

Kallies, Andrea; Przybilla, Anne

**Working Paper**

## Marktanalyse von Enterprise Resource Planning-Systemen: Kategorisierung

Wismarer Diskussionspapiere, No. 12/2007

**Provided in Cooperation with:**

Hochschule Wismar, Wismar Business School

*Suggested Citation:* Kallies, Andrea; Przybilla, Anne (2007) : Marktanalyse von Enterprise Resource Planning-Systemen: Kategorisierung, Wismarer Diskussionspapiere, No. 12/2007, ISBN 978-3-939159-31-5, Hochschule Wismar, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Wismar

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/39196>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

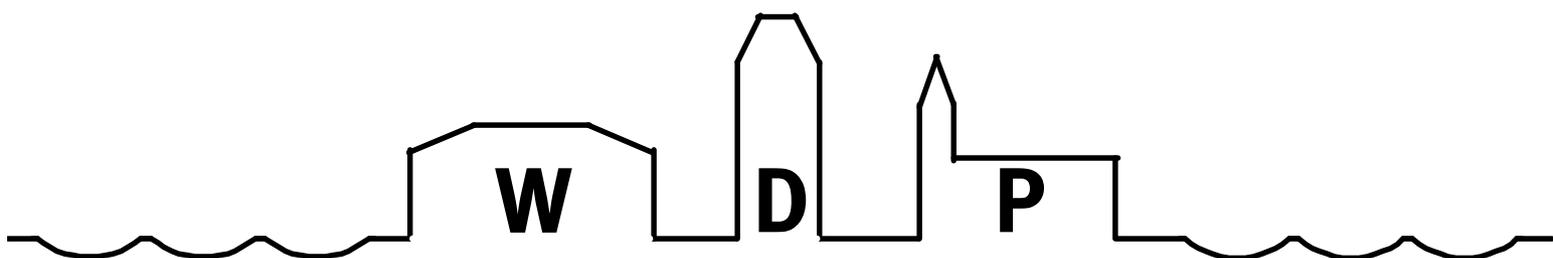


Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Wismar Business School

Andrea Kallies, Anne Przybilla

Marktanalyse von  
Enterprise Resource Planning-Systemen  
- Kategorisierung -

Heft 12 / 2007



**Wismarer Diskussionspapiere / Wismar Discussion Papers**

Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Wismar, University of Technology, Business and Design bietet die Präsenzstudiengänge Betriebswirtschaft, Management sozialer Dienstleistungen, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsrecht sowie die Fernstudiengänge Betriebswirtschaft, Business Consulting, Business Systems, Facility Management, Quality Management, Sales and Marketing und Wirtschaftsinformatik an. Gegenstand der Ausbildung sind die verschiedenen Aspekte des Wirtschaftens in der Unternehmung, der modernen Verwaltungstätigkeit im sozialen Bereich, der Verbindung von angewandter Informatik und Wirtschaftswissenschaften sowie des Rechts im Bereich der Wirtschaft.

Nähere Informationen zu Studienangebot, Forschung und Ansprechpartnern finden Sie auf unserer Homepage im World Wide Web (WWW): <http://www.wi.hs-wismar.de/>.

Die Wismarer Diskussionspapiere/Wismar Discussion Papers sind urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung ganz oder in Teilen, ihre Speicherung sowie jede Form der Weiterverbreitung bedürfen der vorherigen Genehmigung durch den Herausgeber.

Herausgeber: Prof. Dr. Jost W. Kramer  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Hochschule Wismar  
University of Technology, Business and Design  
Philipp-Müller-Straße  
Postfach 12 10  
D – 23966 Wismar  
Telefon: ++49/(0)3841/753 441  
Fax: ++49/(0)3841/753 131  
E-Mail: [j.kramer@wi.hs-wismar.de](mailto:j.kramer@wi.hs-wismar.de)

Vertrieb: HWS-Hochschule Wismar Service GmbH  
Phillipp-Müller-Straße  
Postfach 12 10  
23952 Wismar  
Telefon: ++49/(0)3841/753-574  
Fax: ++49/(0) 3841/753-575  
E-Mail: [info@hws-wismar.de](mailto:info@hws-wismar.de)  
Homepage: <http://cms.hws-wismar.de/service/wismarer-diskussions-brpapiere.html>

ISSN 1612-0884

ISBN 978-3-939159-31-5

JEL-Klassifikation C65, M10

Alle Rechte vorbehalten.

© Hochschule Wismar, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, 2007.

Printed in Germany

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1. Zielstellung	5
1.2. Vorgehensweise	5
<b>2. Enterprise Resource Planning-System</b>	<b>6</b>
2.1. Definition	6
2.2. Einordnung von ERP-Systemen	6
2.2.1. Freie ERP-Software	8
2.2.2. Kommerzielle ERP-Software	8
2.3. Funktionsbereiche von ERP-Systemen	9
2.4. Vor- und Nachteile von ERP-Systemen	9
2.4.1. Vorteile	9
2.4.2. Nachteile	11
2.5. Historie der ERP-Systeme	12
2.6. Systemvielfalt	15
<b>3. Einführung einer ERP-Software</b>	<b>18</b>
3.1. Vorgehensweise	18
3.2. Einführungsfehler	20
<b>4. Kategorisierung</b>	<b>21</b>
4.1. Systemeigenschaften	22
4.1.1. Systemarchitektur	22
4.1.2. Integration des ERP-Systems	24
4.1.3. Funktionen	25
4.1.4. Praxisnähe	27
4.1.5. Stabilität des Systems	28
4.1.6. Zukunftsfähigkeit	29
4.2. Branchenausrichtung	30
4.3. Unternehmensgröße	31
4.4. Usability	32
4.4.1. Einfache Erlernbarkeit	33
4.4.2. Navigation	34
4.4.3. Benutzerführung und Benutzerfreundlichkeit	34
4.4.4. Sprachen	35
4.5. Anbieter	36
4.5.1. Marktposition	36
4.5.2. Vertriebsphilosophie	37
4.5.3. Zukunftschancen	37

4.5.4.	Fach- und Branchenkompetenz	38
4.6.	Leistungsangebot des Anbieters	39
4.6.1.	Projekteinführungsmethode	39
4.6.2.	Branchenspezifische Beratung	39
4.6.3.	Schulungen	40
4.6.4.	Persönlicher Ansprechpartner	41
4.6.5.	Hotline-Qualität	42
4.6.6.	Update-Unterstützung	43
4.7.	Finanzieller Aufwand	45
4.7.1.	Kosten	45
4.7.2.	Lizenzgebühren	47
4.7.3.	Einführungsdauer	47
4.7.4.	Amortisation	48
4.7.5.	Preis-/ Leistungsverhältnis	49
4.8.	Vertragsbedingungen	51
4.8.1.	Lizenz	51
4.8.2.	Vertragsinhalte	52
4.8.3.	Einhalten von Terminvorgaben und ausreichende Verfügbarkeit der Ressourcen	53
4.9.	Zusammenfassung	53
<b>5.</b>	<b>Praxisberichte</b>	<b>54</b>
5.1.	Pestalozzi Gruppe	54
5.2.	Nestlé	55
<b>6.</b>	<b>Markteinschätzung</b>	<b>55</b>
6.1.	Zufriedenheit mit eigenem ERP-System	56
6.2.	Warten auf technischen Generationswechsel	57
6.3.	Integration weiterer Module	57
6.4.	Auseinandersetzung mit ERP II-Systemen	57
6.5.	Anforderungen an zukünftiges ERP-System	57
6.6.	Investitionen ins ERP-System	58
6.7.	Webclients	59
6.8.	Zusammenfassung	59
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>60</b>
	<b>Autorenangaben</b>	<b>62</b>

## 1. Einleitung

Im Zuge der Globalisierung stellen sich den Unternehmen immer wieder neue Herausforderungen. Besonders im Vordergrund steht die innerbetriebliche Organisation der Unternehmen und ihrer Tochterunternehmen auf internationaler Ebene. Aber auch bei national agierenden Unternehmen steigt die Nachfrage nach einer Systemlösung, die das Unternehmen bei der Optimierung seiner Unternehmensprozesse unterstützt. Diese Nachfrage wurde von Anbietern betriebswirtschaftlicher Software erkannt und aufgegriffen. Somit existieren gegenwärtig etwa 250 ERP-Anbieter weltweit.<sup>1</sup> Von ERP-Systemen spricht man bei einer integrierten betriebswirtschaftlich-administrativen Standardanwendungssoftware<sup>2</sup>, die mehrere betriebswirtschaftliche Anwendungsprogramme durch eine gemeinsame Datenbasis vereint (Vgl. Gadatsch 2002: 212).

Diese hohe Zahl ist einerseits für Unternehmen, die ein ERP-System<sup>3</sup> einführen wollen, vorteilhaft hinsichtlich der Angebotsbreite. Andererseits kann dies auch die Auswahl eines geeigneten Systems erschweren. Aus diesem Grund ist es notwendig für Unternehmen bei der Auswahl nach bestimmten Kriterien vorzugehen.

