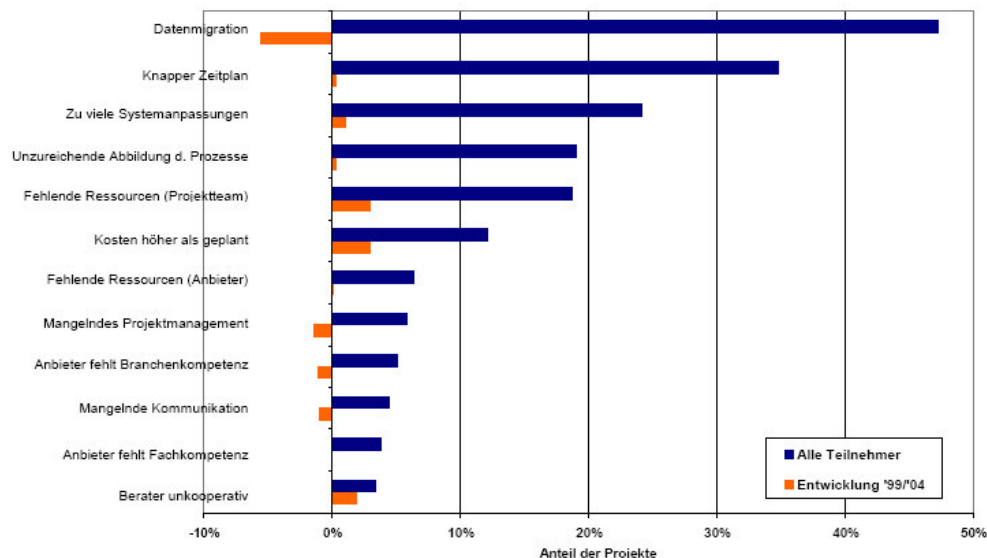


Abbildung 13: Probleme bei ERP-Projekten⁴⁷

⁴⁵ vgl. o.V., <http://www.trovarit.com>, Stand: 10.10.2006

⁴⁶ vgl. Sontow, 2006, S. 3

⁴⁷ Quelle: Treutlein, 2006, S. 9

Hauptproblem bei der Einführung einer neuen ERP-Software ist sicherlich die Migration der Daten. Das heißt, wie werden die Daten vom alten System in die neue ERP-Lösung transformiert. Diese Problematik der Datenmigration kommt zwar erst bei der Implementierung des neuen Systems zum Tragen, allerdings sollte bereits bei der Auswahl des neuen ERP-Systems auf die Migration der Daten Rücksicht genommen werden.

Gerade bei der Datenmigration liegen aber die Vorstellungen vieler Anwender noch immer falsch: Technisch gesehen ist die Migration heute zwar nur noch ein kleines Übel, als aufwendig erweist sich aber der interne Aufwand zur Bereinigung der Datenbestände. Dieser kann auch bei kleineren Unternehmen schnell einmal im Bereich von mehreren Personennjahren zu liegen kommen und wird während der Projektplanung kaum ernsthaft berücksichtigt, geschweige denn kalkuliert.⁴⁸

Eines der größten Probleme liegt nach wie vor bei der Definition der eigenen Anforderungen an eine ERP-Software. Jedes fünfte gescheiterte ERP-Projekt lässt sich auf unpräzise Vorgaben der Anforderungen zurückführen. Großteils resultieren die fehlenden Anforderungen aus dem nicht vorhanden sein eines Pflichtenhefts.

Anhand von Problemen wie fehlende Ressourcen, mangelndem Projektmanagement oder fehlender Kommunikation lässt sich auch erkennen, dass dem Faktor Mensch und dem Faktor Unternehmenskultur oft zuwenig Bedeutung geschenkt wird. Der Grund dafür ist vielfach mangelndes Wissen sowie mangelnde Methoden und Instrumente. Wer hat schon in seiner Informatikausbildung gelernt, wie man mit Konflikten umgeht? Wie man ein gutes Klima im Team schafft? Wie man mit schwierigen Persönlichkeiten umgeht? Wie man Verbindlichkeit erreicht? Wie man auch in hektischen und turbulenten Zeiten effizient kommuniziert?⁴⁹ So wird bei mangelnden Soft-Skills die Zusammensetzung des Projektteams umso entscheidender.

⁴⁸ vgl. o.V., <http://www.infoweek.ch>, Stand: 10.05.2007

⁴⁹ vgl. Schwarz-Mehrens/Fliers, <http://www.gulp.de>, Stand: 10.05.2007

4.2 Phasen des Auswahlprozesses

Von den verschiedensten Beratungsunternehmen werden immer wieder unterschiedlichste Phasenkonzepte für den Auswahl- und Implementierungsprozess vorgestellt. Unabhängig davon, in wie viele Phasen der Auswahlprozess schlussendlich gegliedert wird, muss der Auswahl- und Einführungsprozess einer Standardsoftware grundsätzlich aus drei groben Kernbereichen bestehen: Organisationsanalyse, Systemauswahl und Realisation. In diesem Fall bedeutet Realisation die Implementierung der Standardsoftware. Da sich diese Arbeit auf den Auswahlprozess konzentriert, werden in den folgenden Abschnitten ausschließlich die Bereiche Organisationsanalyse und Systemauswahl behandelt. Die Organisationsanalyse beinhaltet die Kernbereiche Zieldefinition, Projekteinrichtung und Anforderungsdefinition. Die Systemauswahl wird in Marktanalyse, Vorauswahl und Endauswahl gegliedert.

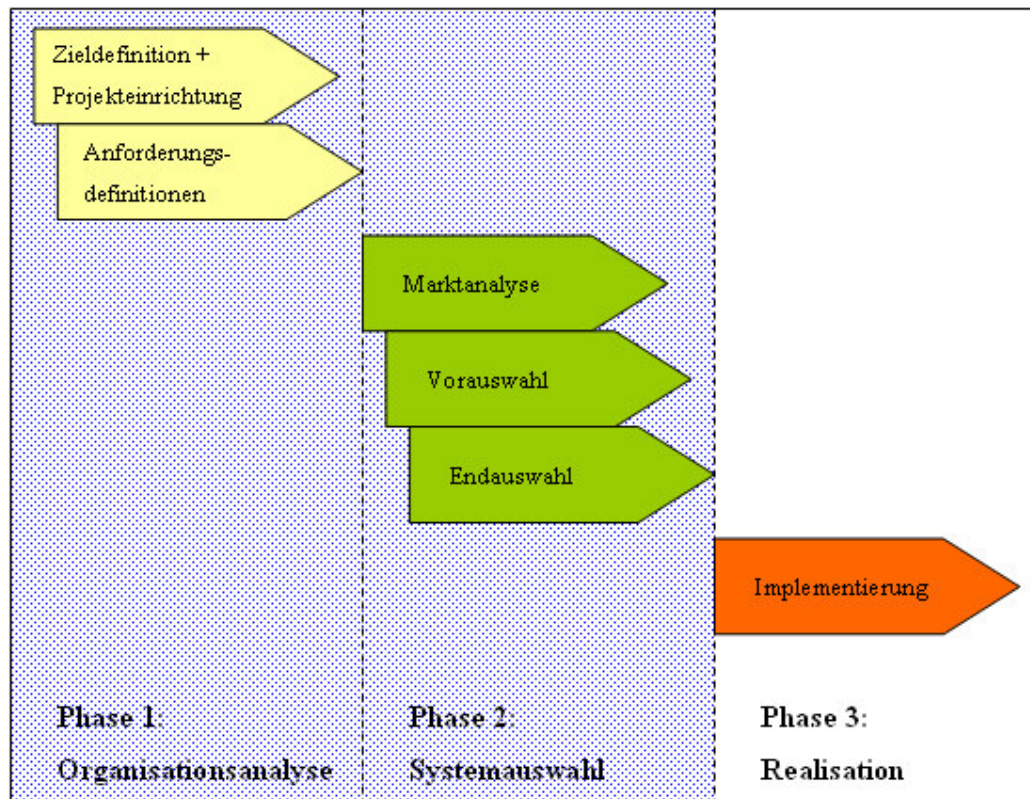


Abbildung 14: Phasenmodell bei einem ERP-Projekt⁵⁰

⁵⁰ eigene Darstellung, die auf bereits vorhandenen Modellen in der Literatur beruht. Als Grundlage dienen das 3 Phasenmodell des FIR Aachen (2006), die strukturierte ERP-Auswahl der Trovarit AG und der Auswahlprozess von Bange/Keller (2003)

4.2.1 Organisationsanalyse

Grundsätzlich umfasst die Organisationsanalyse die Kernbereiche Zieldefinition, Projekteinrichtung, Analyse der Ist-Prozesse und eine kontinuierliche Optimierung der Kernprozesse. Die Optimierung der Prozesse kann allerdings, wie schon in Kapitel 3.4.1 erwähnt, nicht komplett gesondert von der ERP-Auswahl durchgeführt werden. Die Prozessoptimierung soll parallel zur Systemauswahl laufen und ist als iterativer Prozess zu verstehen.

4.2.1.1 Zieldefinition

Erster wichtiger Schritt ist die Zieldefinition. Nur eine klare Projektzieldefinition ermöglicht eine Erfolgsmessung und Projektsteuerung. Die Ziele sollen nicht nur den erwartenden Nutzen definieren, sondern auch notwendige organisatorische oder personelle Veränderungen durch die Einführung neuer Software kommunizieren. Aus der Zieldefinition heraus ergeben sich grundlegende Entscheidungen für den weiteren Auswahlprozess. Zur Zieldefinition gehört eine klare Formulierung der Aufgabestellung und Zielsetzung des Projektes und eine Definition der Rahmenparameter wie die Projektdauer und das Projektbudget.⁵¹

4.2.1.2 Projekteinrichtung und Projektmanagement

Die ERP-Auswahl darf auf gar keinen Fall ein Projekt sein, mit dem sich ausschließlich die EDV-Abteilung befasst, denn ein ERP-System bildet die Brücke zwischen Unternehmensstrategie, Geschäftsprozessen und EDV-Basis. Ziel muss es sein, eine hohe Konformität zwischen all diesen Aspekten zu erreichen.⁵²

⁵¹ vgl. Bange/Keller, 2003, S. 13

⁵² vgl. Scherer, 2002, S. 44

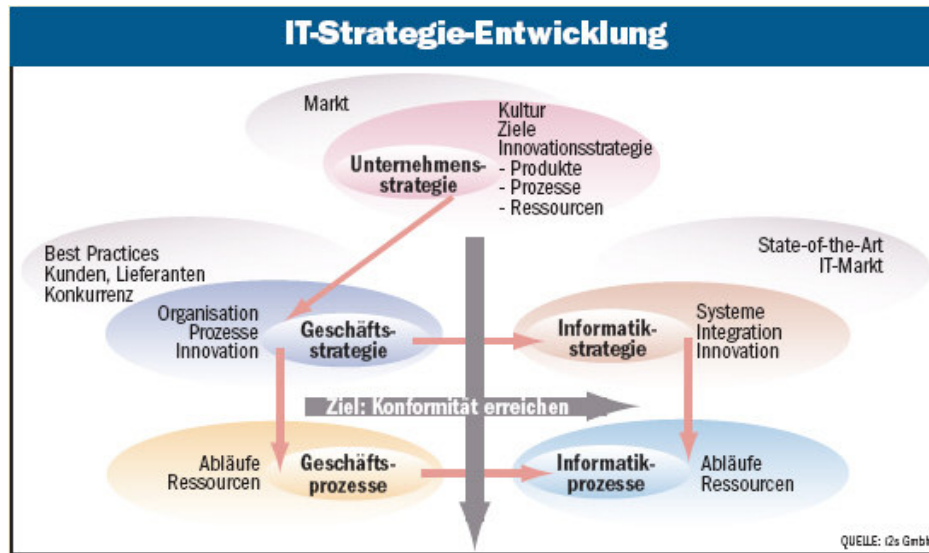


Abbildung 15: IT-Strategie-Entwicklung⁵³

Ein erster Schritt um diese Konformität zu erreichen, ist die Zusammenstellung eines kompetenten Projektteams. „Ein Softwareprojekt ist dadurch gekennzeichnet, dass eine bestimmte Leistung (Quantität, Funktionsumfang) mit einer erwarteten Qualität innerhalb einer vorgegebenen Projektdauer zu budgetierten Kosten geliefert werden soll.“⁵⁴ Um diese Ziele erreichen zu können, müssen also die organisatorischen und personellen Voraussetzungen geschaffen werden.

Eine wichtige Voraussetzung ist der Aufbau einer angemessenen Projektorganisation, die in besonderer Weise einer interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Management, Fachabteilung (Benutzer) und Informatikspezialisten Rechnung trägt.⁵⁵

⁵³ Quelle: Scherer, 2002, S. 44

⁵⁴ Heim, 1999, S. 91

⁵⁵ vgl. Schreiber, 1991, S. 19

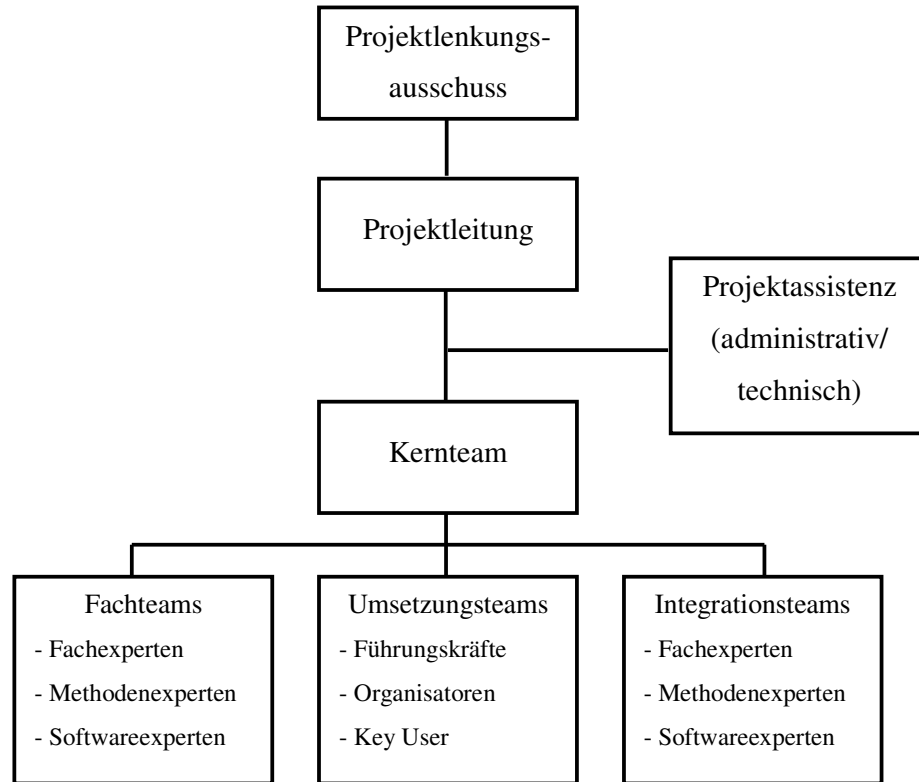


Abbildung 16: Beteiligte an einem ERP-Einführungsprojekt⁵⁶

Es ist die ureigene Aufgabe des Top-Managements (Abb. 16: Projektlenkungsausschuss), die wesentlichen Entscheidungen im IT-Bereich zu treffen und zu vertreten. Führen bedeutet hier zuhören, abwägen, Kompromisse erarbeiten, Tragweite erkennen und die Anwendung in der Zukunft abschätzen. Es geht nicht darum, eine Entscheidung zu treffen auf oberster Ebene und zu erwarten, dass sich diese durchsetzt. Es geht um die Kunst, die unternehmerische Herausforderung anzunehmen und ihr gemeinsam mit den Mitarbeitern zu begegnen.⁵⁷

Das Zeitbudget der obersten Unternehmensebene wird es allerdings kaum zulassen, dass sich alle Mitglieder des Top-Managements intensiv um das Projekt kümmern. Es ist deshalb notwendig, dass sich eine Führungsperson zum „Patron“ des Projekts erklärt. Diese Führungsperson muss in der Unternehmenshierarchie so hoch angesiedelt sein, dass

⁵⁶ Quelle: Becker/Kugeler/Rosemann, 2005, S. 354

⁵⁷ vgl. Teich/Kolbenschlag/Reiners, 2004, S. 27

er beispielsweise auch frei über die für die Geschäftsprozessreorganisation notwendigen Ressourcen bestimmen kann.⁵⁸

Der erste Schritt ist, einen internen hauptverantwortlichen Ansprechpartner für das gesamte Projekt zu benennen, also einen Projektleiter, der als Mitarbeiter im Unternehmen angestellt ist und das Vertrauen der Geschäftsleitung hat. Das Projekt steht und fällt mit der Unterstützung, die der Projektleiter aus der obersten Führungsebene erhält. Die Aufgaben des Projektleiters bestehen in der Projektplanung und Überwachung, sowie dem Voranbringen des Projekts.⁵⁹ Der Projekterfolg hängt wesentlich von der Wahl des richtigen Projektleiters ab. Neben den Hauptaufgaben Planung und Überwachung ist der Projektleiter auch für die Führung und Motivation des Projektteams verantwortlich.⁶⁰ Erste Aufgabe des Projektleiters ist eine Formulierung des Projekts und in der Regel die Auswahl eines Projektteams, insbesondere des oder der externen Partner. Im zweiten Schritt sollte eine Abstimmung mit dem ganzen Projektteam (intern und extern) erfolgen.⁶¹

Abhängig von der Unternehmensgröße wird die Anzahl der Mitarbeiter im Kernteam variieren. Die folgende Untersuchung der *Trovarit AG* zeigt, abhängig von der Unternehmensgröße, die durchschnittlich eingesetzten internen Mitarbeiter sowie die herangezogenen externen Berater bei ERP-Projekten. Mitarbeiter des zukünftigen Implementierungspartners werden nicht als externe Berater gewertet. Unter externen Beratern wird in dieser Arbeit eine dritte unabhängige Instanz verstanden.

⁵⁸ vgl. Barbitsch, 1996, S. 28

⁵⁹ vgl. Teich/Kolbenschlag/Reiners, 2004, S. 62

⁶⁰ vgl. Grupp, 1994, S. 9

⁶¹ vgl. Teich/Kolbenschlag/Reiners, 2004, S. 27

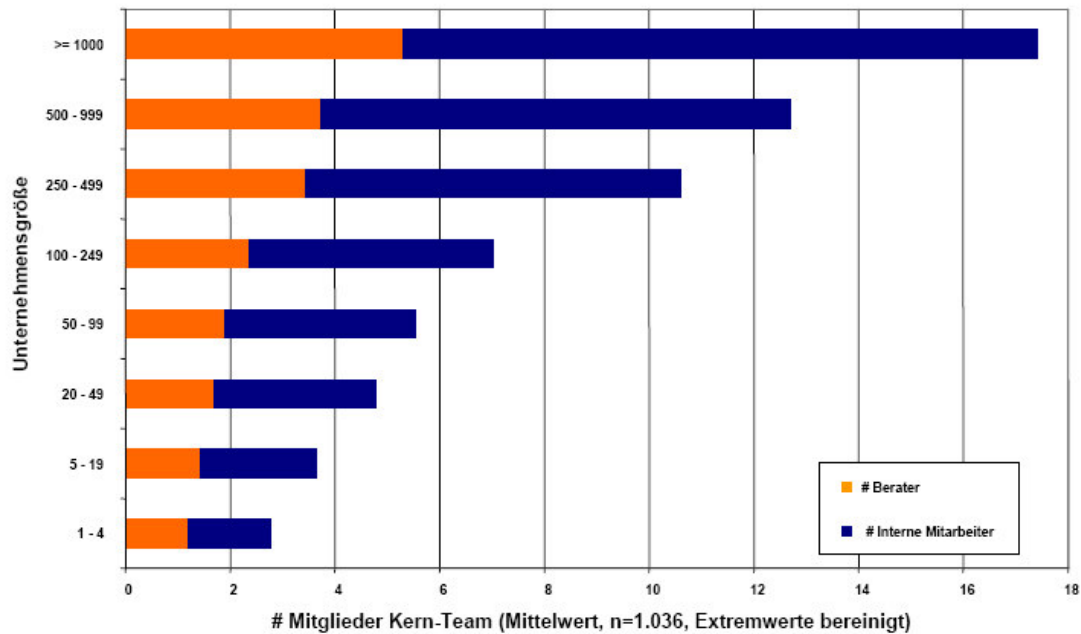


Abbildung 17: Personalbedarf für ERP-Projekte⁶²

Die inhaltliche Analyse- und Konzeptionsarbeit wird durch das Kernteam geleistet, in dem eine kleine Zahl von Vertretern der Fachbereiche und des IT- und Prozessmanagements zunächst die Systemauswahl trifft und dann die Grundzüge der zukünftigen System- und Geschäftsprozessarchitektur sowie die Einführungsstrategie entwirft.⁶³

Bei klein- und mittelständischen Unternehmen besteht dieses Kernteam idealerweise aus zwei bis drei IT-Mitarbeitern und einer entsprechenden Anzahl von Anwendermitarbeitern, die als Koordinatoren oder Key User den Kontakt zu ihrer Fachabteilung pflegen. Dieser Kern wird bei Bedarf um zwei bis drei zeitweilige Teammitglieder verstärkt. Nur bei einer Beschränkung der Teamgröße auf fünf bis sechs Mitglieder ist bei der Teamarbeit ein voller Informationsaustausch möglich.⁶⁴

Bereits bei der Projektteambildung stellt sich die Frage, ob auch externe Berater involviert werden sollen. Gerade beim Einsatz von externen Kräften ist bei klein- und mittelständischen Unternehmen oftmals ein interessantes Phänomen zu beobachten. Um sich die Kosten für qualifizierte externe Berater zu sparen, werden interne Mitarbeiter mit

⁶² Quelle: Treutlein, 2006, S. 18

⁶³ vgl. Becker/Kugeler/Rosemann, 2005, S. 355

⁶⁴ vgl. Grupp, 2000, S. 158

überfordernden Aufgaben betraut, frei nach dem Gedanken: Was intern erledigt werden kann, kostet dem Unternehmen kein Geld! Dass dieser interne Mitarbeiter durch die neuen Aufgaben seine Routinearbeit vernachlässigen muss und höchstwahrscheinlich nicht annähernd die Qualität an Leistung eines externen Beraters erbringen kann, wird dabei nicht bedacht.