### 1.1. Zielstellung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es wichtige Kriterien für auswählende Unternehmen vorzustellen und eine mögliche Kategorisierung derer vorzunehmen.

In einigen Quellen wird von mehr als 5.000 Kriterien gesprochen, die berücksichtigt werden können. Es soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die vorliegende Arbeit sich auf eine Zahl – der unserer Meinung nach – sehr wichtigen Kriterien beschränkt um eine bessere Übersicht zu gewährleisten.

### 1.2. Vorgehensweise

Bevor auf die Kategorisierung von Kriterien für die ERP-Auswahl eingegangen wird, erfolgt zunächst im 2. Kapitel eine Erläuterung des Begriffs Enterprise Resource Planning-System (ERP). Darauf aufbauend wird im 3. Kapitel der Prozess der Einführung eines ERP-Systems dargestellt und erklärt. Ferner werden mögliche Fehler bei der Vorgehensweise angesprochen. Auf die Thematik der Kategorisierung von Auswahlkriterien wird in Kapitel 4 näher eingegangen. Zur Verdeutlichung der Bewertung von Systemen aufgrund der erläuterten Kriterien werden an gegebener Stelle Beispielsysteme aufgeführt.

---

<sup>1</sup> Vgl. <http://www.ak-online.de>.

<sup>2</sup> Vgl. <http://www.cio.com/article/40323#erp>.

<sup>3</sup> Siehe dazu Erläuterungen in Kapitel 2.

Nachdem in den ersten vier Kapiteln die Thematik theoretisch aufgearbeitet wurde, erfolgt im 5. Kapitel die Vorstellung von zwei Praxisberichten. Diese zeigen, wie sich die Umsetzung und deren Erfolg in der Realität gestalten können. Abschließend wird in Kapitel 6 eine aktuelle Einschätzung des ERP-Marktes vorgenommen.

## **2. Enterprise Resource Planning-System**

Im folgenden Kapitel wird neben der Definition des Begriffes Enterprise Resource Planning-Systeme, kurz ERP genannt, auch näher auf die Einordnung, die Funktionsbereiche, die Vor- und Nachteile sowie die Historie der ERP-Systeme eingegangen, um ein besseres Verständnis von diesem Thema zu erhalten.

### *2.1. Definition*

Es gibt viele Definitionen von Enterprise Resource Planning-Systemen, und die im Folgenden aufgeführten Merkmale waren in der Literatur des Öfteren zu finden.

Unter Enterprise Resource Planning wird die unternehmerische Aufgabe verstanden, alle vorhandenen Ressourcen eines Unternehmens (bspw. Kapital, Betriebsmittel oder Personal) für den betrieblichen Ablauf möglichst effizient einzuplanen.<sup>4</sup> Dieser ERP-Prozess wird in den Unternehmen oft softwareunterstützt mit Hilfe so genannter ERP-Systeme vorgenommen.

Mit Hilfe dieser Software wird eine prozessbasierte Sichtweise auf das Unternehmen ermöglicht. Die Anwendungsmodule nutzen dabei die Programme und Funktionen der Basistechnologie, dem softwaretechnischen Grundgerüst der ERP-Software.

Das grundlegende Ziel ist die Abdeckung aller Bereiche eines Unternehmens innerhalb eines Gesamtsystems, um die Planung und Steuerung aller Unternehmensressourcen zu ermöglichen. Dieses umfasst mengenorientierte Funktionen wie zum Beispiel Materialwirtschaft, Produktion und Fertigung sowie wertorientierte Systeme wie bspw. Rechnungs- und Finanzwesen gleichermaßen (Vgl. Schüle 2004: 3).

### *2.2. Einordnung von ERP-Systemen*

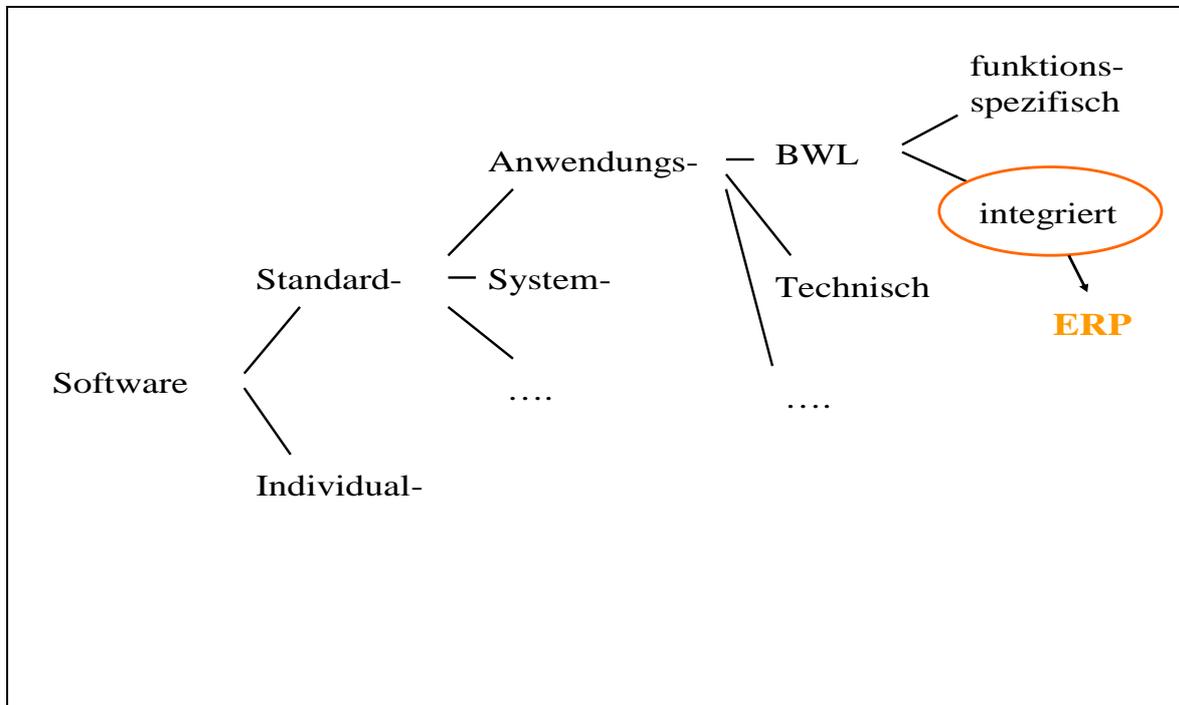
Software lässt sich nach verschiedenen Kriterien unterscheiden. Durch die berücksichtigten Kriterien gibt es viele Möglichkeiten der Gliederungen von Software. Eine davon, die besonders für die begriffliche Einordnung von ERP-

---

<sup>4</sup> Vgl. [http://www.ec-net.de/EC-Net/Redaktion/Pdf/Anwendungssoftware/begleitprojekt-erp-erklaerung-erp-I,property=pdf,bereich=ec\\_\\_net,sprache=de,rwb=true.pdf](http://www.ec-net.de/EC-Net/Redaktion/Pdf/Anwendungssoftware/begleitprojekt-erp-erklaerung-erp-I,property=pdf,bereich=ec__net,sprache=de,rwb=true.pdf).

Software von Bedeutung ist, ist die Gliederung nach Schwarz (2000), welche in Abbildung 1 dargestellt ist.

Abbildung 1: Begriffliche Einordnung von ERP-Standardsoftware



Quelle: Schwarz (2000: 25).

Danach kann Software unterschieden werden in Individualsoftware und Standardsoftware, die Kategorisierung erfolgt nach ihrem Standardisierungsgrad.

Individualsoftware zeichnet sich dadurch aus, dass die Programme nach bestimmten Vorgaben eines einzelnen Anbieters entwickelt, also maßgeschneidert, werden. Eine Verwendung der Software durch andere Anwender der Auftraggeber oder des auftraggebenden Unternehmens ist bei der Erstellung nicht geplant und auch meistens nicht möglich (Vgl. Schwarz 2000: 23f).

Im Gegensatz zur Individualsoftware handelt es sich bei Standardsoftware um Programme, die für den Gebrauch von mehreren Benutzern oder Benutzerunternehmen entwickelt werden und damit allgemein gültigen Interessen, Aufgaben und Lösungsansätzen Rechnung tragen (Vgl. Schwarz 2000: 23f). Da die Software aber nicht für einen konkreten Anwendungsfall entwickelt wird, können die Wünsche und Bedürfnisse des Kunden nur eingeschränkt berücksichtigt werden. In der Gruppe der Standardsoftware wird nun unterschieden zwischen Anwendungs- und Systemsoftware.

Die Systemsoftware unterstützt die Entwicklung oder den Betrieb von Anwendungen, dazu gehören laut Definition Betriebssysteme (z.B. Windows und Linux), systemnahe Software (z.B. Datenbank-Verwaltungskonzepte) und Übersetzungsprogramme.

Die Anwendungssoftware bietet hingegen Dienste für die Benutzer zur Ausführung ihrer Aufgaben an und bringt ihnen dadurch den eigentlichen, unmittelbaren Nutzen.<sup>5</sup> Hierzu zählen betriebswirtschaftlich-administrative Anwendungssoftware, technisch-wissenschaftliche oder Büroanwendungen.