Es lässt sich selbstverständlich darüber streiten, in welchem Ausmaß externe Berater für das Projekt herangezogen werden. Der Einsatz kann sich von einer kurzfristigen Hilfestellung bei der Projekteinrichtung bis hin zu einer kompletten Projektbegleitung erstrecken. Wichtig ist zu klären, welche Erwartungen das Unternehmen an externe Berater stellt. Es besteht auch die Möglichkeit, dass ein externer Berater sogar die Position des Projektleiters bekleidet; hier kann man aber sicher nicht von einer Ideallösung sprechen. Einer externen Person fehlen zum einen der Bezug zu den Mitarbeitern und zum anderen auch das Vertrauen und damit die Unterstützung der Führungsebene.

Allerdings können die richtigen externen Berater beispielsweise schon bei der Aufnahme von Ist-Prozessen und bei der Prozessoptimierung sehr große Unterstützung bieten. Mitarbeiter, die sich tagtäglich mit den internen Abläufen beschäftigen, bekommen eine gewisse Routine und sind oft nicht mehr fähig, über die bekannten Prozesse hinaus zu denken. Dieses Phänomen wird gerne als Betriebsblindheit bezeichnet. Gerade in solchen Fällen können externe Berater, mit dem Hintergrundwissen von „Best-Practice“ Prozessen, sehr viele neue Erkenntnisse einbringen und auch zu Denkanstößen verhelfen. Natürlich ist die Auswahl von „guten“ externen Beratern nicht einfach. Oft profitieren externe Berater von der Einführung einer bestimmten Software.

„Sollten Sie sich entscheiden, die Hilfe eines Beraters in Anspruch zu nehmen, fragen Sie ihm Löcher in den Bauch. Er muss individuell und nachvollziehbar zielorientiert antworten können. Verfachsimpelt er sich derart, dass Sie seinen Ausführungen nicht folgen können, ist er nicht der richtige Partner für Sie. Ebenso, wenn er sich in Pauschal-Auskünfte flüchtet.“⁶⁵ Es gibt eine Reihe von verschiedenen Beratungsunternehmen, die sich deutlich voneinander unterscheiden. Neben Erfahrungen, Referenzen und Kosten ist die Unabhängigkeit von bestimmten Softwareanbietern und –systemen das wichtigste Kriterium für eine gute Auswahlberatung. Fast alle Beratungen behaupten, neutral zu sein,

⁶⁵ Hinzberg, <http://www.marketing-tipp.de>, Stand: 15.05.2007

sind in Wahrheit jedoch auf bestimmte Softwarelösungen fixiert. Fragen Sie, welche Softwaresysteme für die letzten 10 Projekte vom jeweiligen Berater ausgewählt worden sind und prüfen Sie diese Angaben stichprobenhaft. Falls ein System öfter als dreimal genannt wird, ist es mit der Neutralität nicht weit her.⁶⁶

Weiters können Auswahlprojekte auch von anderen, beispielsweise von politischen Interessen geleitet sein. Typische Beispiele dafür sind persönliche Präferenzen einflussreicher Entscheidungsträger für bestimmte Softwareanbieter oder Anbieter, die bereits im Unternehmen installiert sind und Produkte aus anderen Bereichen verkaufen möchten.⁶⁷ Zudem hängt der Erfolg eines IT-Projekts davon ab, ob es gelingt, die Anwenderführungskräfte und –sachbearbeiter für das neue System zu motivieren und eine ausreichende Benutzerakzeptanz zu erzeugen. Für den Projektleiter ist der Einsatz von Motivationstechniken zur Erhöhung der Benutzerakzeptanz heute oft wichtiger als die Anwendung spezieller Arbeitsmethoden.⁶⁸

Nachdem das Projektteam zusammengestellt ist, müssen im Rahmen der Organisationsanalyse nun die Anforderungen an eine Standardsoftware definiert werden. Denn bevor Sie sich für eine Software entscheiden können, müssen Sie zuerst wissen, was Sie brauchen! Ein wichtiger Teil der ersten Auswahlphase besteht also aus der Definition der eigenen Anforderungen.

4.2.1.3 Definition der Anforderungen an eine Standardsoftware

Die Analyse der Anforderungen muss häufig in einem iterativen Prozess durchgeführt werden, da sich Anforderungen sowohl im Zeitablauf als auch mit der Kenntnis über Möglichkeiten in neuen Softwareprodukten ändern können.⁶⁹

Bei der Definition der Anforderungen muss grundsätzlich zwischen generellen und unternehmensspezifischen Anforderungen unterschieden werden. Während die generellen Anforderungen größtenteils auf der technischen Ebene basieren, unterscheiden sich die

⁶⁶ vgl. Kolbensschlag, S. 7

⁶⁷ vgl. Bange/Kellner, 2003, S. 15

⁶⁸ vgl. Grupp, 2000, S. 144

⁶⁹ vgl. Bange/Kellner, 2003, S. 16

unternehmensspezifischen Ansprüche vor allem in Blickrichtung Geschäftsbranche und Unternehmensgröße.

4.2.1.3.1 Generelle Anforderungen an ERP-Systeme

Um den Anforderungen der Kunden Folge zu leisten, gibt es einige zentrale Schlüsselfunktionen, welche ein solches System zwangsläufig erfüllen muss, um im zukünftigen ERP-Markt bestehen zu können.

Internetkompatible Architektur

Das Internet bietet für ERP Anbieter einerseits großes Potenzial und stellt sie andererseits vor schwierige Herausforderungen. Mit Hilfe des Internets können Anwender praktisch von jedem Punkt der Erde durch Unterstützung entsprechender Mobiltechnologie auf ein System zugreifen. Der entscheidende Konsens besteht in der internetkompatiblen Architektur des Programms bei Gewährleistung der Datensicherheit.⁷⁰

ASP-Eignung

Eines dieser Potenziale, welches das Internet mit sich bringt, ist die ASP-Eignung. Application Service Provider (ASP) können frei als Anwendungs-Dienstleister übersetzt werden. Diese Service Provider stellen anderen Unternehmen komplette Systeme über öffentliche Netze (Internet) zur Verfügung.⁷¹

Der größte Vorteil für mittelständische Unternehmen liegt sicherlich in der geringeren Komplexität von Software und Rechnerleistung am Arbeitsplatz. Die PCs der User müssen nicht ständig auf den neuesten Stand gebracht werden, da die Software vom Server des Providers bezogen wird. Auch die Pflege und die Weiterentwicklung der Software erfolgen an zentraler Stelle und werden dem Nutzer zur Verfügung gestellt.⁷²

Diese Art von Outsourcing kann gerade für mittelständische Unternehmen sehr interessant sein, da sie nicht die notwendigen finanziellen und auch personellen Kapazitäten für eine eigene IT-Abteilung besitzen. Weiters werden durch Outsourcing via ASP die IT Kosten

⁷⁰ vgl. Gumbel, www.phronesis.de, Stand: 08.08.2005

⁷¹ vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Application_Service_Provider, Stand: 06.07.2005

⁷² vgl. ITWissen, <http://www.itwissen.info>, Stand: 06.07.2005

planbar und transparent gehalten. Dadurch können sich mittelständische Unternehmen auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren und müssen keine kostspielige Ausbildung von IT-Fachkräften finanzieren.

Unternehmerische Flexibilität

Das ERP System soll kein starres und steifes Konstrukt darstellen. Gerade in Zeiten der Globalisierung und der Schnellebigkeit von Märkten ist die Eignung der Anpassung an veränderte Umstände einer Standardsoftware von entscheidender Bedeutung.

„Das ERP System ist kein eigenständiger Block im Bebauungsplan der Applikationsarchitektur mehr, sondern offen gestaltet und mit anderen Applikationen (sowohl intern als auch extern) integriert.“⁷³ Darunter ist die unternehmerische Flexibilität zu verstehen – die Fähigkeit, neue Geschäftsmodelle bei Bedarf jederzeit implementieren zu können.

„Prozesse und Funktionen müssen sich nach Bedarf dazu- und abschalten lassen. Die Architekturen neuer IT-Systeme nehmen diese Forderungen bereits immer stärker auf. Die Schlagworte lauten Service orientierte Architekturen (SOA) oder auch Enterprise Service Architekturen (ESA). Das Ziel von SOA oder ESA ist es, eine Plattform zu schaffen, in der sich Softwarebausteine einerseits wieder verwenden lassen, andererseits basieren diese Ansätze auf offenen Standards und erlauben somit eine rasche Integration von Anwendungen.“⁷⁴

Offenheit für Integration und Standards

Gerade für mittelständische Unternehmen ist die Integrationsfähigkeit eines ERP-Systems ein sehr kritischer Faktor. Die Software muss Standardschnittstellen vorweisen um eine einfache und schnelle Integration von zusätzlichen Softwarelösungen zu garantieren.

Einfachheit für Endanwender

Bei allem technischen Fortschritt sollte weiterhin eine relativ einfache Anwendung für Enduser gewährleistet sein. Je verständlicher und übersichtlicher die Benutzeroberfläche einer Software gestaltet ist, desto schneller finden sich die Anwender mit dem neuen

⁷³ vgl. META Group, www.softm.com, S. 7, Stand: 10.07.2005

⁷⁴ Seidel, <http://www.erp-expo.de>, Stand: 10.07.2005

System zurecht. Nicht nur das – die Bedienerfreundlichkeit spiegelt sich auch wesentlich in der Akzeptanz der Software bei den Mitarbeitern wider. Je höher die Akzeptanz unter den Mitarbeitern, desto geringer werden die Kosten für die Einschulung der Mitarbeiter ausfallen und dementsprechend bei der Implementierung des Systems.⁷⁵

Neben den technischen Voraussetzungen eines ERP-Systems fallen aber gerade bei klein- und mittelständischen Unternehmen noch weitere, sehr entscheidende Anforderungen ins Gewicht.

4.2.1.3.2 Spezielle Anforderungen im Mittelstand

Abhängig von der Unternehmensgröße variieren auch die Ansprüche an ein ERP-System. Grundsätzlich sind mittelständische Unternehmen nicht auf der Suche nach Produkten die jedes erdenkliche Feature beinhalten. Das liegt allerdings nicht daran, dass kleinere Unternehmen nur wenige und einfacher strukturierte Geschäftsprozesse als größere Unternehmen aufweisen. Die Art der wertschöpfenden Prozesse, wie beispielsweise Auftragsgewinnung und Auftragserfüllung, sowie auch die Support- und Evolutionsprozesse definieren ein Unternehmen. Die Existenz dieser Prozesse ist unabhängig von der Unternehmensgröße.⁷⁶

Vielmehr liegt es daran, dass sich kleinere Unternehmen in der Anzahl jener Prozesse deutlich von Großunternehmen unterscheiden, die IT-mäßig unterstützt werden müssen. Mittelständische Unternehmen müssen eine kleinere Anzahl von Geschäftsprozessen mit Software unterstützen. Darin ist auch der Grund zu suchen, dass KMU nicht jedes neueste Feature bzw. nicht alle Module eine Standardsoftware benötigen. Die große Herausforderung eines mittelständischen Unternehmens besteht daher darin, herauszufinden, welche Prozesse mit Software unterstützt werden sollen.⁷⁷

Genau aus diesem Grund ist im Mittelstand auch die Branchentauglichkeit einer Standardsoftware ein zentrales Thema. Die wertschöpfenden Kernprozesse eines Unternehmens müssen möglichst in der Standardversion einer Software abgebildet werden

⁷⁵ vgl. Gümbel, www.phronesis.de, Stand: 08.08.2005

⁷⁶ vgl. Siegenthaler, 2005, S. 2

⁷⁷ vgl. Siegenthaler, 2005, S. 2

können, denn intensives Customizing ist für ein kleineres Unternehmen nicht denkbar. Klein- und mittelständische Unternehmen verfügen nicht über die finanziellen und personellen Möglichkeiten eines Großunternehmens, deshalb stehen eben kurze Projektlaufzeiten und geringe Gesamtkosten im Vordergrund.

Weiters kommt dazu, dass die Anforderungen der einzelnen Branchen im Mittelstand sehr unterschiedlich sind. So benötigen Dienstleistungsunternehmen in der Regel einfachere Lösungen (Buchhaltung, Auftragsabwicklung, Kontakt-Management), während produzierende Betriebe zum Teil sehr komplizierte Abläufe haben und entsprechend aufwendigere Lösungen für die Steuerung der Produkt und Supply Chain benötigen.⁷⁸

Fazit: Der Mittelstand ist auf der Suche nach pragmatischen Lösungen. Deshalb muss der Anbieter zeigen können, wie sich sein Produkt effizient einsetzen lässt, wo die Einsparungspotenziale liegen und wie sich das Projekt rasch erfolgreich abwickeln lässt.⁷⁹

Eine detaillierte Betrachtung der mittelstandsspezifischen Anforderungen bzw. Auswahlkriterien folgt im Kapitel 4.3.

4.2.1.3.3 Unternehmensspezifische Anforderungen an eine Standardsoftware

Neben den generellen und den mittelstandsspezifischen Anforderungen an eine Standardsoftware sind es vorwiegend die unternehmensinternen Anforderungen, welche den wesentlichen Ausschlag für die Auswahlentscheidung geben. Bei den unternehmensinternen Ansprüchen an ein ERP-System handelt es sich vorwiegend um die funktionalen Fähigkeiten einer Standardsoftware.

Entscheidend für eine erfolgreiche Aufbereitung der eigenen Anforderungen ist die Beteiligung aller interessierten Gruppen (Stakeholder) an der Erstellung. Die Aufgabe besteht darin, unterschiedlichen Anforderungen aller Stakeholder (z.B. IT-Abteilung, Fachabteilung, Unternehmensleitung, Finanzen, evtl. sogar Kunden) zu erfassen und in

⁷⁸ vgl. Seidel, <http://www.openpromos.com>, Stand: 10.07.2005

⁷⁹ vgl. Seidel, <http://www.openpromos.com>, Stand: 10.07.2005

einem moderierten, iterativen Prozess diese Anforderungen in späterer Folge zu einem konsistenten Pflichtenheft zusammenzuführen.⁸⁰

Um die unterschiedlichen Anforderungen aller Stakeholder identifizieren zu können, eignet sich vor allem die Abbildung der internen Geschäftsprozesse. Dazu hat sich in der Praxis folgender Ablauf bewährt:

1. Analyse der Ist-Prozesse
2. Prozesse optimieren
3. Soll-Prozesse ausführlich dokumentieren
4. DV-relevante Prozesse mit Gewichtung versehen⁸¹

Die erste Aufgabe des Projektteams ist daher die Erstellung einer Ist-Analyse. Sollten bereits Aufzeichnungen über die Ist-Prozesse im Unternehmen existieren, müssen diese Prozesse überprüft und anschließend optimiert werden. Hat sich das Unternehmen noch nie Gedanken über die Aufzeichnung einer so genannten Prozesslandkarte gemacht, müssen die Kernprozesse komplett neu aufgenommen werden.

Um die betriebsinternen Arbeitsabläufe grafisch darstellen zu können, müssen die Projektmitarbeiter die Aufgabengebiete und Arbeitsschritte der Mitarbeiter aus den verschiedenen Unternehmensbereichen dokumentieren. Idealerweise sollte jeder Mitarbeiter eines Softwarebeschaffungsprojekts den organisatorischen Ist-Zustand eines Systems samt seinen Stärken und Schwächen kennen lernen. Ziel des Projektteams ist es dann, die Schwachstellen der aufgenommenen Ist-Prozesse zu analysieren, um Verbesserungspotenziale aufzeigen und umsetzen zu können.

Zur Bestimmung der Ist-Situation existieren eine Reihe von Erhebungstechniken. In der Praxis haben sich vor allem Interviews mit Fachexperten und Mitarbeitern bewährt. Wenngleich derartige Interviews stark subjektiven Charakter haben, können sie wesentlich zur Aufdeckung von Schwachstellen und zur Entwicklung konkreter

⁸⁰ vgl. o.V., <http://www.si-projects.com>, Stand: 15.07.2007

⁸¹ vgl. Kolbenschlag, o.J., S. 3

Verbesserungsmaßnahmen beitragen. Die Interviews werden bezogen auf Teilprozesse durchgeführt und geben Antwort auf folgende Fragen:⁸²

- Wie sehen die grundsätzlichen Prozessabläufe aus?
- Welche wesentlichen Prozessvarianten existieren?
- Welche Hard- bzw. Software ist momentan im Einsatz?
- Welche organisatorischen Stärken/Schwächen bestehen?
- Welche Schnittstellen zu anderen Prozessen existieren?⁸³

Auf diese Weise können die zu den jeweiligen (Teil-)Prozessen geforderten Funktionalitäten an das neue ERP-System direkt prozessorientiert analysiert und dokumentiert werden. Die wesentlichen Anforderungen an das neue ERP-System resultieren dabei aus den zuvor identifizierten Schwachstellen. Zusätzlich wurden die über Jahre hinweg eingespielten Arbeitsabläufe gemeinsam im Projektteam in Frage gestellt und die ineffizienten Geschäftsprozesse entsprechend angepasst bzw. eliminiert. Unterbleibt eine solche umfassende Prozessreorganisation, werden ineffiziente Arbeitsabläufe durch die Systemeinführung weiter manifestiert.⁸⁴

Die folgende Grafik zeigt einen möglichen Ansatz zur Modellierung der Ist- bzw. Sollgeschäftsprozesse:

⁸² vgl. Vering, 2002, S. 189

⁸³ vgl. Vering, 2002, S. 189

⁸⁴ vgl. Walber/Gierth, 2006, S. 13

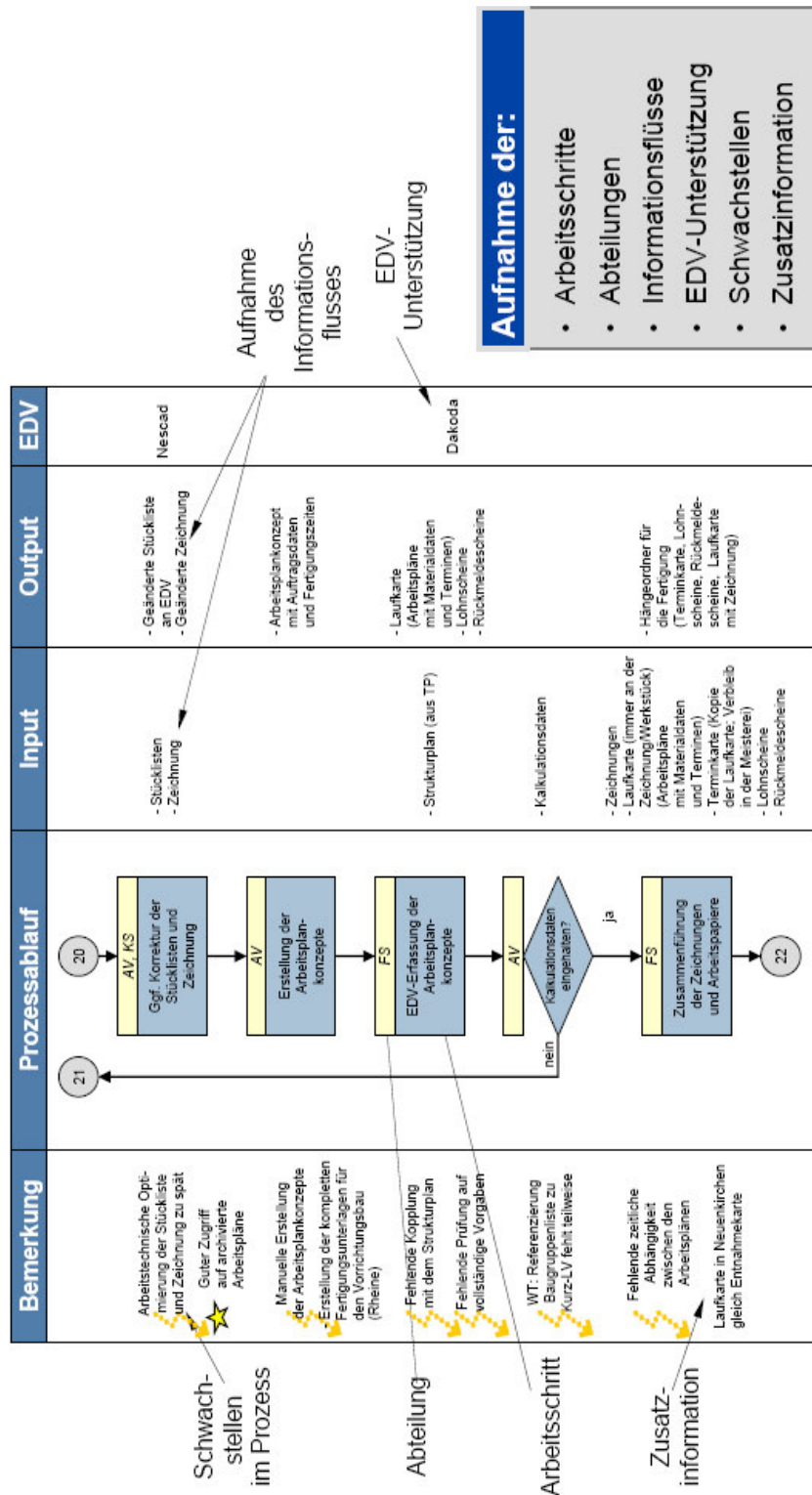


Abbildung 18: Modellierung von Ist- und Sollzustand der Geschäftsprozesse⁸⁵

⁸⁵ Quelle: Lassen, <http://www.erp-area.com>, Stand: 15.06.2007

Aus der Dokumentation der Soll-Geschäftsprozesse lassen sich dann die Anforderungen an eine Standardsoftware ableiten und in einem so genannten Anforderungskatalog zusammenfassen. Der Anforderungskatalog wird in der Praxis auch häufig als Lastenheft bezeichnet. Der Anforderungskatalog beinhaltet die Darstellung der grundsätzlichen Aufgaben des neuen ERP-Systems und dient als:

- Basis für Erstellung des Pflichtenhefts und
- Hilfsmittel bei der Vorauswahl

Durch eine prozessorientierte Gestaltung des Anforderungskatalogs und später auch des Pflichtenhefts können die Softwareanforderungen den Geschäftsprozessen zugeordnet werden und sind dadurch leichter nachzuvollziehen. Weiters soll der Anforderungskatalog die zwingenden Eigenschaften der zukünftigen Standardsoftware beinhalten. Diese Anforderungen werden oft auch als Killer- oder KO-Kriterien bezeichnet. ERP-Systeme, die eines dieser Killer-Kriterien nicht erfüllen, können bereits bei der Vorauswahl ausgeschlossen werden.

Der Anforderungskatalog kann zu Beginn eines ERP-Projekts noch relativ grob gehalten sein und sich hauptsächlich auf die erwähnten KO-Kriterien konzentrieren – im Zuge der Auseinandersetzung mit den einzelnen Software-Anbietern muss er jedoch soweit konkretisiert werden, dass diese in der Lage sind, die Machbarkeit und den Umfang des Projekts belastbar abzuschätzen. Im Laufe des Auswahlverfahrens werden die Leistungsumfänge immer detaillierter spezifiziert und bilden dann den Kern des ERP-Pflichtenhefts.⁸⁶

Verschiedene Beratungsunternehmen bieten auch vorstrukturierte Lastenheft-Vorlagen, um eine effizientere Erstellung des Anforderungskatalogs zu gewährleisten. So ist beispielsweise die Lastenheftvorlage der *Trovarit AG* nach betriebswirtschaftlichen Aufgaben gegliedert. Allen ERP-Aufgabenbereichen sind typische Anforderungskriterien hinterlegt, die zu einem unternehmensspezifischen Lastenheft zusammengestellt werden können.

⁸⁶ vgl. Sontow, www.erp-expo.de, Stand: 10.07.2005

Absatz- und Produktionsprogrammplanung	Projektmanagement	Projektverwaltung Projektplanung	Projektsteuerung Projektcontrolling			
	Materialwirtschaft und -disposition	Materialdisposition Make-or-Buy-Entscheidung Bestandsführung	Bestandsanalyse und -bewertung Chargen- und Seriennummernverfolgung Verwaltung von Nebenprodukten EDI-Abwicklung	Versand	Service u. Montage	
Absatzplanung Produktionsprogrammplanung						
Vertrieb	Entwicklung und Konstruktion	Einkauf und Beschaffung	Produktionsplanung	Lagerverwaltung	Versand- und Transportplanung	Anlagen- und Geräteverwaltung
	Materialstammverwaltung Stücklistenverwaltung Wachsende Stückliste Klassifizierung Produktdatenmanagement Änderungsmanagement	Lieferantenrahmenaufträge Bestellmengen-ermittlung Bestellabwicklung Bestellüberwachung Lieferantenmanagement Fremdfertigung	Ressourcenverwaltung Arbeitsvorbereitung Losgrößenrechnung Fertigungsauftragsverwaltung Kapazitätsplanung Produktionssimulation	Lagerverwaltung Lagerbewegung Inventur		
	Variantenmanagement		Produktionssteuerung			
	Variantenverwaltung Variantengenerierung		Belegungsplanung Fertigungsauftragsfreigabe Fertigungsauftragsüberwachung Ressourcenüberwachung Rückmeldewesen Qualitätsdaten Herstellkosten			
Kunden- und Kontaktverwaltung Kundenrahmenaufträge Kundenangebotsbearbeitung Kalkulation und Preisfindung Kundenauftragsbearbeitung Kundenauftrags-einplanung					Ladenmittelverwaltung Kommissionierung Versandabwicklung Zoll- und Exportabwicklung Retouren- und Reklamationsabwicklung	Service- und Ersatzteil-aufträge Service- und Montage-abwicklung
Verteilte Organisationsstrukturen (Multi-Site)		Organisationsstrukturen Verteilte Produktionswerke	Einkaufs- und Vertriebsorganisation Lager- und Distributionsstruktur	Werksübergreifende Prozesse Intercompany-Verrechnung		

Abbildung 19: Aufgabenmodell zur Beschreibung eines ERP-Systems⁸⁷

Ergebnis der ersten Phase eines ERP-Auswahlprojekts, der Organisationsanalyse, ist somit eine detaillierte Beschreibung der optimierten Prozess- und Arbeitsabläufe, sowie die Definition der Anforderungen an das neue ERP-System.

4.2.1.4 Pflichtenheft

Die Qualität und Güte des Pflichtenhefts beeinflusst maßgeblich den Erfolg und die Nachhaltigkeit der Einführung von IT-Systemen. Das Pflichtenheft detailliert und verfeinert die im Anforderungskatalog festgelegten Anforderungen und muss vollständig, widerspruchsfrei, verständlich und flexibel bzw. erweiterbar sein. Dabei wird zwischen Muss-, Wunsch- und Ausschluss-Kriterien unterschieden.⁸⁸

Die Zusammenstellung eines Pflichtenhefts bereitet weniger Schwierigkeiten, wenn sich der Anwender klar darüber ist, welche spezifischen Problemlösungen von der Software erwartet werden. Die bereits formulierten Anforderungen an die fachlichen Sollfunktionen

⁸⁷ Quelle: Treutlein, <http://www.springer-logistik-akademie.com>, Stand: 15.06.2007

⁸⁸ vgl. o.V., <http://www.m2n.at>, Stand: 15.06.2007

und systemtechnischen Aufgaben und Restriktionen können unmittelbar in das Pflichtenheft übernommen werden.

Das Pflichtenheft enthält Aussagen darüber, was das System leisten soll, und nicht, wie dies zu realisieren ist. Jede Anforderung des Pflichtenhefts muss dabei so formuliert sein, dass ihre Erfüllung objektiv überprüfbar ist. Weiters dient es als Vertragsbasis zwischen Auftraggeber und Softwareentwickler.⁸⁹

Die Pflichtenhefterstellung bei der Auswahl einer Standardsoftware ist außerordentlich arbeitsaufwendig. Die Qualität dieses Dokuments ist allerdings unzertrennlich mit dem Erfolg des ERP-Projekts verbunden. Die folgende Gliederung nach *Ritter* zeigt den Inhalt bzw. Standardumfang eines zweckmäßigen Pflichtenhefts.

1. Vorbemerkung zum gewünschten Angebot
2. Unternehmenscharakteristik
 - a. Branche, Produktgruppe, Dienstleistung
 - b. Unternehmensgröße, Wachstumsrate
3. Ist-Zustand der Arbeitsgebiete
 - a. Bisherige Verfahren und Hilfsmittel
 - b. Unternehmensspezifische Besonderheiten
 - b. Bewertung des Ist-Zustandes
4. Zielsetzung
 - a. Quantifizierbarer Nutzen
 - b. Qualitative Nutzenpotenziale
5. Mengengerüst
 - a. Stamm- und Grunddaten
 - b. Bestands- und Bewegungsdaten
6. Fachliche Anforderungen an die geplante Anwendungssoftware
 - a. Funktionsüberblick
 - b. Detaillierte Anforderungen an die Arbeitsgebiete
7. Hardware und systemtechnische Anforderungen
8. Mitarbeiter für die Umstellung
9. Anforderungen an die Lieferfirma

⁸⁹ vgl. Boles, <http://www-is.offis.uni-oldenburg.de>, Stand: 15.06.07

10. Zeitlicher Realisierungsrahmen
11. Wünsche zum Angebotsaufbau und –inhalt
 - a. Angebotsaufbau
 - b. Preise und Vertragsbedingungen
 - c. Abgabetermin des Angebots
 - d. Anlage zum ERP-Pflichtenheft⁹⁰

Die Qualität des Pflichtenhefts lässt sich verbessern und der Arbeitsaufwand für die Zusammenstellung messbar verringern, wenn das Projektteam die folgenden Grundsätze zum inhaltlichen und formalen Pflichtenheftaufbau berücksichtigt:

1. Den fachlichen Anforderungskatalog sollte das Projektteam in den übersichtlichen Rahmen eines Software-Architekturmodells einspannen:
 - Top-down-Funktionenübersicht
 - Prozesszusammenhänge, erforderliche Kernprozesse, Schnittstellen zu benachbarten Systemen
 - Informationsschwerpunkte (Datengrobmodell)
2. Konzentrieren Sie sich auf die Kernprozesse, Sonderfunktionen und Besonderheiten, die Ihr Unternehmen unbedingt benötigt. Kann der Anbieter diese zentralen Anforderungen in den angebotenen Standardroutinen oder in Zusatzprogrammen realisieren?
3. Verzichten Sie auf eine episch breite Beschreibung von Normalfunktionen. Kommt eine Software in die engere Auswahl, hat das Projektteam noch ausreichend Zeit und Gelegenheit, die Vollständigkeit der Normalfunktionen und ihre Benutzerfreundlichkeit festzustellen.⁹¹

Klassische Pflichtenhefte sind meistens funktional aufgebaut, d.h., anhand von Kriterien und Fragen wird die Verfügbarkeit von bestimmten Funktionen einer Software überprüft. Je nach Aufbau kommen so schnell einmal zwischen 500 und 1000 Kriterien zusammen, deren vergleichende Bewertung beinahe nicht mehr möglich ist. Wie wichtig ist „Kriterium A“ im Vergleich zu „Kriterium B“? Hier ist es notwendig, sich konsequent nach Prozessen und damit nach Häufigkeiten im Tagesgeschäft zu orientieren. Die Ergonomie im Bereich

⁹⁰ vgl. Ritter, 2005, S. 93

⁹¹ vgl. Ritter, 2005, S. 94

der Auftragserfassung ist in der Regel deutlich wichtiger für die Wirtschaftlichkeit eines Systems als die Darstellung der Kennzahlen für das Management. Deshalb sollte auch die Frage nach der Häufigkeit eines Prozesses berücksichtigt werden.⁹²

Vermeiden Sie im Pflichtenheft daher eine geballte Ladung von Maximalanforderungen – oft ohne Bezug auf das Unternehmen aus Fachbüchern abgeschrieben. Kein Softwareanbieter kann diese Anforderungen voraussichtlich erfüllen.⁹³ Bringen Sie stattdessen deutlich zum Ausdruck, was die Software leisten soll und in welchen Unternehmensbereichen die Software essentielle und messbare Vorteile bringen muss.

4.2.2 Systemauswahl

Die Systemauswahl besteht grundsätzlich aus der Marktanalyse, der Vorauswahl und der Endauswahl. Die Systematik der ERP-Auswahl kann man sich wie einen „Trichter“ vorstellen: Ausgehend von einem Lastenheft, das die unternehmensspezifischen Anforderungen an die ERP-Software und die Dienstleistungen des ERP-Anbieters zumindest grob spezifiziert, wird der ERP-Markt zunächst breit sondiert und dann sukzessive eingegrenzt.⁹⁴

⁹² vgl. Scherer, 2003a, S. D32

⁹³ vgl. Grupp, 1994, S. 50

⁹⁴ vgl. Sontow, www.erp-expo.de, Stand: 10.07.2005

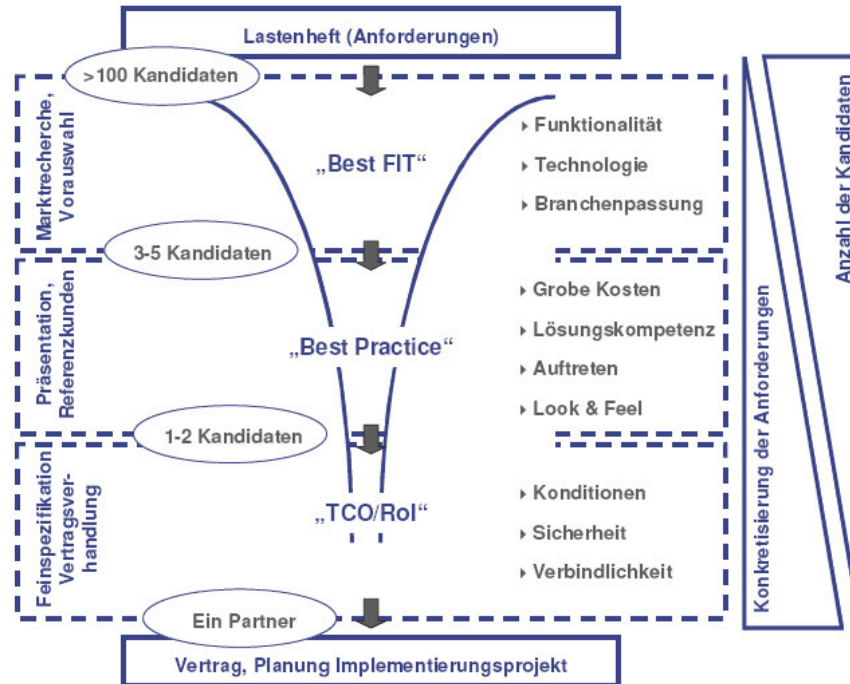


Abbildung 20: Systematik der ERP-Auswahl⁹⁵

Durch die Erhebung des ERP-Markts erfolgt eine erste, große Einschränkung der potenziellen ERP-Systeme. Über die Vorauswahl werden dann die in Frage kommenden Anbieter weiter reduziert, bevor dann bei der Endauswahl die zukünftige Standardsoftware ermittelt wird.

4.2.2.1 Marktanalyse

Mit der Markterhebung beginnt der Softwareauswahlprozess im engeren Sinne. Auf Basis der in der Anforderungsanalyse definierten Kriterien wird in der Marktanalyse eine grobe Markteingrenzung in Frage kommender Lösungen vorgenommen, die dann in den Schritten Vorauswahl und Endauswahl sukzessive bis zur Identifikation der passenden Softwarelösung verfeinert wird.⁹⁶

⁹⁵ Quelle: Sontow, www.erp-expo.de, Stand: 10.07.2005

⁹⁶ vgl. Bange/Keller, 2003, S. 20

Die Erhebung des Leistungsstandes der am Markt verfügbaren ERP-Systeme stellt also den ersten Schritt der Systemauswahl dar. Allerdings läuft die Marktuntersuchung, Bewertung und Auswahl oft interdependent und miteinander vernetzt ab. Die Auswahl der zu betrachtenden Systeme ist häufig geprägt durch Heuristiken, wie z. B. Berücksichtigung

- der Systeme von Mitbewerbern,
- von zur Zeit in der Fachpresse diskutierten Systemen,
- von Systemen, mit denen Mitarbeiter bereits Erfahrungen gesammelt haben und
- von Systemen, über die im Rahmen von Messebesuchen Informationen eingeholt werden konnten.⁹⁷

Weitere Informationsquellen bieten Fachliteratur, Informationsplattformen im Internet, Marktstudien oder Softwareberater. Details zu den verschiedenen Instrumenten der Informationsbeschaffung bei ERP-Projekten folgen im Kapitel 4.5.

Gerade bei der Marktanalyse kann der Einsatz von unabhängigen Beratern sehr hilfreich sein. „Berater bringen Wissen über bestimmte Software-Kategorien, Anwendungsgebiete oder Branchen ein und besitzen entsprechende Erfahrungen bei der Erstellung von fachlichen und technischen Konzepten. [...] Die Investition in Beratung lohnt sich, wenn im eigenen Unternehmen kein ausreichendes Markt- und Auswahl-Know-How vorhanden ist und so eine Zeitersparnis sowie höhere Entscheidungssicherheit erreicht wird.“⁹⁸ Erwarten Sie von Beratungsunternehmen aber keinen vollständigen Marktüberblick. Das Angebot an Mittelstandslösungen ist auch für viele Berater undurchsichtig und kaum überschaubar. Nutzen Sie daher ihre persönlichen Kontakte und informieren Sie sich auch selbst über mögliche Branchenlösungen, die bei verschiedenen Mitbewerbern am Markt im Einsatz sind.

Grundsätzlich werden bei der Marktanalyse jene Systeme in die engere Auswahl genommen, welche zumindest die generellen (technologischen) bzw. mittelstandsspezifischen Anforderungen erfüllen. Daher soll bei der Markterhebung das Hauptaugenmerk auf die Technologie, die Branchentauglichkeit und auch auf grundlegende Funktionalitäten gelegt werden. Zusätzlich ist zu erwähnen, dass mit der

⁹⁷ vgl. Becker/Kugeler/Rosemann, 2005, S. 345

⁹⁸ Bange/Keller, 2003, S. 26

Markterhebung bereits parallel zur Phase eins des Auswahlprozesses, der Organisationsanalyse, begonnen werden kann. Ein erstes Sammeln von Software-Marktinformationen bringt ihnen hier eine deutliche Zeitersparnis.

Ziel der Marktanalyse ist die Reduzierung verfügbarer Software auf ein relevantes Segment, das anhand der genaueren funktionalen Anforderungen an die Software abgegrenzt wird. Die Zahl der möglichen Segmente und relevanter Anbieter schwankt von Funktionsbereich zu Funktionsbereich, doch eine Einschränkung des Marktes im Mittelstand auf 20 bis 30 Anbieter ist für die Vorauswahl nicht unüblich.⁹⁹

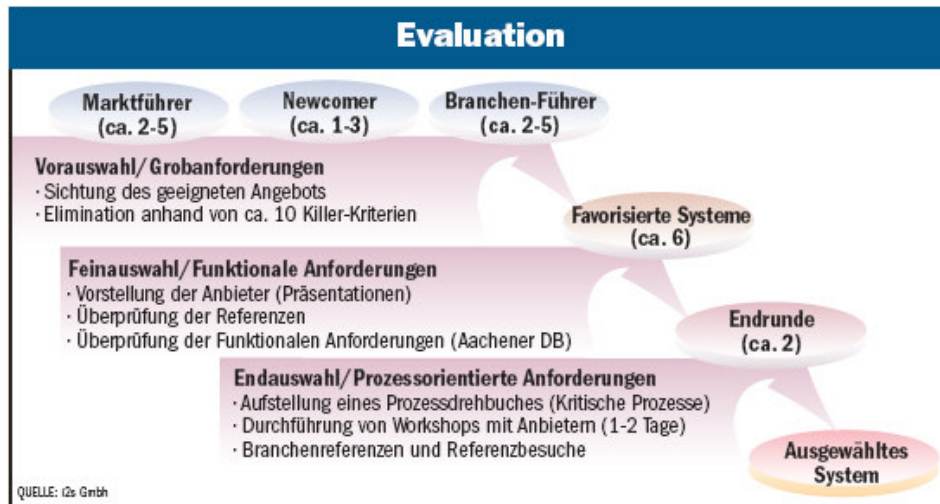
4.2.2.2 Vorauswahl

Ausgangspunkt für die Vorauswahl an ERP-Systemen sind die Erkenntnisse der Marktanalyse und der Anforderungsdefinitionen. Ergebnis ist die Reduktion der für die Auswahl in Frage kommenden Systeme auf drei bis maximal fünf Systeme, welche die gestellten Anforderungen hinreichend unterstützen.¹⁰⁰

Berücksichtigen Sie bei der Vorauswahl nicht ausschließlich Markt- bzw. Branchenführer. Schenken Sie bewusst auch eventuellen Newcomern mit innovativen Technologien Beachtung. Newcomer sind relativ neu auf dem Markt und verfügen nur selten über entsprechende Kundenreferenzen. Daher müssen die Marktneulinge oft durch überdurchschnittlich hohe Servicebereitschaft und ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis bestechen. In den meisten Fällen existiert gar kein konkretes Preiskonstrukt – der Preis ist von Kunde zu Kunde unterschiedlich und beruht auf dem Verhandlungsgeschick des Anwenderunternehmens. Natürlich müssen auch bei einem Newcomer die Funktionalitäten der einzelnen Module gegeben sein und auch sämtliche KO-Kriterien erfüllt werden.