Man kann eine Software als integrierte betriebswirtschaftliche Standardanwendungssoftware bezeichnen, wenn innerhalb dieser Softwarekategorie unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche und mit einem einheitlichen Datenbestand Informationsverarbeitungsaufgaben nicht nur in einer, sondern in mehreren betriebswirtschaftlichen Funktionen zugleich unterstützt werden (Vgl. Schwarz 2000: 24.)

Somit wird das ERP-System als eine integrierte betriebswirtschaftliche Standardsoftware, die für die Verwendung von mehreren, noch nicht bekannten Anwendern hergestellt wird, eingeordnet. Auf dem Markt sind zwei Arten von ERP-Softwareprogrammen zu finden, die im Folgenden charakterisiert werden sollen.

### *2.2.1 Freie ERP-Software*

Bei der „Freien ERP-Software“ handelt es sich um Software, deren Lizenzen es gestatten, sie für jeden Zweck zu nutzen, abzuändern und in ursprünglicher bzw. geänderter Form weiter zu verbreiten.<sup>6</sup> Bei dieser Software wird der Quelltext zur Verfügung gestellt. Diese Software wird von einigen ERP-Anbietern angeboten, allerdings auf der Basis, dass die Dienstleistungen dann kostenpflichtig erbracht werden.

Diese Programme sind für kleine Unternehmen geeignet, da es sich um „Standard-Programme“ handelt. Diese sind mit Open Source Lizenzen zu erhalten. Die meisten Programme können im Internet „gedownloadet“ werden und sind dann bereit zur Nutzung. Einige ERP-Software Systeme mit offen gelegtem Quellcode sind zurzeit: AvERP, Compiere, ERP5, IntarS, Lx-Office, ASP-XTend und webERP.

### *2.2.2. Kommerzielle ERP-Software*

Die kommerzielle ERP-Software wird von großen Anbietern angeboten. Die einzelnen Module können jedoch branchen- und nutzerspezifisch individuell angepasst werden. Diese Software ist aber mit erheblichen Kosten verbunden und bietet sich somit eher für mittelständische oder größere Unternehmen an.

---

<sup>5</sup> Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Anwendungssoftware>, Schwarz (2000: 24).

<sup>6</sup> Vgl. [http://de.wikipedia.org/wiki/Freie\\_Software](http://de.wikipedia.org/wiki/Freie_Software).

### 2.3. Funktionsbereiche von ERP-Systemen

Die Unternehmen haben oft die Qual der Wahl, denn am Markt werden über 300 Systeme<sup>7</sup> angeboten und da ist es schwer, die passende Lösung für ein Unternehmen zu finden.<sup>8</sup>

Unterschiede zwischen den Systemen sind zum großen Teil in ihrer fachlichen Ausrichtung, genauer gesagt der Zielbranche und der eingesetzten Technologien, wie z.B. unterstützte Softwareplattformen, Datenbanken, Programmiersprache usw., zu finden. Ein weiterer Unterschied besteht auch in der Unternehmensgröße. Beispielsweise decken die angebotenen Systeme gerade für KMU nicht alle unten aufgeführten Funktionsbereiche ab.

ERP-Systeme bieten allerdings die Möglichkeit, je nach Bedarf des Unternehmens, entsprechende benötigte Module zu kombinieren und sie somit im Unternehmen zu verwenden. Die Module werden entsprechend ihren jeweiligen betriebsspezifischen Anforderungen angepasst (sog. Customizing). Mit Hilfe dieser Systeme sollen schließlich weitgehend alle Geschäftsprozesse abgebildet werden und durch die Integration dieser sollen „Insellösungen“ vermieden werden.

Die heutigen typischen Funktionsbereiche eines ERP-Systems sind:

- Materialwirtschaft,
- Produktion,
- Finanz- und Rechnungswesen, Buchhaltung,
- Controlling,
- Forschung und Entwicklung,
- Personalwirtschaft,
- Verkauf und Marketing sowie
- Kunden- und Stammdatenverwaltung.

Wichtig bei der Entscheidung, welche Funktionsbereiche benötigt werden, sind meistens die Unternehmensgröße und das zur Verfügung stehende Investitionsvolumen für die Lizenzen, Hardware und Implementierung.

### 2.4. Vor- und Nachteile von ERP-Systemen

In dem folgenden Abschnitt sollen kurz die Vor- und Nachteile eines ERP-Systems angesprochen werden.

#### 2.4.1. Vorteile

Ein ERP-System soll zur Optimierung der internen Wertschöpfungskette in

---

<sup>7</sup> Vgl. [http://www.ec-net.de/EC-Net/Redaktion/Pdf/Anwendungssoftware/begleitprojekt-erp-erklarung-erp-I,property=pdf,bereich=ec\\_\\_net,sprache=de,rwb=true.pdf](http://www.ec-net.de/EC-Net/Redaktion/Pdf/Anwendungssoftware/begleitprojekt-erp-erklarung-erp-I,property=pdf,bereich=ec__net,sprache=de,rwb=true.pdf).

<sup>8</sup> Mehr dazu in Kapitel 3.

einem Unternehmen beitragen. Es soll die Flexibilität des Unternehmens gesteigert, auf Kundenwünsche schneller eingegangen sowie der Produktionsbedarf und die Lagerhaltung besser geplant werden können. Weitere Vorteile sind z.B.:

**Integration:** Ein großer Vorteil für ERP-Systeme ist der hohe Grad an Integration. Denn diese ermöglicht einen schnellen Zugriff aller Komponenten einer betriebswirtschaftlichen Software, und damit aller Funktionsbereiche im Unternehmen, die diese Software einsetzen. Der Zugriff erfolgt auf gemeinsame Datenbanksysteme, das zentrale Datenbankmanagement und damit auf eine gemeinsame Datenbasis (Vgl. Davenport 1993: 11). Somit verursacht jede Aktion eines Anwenders in einem Modul Änderungen in allen anderen Modulen. Weiterhin brauchen die Daten nur einmal gespeichert werden und stehen dann, gleich nach der Erfassung oder Änderung, allen Modulen bzw. anderen Nutzern zur Verfügung. Damit werden doppelte Eingaben vermieden und die Aktualität der Daten gewährleistet.

**Unternehmensinterne Kommunikation:** Durch die Integration wird die Zusammenarbeit und Informationsübermittlung zwischen unterschiedlichen Abteilungen, Bereichen und Standorten eines Unternehmens schneller und einfacher.

**Kommunikation und Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen:** Die Zusammenarbeit und Kommunikation mit anderen Unternehmen kann durch die Einführung von ERP vereinfacht werden, z.B. mit den Kunden und Lieferanten.

**Real time Informationen:** Bei der Implementierung eines ERP-Systems im ganzen Unternehmen können die Informationen an der Stelle eingegeben werden, wo sie anfallen. Dies führt zur Aktualität der Daten.

**Simultaner Zugriff:** Wie bereits erwähnt, verwenden ERP-Systeme eine Datenbank, wo die Informationen nur einmal eingegeben werden. Die Mitarbeiter des Unternehmens können nun alle auf diese Daten gleichzeitig zugreifen.

**Best business practices:** Bei der Entwicklung einer ERP-Software werden die betrieblichen Prozesse eines „best practice“ Unternehmens abgebildet. Das System basiert somit auf Verfahren, von denen man annimmt, dass sie effizient und erfolgreich sind.<sup>9</sup>

**Anpassbarkeit an spezielle Anforderungen des Kunden:** Ein weiterer Vorteil ist das Customizing. Dies beinhaltet die Anpassung von Anwendungssoftware an die spezifischen Anforderungen des Anwenders.

In der Vergangenheit stand das Unternehmen noch vor der typischen „Make-or-Buy-Entscheidung, welche sich mittlerweile zur Make-and-Buy-Entscheidung entwickelt hat. Denn heute werden Standardsoftwaresysteme in

---

<sup>9</sup> Vgl. [http://www.wim.uni-koeln.de/fileadmin/alt/lehre/ws2003/Betr\\_Informationssys\\_Ueb/5\\_BIS-Uebung\\_WS0304\\_ew02.pd](http://www.wim.uni-koeln.de/fileadmin/alt/lehre/ws2003/Betr_Informationssys_Ueb/5_BIS-Uebung_WS0304_ew02.pd).

der Regel als offene Systeme konzipiert, die die Erweiterung der Funktionalität durch die Individualprogrammierung oder Integration von Individualsoftwaresystemen erlaubt.<sup>10</sup> Wie bereits in Abschnitt 2.3. erwähnt, werden somit die Module im ERP-System nur ihren jeweiligen betriebspezifischen Anforderungen angepasst.

**Know-How:** Bei der Implementierung einer ERP-Lösung ist die Abstimmung der Software mit den betrieblichen Prozessen eines Unternehmens von großer Bedeutung. Daher ist das fachliche Know-How, welches das Unternehmen gemeinsam mit der Software erwirbt, sehr wichtig.