⁹⁹ vgl. Bange/Keller, 2003, S. 20

¹⁰⁰ vgl. Becker/Kugeler/Rosemann, 2005, S. 337

Abbildung 21: Software-Evaluation¹⁰¹

In der Phase der Vorauswahl befinden sich somit jene ERP-Systeme, die zumindest über die Grobanforderungen der gesuchten Standardsoftware verfügen. Anforderungsgeber für die Vorauswahl sind die in der Anforderungsanalyse als sehr wichtig oder KO-Kriterien identifizierten Leistungsmerkmale. Eine Überprüfung dieser funktionalen Kriterien reicht aber nicht aus, um eine hinreichend genaue Vorauswahl vorzunehmen. Denn bei der Vorauswahl sollten eine Reihe von weiteren Selektionskriterien untersucht werden, welche bei der Marktrecherche nicht berücksichtigt wurden:

- Potenzial des Systemlieferanten
- Preis-Leistungs-Verhältnis
- Anpassbarkeit an zukünftige Bedürfnisse
- Referenzkunden

So ist beispielsweise die wirtschaftliche Stabilität des Anbieters bei der Marktrecherche noch völlig unberücksichtigt geblieben, gerade für mittelständische Unternehmen ein sehr entscheidender Faktor bei der Auswahl einer Standardsoftware. Merkmale für die Stabilität des Anbieters können sein: die Unternehmensgröße, die wirtschaftliche Lage bzw. Referenzen. Natürlich lässt sich die Zukunftssicherheit eines Unternehmens nicht mit hundertprozentiger Sicherheit prognostizieren, mit einer Analyse des Unternehmensprofils können aber kritische Kandidaten aussortiert werden.

¹⁰¹ Quelle: Scherer, 2002, S. 45

„Bei der bisherigen Marktrecherche wurden Anschaffungs- und Betriebskosten der in Frage kommenden Software-Lösungen nicht berücksichtigt. Im Bereich anspruchsvoller betrieblicher Standardsoftware sind in der Regel weder allgemeingültige Preisinformationen verfügbar noch sind die Anbieter bereit, beziehungsweise in der Lage, bei einer sehr geringen Auftragswahrscheinlichkeit und ohne fundierte Informationen projektspezifische Kostenabschätzungen abzugeben.“¹⁰² So müssen dem Anbieter entweder die benötigten Informationen für eine grobe Preisabschätzung zur Verfügung gestellt werden, oder Informationen bei Referenzkunden über die ungefähren Softwarekosten eingeholt werden.

Weiters sollte auch die Zukunftsorientierung des Anbieters in Betracht gezogen werden. Auf welchem technologischen Standard befindet sich die Software? Programmiersprache bzw. internetbasierte Architektur der Software lassen auf technologisch innovative Produkte schließen, die im Internet-Zeitalter für ein Unternehmen eventuell schon zu einem KO-Kriterium zählen können.

Auch die Anpassbarkeit an zukünftige Bedürfnisse muss möglich sein. Oft erweisen sich implementierte ERP-Systeme als großes Hindernis für die Anpassung der Prozesse. Die Software sollte so aufgebaut sein, dass sie den Änderungen zu folgen vermag. Solche Änderungen reichen von neuen Fertigungsabläufen über zusätzliche Standorte bzw. Tochtergesellschaften bis hin zu zusätzlichen Sprachen oder Währungen.¹⁰³

Über diese eben erwähnten Selektionskriterien können die Anbieter sukzessive eingegrenzt werden. Im jetzigen Stadium der Vorauswahl werden auch allgemeine Anbieterpräsentationen interessant. Demonstrationen ihrer Produkte bieten praktisch alle Softwareanbieter oder deren Vertriebspartner kostenfrei an. Ziel solcher Präsentationen ist die erste Kontaktaufnahme mit Software und Anbieter. Sie können zusätzlich auch zur Ideenfindung dienen, welche Möglichkeiten moderne Software bietet. Die Aussagen hinsichtlich Leistungsfähigkeit der Software sind logischerweise häufig von einem starken Vertriebsinteresse geleitet, weshalb eine genauere Überprüfung im Rahmen der Endauswahl notwendig wird.¹⁰⁴

¹⁰² Treutlein, <http://www.springer-logistik-akademie.com>, Stand: 15.06.2007

¹⁰³ vgl. Siegenthaler/Schmid, 2005, S. 44-45

¹⁰⁴ vgl. Bange/Keller, 2003, S. 27

Ziel der Vorauswahl ist es, die potenziellen ERP-Systeme auf drei bis maximal fünf Anbieter einzugrenzen. Da die anschließende Endauswahl sehr zeit- und daher auch kostenintensiv ist, ist es sehr unüblich und nicht ratsam, mit mehr als fünf Systemen in die letzte Auswahlphase zu gehen.

4.2.2.3 Endauswahl

Bei der Endauswahl werden die verbleibenden Systeme anhand detaillierter Testunterlagen („Testfahrpläne“) einer intensiven Analyse unterzogen. Die Endauswahl trägt damit im Besonderen dem prozessorientierten Charakter einer Systembewertung Rechnung, weil in diesem Schritt einzelne Systeme auf ihre Eignung zur Abbildung der konkreten Unternehmensprozesse und Besonderheiten überprüft werden.¹⁰⁵

Um ein möglichst genaues Bild der Leistungsfähigkeit der Software zu bekommen, eignen sich vor allem strukturierte Anbieterpräsentationen, so genannte Workshops bzw. Assessmentcenters.

4.2.2.3.1 Workshops

Bei diesen Workshops wird jeder Systemanbieter, der es in die engere Auswahl geschafft hat, zu einer Präsentation ins Unternehmen eingeladen. Die Projektmitglieder sollen einen ersten persönlichen Eindruck der ERP-Lösung bekommen und zudem auch die Funktionalitäten und die Usability (Benutzerfreundlichkeit) der Systeme kennen lernen. Vor allem die Usability eines ERP-Systems kann praktisch ausschließlich durch die persönliche Anwendung der Projektmitglieder ausgetestet werden. Eine hohe Usability von Standardsoftware hat eine nicht zu unterschätzende Auswirkung auf die Einführung des neuen Systems. Die Motivation und die Bereitschaft von Mitarbeitern eine ERP-Lösung im Unternehmen einzuführen, hängt unzertrennlich mit der Einfachheit und Erlernbarkeit des neuen ERP-Systems zusammen.

¹⁰⁵ vgl. Schmidt/Roesgen/Meyer, 2006, S. 8

Somers, Nelson und *Karimi* belegen, dass „User Satisfaction“ eine der wichtigsten Determinanten für den Erfolg eines ERP-Systems darstellt. Trotz der Bedeutung, die ERP-Systemen heute zuteil wird, wurde der Aspekt der Usability in einem ERP-spezifischen Kontext bislang kaum betrachtet. Es verwundert, warum Unternehmen der Usability ihrer Informationssysteme so wenig Beachtung schenken, zumal ihre Mitarbeiter tagtäglich einen beträchtlichen Teil ihrer Arbeitszeit damit verbringen.¹⁰⁶

Ein zentrales Ziel von Workshops ist die Simulation von unternehmensinternen Kernprozessen mit den entsprechenden Stammdaten. „Werden eigene Prozesse und Daten mit dem Werkzeug präsentiert, wird es für die am Auswahlprozess beteiligten Fachanwender wesentlich einfacher, sich in den Leistungsumfang und die Bedienbarkeit der Werkzeuge hineinzudenken. Bei dieser Gelegenheit besteht zusätzlich ein direkter Kontakt zum Anbieter, der Detailfragen beantworten und direkt in der Software demonstrieren kann.“¹⁰⁷

Daher besteht der Kerngedanke der Anbieterpräsentation darin, die Anbieter mit unternehmensspezifischen Stammdaten und Prozessen zu konfrontieren und die Abbildung dieser Stammdaten und Prozesse im Rahmen einer Präsentation partizipativ zu diskutieren.¹⁰⁸ Konzentrieren Sie sich auf jene Prozesse, die für das Unternehmen besonders kritisch sind. Es wäre unzweckmäßig und vom Volumen her unzumutbar, wenn die Vorführung in einem sehr hohen Detaillierungsgrad für sämtliche Unternehmensprozesse verlangt werden würde. Bestehen Sie stattdessen darauf, dass die technische Umsetzung eines speziell anspruchsvollen Prozesses vom Anbieter präsentiert wird.¹⁰⁹ Vermeiden Sie auf alle Fälle eine vom Softwareanbieter festgelegte Schwerpunktpräsentation. Die Verkaufsexperten versuchen möglicherweise, unangenehme Schwachpunkte zu überspringen und dafür allerlei Show-Effekte und Gags zu zeigen, die vielleicht mit den Kundenproblemen überhaupt nichts zu tun haben.¹¹⁰

¹⁰⁶ vgl. Hinterhuber/Promberger/Piazolo, 2006, S. 6; von Somers/Nelson/Karimi, Confirmatory Factor Analysis of the End-User Computing Satisfaction Instrument: Replication within an ERP Domain. In: Decision Sciences 2003. 34(3). S. 595-621 und von Nielsen/Pernice, A Useful Investment, URL: www.cio.com/archive/021501/et_pundits.html, Stand: 22.01.2006

¹⁰⁷ Bange, 2003, S. 29

¹⁰⁸ vgl. Gronau, 2001, S. 16

¹⁰⁹ vgl. Siegenthaler/Schmid, 2005, S. 47-48

¹¹⁰ vgl. Grupp, 1994, S. 83

Aus diesem Grund ist es für die Systemtests sinnvoll, so genannte Testfahrpläne zu erstellen. Der Testfahrplan besteht aus dem Pflichtenheft sowie den dokumentierten Geschäftsprozessen und dient als Leitfaden und Bewertungsbogen für die Systemtests.

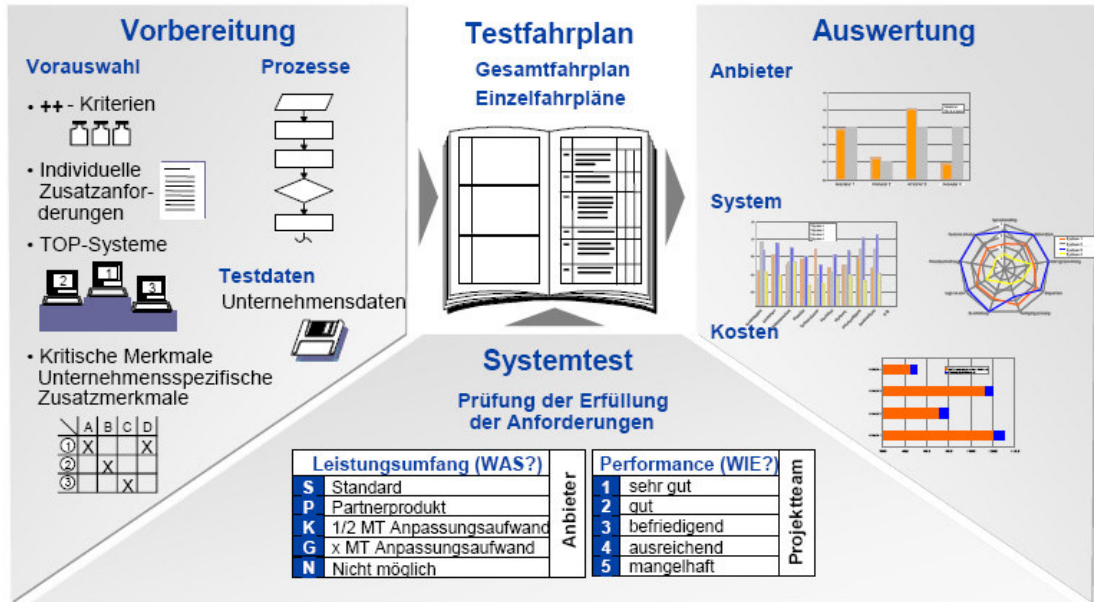


Abbildung 22: Bewertung in der Endauswahl¹¹¹

Ziel des Systemtests ist es, dass das Projektteam evaluieren kann, ob die Softwarelösung die unternehmensspezifischen Arbeitsabläufe und Anforderungen hinreichend abdecken kann. Die Verwendung eines Testfahrplans für solche Workshops hat dabei zwei wesentliche Vorteile: Erstens wird dadurch verhindert, dass der Systemanbieter eine sehr vertriebsorientierte Standardpräsentation vorstellt und lediglich die vermeintlichen Stärken des eigenen Systems hervorhebt. Zweitens wird durch die Berücksichtigung eines Testfahrplans die Vergleichbarkeit gewährleistet.

Bei der Endauswahl können auch Informationen von externen Beratern sehr hilfreich sein. Berater können eventuell Feedback zu Anbietern und Produkten aus anderen Projekten und Firmen geben. Marktanalysten liefern Know-how über Zukunftsfähigkeit und Positionierung eines Anbieters. Anbieterunabhängige Auswahlberater können die Leistungsfähigkeit der Software zusätzlich beurteilen.¹¹²

¹¹¹ Quelle: Treutlein, 2006, S. 13

¹¹² vgl. Bange/Keller, 2003, S. 29

Eine Abrundung der bei Software-Workshops gewonnenen Eindrücke lässt sich durch eine Kontaktaufnahme mit Referenzanwendern des Softwarehauses erreichen. Zwar wird eine Anbieterfirma nur positive Anwender nennen, die zudem nicht selten für ihre Auskünfte finanziell entschädigt werden, bei geschickter Fragestellung lassen sich aber doch den Referenzfirmen wertvolle Beurteilungshinweise entlocken. Außerdem können sich Softwareinteressenten jederzeit auch selbständig auf die Suche nach Referenzkunden machen.¹¹³

4.2.2.3.2 Prototyping

Prototyping bildet dann den letzten Schritt zur Beurteilung einer Software. Ein Prototyp ist in der Regel kostenpflichtig, da von den Anbietern eine individuelle Anpassung der Applikation in einem mehrtägigen Prozess gefordert wird. Durch Anpassung der Software an eine konkrete Unternehmenssituation wird versucht, einen Teilausschnitt des später aufzubauenden Systems darzustellen. Am Prototyp haben die Anwender dann die Möglichkeit, die Funktionen der Werkzeuge mit realistischen Daten im Vergleich zu testen. Neben den technischen Ergebnissen interessieren weitere fachliche Erkenntnisse, die sich anhand des Prototypings gewinnen lassen. Hierfür wird die Anwenderbefragung durchgeführt, die sich auf die Gestaltung der angebotenen Oberflächen und die einzelnen Funktionen bezieht.¹¹⁴

4.2.2.3.3 Nutzwertanalyse

Eine Möglichkeit, die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Systeme zu beurteilen, bietet die Nutzwertanalyse. „Im Rahmen der Nutzwertanalyse werden verschiedene Handlungsmöglichkeiten hinsichtlich vorgegebener Ziele zum Zweck der Auswahl der am Besten geeigneten Varianten beurteilt.“¹¹⁵ So werden zunächst die für das Zielsystem wesentlichen Kriterien festgelegt und gewichtet. Danach wird der Zielerfüllungsgrad quantifiziert und der Gesamtscore der einzelnen Systeme errechnet.

¹¹³ vgl. Grupp, 1994, S. 84

¹¹⁴ vgl. Bange/Keller, 2003, S. 30

¹¹⁵ Hofmeister, 2000, S.57

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt durch Vergabe von Punktwerten in einer zuvor festgelegten Skala. Eine fünfstufige Skala erlaubt in der Regel eine ausreichende Differenzierung der Leistungsfähigkeit der Softwarewerkzeuge in den einzelnen Kriterien.

- 0 Punkte für keine Erfüllung
- 5 Punkte für schlechte Erfüllung
- 10 Punkte für ausreichende Erfüllung
- 15 Punkte für gute Erfüllung
- 20 Punkte für sehr gute Erfüllung¹¹⁶

Die folgende Tabelle zeigt ein Beispiel für die Gewichtung und Bewertung zur Nutzwertanalyse:

Zielkriterium	Gewicht	Produkt 1	Produkt 2	Produkt 1	Produkt 2
Anbieter und Produkt allgemein	0,1				
Technische Reife	0,055	5	15	0,28	0,83
Referenzen	0,045	5	20	0,23	0,90
Modellierung und Datenintegration	0,15				
Datenextraktion und Transformation	0,079	10	20	0,79	1,58
Modellierung des Unternehmensmodells	0,071	15	5	1,07	0,36
Analyse und Präsentation	0,25				
Darstellungsmöglichkeiten	0,15	15	10	2,25	1,50
Ausgabemöglichkeiten	0,1	10	15	1,00	1,50
Performance	0,2				
Ladeperformance	0,09	15	10	1,35	0,90
Abfrageperformance	0,11	5	20	0,55	2,20
Einführung	0,3				
Berateraufwand	0,058	5	15	0,29	0,87
Interner Aufwand	0,058	10	15	0,58	0,87
Wartungskosten	0,058	0	15	0,00	0,87
Lizenzkosten	0,064	20	0	1,28	0,00
Investition Hardware	0,064	5	20	0,32	1,28
Summe	1,00			9,98	13,65

Abbildung 23: Gewichtung und Bewertung zur Nutzwertanalyse¹¹⁷

¹¹⁶ vgl. Bange/Keller, 2003, S. 31

¹¹⁷ Quelle: Bange/Keller, 2003, S. 32

4.2.2.3.4 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung untersucht ein System auf Effizienz hinsichtlich der dafür aufgewendeten Ressourcen. Allerdings können die individuellen Lizenzmodelle und Einführungsaufwände der verschiedenen Produkte nur in einer langfristigen Betrachtung wirklich verglichen werden. Gegenübergestellt werden im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung Aufwände und Nutzen/Erträge der Softwareinvestition.¹¹⁸

Während die Softwarekosten wie Lizenzen, Wartungskosten, Anwenderschulungen, Hardware, Implementierung und Administration relativ genau erfasst werden können, ist der Nutzen von Softwareprojekten wesentlich schwieriger zu quantifizieren.

Letztlich muss über Schätzungen möglichst genau versucht werden, den qualitativen Nutzen von Effekten wie „schnellere Informationslieferung“, „bessere Daten“, anwenderfreundlichere Oberfläche“ oder „produktivere Eingabe“ zu bemessen.¹¹⁹

Schließlich sollten dann folgende Kriterien als Grundlage für eine fundierte Entscheidung in der Phase der Endauswahl dienen:

1. Erfahrungen aus den Workshops
2. Ergebnisse aus der Nutzwertanalyse
3. Betrachtung der Gesamtkosten
4. Soft Facts (persönlicher Eindruck, Fachkompetenz, Zuverlässigkeit, Professionalität)¹²⁰

Durch die strukturierte Vorgehensweise im Auswahlprozess wird eine effiziente und gut dokumentierte Entscheidung getroffen, die mit hoher Sicherheit zur besten Softwarelösung für das Unternehmen führt. Im Anschluss an die Auswahlphase folgt die Implementierungsphase, welche allerdings nicht Gegenstand dieser Arbeit ist.

¹¹⁸ vgl. Bange/Keller, 2003, S. 34

¹¹⁹ vgl. Bange/Keller, 2003, S. 34

¹²⁰ vgl. o.V., <http://www.xeptum.de>, Stand: 15.06.2007

4.3 Mittelstandsspezifische Betrachtung

In der Folge wird der Auswahlprozess im Mittelstand noch detaillierter betrachtet. Dabei wird zwischen Auswahlkriterien und Auswahlstrategien bei klein- und mittelständischen Unternehmen unterschieden.

4.3.1 Auswahlkriterien im Mittelstand

Nach wie vor sind sowohl bei Großunternehmen als auch bei mittelständischen Betrieben die Funktionalitäten einer Software das Auswahlkriterium Nummer eins. Waren es allerdings vor einigen Jahren noch fast ausschließlich die Funktionen, die als Grundlage für die Entscheidung dienten, hat sich hier in den letzten Jahren ein Trend entwickelt, auch andere Faktoren in die Entscheidung mit einzubeziehen. Gerade bei mittelständischen Unternehmen werden bei der Auswahl einer Standardsoftware den so genannten „Soft Facts“ eine immer größere Bedeutung zugeordnet.

Einer der wesentlichsten „Soft Facts“ ist die Serviceorientierung des Softwareanbieters. Klein- und mittelständische Unternehmen legen sehr viel Wert auf schnellen und persönlichen Kontakt mit dem Hersteller. Hauptgrund dafür ist sicherlich, dass klein- und mittelständische Unternehmen meist nur über wenig IT-Kompetenz verfügen und daher von einem schnellen und reibungslosen Support abhängig sind. Deshalb ist oft auch die regionale Nähe des Anbieters mitentscheidend bei der Auswahl einer neuen Software.

In der Serviceorientierung liegt auch oftmals der große Wettbewerbsvorteil von lokalen ERP-Anbietern. Kaum ein Unternehmen in der IT-Branche kann auf eine so enge Beziehung mit dem Kunden bauen. Durch ihre starke Branchenfokussierung kennen diese ihr Klientel sehr gut und sprechen deren Sprache, da sie erstens selbst mittelständische Unternehmen sind und zweitens neben IT-Fachleuten häufig auch eine Vielzahl von Mitarbeitern haben, die früher direkt in jenen Branchen gearbeitet haben.¹²¹

Die folgende Grafik zeigt, dass gerade bei klein- und mittelständischen Unternehmen auch die einfache und verständliche Benutzerführung bzw. Systemergonomie eine große Rolle

¹²¹ vgl. Glas, <http://www.competence-site.de>, Stand: 10.06.2007

spielt. Eine intuitive Benutzeroberfläche sorgt für eine hohe Anwenderfreundlichkeit und diese wiederum sorgt unter den Mitarbeitern für eine höhere Identifikation mit dem neuen System und schafft dadurch beste Akzeptanzvoraussetzungen.¹²²

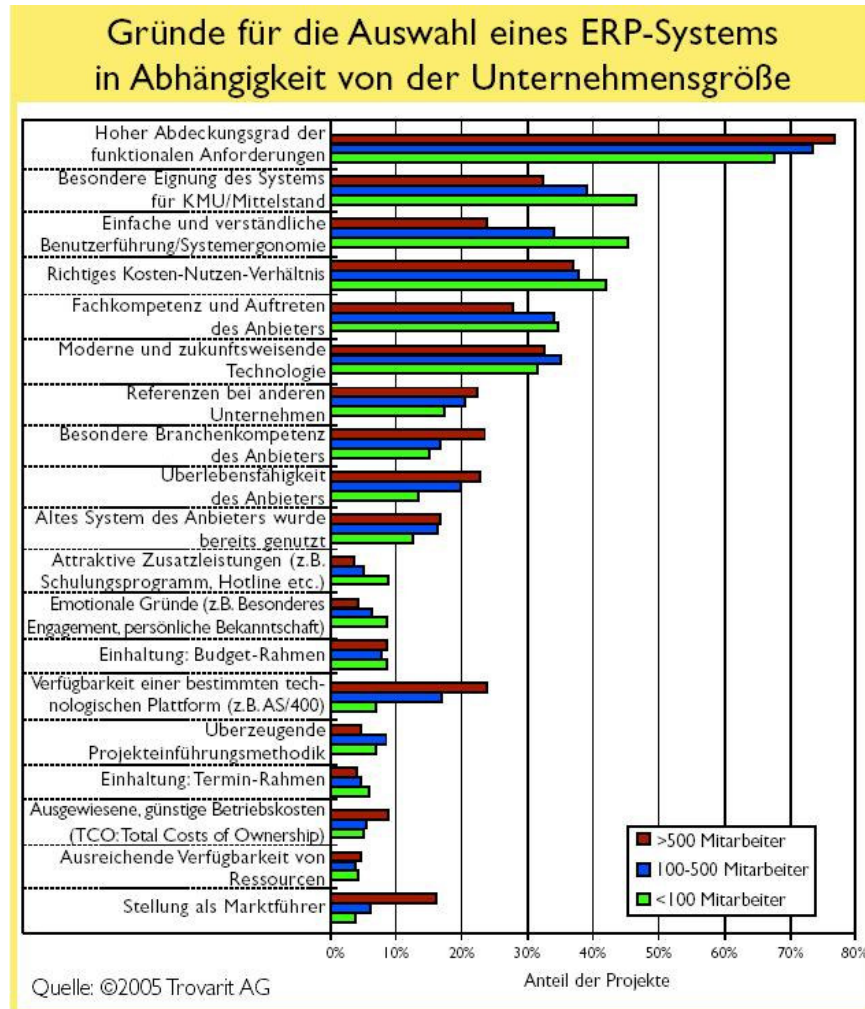


Abbildung 24: Gründe für die Auswahl eines ERP-Systems¹²³

Aufgrund ihres sehr stark ausgeprägten Kostenbedürfnisses ist bei klein- und mittelständischen Unternehmen das richtige Kosten-Nutzen-Verhältnis ein zentrales Auswahlkriterium. Deshalb sind KMU auf der Suche nach hochgradig standardisierten ERP-Lösungen, während Großbetriebe oft unzählige, unternehmensspezifische Adaptierungen am ERP-System vornehmen. Der Grund für diesen zentralen Unterschied: Customizing ist sehr teuer. So wird bei KMU oft auf eine individuelle Anpassung des

¹²² vgl. Lorbeer, <http://www.die-wirtschaft.at>, Stand: 10.05.2007

¹²³ Quelle: Sontow, 2006, S. 24

ERP-Systems verzichtet und auf vordefinierte Modelle zurückgegriffen.¹²⁴ Weiters ist für klein- und mittelständische Unternehmen auch die Zukunftssicherheit des Anbieters von entscheidender Bedeutung. Sollte der Hersteller vom Markt verschwinden, ist es für kleinere Unternehmen praktisch unmöglich, die Software in Eigenregie weiterzuentwickeln.

Im Gegensatz dazu setzen größere Mittelständler, Großunternehmen bzw. Konzerne ihre Prioritäten bei der Auswahl doch etwas anders. Für Anwender von SAP R/3 beispielsweise gibt neben der mächtigen Funktionalität der Software auch die äußerst starke Marktposition des Anbieters den Ausschlag für die Investitionsentscheidung. Zudem ist der typische SAP-Anwender offenbar deutlich weniger preissensibel und legt bei der Auswahlentscheidung weniger großen Wert auf eine einfache Bedienbarkeit der Software.¹²⁵

Die angeführten Beispiele zeigen, dass ERP-Anwender durchaus mit unterschiedlichen Erwartungen in den Auswahlprozess gehen. An diesen Erwartungen muss sich dann die Software beziehungsweise der jeweilige Anbieter während der Einführung und des Betriebs messen lassen.¹²⁶

4.3.2 Auswahlstrategien im Mittelstand

Prinzipiell kann der Auswahlprozess nach verschiedensten Strategien ausgerichtet sein. Das *Forschungsinstitut für Rationalisierung* in Aachen gliedert den Auswahlprozess nach acht Orientierungen:

¹²⁴ vgl. Lorbeer, <http://www.die-wirtschaft.at>, Stand: 10.05.2007

¹²⁵ vgl. Sontow, 2006, S. 25

¹²⁶ vgl. Sontow, 2006, S. 25

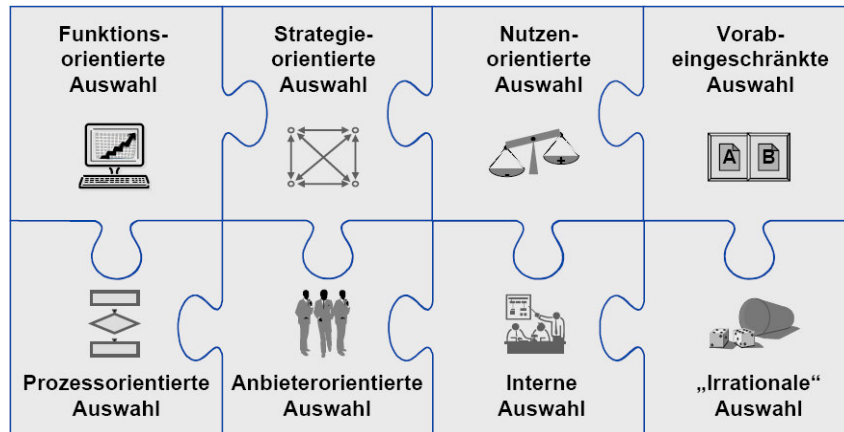


Abbildung 25: Grundsätzliche Vorgehensweisen bei der Software-Auswahl¹²⁷

Während vor einigen Jahren sowohl bei Großunternehmen als auch bei KMU die Auswahl fast ausschließlich über die Funktionalitäten getroffen wurde, sind die funktionalen Eignungen zwar immer noch zentrales Auswahlkriterium einer Standardsoftware, allerdings haben sich auch andere Merkmale in die Auswahlentscheidung integriert. Hauptsächlich bei Großunternehmen kommen die strategieorientierte Auswahl bzw. die interne Auswahl zur Anwendung. Unter einer internen Auswahl ist etwa der Anschluss an eine bereits existierende Konzernlösung zu verstehen. Auch die vorab-eingeschränkte Auswahl ist eher bei Großunternehmen gebräuchlich. Dabei erfolgt eine schnelle Fokussierung auf zwei bis drei Systeme. Diese Methode ist geeignet bei einer ohnehin geringen Anzahl von potenziell in Frage kommenden Systemen. Nicht ratsam, aber trotzdem häufig zu finden, ist die irrationale Auswahl. Dabei entscheiden Interessenten nach dem Image bzw. Marktanteil von Softwareanbietern oder handeln nach Empfehlungen von anderen Marktteilnehmern.

Im Mittelstand scheint vor allem die anbieterorientierte Auswahl vorherrschend zu sein. Klein- und mittelständische Unternehmen legen großen Wert auf strategische Gesichtspunkte wie Zukunftssicherheit oder Unternehmensgröße des zukünftigen ERP-Partners. Diese Konzentration auf die so genannten „Soft Facts“ verlangt nach einem partnerschaftlichen Verhältnis zwischen Anbieter und Interessent. Nicht selten spielt auch die geografische Lage des Softwarehauses eine entscheidende Rolle – durch die regionale Nähe ist der Partner besser zu erreichen.

¹²⁷ Quelle: Lassen, <http://www.erp-area.com>, Stand: 15.06.2007

Abgesehen von der anbieterorientierten Auswahl muss das Auswahlverfahren bei KMU idealerweise auch prozessorientiert gestaltet sein, d.h., aus den IST-Unternehmensprozessen werden optimierte SOLL-Prozesse herausgearbeitet und aus diesen Prozessen können wiederum die relevanten Funktionalitäten bzw. Anforderungen an eine Standardsoftware abgeleitet werden.

4.4 Entscheidungsträger bei ERP-Projekten

Eine derartige Entscheidungssituation in einem Softwareprojekt ist immer ein arbeitsteiliger Prozess, an dem mindestens zwei Parteien mit unterschiedlicher Interessenslage vertreten sind: die Softwareentwickler, die ihr Produkt optimistisch betrachten und die Anwender, die ihre eigene Arbeit optimal – was immer dieser unscharfe Ausdruck in einer konkreten Situation bedeuten mag – unterstützt haben möchten. Die beteiligten Gruppen lassen sich durch folgende Merkmale charakterisieren:¹²⁸

Anwenderteams	Entwicklungsteams	Management
• mehrere Anwendergruppen betroffen • geringe EDV-Kenntnisse • geringe (oder keine) Kenntnis des einzusetzenden Systems • Gewöhnung an bestehendes System • gute fachspezifische Kenntnis • Identifikation mit dem eigenen Arbeitsablauf und Arbeitsumfeld • Gruppenkultur: - mittleres bis geringes Selbstbewusstsein - mittleres bis starkes Gruppendenken - kaum Abgrenzung gegen andere Anwender	• Gute EDV-Kenntnisse • detaillierte Kenntnis des einzusetzenden Systems • Identifikation mit dem System • Betreuung wechselnder Anwender • geringe fachspezifische Kenntnis • geringe (oder keine) Kenntnis der Arbeitsabläufe im Fachbereich • Gruppenkultur: - hohes Selbstbewusstsein - großer Anteil „Einzelkämpfer“, kein Gruppenbewusstsein - Abgrenzung gegen Anwender	• geringe bis keine EDV-Kenntnisse • geringe bis keine Kenntnis des einzusetzenden Systems • geringe bis mittlere fachspezifische Kenntnis • geringe bis keine Kenntnis der Arbeitsabläufe im Fachbereich • Identifikation weder mit System noch mit Fachbereich • Entscheidungszwang unter Zeitdruck • Gruppenkultur: - hohes Selbstbewusstsein - großer Anteil „Einzelkämpfer“ - kein Gruppenbewusstsein

Abbildung 26: Beteiligte Gruppen in Softwareprojekten¹²⁹

¹²⁸ vgl. Heim, 1999, S. 91

¹²⁹ Quelle: Heim, 1999, S. 92

Eine erfolgreiche Projektorganisation hängt wesentlich von der Person des Projektleiters ab. Ein Projekt ist dann mit größter Wahrscheinlichkeit erfolgreich, wenn er seine Mittlerrolle zwischen den Fronten EDV und Anwendung so neutral wie möglich wahrnimmt und in seiner Entscheidungsfindung sowohl auf die EDV-gestützten Vorschläge der Softwarespezialisten, als auch die Anforderungen der Anwender eingeht.¹³⁰

Die Entscheidungskompetenz des Projektleiters hängt allerdings stark vom entgegengebrachten Vertrauen der Geschäftsleitung ab. Grundsätzlich ist es aber sicher so, dass gerade bei klein- und mittelständischen Unternehmen die Geschäftsführung die endgültige Entscheidung für oder gegen ein bestimmtes ERP-System trifft.

Neben der Frage: Wer die Entscheidung für oder gegen ein bestimmtes ERP-System trifft, ist weiters zu hinterfragen, auf welchen Informationsquellen die Entscheidung der Verantwortlichen basiert.

¹³⁰ vgl. Heim, 1999, S. 159

4.5 Instrumente zur Informationsbeschaffung über ERP-Systeme

Die Informationsbeschaffung bzw. Markterhebung basiert primär auf öffentlich verfügbaren Informationen zu Softwarelösungen, die im Internet, von Marktforschern und Beratern oder auf Messen und anderen Veranstaltungen erhältlich sind.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass eine sukzessive Eingrenzung von relevanten ERP-Systemen mit einem immer höher werdenden Detaillierungsgrad an Informationen über die noch verbleibenden Anbieter negativ korreliert. Im Klartext: Je weniger Anbieter zur Auswahl stehen, desto detaillierter müssen die Informationen über die noch in Frage kommenden ERP-Systeme sein.

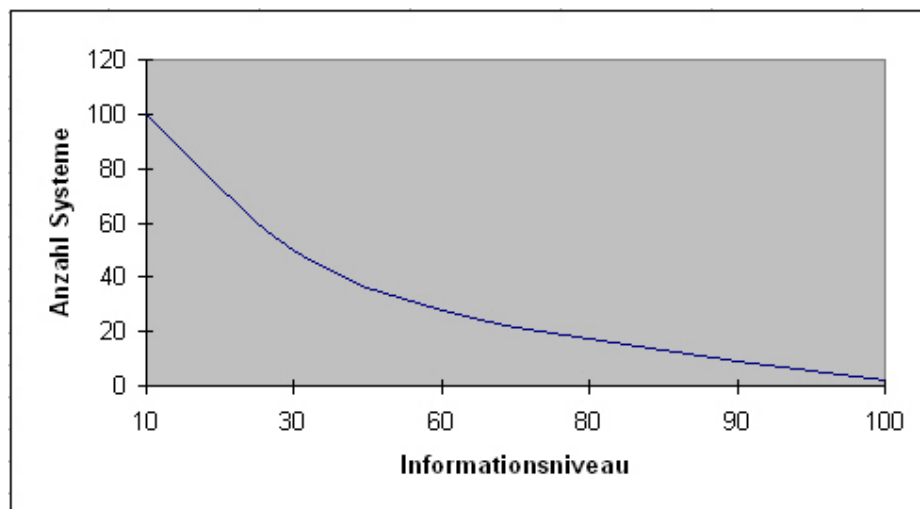


Abbildung 27: Anzahl der Systeme vs. Informationsniveau¹³¹

D.h. abhängig von der Auswahlphase sollten auch verschiedene Quellen zur Informationsbeschaffung herangezogen werden. Wichtig ist zu klären, welches Werkzeug welche Information zu welcher Projektphase bieten kann. Hier muss differenziert werden.

¹³¹ eigene Darstellung

Informationslieferant	Auswahlstufe		
	Markt- erhebung	Vor- auswahl	Detail- Evaluierung
Softwarekataloge	+	-	-
IT- und EDV-Messen	+	-	-
Fachmessen/ -Ausstellungen	+	0	-
Fachliteratur	+	0	-
Informationsplattformen im Internet	+	0	0
Seminare und Workshops	+	+	0
Marktstudien	+	+	0
Softwareberater	+	+	+
Informationsdokumente und Systembeschreibungen der Anbieter	0	+	0
Systematische Produktvergleiche	-	+	0
Allgemeine Anbieterpräsentation	-	+	0
Softwarepräsentation mit relevanten Daten oder Funktionen	-	0	+
spezielle Beratung der Anbieter	-	0	+
Referenzkundenbesuche	-	0	+
Prototyping	-	-	+
Legende: +: gut geeignet, 0: bedingt geeignet, -: nicht geeignet			

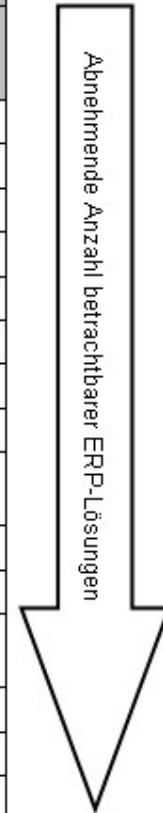


Abbildung 28: Informationslieferanten im Software-Auswahlprozess¹³²

In der Phase der Marktanalyse dienen vor allem Internet, Messen und Fachliteratur, um einen ersten Marktüberblick zu gewinnen. Auf einer Fachmesse erhält man nicht nur eine Aufstellung möglicher Anbieter, sondern man sieht auch sofort, welcher Anbieter Interesse bekundet. Darüber hinaus ermöglicht die Messe ein erstes persönliches kennen lernen. Weiters lässt sich auf der Messe ein Besuchstermin vereinbaren. Eine kurze Systempräsentation ist sicher nicht falsch – man kann sich einen ersten Eindruck von der ERP-Lösung verschaffen. Systeme allerdings auf Basis eines Messebesuchs im Detail zu bewerten ist sicherlich nicht möglich.¹³³

¹³² Quelle: Bange/Keller, 2003, S. 12

¹³³ vgl. Scherer, <http://www.nzz.ch>, Stand: 16.10.2005

Auch über das Internet lässt sich notwendiges Know-how gezielt beschaffen. Eine Reihe von qualitativen Datenquellen ermöglicht eine methodische Informationsbeschaffung zum Softwaremarkt.

Anbieter/Web-Adresse	Produkte	Kosten
<i>www.computerwoche.de</i>	SoftGuide: Internet-basierender Katalog mit über 8000 Produkten von 2700 Anbietern	Kostenfrei
<i>www.erp-forum.de</i>	Informationsportal für betriebswirtschaftliche Softwarelösungen, v.a. Fachartikel	Kostenfrei
<i>www.isydat.com</i>	Internet-basierter Produktkatalog für Buchhaltungs- und ERP-Systeme zur Vor- und Feinauswahl mit ca. 650 Kriterien	Gestufte Nutzungsmöglichkeiten, Katalog kostenlos, umfassende Recherche bis zu CHF 2700.–
<i>www.it-matchmaker.ch</i>	Umfassendes Internet-basiertes Tool zur vollständigen Projektabwicklung einer Standardsoftware-Auswahl (ERP, CRM, Fibu/Bebu, SCM u.a.), bis zu 2000 Kriterien, ca. 600 Systeme, Informationen werden validiert	Gestufte Nutzungsmöglichkeiten, Katalog kostenlos, umfassende Recherche bis zu CHF 3000.–
<i>www.itreseller.ch</i>	Online-Dossier mit Meldungen aus dem Bereich Business Software	Kostenfrei
<i>www.software-marktplatz.de</i>	ISIS Online: Internet-basierender Softwaremarktplatz mit Kurzbeschreibungen durch Hersteller	Kostenfrei
<i>www.topsoft.ch</i>	Internetbasierter Produktkatalog für PPS- und ERP-Systeme zur Vorauswahl mit ca. 25 Kriterien	Kostenfrei
<i>www.business-software-expo.de</i>	Online-Informationsportal für betriebswirtschaftliche Softwarelösungen	Kostenfrei

Abbildung 29: Datenquellen für die Informationsbeschaffung zu ERP-Systemen¹³⁴

In der Phase der Vorauswahl sollten sich die Interessenten schon intensiver mit den potenziellen Softwareprodukten beschäftigen. Dazu dienen Produktvergleiche, Systembeschreibung der Anbieter, Seminare und in weiterer Folge auch allgemeine Anbieterpräsentationen.