**Reorganisation:** Mit der Einführung eines ERP-Systems ist oft die Reorganisation von betrieblichen Prozessen verbunden. Es kommt also zur Überprüfung von allen notwendigen betrieblichen Prozessen, ob diese optimiert werden können.

**Organisatorische Standardisierung:** Unternehmensprozesse und Daten können mit Hilfe von ERP organisiert, kodifiziert und standardisiert werden. Dadurch kann z.B. das Auftreten einer Firma nach außen weltweit vereinheitlicht werden.

**Markt für Erweiterungskomponenten:** Durch die schnellen Entwicklungen am Markt sind immer wieder neue Erweiterungskomponenten verfügbar.

**Für verschiedene Plattformen verfügbar:** Ein weiterer Vorteil ist, dass die ERP-Systeme für verschiedene Plattformen verfügbar sind, wie z.B. Hardware, Betriebssysteme und Datenbanken.

#### 2.4.2. Nachteile

Gegenüber der großen Anzahl von Vorteilen birgt das System aber auch einige wenige Nachteile, die mit der Einführung von ERP-Systemen verbunden sind.

**Anpassung der Software an den Betrieb:** Die Anpassung der Software an den Betrieb ist oft sehr aufwendig und beansprucht sehr viel Zeit.<sup>11</sup>

**Hohe Komplexität:** Die hohe Komplexität von ERP-Systemen durch die gegenseitige Abhängigkeit der Komponenten erfordert einen hohen Einarbeitungsaufwand bei Anwendungs- und Systembetreuern.

**Anpassung an die Software:** Wenn mit Hilfe der Software ein wichtiger Unternehmensprozess nicht abgebildet werden kann, muss das Unternehmen entweder den Prozess ändern oder die Software anpassen.<sup>12</sup> Was beides zu einem großen Zeitaufwand führen kann.

---

<sup>10</sup> Vgl. [http://www.iwi.uni-hannover.de/lv/seminar\\_ws03\\_04/www/Vaher/Homepage/grundlagen.htm](http://www.iwi.uni-hannover.de/lv/seminar_ws03_04/www/Vaher/Homepage/grundlagen.htm).

<sup>11</sup> Vgl. <http://www.fhso.ch/~reber/BID06/BID14-Zusammenfassung.pdf>, abgerufen am 06.05.2007.

<sup>12</sup> Vgl. <http://www.fhso.ch/~reber/BID06/BID14-Zusammenfassung.pdf>, abgerufen am 06.05.2007.

Ein großer Nachteil der ERP-Systeme sind die mit der Einführung verbundenen **Risiken**. Zu diesen Risiken gehören z.B.:

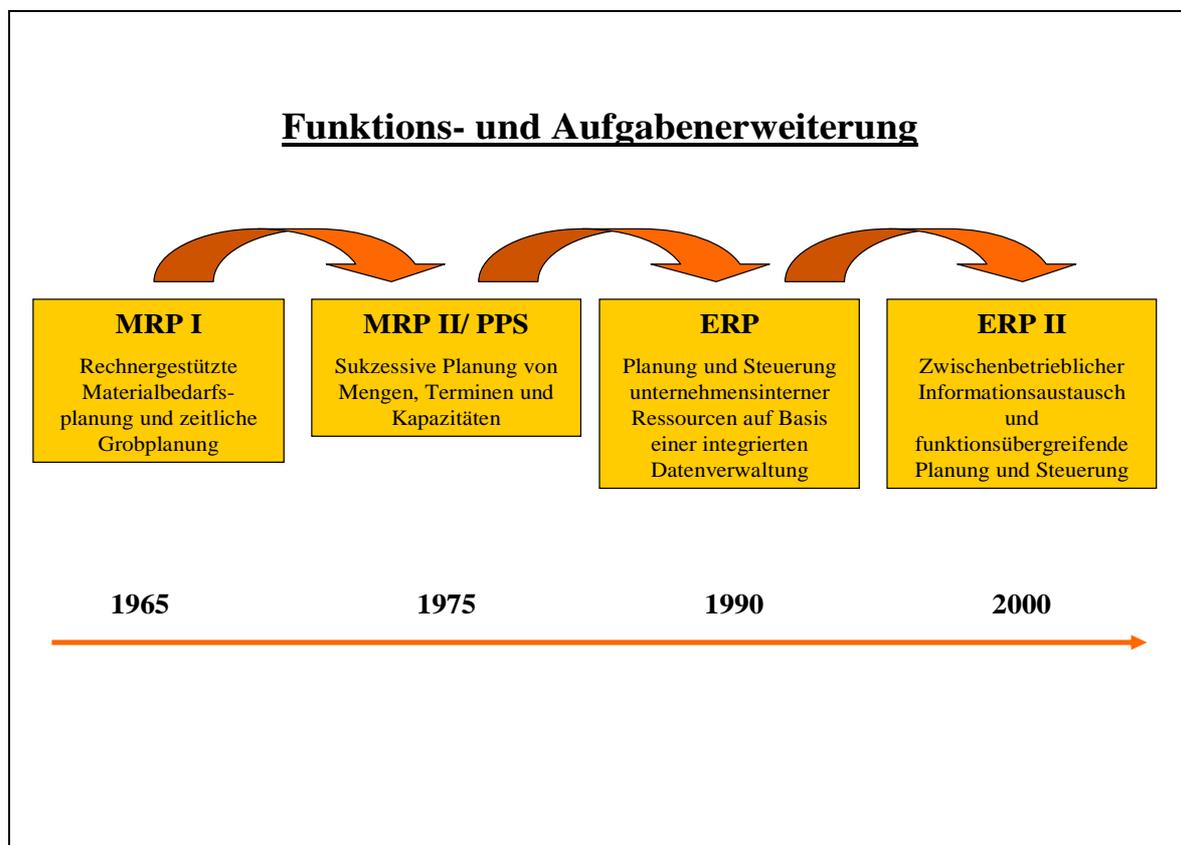
- Budgetüberschreitungen,
- Softwarespezifische Risiken,
- Wahl des falschen ERP-Anbieters,
- Wahl des falschen Beratungsunternehmens,
- Eingeschränkte Fähigkeit des Systems, mit dem Unternehmen mitzuwachsen,
- Unterbrechung des Betriebsgeschehens,
- Kompatibilität zur Systemplattform oder Anwendungssoftware nicht bzw. nicht ausreichend vorhanden sowie
- Akzeptanzproblem im Unternehmen.

Das einführende Unternehmen sollte sich diesen Risiken bewusst sein und sie bei der Implementierung berücksichtigen, um evtl. Problemen vorzubeugen.

### *2.5. Historie der ERP-Systeme*

Die Anfänge der heutigen ERP-Systeme gehen, wie in Abbildung 2 dargestellt, bis in die 1960er Jahre zurück, denn deren Entwicklung hängt eng mit dem Ausbau des betrieblichen Einsatzes elektronischer Datenverarbeitung zusammen. Als Vorgänger der heutigen ERP-Systeme gelten die in diesem Zeitraum entwickelten Material Requirements Planning-Systeme (MRP I). Mit den MRP-Systemen waren rechnergestützte Materialbedarfsplanungen und zeitliche Grobplanungen möglich. Dieses Konzept wurde in 70 Jahren um die sukzessive Planung von Mengen, Terminen sowie Kapazitäten ergänzt, und die entsprechenden Systeme wurden zur Abgrenzung von MRP als MRP II (Manufacturing Resource Planning) bezeichnet.

Abbildung 2: Evolution der informationstechnischen Unterstützung



Quelle: [http://www.ec-net.de/EC-Net/Redaktion/Pdf/Anwendungssoftware/begleitprojekt-erp-erklaerung-erp-I,property=pdf,bereich=ec\\_\\_net,sprache=de,rwb=true.pdf](http://www.ec-net.de/EC-Net/Redaktion/Pdf/Anwendungssoftware/begleitprojekt-erp-erklaerung-erp-I,property=pdf,bereich=ec__net,sprache=de,rwb=true.pdf).

Ebenfalls in den 1960er Jahren entstanden erste Applikationen im betrieblichen Rechnungswesen, denn zu den Anwendungen der Produktion hielt parallel die DV-technische Unterstützung auch in das betriebliche Rechnungswesen Einzug. Zu dieser Entwicklung trug vor allem der recht hohe Grad an Strukturierung und Standardisierung des Rechnungswesens bei, der z. T. auf gesetzliche Rahmenbedingungen zurückzuführen ist (Vgl. Rautenstrauch/Schulze 2003: 314).

In den 1980er Jahren trafen dann beide Entwicklungszweige aufeinander. Dies hatte zur Folge, dass die entstandenen Planungs- und Steuerungssysteme zunehmend immer weitere Teilbereiche der Unternehmung umfassten und somit die MRP II-Systeme um Rechnungs-, Personal- und Finanzwesen erweiterten.<sup>13</sup>

Anfang der 1990er Jahre prägte dann die Gartner Group den Begriff Enterprise Resource Planning (ERP) zur Beschreibung dieser Systeme.<sup>14</sup> Die ERP-

<sup>13</sup> Vgl. <http://beergame.uni-klu.ac.at/scmtext.htm>.

<sup>14</sup> Vgl. <http://www.ec-net.de/EC-Net/Redaktion/Pdf/Anwendungssoftware/begleitprojekt->

Systeme sind somit eine Weiterentwicklung der Idee der MRP II-Systeme und beinhalten die gesamten Funktionalitäten der MRP II- bzw. PPS-Programme (Produktionsplanungs- und Steuerungssysteme), welche sich auf alle Kernbereiche eines Unternehmens erweitern und in einem ganzheitlichen Ansatz vereinen lassen.<sup>15</sup>

Die Entwicklung von ERP-Software in ihrer heutigen Ausprägung war in den 1990er Jahren stark durch die Erfolgsgeschichte von SAP<sup>16</sup> geprägt, welches in dieser Zeit eine unangefochtene Vormachtstellung auf dem ERP-Markt erlangte.<sup>17</sup>

Das System R/2 von SAP fand vorwiegend in Großunternehmen der Industrie eine hohe Verbreitung. Das später auf dem Konzept Client/Server-Architektur basierende SAP R/3 löste seinen großrechnerbasierten Vorgänger ab und führte dazu, dass ERP-Systeme auch für andere Branchen und den gehobenen Mittelstand interessant wurde.

Die Unternehmen erkannten immer deutlicher, welche Vorteile die ERP-Systeme mit sich brachten, und somit wuchs der Gesamtmarkt dieser Systeme merklich an. Die ERP-Systeme erlauben den Unternehmen, einen Überblick über ihre gesamte Organisation zu bekommen, wie sie ihn nie zuvor gehabt hatten.<sup>18</sup>

Allerdings mussten die Anbieter sich nach neuen Möglichkeiten umschauen, um die ERP-Systeme auch für kleinere Unternehmen attraktiv zu gestalten, da der Markt für große Unternehmen gesättigt war.

Im Jahre 2000 wurde wiederum ein Begriff durch die Gartner Group geprägt: „ERP II“. Hierunter versteht man eine Erweiterung klassischer ERP-Systeme um Funktionen zur Unterstützung des zwischenbetrieblichen Informationsaustausches sowie der funktionsübergreifenden Planung und Steuerung (siehe Abbildung 1). Der Grundgedanke von ERP II-Systemen besteht darin, dass über die Unternehmensgrenzen hinaus gesehen und agiert werden soll.<sup>19</sup>

Das Gewinnen von Mittelstandskunden dauert bis heute an, denn im Gegensatz zum Highend-Marktsegment hat sich noch kein eindeutiger Marktführer herausgebildet (Vgl. Niemann 2005). Weiterhin spannend wird es auch im Zusammenhang mit Open-Source Software, denn die ersten Ausprägungen von

---

erp-erklarung-erp-I,property=pdf,bereich=ec\_\_net,sprache=de,rwb=true.pdf.  
<sup>15</sup> Vgl. [http://www.ec-net.de/EC-Net/Redaktion/Pdf/Anwendungssoftware/begleitprojekt-erp-erklarung-erp-I,property=pdf,bereich=ec\\_\\_net,sprache=de,rwb=true.pdf](http://www.ec-net.de/EC-Net/Redaktion/Pdf/Anwendungssoftware/begleitprojekt-erp-erklarung-erp-I,property=pdf,bereich=ec__net,sprache=de,rwb=true.pdf).  
<sup>16</sup> SAP („Systemanalyse und Programmentwicklung“) wurde 1972 von fünf IBM-Mitarbeitern (C. Wellenreuther, H.-W. Hector, K. Tschira, D. Hopp und H. Plattner) in Weinheim gegründet und zählt mittlerweile rund 40.500 Beschäftigte.  
<sup>17</sup> Vgl. [http://www.ephorie.de/hindle\\_erp.htm](http://www.ephorie.de/hindle_erp.htm).  
<sup>18</sup> Vgl. [http://www.ephorie.de/hindle\\_erp.htm](http://www.ephorie.de/hindle_erp.htm).  
<sup>19</sup> Vgl. [http://de.wikipedia.org/wiki/Enterprise\\_Resource\\_Planning](http://de.wikipedia.org/wiki/Enterprise_Resource_Planning), abgerufen am 05.05.2007.

„freien“ ERP-Systemen werden bereits genutzt.<sup>20</sup>

## 2.6. Systemvielfalt

Für Unternehmen, die auf der Suche nach einer ERP-Lösung sind, gibt es neben SAP und Microsoft eine große Zahl von Anbietern, die mit verschiedenen Lösungen werben. Um eine Übersicht der derzeit existierenden Anbieter zu schaffen, bieten Beratungsunternehmen Marktspiegel an, die ausgewählte Systeme nach verschiedenen Kriterien bewerten. Ein solcher Berater ist auch die TROVARIT AG. In deren Marktspiegel von 2006 werden 128 Systeme „unter die Lupe genommen“. Auf diese Weise sollen Unternehmen das für sie am besten geeignete ERP-System finden.

Allerdings ist es nicht leicht, den Markt im Auge zu behalten, denn dieser ist von Fusionen, Akquisitionen und auch Insolvenzen geprägt. Aus diesem Grund unterscheiden sich die Aussagen über die Anzahl von Systemanbietern von Quelle zu Quelle. Laut Abels und Kemmer (Gesellschaft für Unternehmensberatung mbH)<sup>21</sup> beläuft sich die aktuelle Zahl auf 150 Anbieter auf dem deutschsprachigen Markt, weltweit sollen es sogar circa 250 Systemanbieter sein.

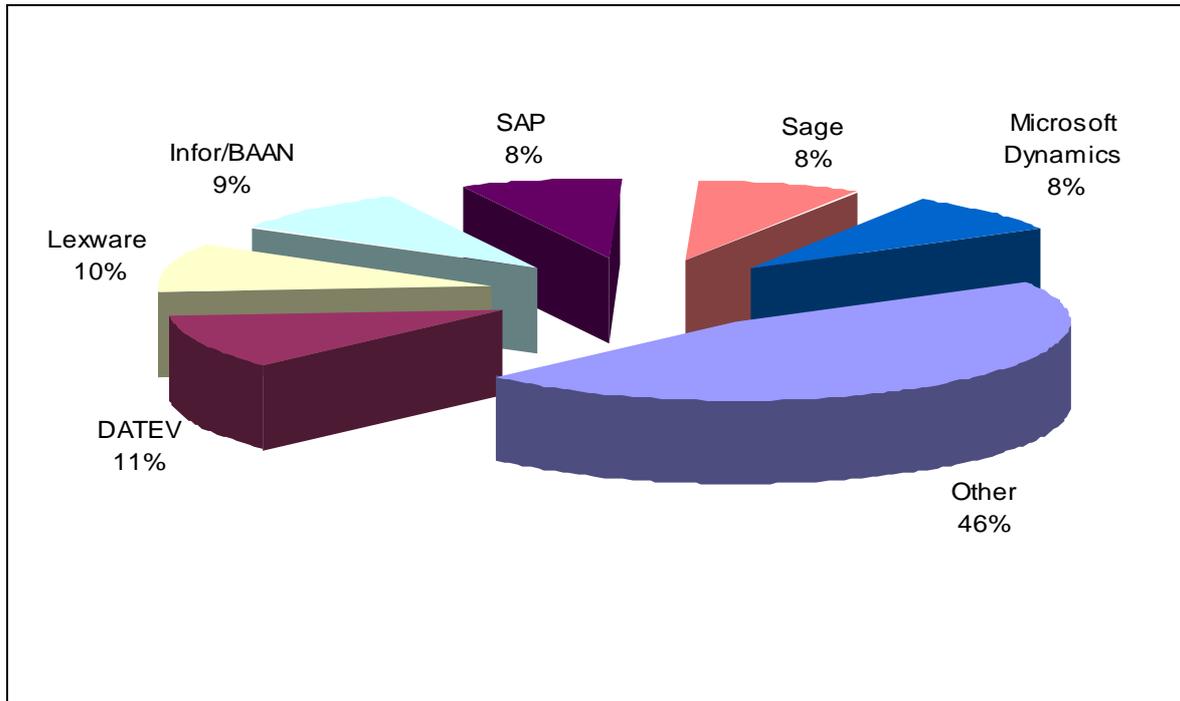
ERP-Systeme werden aber nicht mehr nur von Großunternehmen nachgefragt, sondern auch mittelständische und teilweise kleine Unternehmen haben den Nutzen aus der Verwendung solcher Systeme für sich erkannt und werden deshalb als neue Zielgruppe definiert. Auf dem ERP-System-Markt für Mittelständler ist eine Zahl von Anbietern zu finden, die in der folgenden Abbildung nach ihren Marktanteilen klassifiziert werden.

---

<sup>20</sup> Siehe Abschnitt 2.2.1.

<sup>21</sup> Vgl. <http://www.ak-online.de>, abgerufen am 03.05.2007.

Abbildung 3: Marktanteile von ERP-Anbietern



Quelle: <http://www.vdeb.de>.