¹³⁴ Scherer, 2003a, S. D32

In der Phase der Endauswahl können alle Formen von Tools den Kontakt mit dem Systemanbieter nicht ersetzen. Durch den Einsatz von Recherche-Werkzeugen ist es jedoch möglich, relativ schnell zu einer inhaltlichen und daher sachlichen Diskussion zu kommen. Gerade dies ist mitunter sehr schwierig, da der klassische Verkaufsprozess im Bereich Business-Software häufig inhaltliche Themen mit Trends und technischem „Schnickschnack“ überlagert.¹³⁵

¹³⁵ vgl. Scherer, 2003a, S. D29

5 Qualitative Analyse zur Validierung des strategischen Auswahlprozesses

Die qualitative Analyse dient zur Validierung und Bewertung des in Kapitel vier dargestellten strategischen Auswahlprozesses von ERP-Systemen bei mittelständischen Unternehmen. Als Grundlage für die Untersuchung dienen Experteninterviews, welche von Studierenden an der Universität Innsbruck durchgeführt worden sind.¹³⁶ Ziel dieser qualitativen Analyse ist es, einerseits herauszuarbeiten in welchem Ausmaß sich mittelständische Unternehmen an einem strategischen Auswahlprozess orientieren und andererseits Antworten auf folgende Fragen zu finden:

- Nach welchen Kriterien entscheiden mittelständische Unternehmen bei der Auswahl von ERP-Systemen?
- Wer trifft in mittelständischen Unternehmen die Entscheidung über die Auswahl des ERP-Systems?
- Auf welchem Informationsniveau treffen die Projektverantwortlichen eine Entscheidung für oder gegen ein bestimmtes ERP-System?
- Welches sind die fundamentalen Unterschiede im Auswahlprozess bei mittelständischen Unternehmen im Vergleich zu Großunternehmen?

5.1 Untersuchungsgegenstand

Bei den untersuchten Betrieben handelt es sich um neun klein- und mittelständische Unternehmen aus Österreich, der Schweiz und Italien. Die Untersuchungen wurden bei Unternehmen durchgeführt, bei denen die ERP-Lösung Semiramis im Einsatz ist. In Kapitel 5.6 werden dann zusätzlich drei Großunternehmen bzw. Konzerne zur Auswertung hinzugezogen, welche sich für den Einsatz von SAP R/3 entschieden haben. Ziel der

¹³⁶Im Rahmen der ABWL-Kurse „Integriertes Management mit Semiramis“ und „Integriertes Management mit SAP R/3“ in den Semestern „SS 2005“ und „WS 2005/06“ führten die Studierenden der Universität Innsbruck Experteninterviews mit Geschäftsführern und Projektleitern von verschiedenen mittelständischen Unternehmen durch. Ziel der Interviews war es, die Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Einführung eines ERP-Systems zu analysieren um dieses dann in späterer Folge in einer Projektarbeit zusammenzufassen. Die Transkriptionen der Interviews sowie die Projektarbeiten dienen als Grundlage dieser Auswertung.

Betrachtung von Großunternehmen ist es, die markantesten Unterschiede zum Mittelstand im Auswahlprozess von ERP-Systemen herauszuarbeiten.

Sämtliche Experteninterviews wurden ausschließlich mit den Geschäftsführern bzw. Projektverantwortlichen geführt und haben verschiedene Teilbereiche umfasst. Die folgende grobe Gliederung zeigt kurz die Struktur und den Umfang der Interviews.

1) Allgemeine Fragen zum Unternehmen

- Wie ist das Unternehmen strukturiert?
- Welche Leistungen erbringt das Unternehmen?

2) Entscheidungsphase

- Welches sind die wesentlichen Auswahlkriterien?
- Welche Informationsquellen haben Sie zur Systemauswahl herangezogen?
- Stellte der Auswahlprozess ein eigenständiges Projekt dar?
- Wer hat die endgültige Entscheidung für die Standardsoftware getroffen?

3) Implementierungsphase

- Welche Frameworks wurden implementiert?
- Welche Probleme sind während der Implementierung aufgetreten?
- In welchem Ausmaß haben sich ihre Geschäftsprozesse durch die Implementierung verändert?

4) Betriebsphase

- Wie wurde das System von den Mitarbeitern angenommen?
- Wie viele User arbeiten mit dem neuen System?
- Wie werden in Zukunft Wartung und Instandhaltung des Systems abgewickelt?

5) Nachbetrachtung

- Würden Sie die ERP-Einführung als erfolgreich beurteilen?
- Inwiefern wurden die budgetierten Kosten bzw. der geplante Zeitrahmen eingehalten?

Dieser Auszug an Fragen aus den Interviewleitfäden dient zur Verdeutlichung der Struktur der Fragebögen. Zur Auswertung der Interviews wurden sowohl die Transkriptionen als auch die Projektarbeiten herangezogen. In dieser Arbeit werden allerdings ausschließlich die Informationen zu Punkt 2 (Entscheidungsphase) ausgewertet.

Um die verschiedenen Unternehmensgrößen in Bezug auf die unterschiedlichen Untersuchungskriterien miteinander vergleichen zu können, werden die neun ausgewählten mittelständischen Unternehmen nach der Anzahl der Mitarbeiter klassifiziert und in drei Gruppen gegliedert (A, B und C). Diese Klassifizierung ermöglicht es, eventuelle Muster im Auswahlprozess in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße festzustellen.

Klassifizierung nach Unternehmensgröße			Land	Anzahl Mitarbeiter	Umsatz 2004 in Mio. Euro
Gruppe A	1-50 Mitarbeiter	Unternehmen 1	Schweiz	4	4,6
		Unternehmen 2	Österreich	34	7,2
		Unternehmen 3	Italien	45	12
Gruppe B	51-100 Mitarbeiter	Unternehmen 4	Schweiz	65	12,5
		Unternehmen 5	Schweiz	70	k. A.
		Unternehmen 6	Schweiz	70	6,5
Gruppe C	101-300 Mitarbeiter	Unternehmen 7	Schweiz	121	19
		Unternehmen 8	Österreich	180	40
		Unternehmen 9	Österreich	266	49,6

Abbildung 30: Klassifizierung der KMU nach Unternehmensgröße¹³⁷

Die Auswertung der klassifizierten Gruppen wird in Anlehnung an dem in Kapitel vier beschriebenen theoretischen Auswahlprozess erfolgen. Aus diesem Grund wird die Auswertung auch in die Kernbereiche Auswahlprozess, Auswahlkriterien, Entscheidungsträger und Informationsbeschaffung unterteilt. Abschließend werden dann die essentiellen Unterschiede im Auswahlprozess des Mittelstands im Vergleich zu den Großunternehmen herausgearbeitet.

¹³⁷ eigene Darstellung

5.1.1 Methodik

Zu Beginn der qualitativen Analyse wurden die relevanten Aussagen der Interviewpartner zu den entsprechenden Kernbereichen der Untersuchung herausgearbeitet. Um die Informationen aus den Interviews vergleichen und auswerten zu können, wurden die Aussagen der Interviewpartner anschließend bewertet und kategorisiert. Zur Kategorisierung dient eine vierstufige Skala – die Einstufung ist abhängig vom Erfüllungsgrad der verschiedenen Untersuchungskriterien.

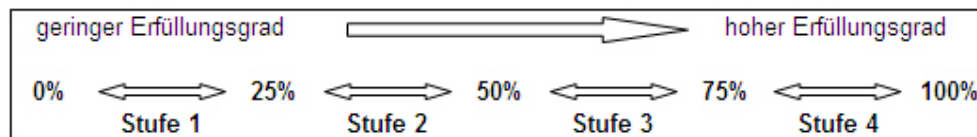


Abbildung 31: Erfüllungsgrad der Untersuchungskriterien¹³⁸

Konnten die Aussagen der Interviewpartner nicht eindeutig zugeordnet werden, wurde der betreffende Untersuchungsbereich nicht bewertet. In der folgenden Auswertungsmatrix zeigt sich dies durch die Bemerkung k. A. für keine Angaben.

¹³⁸ eigene Darstellung

5.2 Auswahlprozess

Die Auswertung des Auswahlprozesses der neun mittelständischen Unternehmen wird unterteilt und in den Kernbereichen Prozessanalyse, Projektmanagement, Pflichtenheft, externe Berater, Informationsniveau und Workshops gesondert analysiert. Die Fragestellungen haben sich auf folgende Schwerpunkte konzentriert:

Prozessanalyse: Im Bereich der Prozessanalyse wurde untersucht, inwiefern Unternehmen über dokumentierte IST- bzw. SOLL-Prozesse verfügen. Sollten aufgezeichnete Prozesse existieren, wurden die Interviewpartner bezüglich deren Aktualität und Verwendung befragt.

Projektmanagement: Wird die ERP-Einführung als eigenständiges Projekt behandelt? Wenn ja, aus welchen internen und externen Mitarbeitern setzt sich das Projektteam zusammen?

Pflichtenheft: Hat das Unternehmen im Zuge des Auswahlprozesses ein entsprechendes Pflichtenheft erstellt? Wenn ja, welche Informationen beinhaltet das Pflichtenheft?

Externe Berater: Wurden für das Auswahlprojekt externe Berater hinzugezogen? Wenn ja, in welchem Ausmaß und bei welchen Entscheidungen wird auf die Unterstützung von externen Beratern zurückgegriffen?

Informationsniveau: Im Bereich des Informationsniveaus wurde untersucht, über welche Informationsquellen sich die Projektverantwortlichen einen Marktüberblick verschafft haben. Ziel war es, herauszufiltern, auf welchem Informationsniveau Entscheidungen getroffen werden.

Workshops: Sind in der finalen Auswahlphase Workshops durchgeführt worden? Wenn ja, wie viele Anbieter wurden zu Produktpräsentationen eingeladen und wie hat sich der Ablauf dieser Präsentationen dargestellt?

Die Auswertung der Arbeiten hat zu folgender Matrix geführt:

		Prozess- analyse	Projekt- management	Pflichtenheft	externe Berater	Informations- niveau	Workshops
Gruppe A	1-50 Mitarbeiter	Unternehmen 1	0-25 %	50-75 %	75-100 %	50-75 %	75-100 %
		Unternehmen 2	0-25 %	0-25 %	75-100 %	25-50 %	75-100 %
		Unternehmen 3	0-25 %	50-75 %	k. A.	50-75 %	75-100 %
Gruppe B	51-100 Mitarbeiter	Unternehmen 4	0-25 %	0-25 %	75-100 %	50-75 %	75-100 %
		Unternehmen 5	0-25 %	k. A.	75-100 %	50-75 %	75-100 %
		Unternehmen 6	k. A.	75-100 %	75-100 %	50-75 %	75-100 %
Gruppe C	101-300 Mitarbeiter	Unternehmen 7	25-50 %	75-100 %	75-100 %	75-100 %	75-100 %
		Unternehmen 8	0-25 %	50-75 %	75-100 %	50-75 %	75-100 %
		Unternehmen 9	0-25 %	75-100 %	k. A.	75-100 %	75-100 %

Abbildung 32: Auswertungs-Matrix des Auswahlprozesses nach Erfüllungsgrad¹³⁹

¹³⁹ eigene Darstellung

5.2.1 Prozessanalyse

Die Analyse und Dokumentation der internen Geschäftsprozesse dient als Basis für ein solides Auswahlprojekt. Wie kann sich ein Unternehmen für oder gegen eine bestimmte ERP-Software entscheiden, wenn es die eigenen Geschäftsprozesse nur bedingt kennt? Diese Frage haben sich die meisten der untersuchten Unternehmen offensichtlich nie gestellt. Denn in keiner der drei Gruppen findet sich ein Betrieb, der sich zu Beginn des ERP-Projekts intensiv mit den internen Geschäftsprozessen auseinander gesetzt hat.

Die Gründe dafür sind vielschichtig. Zum einen fehlt klein- und mittelständischen Unternehmen oftmals die nötige Zeit und das Personal um aufwendige Prozessanalysen durchzuführen. Zum anderen ist aber auch ein Mangel an Bewusstsein bezüglich der Wichtigkeit festzustellen. Die Aufnahme der Geschäftsprozesse ist stark mit dem Erfolg des Projekts verbunden. Nur durch eine sorgfältige Dokumentation der Prozesse lässt sich herausfinden, wo die zentralen Aufgaben der neuen Software liegen müssen. Zudem bietet die Aufnahme und Dokumentation der Kerngeschäftsprozesse einerseits die seltene Gelegenheit, die Prozesse zu überdenken und zu optimieren, andererseits dient die Dokumentation als Grundlage für die Erstellung des Anforderungskatalogs an eine ERP-Software.

Werden die IST-Prozesse eines Unternehmens am Beginn des Auswahlprozesses nicht optimiert, wird dies zwangsläufig dazu führen, dass verbesserungsfähige Geschäftsprozesse beibehalten und durch die Einführung einer neuen ERP-Software manifestiert werden. So bleibt die Chance einer Prozessreorganisation ungenutzt. Dass es dann in naher Zukunft zu einer Überarbeitung der Kerngeschäftsprozesse kommt, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

5.2.2 Projektmanagement

Auch bei der Frage nach der Zusammenstellung eines Projektteams ist bei mittelständischen Unternehmen durchwegs zu beobachten, dass die ERP-Einführung nicht als eingeständiges Projekt tituliert wird. Dementsprechend fehlt es auch an der nötigen Projektstruktur. Speziell bei kleinen Betrieben (Gruppe A und B) ist es allzu oft der

Geschäftsführer selbst, der sich in Eigenregie – im besten Fall nach Absprache mit dem IT-Leiter – auf die Suche nach einer neuen ERP-Lösung macht.

Bei den Unternehmen der Untersuchungs-Gruppe C wurde schon deutlich mehr Wert auf Projektmanagement gelegt. Dies lässt sich dadurch erklären, dass größeren Unternehmen wesentlich mehr personelle und auch finanzielle Ressourcen zur Verfügung stehen, um ein geeignetes Projektteam zusammenzustellen.

5.2.3 Pflichtenheft

Bei der Erstellung des Pflichtenhefts ist ein starker Zusammenhang zum Projektmanagement festzustellen, d. h., wenn die Unternehmen ein eigenes Projektteam für die ERP-Auswahl zusammenstellen, wird in den meisten Fällen auch ein entsprechendes Pflichtenheft erstellt.

Es ist eindeutig zu erkennen, dass die Unternehmen der Untersuchungs-Gruppe A nicht bereit sind, die notwendigen personellen und finanziellen Ressourcen in die Erstellung eines Pflichtenhefts zu stecken. Bei jenen Unternehmen, die ein Pflichtenheft erstellten, sind wiederum große Unterschiede in der Qualität und Güte zu erkennen.

Weiters haben viele Unternehmen augenscheinlich große Probleme mit dem Umgang der im Pflichtenheft befindlichen Informationen. „Die ERP-Software wurde nicht aufgrund der im Pflichtenheft erstellten Anforderung ausgewählt, sondern aufgrund der überzeugenden Produktpräsentation.“ Dieses Zitat eines Entscheidungsträgers lässt darauf schließen, dass entweder der Inhalt des Pflichtenhefts nicht sehr aussagekräftig ist oder dieses Unternehmen den Nutzen eines strukturierten Pflichtenhefts nicht nachvollziehen kann. Ein hochwertiges Pflichtenheft kann bis zur finalen Auswahlphase als Informationsgrundlage dienen. So bieten beispielsweise KO-Kriterien, die in einem guten Pflichtenheft festgehalten werden, gerade bei Produktpräsentationen eine nützliche Informationsbasis, um bestimmte Funktionalitäten einer Software beurteilen zu können.

5.2.4 Externe Berater

Kaum ein Unternehmen verzichtet bei einem ERP-Projekt auf die Unterstützung von externen Beratern. Da eine ERP-Einführung nicht zum üblichen Tagesgeschäft gehört, fehlt es den Unternehmen folglich am notwendigen Know-how. Wenig erstaunlich ist deshalb, dass praktisch alle der untersuchten Unternehmen mit externen Beratern zusammenarbeiten.

Die weiteren Gründe für den Einsatz externer Unterstützung liegen auch in den fehlenden Kapazitäten von klein- und mittelständischen Unternehmen. So hat ein mittelständisches Unternehmen beispielsweise nicht die personellen Ressourcen, um aufwendige Marktforschungen zu betreiben und vertraut in diesem Fall oftmals auf Informationen von ausgewiesenen „Markt-Kennern“ wie externen Beratern. Es ist allerdings festzuhalten, dass externe Berater unabhängig von der Unternehmensgröße konsultiert werden, da auch größere Unternehmen nicht auf das Know-how von Experten verzichten möchten.

Über das Auswahlverfahren beim Einsatz von externen Beratern geben die Interviews keine Auskunft. Wie im Theorieteil dieser Arbeit bereits erwähnt, ist bei der Auswahl von externen Beratern höchste Vorsicht geboten. Obwohl von den Beratungsunternehmen vielfach eine „Schein-Unabhängigkeit“ angepriesen wird, tendieren auch unabhängige Berater oftmals zu bestimmten Systemen oder sind im schlimmsten Fall sogar über vertragliche Vereinbarungen an bestimmte ERP-Anbieter gebunden.

5.2.5 Informationsniveau

Wie bereits angeführt, fehlen kleinen Unternehmen das Personal und die Zeit, um den Aufwand für eine ausreichende Marktrecherche zu betreiben. Ein Großteil der Unternehmen beschaffen sich erste Informationen über einen Messebesuch. Dieser Besuch kann sehr sinnvoll sein, um sich einen ersten Überblick zu verschaffen, führt allerdings nur zu oberflächlichen Informationen.

Daher konzentrieren sich die Unternehmen oft sehr schnell auf Branchenlösungen, um den Markt relativ bald sehr stark eingrenzen zu können. Die logische Konsequenz: Auf diesem

Weg werden potenzielle ERP-Systeme von vornherein vom Auswahlprozess ausgeschlossen und dadurch in den weiteren Auswahlphasen nicht mehr berücksichtigt.

Wie schon bei der Einführung des Projektmanagements und bei der Erstellung des Pflichtenhefts zu beobachten war, ist auch beim Informationsniveau deutlich zu erkennen, dass der Grad an Information mit der Größe des Unternehmens deutlich ansteigt. Bei den Unternehmen der Gruppe C wurden eindeutig die größten Aufwände betrieben, den Markt möglichst durchgängig zu sondieren.

Interessant zu beobachten ist auch, dass in vielen Fällen nicht die Unternehmen auf die zukünftigen Softwarepartner zukommen sind, sondern dass Softwareinteressenten von Anbietern bzw. deren Vertriebspartnern kontaktiert worden sind.

5.2.6 Workshops

Alle neun untersuchten Unternehmen haben in der entscheidenden Auswahlphase mit zwei bzw. drei Softwareanbietern einen Workshop durchgeführt. Die Aussagen der Interviewpartner lassen allerdings darauf schließen, dass die Workshops nicht immer ihrem eigentlichen Zweck entsprechen. Die Unternehmen lassen sich oftmals von imposanten Produktpräsentationen der Softwareanbieter beeinflussen und vergessen darauf, den eigentlichen Nutzen einer Produktpräsentation in den Vordergrund zu stellen. Workshops dürfen nicht zu einer „Produkt-Show“ ausarten, sondern müssen grundsätzlich dazu dienen, ausgewählte Kernprozesse mit den entsprechenden Stammdaten des Unternehmens zu simulieren. Zudem muss während den Workshops darauf eingegangen werden, wie die im Pflichtenheft definierten KO-Kriterien von den potenziellen Softwarelösungen abgedeckt werden. Gerade bei spezifischen Anforderungen an ein ERP-System müssen Softwareinteressenten auf Lösungsvorschläge der Anbieter beharren.

Weiters dienen Workshops für die Unternehmen auch dazu, die Software erstmals „live“ zu erleben und sich einen ersten Eindruck von der Benutzerfreundlichkeit der ERP-Lösung zu verschaffen. Aus diesem Grund sollten auch unbedingt Key-User an den Workshops teilnehmen, um ein ausführliches Feedback abgeben zu können.

5.3 Auswahlkriterien

Was die Auswahlkriterien betrifft, stehen bei den meisten der untersuchten mittelständischen Unternehmen nach wie vor die Funktionalitäten an erster Stelle. Gerade im Mittelstand ist aber immer mehr das Vertrauen in das Produkt bzw. in den Vertriebspartner, bei der Auswahl von entscheidender Bedeutung.

In erster Linie muss das System die grundlegenden Funktionalitäten einer ERP-Software, sowie die branchenspezifischen Besonderheiten vorweisen. Beim Großteil der Unternehmen wird die Funktionalität einer ERP-Lösung anhand der KO-Kriterien überprüft, d. h., werden die KO-Kriterien erfüllt, ist unweigerlich die Funktionalität einer Standardsoftware gegeben. Hinzu kommen dann weitere – sehr entscheidende – Auswahlkriterien:

- geringe Kosten
- überzeugende Produktpräsentation
- Vertrauen in den Vertriebspartner
- hohe Usability (Benutzerfreundlichkeit)
- regionale Nähe des Anbieters
- hohe Zukunftssicherheit
- neuste Technologie

Geringe Gesamtkosten stehen bei klein- und mittelständischen Unternehmen bei den Auswahlkriterien an vorderster Stelle. Mittelständischen Anwendern stehen nicht die personellen und finanziellen Ressourcen eines Großunternehmens zur Verfügung.