Obwohl Microsoft und SAP eine große Bekanntheit genießen, können sie dennoch nicht die Marktführerschaft bei den mittelständischen Unternehmen gewinnen. Anders sieht dies allerdings beispielsweise im Maschinen- und Anlagenbau aus. Dort belegt SAP mit 29,8% Marktanteil den ersten Platz.<sup>22</sup>

Den größten Marktanteil nimmt die **DATEV eG** ein. Diese Genossenschaft ist vor allem Softwarelieferant für Steuerberater, Wirtschaftsprüfer und Rechtsanwälte. Aber auch für andere Unternehmen bietet sie Softwarelösungen. Zu dem Leistungsspektrum gehören neben ERP das Rechnungswesen, die betriebswirtschaftliche Beratung, Steuern sowie Organisation und Planung. Die DATEV Genossenschaft genießt mit 39.000 Mitgliedern, rund 5.500 Mitarbeitern und einem Umsatz von 585 Millionen Euro im Jahre 2006 eine wichtige Position als Informationsdienstleister und Softwarehaus.<sup>23</sup>

Auf dem zweiten Rang der Marktanteile ist die **Lexware GmbH & Co. KG** zu finden. Seit 1993 gehört das Unternehmen zur Haufe Mediengruppe und beschäftigt über 200 Mitarbeiter. Die Lexware GmbH & Co. KG liefert kaufmännische Softwarelösungen für Selbstständige und Klein- und Mittelstandsunternehmen. Ausgerichtet sind diese Systeme auf die Finanzverwaltung.<sup>24</sup>

Die **Infor Global Solutions AG** ist mit einem Umsatz von 2,1 Mrd. US\$

<sup>22</sup> Vgl. <http://www.pspenta.de>.

<sup>23</sup> Vgl. <http://www.datev.de>.

<sup>24</sup> Vgl. <http://www.lexware.de>.

einer der weltweit größten Anbieter von ERP-Software und Corporate Performance Management für mittelständische Betriebe. Weltweit betreut das Unternehmen etwa 70.000 Kunden und betreibt Niederlassungen in 100 Ländern der Welt. Auf dem europäischen Markt übernahm das Unternehmen unter anderem 2003 das komplette Geschäft der niederländischen Aktiengesellschaft **BAAN**, die aber weiterhin als AG bestehen bleibt.<sup>25</sup>

Als weltweit drittgrößter Softwareanbieter agiert die **SAP AG** und bietet ihren Kunden aus den Sparten Finanzdienstleistung, öffentliche Verwaltung, Dienstleistung, Fertigungsindustrie und Prozessindustrie Komplettlösungen an. Neben dem Produkt SAP/R3, das als allgemeine „Industriefassung“ für Großunternehmen konzipiert wurde, ist unter anderem auch das System MySAP ins Leben gerufen worden. Mit diesem Produkt soll auch mittelständischen Unternehmen eine Systemlösung angeboten werden. Weltweit beschäftigt die SAP AG 39.300 Mitarbeiter und konnte im Jahr 2006 einen Umsatz von 9,4 Milliarden Euro erwirtschaften. Wie die obige Graphik zeigt, konnte SAP seinen Erfolgskurs bei Großunternehmen noch nicht bei den Mittelständlern fortsetzen.<sup>26</sup>

Die **Sage Software GmbH & Co. KG** liefert betriebswirtschaftliche Softwarelösungen, die speziell auf die Anforderungen kleiner und mittelständischer Unternehmen oder öffentlicher Institutionen abgestimmt sind. Mit über 250.000 Kunden und 610 Mitarbeitern ist Sage der größte Anbieter von Software und Services für den deutschen Mittelstand. Das Unternehmen erreichte 2006 einen Umsatz von 1,4 Milliarden Euro.

**Microsoft Dynamics** (früher Microsoft Business Solutions) bietet vollständig integrierte Anwendungen für kleine und mittelständische Firmen sowie Organisationen mittlerer Größe. Das Unternehmen bietet dafür zwei ERP-Systeme (Microsoft Dynamics AX und Microsoft Dynamics NAV) für die Branchen Dienstleistung, Energie und Entsorgung, Fertigung, Handel, Medien und Unterhaltung, Öffentlicher Dienst sowie Transport und Logistik an. Das Unternehmen Microsoft beschäftigt weltweit 71.171 Mitarbeiter und konnte insgesamt einen Umsatz von 44,3 Milliarden USD im Jahr 2006 ausweisen.<sup>27</sup>

Hinter „**Others**“, die den größten Marktanteil einnehmen, verbergen sich, wie oben schon erwähnt, etwa weitere 150 bis 200 Anbieter.<sup>28</sup>

Wie bei den einzelnen Anbietern zu erkennen ist, konnten ERP-Systeme in den letzten Jahren ein großes Wachstum vor allem im Dienstleistungsbereich, im Handelssektor, im Industriesektor und in der öffentlichen Verwaltung verzeichnen.

---

<sup>25</sup> Vgl. <http://www.infor.com>.

<sup>26</sup> Vgl. <http://www.sap.com>.

<sup>27</sup> Vgl. <http://www.microsoft.com>.

<sup>28</sup> Vgl. <http://www.vdeb.de>.

### 3. Einführung einer ERP-Software

Wenn ein Unternehmen ein bestimmtes Geschäftsvolumen erreicht hat, wird eine Softwarelösung notwendig, die die Abwicklung der komplexen Geschäftsprozesse unterstützt und optimiert. Konkret äußert sich diese Optimierung in der verbesserten Nutzung von Chancen auf den Absatz- sowie Beschaffungsmärkten, in der effizienteren Nutzung von Ressourcen und im schnelleren und damit effizienten Informationsfluss. Nur so kann ein Unternehmen seine Wettbewerbsfähigkeit halten und auch ausbauen und somit die angestrebten Marktanteile erreichen.

Zur Unterstützung dieser Vorhaben greifen die Unternehmen mehr und mehr auf Softwareanbieter zurück, die mit zahlreichen ERP-Lösungen werben. So konnten die Anbieter in den letzten Jahren einen positiven Absatztrend ihrer Produkte verbuchen. Deutlich wird dies bei den Investitionen der mittelständischen Unternehmen, die 596,9 Millionen Euro im Jahr 2006 für ERP-Systeme ausgaben.<sup>29</sup>

Allerdings ist es aufgrund der großen Auswahl an Systemanbietern für die Unternehmen oftmals nicht leicht, die für ihr Unternehmen am besten geeignete Software zu finden. Es wird deshalb geraten, nach einem bestimmten Schema vorzugehen, welches im nächsten Punkt erläutert werden soll.

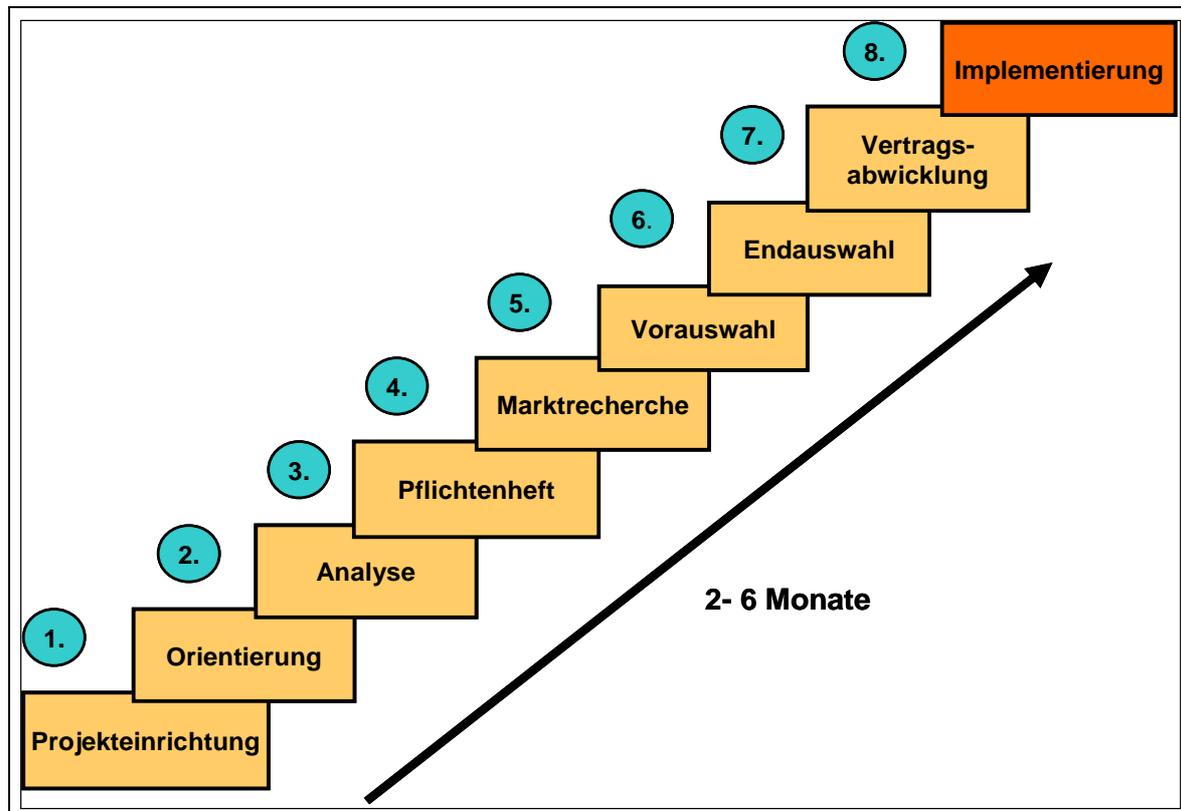
#### 3.1. Vorgehensweise

ERP-Systeme können nicht über Nacht in einem Unternehmen eingeführt werden. Dies kann sich, wie in der Abbildung 4 dargestellt, über mehrere Monate erstrecken.