Aus diesem Grund werden die Produkte der SAP AG vom Großteil der befragten klein- und mittelständischen Unternehmen von vornherein ausgeschlossen. Die Begründungen dafür liegen vorwiegend in den höheren Kosten, die eine Einführung von SAP R/3 im Vergleich zu einem schwächeren ERP-System mit sich bringt. Nicht nur die Kosten der Implementierung, sondern auch die Kosten der Nachbetreuung (Releasewechsel) sind für die untersuchten Unternehmen nicht tragbar. Hinzu kommen die hohe Komplexität des Produkts und die damit verbundene geringe Benutzerfreundlichkeit. Die Unternehmen

betrachten beispielsweise SAP R/3 als ein zu mächtiges System für ihre Ansprüche und vertrauen auch nicht auf die Skalierbarkeit dieser ERP-Software.

Weiters zeigt die Untersuchung deutlich, dass die so genannten „Soft Facts“ im Mittelstand tatsächlich eine zentrale Rolle einnehmen. Eine überwiegende Mehrheit der Unternehmen hat angegeben, dass bei der Entscheidung das Vertrauen in den Vertriebspartner und die regionale Nähe des Anbieters die ausschlaggebenden Entscheidungsfaktoren sind.

Kritisch zu betrachten ist das Auswahlkriterium: überzeugende Produktpräsentation. Softwareanbieter werden immer versuchen, ihr Produkt bei der Präsentation von der besten Seite zu zeigen. In diesem Fall ist es für die Softwareinteressenten wichtig, die Kontrolle über die Präsentation zu wahren und deutlich zu machen, welche Prozesse oder Features des ERP-Systems bei den Workshops demonstriert werden sollen.

Unterschätzt wird oft die Bedeutung der Usability einer ERP-Lösung. Gerade im Mittelstand sind die Unternehmen bestrebt, ihren Mitarbeitern den Umstieg auf eine neue Software so einfach wie möglich zu gestalten. Aus diesem Grund stellt die Benutzerfreundlichkeit der Software ein wesentliches Auswahlkriterium dar.

5.4 Entscheidungsträger

Abhängig von der Unternehmensgröße wird das Projektteam bei ERP-Einführungen von einer bestimmten Anzahl an Personen gebildet. Die Untersuchung zeigt, dass je größer das Unternehmen ist, desto höher auch die Anzahl der Beteiligten am ERP-Projekt ist. Grundsätzlich ist aber festzuhalten, dass die endgültige Entscheidung – unabhängig von der Unternehmensgröße – bei allen untersuchten Unternehmen von der Geschäftsleitung getroffen wurde.

Wesentliche Unterschiede haben sich allerdings im Entscheidungsfindungsprozess herauskristallisiert. Bei den Unternehmen der Gruppe A haben sich die Geschäftsführer meist völlig eigenständig mit dem Auswahlprozess befasst. Für die Verarbeitung der gewonnenen Informationen wurde teilweise noch der IT-Leiter konsultiert. Bei den Betrieben der Gruppe B und C wurden weitere Mitarbeiter in den

Entscheidungsfindungsprozess miteinbezogen. Die Form der Integration von Mitarbeitern in den Auswahlprozess ist sehr unterschiedlich. Ein Unternehmen der Gruppe C hat beispielsweise den Key-Usern Demo-Versionen verschiedener Systeme zur Verfügung gestellt und diese anschließend bzgl. Usability befragt.

Fazit: Je größer das Unternehmen, desto mehr Personen sind am Entscheidungsfindungsprozess beteiligt – die Entscheidung selbst trifft in den meisten Fällen die Geschäftsleitung.

5.5 Auswahlprozess: Mittelstand vs. Großunternehmen

Um die wesentlichen Unterschiede im Auswahlprozess zwischen Mittelstand und Großunternehmen herauszuarbeiten, wurden der Untersuchung drei Großunternehmen hinzugezogen. Die erste Abbildung zeigt die Kennzahlen der untersuchten Unternehmen, die zweite Matrix ergibt sich aus der Auswertung der Arbeiten. Für die Bewertung der verschiedenen Untersuchungskriterien wurde auch hier die vierstufige Skala zur Beschreibung des Erfüllungsgrades herangezogen.

	Land	Anzahl Mitarbeiter	Umsatz 2006 in Mio. Euro
Unternehmen 1	international	4000	523
Unternehmen 2	international	3500	870
Unternehmen 3	international	17000	2600

Abbildung 33: Kennzahlen der Großunternehmen¹⁴⁰

	Prozess-analyse	Projekt-management	Pflichtenheft	externe Berater	Informations-niveau	Workshops
Unternehmen 1	75-100 %	75-100 %	k. A.	75-100 %	50-75 %	75-100 %
Unternehmen 2	75-100 %	75-100 %	75-100 %	75-100 %	25-50 %	75-100 %
Unternehmen 3	75-100 %	75-100 %	75-100 %	75-100 %	25-50 %	75-100 %

Abbildung 34: Auswertungs-Matrix des Auswahlprozesses bei Großunternehmen¹⁴¹

¹⁴⁰ eigene Darstellung

¹⁴¹ eigene Darstellung

Der Entscheidungsprozess bei der Auswahl einer Standardsoftware stellt sich bei Großunternehmen wesentlich differenzierter dar. Schon aufgrund der Marktsituation ist es für große Unternehmen deutlich einfacher, den Markt entsprechend zu sondieren. Im Fall des Unternehmens 3 standen von Beginn des Auswahlprozesses an beispielsweise nur zwei ERP-Lösungen zur Auswahl.

Die Auswertung der Interviews zeigt eindeutig, dass sich Großunternehmen bzw. Konzerne intensiver mit den Geschäftsprozessen beschäftigen. Die Gründe dafür sind auch hier vermutlich bei den personellen Ressourcen zu suchen. So verfügen die untersuchten Unternehmen großteils über eigene Organisationsabteilungen, welche die Qualität der Geschäftsprozesse ständig überwachen und optimieren.

Was die Kosten bei ERP-Einführungen betrifft, sind die Investitionssummen bei Großunternehmen – absolut gesehen – deutlich höher. Das Unternehmen 2 beziffert die Projektkosten der ERP-Einführung mit 2,5 Millionen Euro. Werden allerdings die Kosten pro User betrachtet, zeigt sich ein anderes Bild. Die durchschnittlichen Kosten pro User für Software, Beratung und Hardware sind bei klein- und mittelständischen Unternehmen deutlich höher als bei Großunternehmen. Dieses Ergebnis lässt sich dadurch erklären, dass die anfallenden Kosten (z. B. Software, Beratertage) nicht linear mit der Anzahl der User steigen. Die folgende Tabelle verdeutlicht, dass die durchschnittlichen Kosten pro User mit einer steigenden Anzahl von Usern sinken.

Anzahl der Mitarbeiter	Ø Anzahl der Anwender	Ø Investitionssumme in Euro	Ø Kosten pro User in Euro	Abweichung in % (Kosten pro User)
55-90	61	197.000	3229,51	
100-499	102	318.000	3117,65	-3,60%
500 und mehr	207	617.000	2980,68	-8,40%

Abbildung 35: Investitionssumme nach Betriebsgrößen¹⁴²

Im Bezug auf die Entscheidungsträger stellte sich heraus, dass im Vergleich zu mittelständischen Unternehmen nicht zwangsläufig die Geschäftsführung die Entscheidung für oder gegen eine bestimmte Software trifft. So hatte beispielsweise bei zwei der drei untersuchten Unternehmen die IT-Abteilung die Verantwortung und auch die

¹⁴² Quelle: o.V., www.computerzeitung.de, Stand: 15.09.2007

Entscheidungskompetenz über das ERP-Projekt. Die Geschäftsführung überprüfte lediglich das Kosten/Nutzen-Verhältnis, hatte aber mit dem eigentlichen Entscheidungsprozess nur sehr wenig zu tun.

Wie schon im Mittelstand ist auch bei Großunternehmen die Zukunftssicherheit des ERP-Anbieters und das Partnernetz ein entscheidendes Auswahlkriterium. Die untersuchten Betriebe sind mehrheitlich davon überzeugt, dass beim uneingeschränkten Marktführer die Zukunftssicherheit gewährleistet ist. Auch das globale Partnernetz eines „Global Players“ sehen die Unternehmen als großen Vorteil im Vergleich zu einem kleineren ERP-Anbieter. Sollten bei einer ausländischen Niederlassung Systemprobleme auftauchen, sind meistens Systemtechniker des Softwareanbieters vor Ort, so die Argumentation.

6 Resümee

Die vorliegende Arbeit soll mittelständischen Unternehmen die notwendige Informationsgrundlage verschaffen, um von Beginn an konzeptionell und strukturiert in den Entscheidungsprozess bei der Auswahl einer ERP-Standardsoftwarelösung zu gehen.

Die Grundlage jedes strukturierten ERP-Auswahlprozesses ist eine sorgfältige Dokumentation der eigenen Geschäftsprozesse. Das Bewusstsein über die internen Kernprozesse unterstützt ein Unternehmen nicht nur bei der Erstellung eines Pflichtenhefts zu Beginn des Auswahlprozesses, sondern dient auch in der finalen Auswahlphase bei den Workshops als Entscheidungsgrundlage. Während des Auswahlprozesses sind essentielle Meilensteine – wie die Bildung eines Projektteams oder das Sammeln von Marktinformationen – von entscheidender Bedeutung für ein erfolgreiches ERP-Projekt. Abschließend wird zusammengefasst, wie sich der Entscheidungsprozess bei der Auswahl einer Standardsoftware in mittelständischen Unternehmen darstellt, was sich der Mittelstand in Zukunft von ERP-Anbietern erwartet und welche Handlungsempfehlungen sich daraus für Softwareanbieter ergeben.

Die Auswertung der untersuchten Unternehmen hat eindeutig gezeigt, dass vor allem mittelständische Unternehmen nicht bereit sind, die notwendigen finanziellen und personellen Ressourcen in ein ERP-Auswahlprojekt zu investieren. Dazu vielleicht folgendes Zitat: Abraham Lincoln hat einmal gesagt: "Wenn ich neun Stunden Zeit hätte, einen Baum zu fällen, würde ich sechs Stunden für das Schärfen der Axt verwenden."¹⁴³ Das Schärfen der Axt ist hier durchaus mit dem etwas aufwendigeren aber zielorientierten Auswahlprozess zu vergleichen. Dementsprechend kürzer und vor allem reibungsloser sollte dann der Implementierungsprozess durchgeführt werden können. Ein Ziel dieser Arbeit ist es, eine gewisse Sensibilität für die Bedeutung des Auswahlprozesses zu wecken, da in vielen Fällen noch eine planlose und überhastete Vorgehensweise bei der Auswahl einer Standardsoftware regiert. Die folgende Tabelle zeigt, welche zentralen Meilensteine des strategischen ERP-Auswahlprozesses vom Mittelstand, im Vergleich zu Großunternehmen, tendenziell erfüllt bzw. nicht erfüllt werden.

¹⁴³ vgl. <http://konzept3.at/konzeptionell.php>, Stand: 15.09.2007

Strategischer Auswahlprozess	KMU	Groß- unternehmen
Organisationsanalyse		
Zieldefinition		✓
Projektmanagement		✓
Analyse der Geschäftsprozesse		✓
Definition der Anforderungen	✓	✓
Pflichtenheft	✓	✓
externe Berater	✓	✓
Systemauswahl		
Marktanalyse	✓	
Vorauswahl	✓	
Endauswahl	✓	✓
Workshops	✓	✓
Prototyping	✓	✓
Nutzwertanalyse		✓
Wirtschaftlichkeitsbetrachtung		✓

Abbildung 36: Strategischer Auswahlprozess - KMU vs. Großunternehmen¹⁴⁴

Die gravierendsten Defizite im ERP-Auswahlprozess bei mittelständischen Unternehmen zeigen sich eindeutig bei den mangelnden Analysen der Geschäftsprozesse zu Beginn des Auswahlprozesses. Unabhängig von der Unternehmensgröße sollte auch ein Projektteam zusammengestellt werden, um die entsprechenden Verantwortlichkeiten definieren zu können. Dass bei Großunternehmen meist auf die Marktanalyse und die Vorauswahl verzichtet wird, lässt sich dadurch erklären, dass die Zahl der Anbieter wesentlich geringer ist und daher wesentlich weniger Systeme zur Auswahl stehen. In der finalen Auswahlphase ist entscheidend, sich nicht von einer beeindruckenden Produktpräsentation blenden zu lassen, sondern das Hauptaugenmerk auf die Simulation der Kerngeschäftsprozesse zu legen.

Abschließend folgen einige Handlungsempfehlungen, sowohl für den Mittelstand als Softwareinteressenten, als auch für Softwareanbieter.

¹⁴⁴ eigene Darstellung

6.1 Handlungsempfehlungen für den Mittelstand

Mittelständische Unternehmen müssen im Vergleich zu größeren Unternehmen eine kleinere Anzahl ihrer Geschäftsprozesse mit Software unterstützen. Aber welche? Die Herausforderung liegt darin, diese Frage fundiert beantworten zu können, um als Ausgangspunkt für die Softwareauswahl zu dienen.¹⁴⁵

Um eine solche fundierte Entscheidung treffen zu können, muss der Auswahlprozess bestimmte Kernbereiche beinhalten. Dazu gehören:

- eine sorgfältige Analyse der Geschäftsprozesse,
- die Bildung eines Projektteams,
- die Erstellung eines Pflichtenhefts,
- das Sammeln von Marktinformationen
- und ein strukturierter Auswahlprozess.

Die Auswertung der Experteninterviews zeigt jedoch eindeutig, dass sich gerade klein- und mittelständische Unternehmen nur in den seltensten Fällen an einem strukturierten Auswahlprozess orientieren.

Der größte Handlungsbedarf bei mittelständischen Unternehmen besteht im Umgang mit den eigenen Geschäftsprozessen und daraus resultierend, die Definition der eigenen Anforderungen an eine ERP-Software. Nur jene Betriebe, welche über aktuelle und optimierte Kernprozesse verfügen, erfüllen die Grundvoraussetzung um ein ERP-Projekt erfolgreich zu gestalten. Die mangelnde Dokumentation der Geschäftsprozesse ist oftmals nicht auf fehlende Ressourcen zurückzuführen, in vielen Fällen ist es schlichtweg das fehlende Wissen über die Bedeutung und den Nutzen einer Geschäftsprozessoptimierung.

Schon alleine vor dem Hintergrund der Änderungen und Erweiterungen einzelner Prozesse, als auch der gesamten Prozesskultur, kommt der Definition eine notwendige Bedeutung zu.¹⁴⁶ Gerade hier scheint es immer noch an Bewusstsein dieser Notwendigkeit zu fehlen. Stattdessen lassen sich die Unternehmen oftmals von beeindruckenden

¹⁴⁵ vgl. Siegenthaler, 2005, S. 2-3

¹⁴⁶ vgl. Gottwald, <http://www.competence-site.de>, Stand: 15.10.2006

Produktpräsentationen überzeugen. Dies zeugt eindeutig von einer mangelnden Informationsgrundlage und bietet keine Möglichkeit, eine fundierte Entscheidung treffen zu können.

Weiters ist auf der Anwenderseite eine gewisse Unerfahrenheit im Umgang mit derartigen Projektvorhaben zu beobachten. Aus diesem Grund wird dann die Auswahl des Softwareanbieters zu wenig kritisch oder in manchen Fällen sogar unverantwortlich fahrlässig getroffen. Die übermäßige Kostenorientierung im Mittelstand kann sich dabei auch kontraproduktiv auswirken.¹⁴⁷ Ein Beispiel: Um Kosten zu sparen, sind klein- und mittelständische Unternehmen bestrebt, den Auswahlprozess möglichst „ressourcenschonend“ zu gestalten. Die Folge: Projektteams werden sehr klein gehalten, Pflichtenhefte werden nur sehr dürftig oder gar nicht erstellt und der ERP-Markt wird sehr oberflächlich sondiert. Teilweise nachvollziehbar, denn ERP-Projekt bedeutet gewaltige Investitionen für klein- und mittelständische Unternehmen. Allerdings sind sich die wenigsten KMU darüber im Klaren, dass ein gut strukturierter Auswahlprozess das Risiko für ein Scheitern minimiert und sich dadurch auch die Implementierungs- und Folgekosten drastisch reduzieren lassen.

Im betrieblichen Alltag ist bei ERP-Projektvorhaben von Seiten der Anwender und der Geschäftsleitung oftmals ein eher reaktives Verhalten als ein proaktives Vorgehen zu beobachten. Die Geschäftsführung steht dabei in der Verantwortung, die innerbetriebliche Kultur auf das ERP-Projekt vorzubereiten, ein geeignetes Projektteam zu bilden, sowie Anwender mit Visionen und Strategien als Leitlinien in die ERP-Einführung mit einzubinden. Die Akzeptanz der Anwender beschleunigt die vollständige System-Integration, wobei der Anwender als Teil des „Systems“ anzusehen ist, und unterbindet Reibungsverluste beim wichtigsten Glied der Kette, dem Nutzer.¹⁴⁸

6.2 Handlungsempfehlungen für Softwareanbieter

Einige ERP-Hersteller sind in den letzten Jahren durch das rückläufige Neukundengeschäft massiv unter Druck geraten. Was nach außen hin durch einen günstigen Preis verlockend

¹⁴⁷ vgl. Gottwald, <http://www.competence-site.de>, Stand: 15.10.2006

¹⁴⁸ vgl. Gottwald, <http://www.competence-site.de>, Stand: 15.10.2006

erscheint, sollte oftmals sehr genau im Detail geprüft und verglichen werden. Oftmals werden Zugeständnisse oder Versprechen gemacht, die sich in laufenden Projekten nicht umsetzen lassen.¹⁴⁹

Bei entsprechender Transparenz und Serviceorientierung werden deshalb auch kleine ERP-Anbieter weiterhin die Möglichkeit haben, auf dem unübersichtlichen und übersättigten ERP-Markt zu bestehen. Die kleinen ERP-Anbieter sind extrem kundennah und in aller Regel ausgesprochen flexibel, sowohl was Kundenwünsche anbelangt als auch bei der Lösung von Problemen und Konflikten im Projekt. Für große Anbieter wird es in Zukunft wichtig sein, ein gut funktionierendes Partnernetzwerk zu betreiben, um dadurch die vom Mittelstand geforderte Kundennähe gewährleisten zu können.

Weiters ist der Mittelstand hinsichtlich seiner Größe, Branchen und Anforderungen sehr heterogen. Wichtigstes Kriterium für die Anbieter in diesem Segment ist daher ein gutes Branchen-Know-how und ein ausgefeiltes, funktionierendes Partnernetz. Dieser Umstand erschwert es auch den großen ERP-Herstellern, die Marktpotenziale im Mittelstand zu erschließen. Die meisten Mittelstandsinitiativen konzentrieren sich darauf, weitgehend standardisierte Lösungen für eine Vielzahl von Branchen zu einem günstigen Preis, verbunden mit kurzen Implementierungszeiten, anzubieten.¹⁵⁰

Trotzdem sehen mittelständische Softwareinteressenten den größten Handlungsbedarf von ERP-Anbietern bei der Senkung der Kosten. Die finanziellen Belastungen eines strukturierten ERP-Projekts sind für klein- und mittelständische Unternehmen enorm. Das Scheitern einer Softwareeinführung ist oftmals gleichbedeutend mit der Existenzgefährdung eines Unternehmens.