---

<sup>29</sup> Vgl. <http://www.vdeb.de>.

Abbildung 4: Projektschritte zur Implementierung



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an „In 8 Schritten zum richtigen ERP-System-Anbieter“, Veröffentlichung der TROVARIT AG unter <http://www.trovarit.de>.

**Projekteinrichtung:** Bevor mit der Auswahl eines geeigneten Systems begonnen werden kann, sollte das Unternehmen zunächst die Projektziele festlegen. Für die meisten Unternehmen besteht das Ziel in der Vereinfachung und Verbesserung der Abläufe und Prozesse. Des Weiteren sollte ein Projektteam so zusammengestellt werden, dass alle Bereiche des Unternehmens einen Einfluss auf die Projektarbeit nehmen können. Erste Aufgaben des Teams sind zunächst die zeitliche Planung des Projekts und die Budgetfestlegung.

**Orientierung:** Im zweiten Schritt verschaffen sich die Projektmitglieder einen allgemeinen Überblick über den Markt und die Systemanbieter. Wie schon erwähnt, zeichnet sich dieser durch eine hohe Vielfalt von Anbietern und Produkten aus. Deshalb ist es wichtig, dass die Teammitglieder gezielt auf Informationsquellen wie Fachzeitschriften, Fachmessen, das Internet oder Beratungsunternehmen und deren Suchplattformen zurückgreifen.

**Analyse:** In einem nächsten Schritt sollen bestehende Organisationsstrukturen sowie Prozesse erfasst und Schwachstellen aufgedeckt werden. Besonders wichtig dabei ist, dass die Gründe für Schwachstellen hinterfragt werden, um Verbesserungsmaßnahmen ableiten zu können. Die Einführung einer Software allein kann meist die Prozesse nicht verbessern. Zur Reduzierung dieser Pro-

zessanalyse können Referenzmodelle verwendet werden. Diese Modelle enthalten typische Unternehmensprozesse, die grafisch dargestellt werden können.

**Pflichtenheft:** Nach Analyse der Unternehmensabläufe kann das Projektteam nun die individuellen Anforderungen des Unternehmens an ein ERP-System zusammentragen. Diese Anforderungen werden in einem so genannten Pflichtenheft zusammengestellt, welches sowohl Leitfaden für die Systemauswahl als auch Vorlage für die spätere Vertragsgestaltung darstellen soll. Welche Kriterien im Pflichtenheft enthalten sind, und wie diese kategorisiert werden können, soll unter Kapitel 4. ausführlich behandelt werden.

**Marktrecherche:** Mit Hilfe der im Pflichtenheft zusammengestellten und gewichteten Kriterien kann nun das Projektteam den Markt nach geeigneten Anbietern „durchleuchten“. Welche Kriterien dabei oberste Priorität genießen, hängt vom jeweiligen Unternehmen ab. Meist steht aber an oberer Stelle die Funktionalität des Systems, wonach schon eine erste Selektion durchgeführt werden kann.

**Vorauswahl:** Nach Abschluss der Marktrecherche sollte das Projektteam eine Vorauswahl geeigneter Anbieter treffen. Diese Auswahl sollte sich auf eine geringe Zahl von Systemen beschränken.

**Endauswahl:** Im nächsten Schritt werden die in der Vorauswahl bestimmten Anbieter hinsichtlich ihrer Eignung für das Unternehmen noch einmal genauer untersucht und miteinander verglichen. Besonders wichtig ist hierbei die Herausstellung der Unterschiede der einzelnen Systeme und deren Bewertung. Um eine endgültige Entscheidung zu treffen, kann das Projektteam Workshops und Systemtests mit den einzelnen Anbietern durchführen. Am Ende dieser Phase sollte ein Anbieter feststehen, der für das Unternehmen als Partner in Frage kommt. Als zusätzliche Absicherung der Entscheidung können auch Besuche bei Referenzkunden durchgeführt werden, um über deren Erfahrung und Zufriedenheit mit dem präferierten System zu sprechen.

**Vertragsabwicklung:** Nachdem nun die Entscheidung für einen Anbieter gefallen ist, sollte das Unternehmen die Vertragsverhandlung mit dem Partner vornehmen. Grundlage hierfür ist das Pflichtenheft, welches durch die Testergebnisse und gewonnenen Erkenntnisse ergänzt wird. Welche weiteren Kriterien dabei eine Rolle spielen, soll ebenfalls in Kapitel 4 beschrieben werden.

**Implementierung:** Wurden die Vertragsabwicklungen erfolgreich abgeschlossen, kann das Unternehmen mit der Implementierung des ausgewählten Systems beginnen. Welche Unterstützung das Unternehmen dabei von dem Anbieter bekommt, hängt von den ausgehandelten Vertragsbedingungen ab (Vgl. TROVARIT AG).

### *3.2. Einführungsfehler*

Bei der Einführung von ERP-Systemen treten in der Praxis häufig gravierende

Fehler auf. Es wird gesagt, dass bei 50% der Systemeinführungen die Ziele nicht erreicht werden konnten.<sup>30</sup>

Ein großer Fehler, den besonders kleinere Unternehmen begehen, ist, dass sie den marktführenden Anbieter als beste Lösung für ihr Unternehmen annehmen, was natürlich nicht der Fall sein muss. Häufig werden dann viel zu teure Varianten gewählt, die zudem meist keine Optimierung der Unternehmensabläufe herbeiführen, weil sie nicht der notwendigen Funktionalität entsprechen.

Ein weiterer wesentlicher Fehler ist, dass einige Unternehmen auf einen Systemwechsel anstatt auf eine Systemrenovierung zurückgreifen, was mit einem sehr hohen Kosten- und Zeitaufwand verbunden ist. Dieser Aufwand übertrifft dann meist die Planungen.

Oftmals werden auch alte ineffiziente Prozesse im Unternehmen nicht optimiert, bevor es zum Einsatz einer ERP-Software kommt. Somit können dann natürlich auch die Wettbewerbsziele nicht erreicht werden.

Es tritt auch der Fehler auf, dass die Unternehmen auf Systeme zurückgreifen, die als benutzerunfreundlich gelten oder eine hohe Komplexität aufweisen. Erschwerend kommt hinzu, dass die Mitarbeiter meist schlecht oder nur mangelhaft geschult werden. Das bewirkt, dass nicht richtig mit dem System gearbeitet und somit auch keine Prozessoptimierung bewirkt werden kann.

Um schweren Fehlern aus dem Weg zu gehen, empfiehlt es sich, nach der oben beschriebenen Vorgehensweise (Projektschritte) zu verfahren. Außerdem sollten Unternehmen auf Fachleute und Berater zurückgreifen, die in solchen Fragen wichtige Hilfestellung geben können. Die zusätzlich entstehenden Kosten sind dabei geringer als die möglichen Kosten, die bei einer Fehlentscheidung entstehen können.<sup>31</sup>

#### **4. Kategorisierung**

Es wurde bereits im 3. Kapitel davon gesprochen, dass Unternehmen bei der ERP-Systemauswahl nach bestimmten Kriterien vorgehen sollten, die in einem Pflichtenheft zusammengefasst werden. Diese Kriterien werden je nach Unternehmen unterschiedlich gewichtet und kategorisiert. Wie viele Kategorien und welche Kriterien diesen Kategorien zugeordnet werden, hängt vom Unternehmen und seinen Projektzielen ab. Aus diesem Grund unterscheiden sich die Pflichtenhefte oftmals von Unternehmen zu Unternehmen.

In den nachfolgenden Punkten soll eine mögliche Kategorisierung dieser Kriterien zur Systemauswahl dargestellt werden.

Bei einigen Punkten wurde die ERP-Studie des Konradin-Verlages von

---

<sup>30</sup> Vgl. <http://www.ak-online.de>.

<sup>31</sup> Vgl. <http://www.ak-online.de>.

2007/2008, wo mehr als 1.700 Anwender<sup>32</sup> aus den Branchen Prozessindustrie, Maschinenbau, Metallbe- und -verarbeitung, Fahrzeugbau und -zulieferindustrie, Elektrotechnik sowie Elektronik ihre IT-Landschaft beurteilen sollten, heran gezogen. In dieser Studie wurden die folgenden Produkte bewertet: abas-Business-Software (ABAS), b2 (Bäurer), FOSS (ORDAT), mySAP (SAP), Oxaion (Oxaion), P2plus (AP), Proalpha (proALPHA), Psipenta (Psipenta), SoftM Suite (SoftM) und SAP/R3 (SAP).