¹⁴⁹ vgl. Gottwald, <http://www.competence-site.de>, Stand: 15.10.2006

¹⁵⁰ vgl. Naujoks, www.erpheins.de, Stand: 05.06.2006

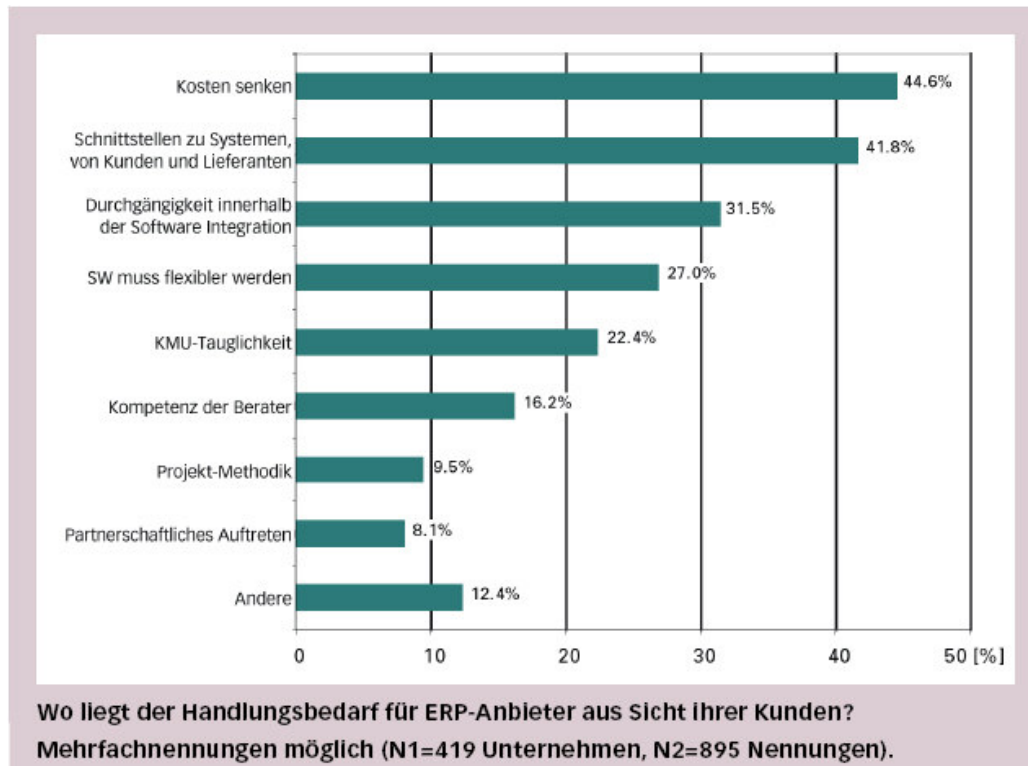


Abbildung 37: Handlungsbedarf für ERP-Anbieter aus Kundensicht¹⁵¹

Weiters wünschen sich KMU mehr Flexibilität und Anpassbarkeit beim Betrieb von ERP-Systemen. Dabei sollte jedoch nicht vergessen werden, dass Flexibilität nicht per se eine Eigenschaft einer angebotenen Software ist, wie dies einige Anbieter gerne suggerieren, sondern sich sowohl aus technischen Aspekten, etwa der Programmarchitektur und –logik, als auch konzeptionellen Fragen, etwa der „robusten“ Gestaltung von Prozessen, zusammensetzt.¹⁵²

Oft ist es auch die „Selbstversessenheit“ vieler Anbieter, die eher dazu neigen, in Bewunderung vor der Schönheit des eigenen Systems zu erstarren, statt sich um die Bedürfnisse und Wünsche des Kunden zu kümmern. Noch immer wird von vielen Anbietern in Systempräsentationen und Workshops das System als „Supermarkt der Möglichkeiten“ präsentiert, anstatt die Probleme des (potenziellen) Kunden zu verstehen und Lösungen dafür anzubieten.¹⁵³ Aufgrund von mangelhaften Informationen lassen sich

¹⁵¹ Quelle: Scherer, <http://www.changebox.info>, Stand: 10.07.2007

¹⁵² vgl. Scherer, <http://www.nexell.ch>, Stand: 15.07.2007

¹⁵³ vgl. Scherer, <http://www.nexell.ch>, Stand: 15.07.2007

die Softwareinteressenten dann leider allzu oft von imposanten Produktpräsentationen überzeugen.

Den Kampf um den Mittelstand werden voraussichtlich jene Anbieter gewinnen, die eine standardisierte und leistungsfähige Lösung zu einem günstigen Preis mit dem richtigen Vertriebsmodell vermarkten.¹⁵⁴

¹⁵⁴ vgl. Naujoks, <http://www.erpheins.de>, Stand: 05.06.2006

III. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: ERP-Umsätze in Deutschland 2005	7
Abbildung 2: Auswahl von Standardsoftware.....	9
Abbildung 3: Vor- und Nachteile der Auswahlverfahren im Vergleich.....	9
Abbildung 4: Der Integrationsgedanke bei ERP-Systemen	14
Abbildung 5: Quantitative Definitionskriterien für KMU	15
Abbildung 6: Die aktuellen Schwellenwerte der EU Definition für KMU.....	16
Abbildung 7: Entwicklung von ERP-Systemen	18
Abbildung 8: Das erweiterte ERP-System	19
Abbildung 9: Unterschiede zwischen ERP und ERP ^{II}	20
Abbildung 10: In vier Schritten zu mehr Nutzen	23
Abbildung 11: Der Prozess der Datenintegration.....	26
Abbildung 12: Die Wichtigkeit von IT-Themen	28
Abbildung 13: Probleme bei ERP-Projekten.....	29
Abbildung 14: Phasenmodell bei einem ERP-Projekt.....	31
Abbildung 15: IT-Strategie-Entwicklung	33
Abbildung 16: Beteiligte an einem ERP-Einführungsprojekt.....	34
Abbildung 17: Personalbedarf für ERP-Projekte	36
Abbildung 18: Modellierung von Ist- und Sollzustand der Geschäftsprozesse	45
Abbildung 19: Aufgabenmodell zur Beschreibung eines ERP-Systems	47
Abbildung 20: Systematik der ERP-Auswahl.....	51
Abbildung 21: Software-Evaluation	54
Abbildung 22: Bewertung in der Endauswahl.....	58
Abbildung 23: Gewichtung und Bewertung zur Nutzwertanalyse	60

Abbildung 24: Gründe für die Auswahl eines ERP-Systems.....	63
Abbildung 25: Grundsätzliche Vorgehensweisen bei der Software-Auswahl.....	65
Abbildung 26: Beteiligte Gruppen in Softwareprojekten	66
Abbildung 27: Anzahl der Systeme vs. Informationsniveau.....	68
Abbildung 28: Informationslieferanten im Software-Auswahlprozess	69
Abbildung 29: Datenquellen für die Informationsbeschaffung zu ERP-Systemen.....	70
Abbildung 30: Klassifizierung der KMU nach Unternehmensgröße	74
Abbildung 31: Erfüllungsgrad der Untersuchungskriterien.....	75
Abbildung 32: Auswertungs-Matrix des Auswahlprozesses nach Erfüllungsgrad	77
Abbildung 33: Kennzahlen der Großunternehmen.....	84
Abbildung 34: Auswertungs-Matrix des Auswahlprozesses bei Großunternehmen.....	84
Abbildung 35: Investitionssumme nach Betriebsgrößen	85
Abbildung 36: Strategischer Auswahlprozess - KMU vs. Großunternehmen	88
Abbildung 37: Handlungsbedarf für ERP-Anbieter aus Kundensicht.....	92

IV. Literaturverzeichnis

Bücher, Zeitschriften, Zeitungen:

Bange, C./ Keller, P. (2003): Softwareauswahl, Schnelle und sichere Identifikation anforderungsgerechter Standardsoftware, Business Village, 2003

Barbitsch, C. (1996): Einführung integrierter Standardsoftware, Handbuch für eine leistungsfähige Unternehmensorganisation, Carl Hanser Verlag, München/Wien, 1996

Becker, J./Kugeler, M./Rosemann, M. (2005): Prozessmanagement, Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, 5. überarbeitete Auflage, Springer Verlag, 2005

Bond, B./Genovese, Y./Miklovic, D./Wood, B./Zrimsek, B./ Rayner N. (2000): ERP is dead – long live ERP II, Research Note Gartner Group, Oktober 2000

Davenport, T. H. (1998): Putting the Enterprise into the Enterprise System, In: Harvard Business Review, Juli-August 1998, S. 119-121

Dippold, R./Meier, A./Schnider, W./Schwinn, K. (2005): Unternehmensweites Datenmanagement, Von der Datenbankadministration bis zum Informationsmanagement, 4. Auflage, Vieweg Verlag, Basel/Fribourg, 2005

Färbinger, P. (2003): Brauchen Sie ein ERP?, In: Gewinn, Ausgabe 12/03, 2003, S. 174-177

Gronau, N. (2001): Auswahl und Einführung industrieller Standardsoftware, In: PPS Management 6 (2001) 3, S. 14-18

Gruhler, W. (1994): Wirtschaftsfaktor Mittelstand: Wesenselement der Marktwirtschaft in West und Ost, Dt. Inst.-Verlag, Köln, 1994

Grupp, B. (1994): Standard-Software richtig auswählen und einführen, TAW-Verlag, Wuppertal, 1994

- Grupp, B.** (2000): Der professionelle IT-Berater, 1. Auflage, MITP-Verlag, Bonn, 2000
- Hansen, H./Neumann G.** (2005): Wirtschaftsinformatik 1: Grundlagen und Anwendungen, 9. Auflage, Lucius & Lucius UTB, Stuttgart, 2005
- Heim, W.** (1999): Die Einführung neuer Softwaresysteme, Erfolgsfaktoren und Hemmnisse, Deutscher Universitäts-Verlag GmbH, Wiesbaden, 1999
- Hofmeister, W.** (2000): Investitionsrechnung und Nutzwertanalyse: Eine entscheidungsorientierte Darstellung mit vielen Beispielen und Übungen, Kohlhammer, Stuttgart, 2000
- Kahle, E.** (1992): Mittelständische Unternehmung, Organisation der, in: Frese, Erich: Handwörterbuch der Organisation, 3. Aufl., Stuttgart 1992, 1408-1419.
- Martin, R.** (2003): Rechnen sich ERP-Systeme? Die Software allein ist nicht das entscheidende Erfolgskriterium, In: Neue Zürcher Zeitung, Nr. 220, 23.09.2003, Seite 66
- Mugler, J.** (1998): Betriebswirtschaftslehre der Klein- und Mittelbetriebe - Band 1, 3. überarbeitete Aufl., Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg/New York/London, 1998
- Promberger, K./Schlager-Weidinger, N./Traxl, M.** (2003): Verwaltungsmodernisierung durch Enterprise Resource Planning Systeme, Wien/Graz: neuer wissenschaftlicher Verlag, 2003
- Reiner, M./Lempp, P./Mauterer, H.** (2003): Wie Software wirklich Nutzen bringt, In: Harward Business Manager, Sonderdruck aus Heft 6/2003, Juni 2003
- Ritter, B.** (2005): Enterprise Resource Planning (ERP), Pflichtenhefterstellung und Evaluation, 3. überarbeitete Auflage, MITP-Verlag, Heidelberg, 2005
- Rolf, A.** (1998): Herausforderung an die Wirtschaftsinformatik, Informatik-Spektrum, Band 21, Heft 5, Springer 1998, Seite 259-261

- Scherer, E.** (2002): Auswahl ist kein Schönheitswettbewerb: Zehn Tipps für die ERP-Evaluation, In: Organisator, Nr. 3, 2002, S. 44-45
- Scherer, E.** (2003a): Software-Auswahl perfekt organisieren, In: MMS Dossier KMU Management, Nr. 39, 2003, S. D30-D32
- Scherer, E.** (2003b): ERP-Evaluation mit individuellem Benchmark, Killer-Kriterien für Triage, In: Organisator, Nr.7-8, 2003, S.28-29
- Scherer, E.** (2005): Wie weiter mit ERP im Mittelstand? Tipps und Tricks für die ERP-Systemauswahl, „unveröffentlichtes Dokument“, 2005
- Schmidt, C./Roesgen, R./Meyer, M.** (2006): Drum prüfe wer sich „ewig“ bindet..., In: UdZ – Unternehmen der Zukunft, FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 7. Jahrgang, 1/2006, S. 6-8
- Siegenthaler, M.** (2005): ERP für kleine Firmen – wo liegen die Besonderheiten?, In: IT Business 1/2005, S. 2-3
- Siegenthaler, M./Schmid, C.** (2005): ERP für KMU. Praxisleitfaden: Richtig evaluieren & einführen. Was Manager wissen müssen!, BPX-Edition, Rheinfelden/Schweiz, 2005/06
- Sontow, C.** (2006): Funktionen bestimmen ERP-Auswahl, In: is report, 10. Jahrgang, 3/2006, Oxygen Verlag GmbH, Seite 24-25
- Teich, I./Kolbenschlag, W./Reiners, W.** (2004): Die richtige Software für Ihr Unternehmen, Sicherheit durch Geschäftsprozesse, 3. Auflage, Weka Media GmbH & Co. KG, 2004
- Treutlein, P.** (2006): Prozessorientierte ERP-Auswahl – Von der Erstinformation bis zum Vertragsabschluß, „unveröffentlichtes Dokument“, Trovarit AG, 2006
- Vering, O.** (2002): Methodische Softwareauswahl im Handel, Ein Referenz-Vorgehensmodell zur Auswahl standardisierten Warenwirtschaftssysteme, Berlin, 2002

Walber, B./Gierth, A. (2006): Standardsoftware und Unikatanfertigung – passt das? In: UdZ – Unternehmen der Zukunft, FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 7. Jahrgang, Heft 1/2006

Internetquellen:

Bange, C. (o.J.): Mehr Erfolg mit Business-Intelligence, In: Business-Software-GUIDE, URL: <http://www.erp-expo.de>, Stand: 15.04.2005

Boles, D. (1998): Vorlesungsskript, Multimedia Systeme, URL: <http://www-is.offis.uni-oldenburg.de/~dibo/teaching/mm98/script98/node20.html>, Stand 15.06.2007

Capgemini (2006): IT-Trends 2006, Unterschiedliche Signale, konsequent sparen, gezielt investieren, URL: http://www.de.capgemini.com/m/de/tl/IT-Trends_2006.pdf, Stand: 15.08.2006

EU Kommission (2006), Die neue KMU-Definition: Benutzerhandbuch und Mustererklärung, Brüssel, 2006. URL: http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/sme_definition/sme_user_guide_de.pdf, Stand: 10.10.2006

Gienke, H. (2004): Wirtschaftlichkeit von ERP-Systemen, URL: http://www.ebz-beratungszentrum.de/pps_seiten/sonstiges/erp-wirtschaftlichkeit.html, Stand: 10.01.2007

Glas, C. (2005): Im ERP-Markt tobt die Schlacht um den Mittelstand, Branchenfokus und neue Architekturen sorgen für Investitionsschub, URL: [http://www.competence-site.de/standardsoftware.nsf/148E6E9DC0B65E03C125702600318F14/\\$File/glaspac_schlacht-mittelstand.pdf](http://www.competence-site.de/standardsoftware.nsf/148E6E9DC0B65E03C125702600318F14/$File/glaspac_schlacht-mittelstand.pdf), Stand: 10.06.2007

Gottwald, M. (2005): Auch Anwender haben Pflichten, Wie sich der Erfolg bei der ERP-Einführung sicherstellen lässt, URL: [http://www.competence-site.de/standardsoftware.nsf/A37D14B5258C0B8CC125702600320B5A/\\$File/softselect_erp.pdf](http://www.competence-site.de/standardsoftware.nsf/A37D14B5258C0B8CC125702600320B5A/$File/softselect_erp.pdf), Stand: 15.10.2006

Gümbel, H. (o.J.): Semiramis – Business Software der nächsten Generation, White Paper– Version 3.0, URL: www.phronesis.de/WhitePapers/Semiramis/White%20Paper%20Version%203_StrategyPartners.pdf, Stand: 08.08.2005

Hinterhuber, H./Promberger, K./Piazolo, F. (2007): Usability Testing von ERP-Systemen, URL: http://www.verwaltungsmanagement.at/602/uploads/usability_testing_erp.pdf, Stand: 10.06.2006

Hinzberg, K. (2005): Betriebsblindheit oder warum externe Berater ihre Berechtigung haben, URL: <http://www.marketing-tipp.de/seiten/03-2005.html>, Stand: 15.05.2007

ITWissen, (o.J.): Das große Lexikon für Informationstechnologie, URL: <http://www.itwissen.info/index.php?aoid=10398&id=31>, Stand: 10.05.2007

Kolbenschlag, W. (o.J.): Softwareauswahl mit Methode – ein Leitfaden, In: Business-Software-GUIDE, URL: <http://www.erp-expo.de>, Stand 15.04.2005

KMU Forschung Austria (o.J.): URL: www.kmuforschung.ac.at, Stand: 10.01.2007

Lassen, S. (o.J.): Risiken bei der ERP-Auswahl minimieren – das 3-Phasen-Konzept als Framework für die unternehmensspezifische Systemauswahl, URL: <http://www.erp-area.com/erparea/vortraege/downloads/risiken.pdf>, Stand: 15.06.2007

Lorbeer, K. (2005): Erfolgsfaktor Prozessmanagement, URL: <http://www.die-wirtschaft.at/ireds-12112.html>, Stand: 10.05.2007

Lunzer, L. (o.J.): Drum prüfe wer sich ewig bindet, In: Business-Software-GUIDE, URL: <http://www.erp-expo.de>, Stand: 15.04.2005

METAGroup (2005): Working Paper, Anforderungen an ERP Lösungen im Mittelstand, URL: www.softm.com/softm/servlet/downloads/7338;jsessionid=C754761BE0D5381811C213A3CBDCF6E9, Stand: 08.08.2005

- Naujoks, F.** (2006): ERP-Markt in Deutschland: Erfolgsfaktoren für den Mittelstand,
URL: http://www.erpheins.de/mein_weblog/2006/03/erpmarkt_in_deu.html,
Stand: 06.06.2007
- o.V.** (2007): ERP-Studie 2007, Einsatz von ERP-Lösungen in Deutschland bei Betrieben
ab 50 Mitarbeiter, URL: http://www.computerzeitung.de/loader?path=/downloads/studien/konradin_erp-studie2007_elektro.html&pid=ee54f3c7-0de1-40f5-bb23-2cfd022aee5,
Stand: 15.09.2007
- o.V.** (o.J.): Pflichtenhefterstellung, URL: <http://www.si-projects.com/sip/angebot.jhtml>
/IT-Projekt/Pflichtenheft/Pflichtenhefterstellung/Specification/_a/-18/_ , Stand: 15.07.2007
- o.V.** (o.J.): Projektmanagement – Grundlagen,
URL: http://www.m2n.at/schulung/planung/pm_grundlagen.htm, Stand: 15.06.2007
- o.V.** (o.J.): Trovarit AG, In 8 Schritte zum richtigen ERP-System und –Anbieter
URL: http://www.trovarit.com/public/n_03-02-09.php?sid=f19694f33bf6ef1cf672f7cf28841464#, Stand: 10.10.2006
- o.V.** (2004): Info Week Online, Das sind die besten Schweizer ERP-Systeme
URL: http://www.infoweek.ch/archive/ar_single.cfm?ar_id=13617&ar_subid=6
Stand: 14.05.2007
- o.V.** (2006): Xeptum, Vorgehensweise zur Auswahl eines ERP-Systems,
URL: http://www.xeptum.de/ximages/60965_auswahlein.pdf, Stand: 15.06.2007
- Pfeifer, J.** (o.J.): Unternehmenssoftware – quo vadis?, „ERP ist tot – es lebe ERP II“,
URL: <http://www.alpin.it/alpinCompanyPortal/Download.po?did=1094802085>, Stand:
31.05.2005
- Scheuse, T.** (o.J.): In allem etwas besser, ERP-Systeme im Mittelstand: Chance für
Wachstum und Ertrag – oder Überlebensrisiko,
URL: http://www.steeb.de/infocenter/erfolgsfaktoren/in_allem_etwas_besser.html,
Stand: 15.10.2006

- Scherer, E.** (2002): Eine langfristige Beziehung – Business Software: Leben mit der Unübersichtlichkeit, URL: <http://www.nzz.ch/2002/09/24/ob/article8DZ9G.html>, Stand: 16.10.2005
- Scherer, E.** (2004): Die Kleinen sind die Feinen, In: iT Reseller, Nr. 17, URL: http://www.nexell.ch/pdf/erp_studie_itr.pdf, Stand: 15.07.2007
- Scherer, E.** (2006): ERP und Prozessoptimierung – ein einfaches Verhältnis?, URL: http://www.changebox.info/changebox/_knowledge_corner/i2s_publicationen/060522_Artikel_ITB_3_06.pdf, Stand: 14.05.2007
- Scherer, E.** (o.J.): Vom Ideenmarkt zum Lösungsmarkt, URL: http://www.changebox.info/changebox/_knowledge_corner/i2s_publicationen/040330_netzwoche_business_software.pdf, Stand: 10.07.2007
- Schiele, V.** (o.J.): Unternehmensdatenmodell, URL: <http://www.veit-schiele.de/Glossary/Unternehmensdatenmodell>, Stand: 10.05.2005
- Schwarz-Mehrens, E./Fliers, F.** (o.J.): Woran scheitern IT-Projekte?, URL: <http://www.gulp.de/kb/it/projekt/itprojekteins.html>, Stand: 10.05.2007
- Seidel, B.** (2004): Hauptsache anpassungsfähig, URL: <http://www.erp-expo.de>, Stand: 10.07.2005
- Seidel, B.** (2005): IT...-und was der Mittelstand wirklich braucht, URL: <http://www.openpromos.com/ger/themen/Sonderdrucke12/Mittelstand.pdf>, Stand: 10.07.2005
- Sontow, K.** (o.J.): ERP-Auswahl richtig gemacht, Wie man die Risiken von ERP-Projekten senkt, URL: <http://www.erp-expo.de/SID115.LXQuEb6X68/Auftritte/DataCenter/News/1141644324.53/Downloads/ERP-Auswahl%20richtig%20gemacht.pdf>, Stand: 10.07.05

Treutlein, P. (o.J.): Acht Schritte der ERP-Auswahl – ein kleiner Leitfaden für sichere ERP-Projekte, URL: http://www.springer-logistik-akademie.com/fm/2248/Trovarit_Download.pdf, Stand: 15.06.2007

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbständig angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher weder in gleicher noch in ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Andreas Blum

Innsbruck, September 2007