#### *4.1. Systemeigenschaften*

Wenn ein Unternehmen ein ERP-System einführen will, besteht meist die oberste Priorität in den technischen Eigenschaften, die das System aufweist. Denn das System soll die unternehmerischen Prozesse unterstützen und helfen, sie zu optimieren. Das kann es nur, wenn es technologisch den Anforderungen des Unternehmens entspricht. Folgende Eigenschaften eines ERP-Systems können dabei im Vordergrund stehen.

##### *4.1.1. Systemarchitektur*

Auf die Architektur eines Softwaresystems wird das Unternehmen bei der Selektion besonderen Wert legen, da diese ausschlaggebend für ein erfolgreiches Arbeiten mit dem System ist. Wichtig hierbei ist der schnelle und gezielte Zugriff auf Ressourcen über ein Betriebssystem oder ein Netzwerk, wobei die Ressourcen einer bestimmten Organisationsstruktur unterliegen.<sup>33</sup>

In vielen Fällen beinhalten die angebotenen Systeme eine 3-Schichten-Architektur. Diese setzt sich aus der Datenbankschicht, der Anwendungsschicht (Kernfunktionen) und der Oberflächenschicht zusammen. Besonders die Anwendungsschicht und die Oberfläche des Systems können von ERP-System zu ERP-System variieren.<sup>34</sup> Auf die Kernfunktionen und die Benutzeroberfläche soll an späterer Stelle noch einmal eingegangen werden.

Neben diesem 3-Schichten-System spielt auch die Client-Server-Architektur eine Rolle, die ebenfalls angeboten wird. Gemeint ist damit die Netzwerkstruktur auf EDV-Basis, bei der die Ressourcen von einem zentralen Server angeboten werden. Auf diese Ressourcen kann dann von verschiedenen Arbeitsstationen (Clients) aus zugegriffen werden.<sup>35</sup> Dabei unterscheidet man zwischen aktivem und passivem Server. Man spricht von einem aktiven Server, wenn dieser sowohl die Anwendungsfunktionen als auch die Datenhaltung übernimmt. Der Client übernimmt nur die Aufgabe der Repräsentation

---

<sup>32</sup> Die Anwender vergaben Schulnoten von 1 bis 6, wobei 6 die schlechteste Note war.

<sup>33</sup> Vgl. [http://einkauf.oesterreich.com/ERP\\_Workshop\\_20070307/glossar/102.htm](http://einkauf.oesterreich.com/ERP_Workshop_20070307/glossar/102.htm).

<sup>34</sup> Vgl. <http://www.abas-it.de/architektur.htm>.

<sup>35</sup> Vgl. <http://de.wikipedia.org/>.

bzw. der Oberfläche. Ein passiver Server hingegen übernimmt nur die Datenhaltung und der Client hat die Aufgabe der Repräsentation und Anwendungsfunktion.<sup>36</sup>

Einige Softwarehersteller bieten aber auch Systeme mit einer web-basierten Architektur an. Diese ermöglicht dem Client zu jeder Zeit und an jedem Ort, auf die aktuellen Geschäftsdaten zurückgreifen zu können.<sup>37</sup> Ein solcher Softwarehersteller ist beispielsweise die SoftM Semiramis GmbH & Co. KG mit ihrem Produkt C.I.S.<sup>38</sup>

Es sind aber auch Anbieter auf dem ERP-Markt zu finden, die nicht nur mit einer Architektur arbeiten, sondern zwei oder drei Architekturvarianten miteinander kombinieren. Ein solcher Anbieter ist beispielsweise die Diamant Software GmbH & Co. KG mit ihren Produkten Diamant/ 2 und Diamant/ 3.<sup>39</sup>

Bei der Systemarchitektur spielt neben dem Systemaufbau auch die Offenheit des Systems zur Integration weiterer Module und Fremdsysteme eine wichtige Rolle. Gemeint ist damit die „Vereinigung“ von dem ERP-System mit anderen Programmen wie beispielsweise Graphikprogrammen, die ebenfalls wichtige Arbeitsinstrumente von zahlreichen Unternehmen sind. Inwieweit sich Systeme dafür eignen, wurde in der ERP-Studie des Konradin Verlages untersucht. Folgende Graphik stellt das Ergebnis dar. Mit einer Zufriedenheitsnote von 2,5 schneidet das System FOSS am schlechtesten ab. Mit einer Note von 1,7, und somit weit über dem Durchschnitt von 2,17, liegt die abas-Business-Software.

---

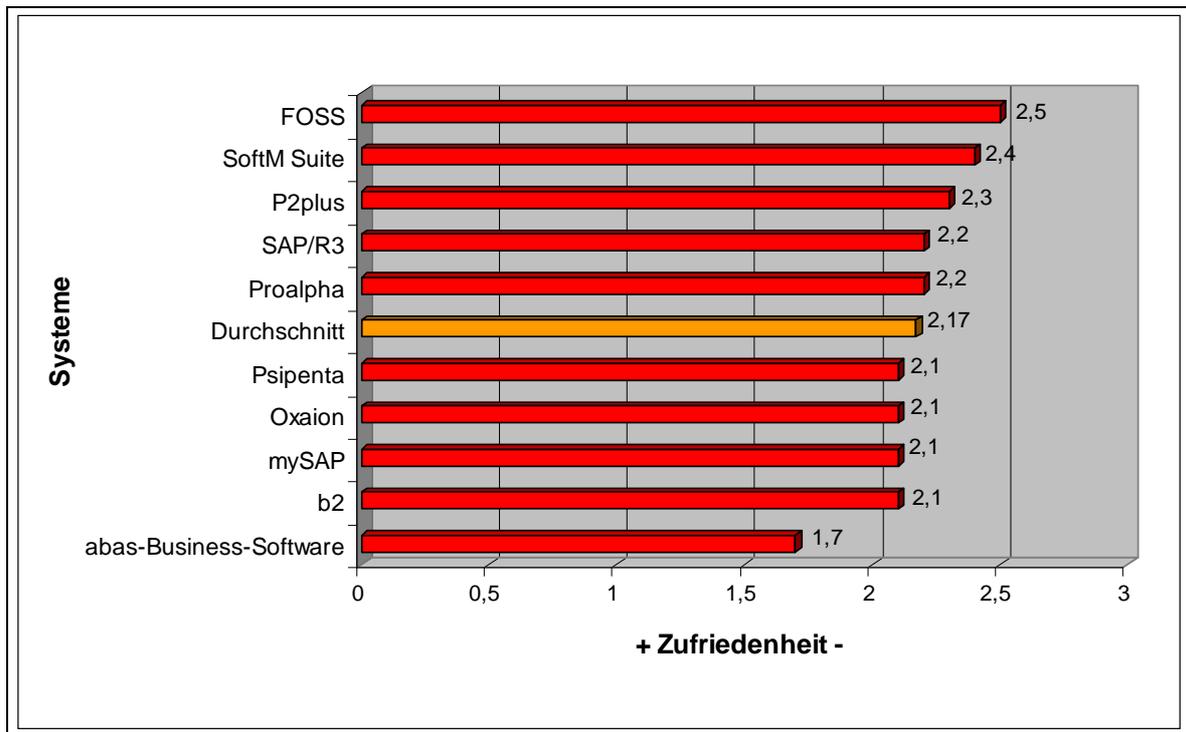
<sup>36</sup> Vgl. [http://gd.tuwien.ac.at/study/hrh-glossar/1-2\\_17.htm](http://gd.tuwien.ac.at/study/hrh-glossar/1-2_17.htm).

<sup>37</sup> Vgl. <http://www.achtg.de/de/B/B110.php>.

<sup>38</sup> Vgl. [http://www.semiramis.com/de\\_about.php](http://www.semiramis.com/de_about.php).

<sup>39</sup> Vgl. [http://www.diamant-software.de/standard/page.cfm/Produkte\\_23](http://www.diamant-software.de/standard/page.cfm/Produkte_23).

Diagramm 1: Offenheit des Systems zur Integration weiterer Module



Quelle: ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2007/2008.<sup>40</sup>

#### 4.1.2. Integration des ERP-Systems

Bevor mit einem neuen ERP-System gearbeitet werden kann, muss es zunächst erfolgreich in die bestehende IT-Landschaft integriert werden. Erste Voraussetzung dabei ist eine moderne Hardware. Zu dieser gehören vor allem Rechner, Server und Netzwerk.<sup>41</sup> Modern soll nicht bedeuten, dass das Unternehmen in jedem Fall neue Hardware anschaffen muss, um das „Neueste vom Neuesten“ zu haben. Es heißt vielmehr, dass die Hardwarekomponenten den Anforderungen einer Einführung einer ERP-Software genügen sollten.

Neben der Hardware sollte ein Unternehmen, das zukünftig mit einem ERP-System arbeiten will, auch sicher gehen, dass die in Frage kommende Software die bereits eingesetzten Betriebssysteme unterstützt. Ferner spielt dies auch eine Rolle bei den Datenbanksystemen, die ebenfalls von der ERP-Software unterstützt werden sollten. Vorteilhaft für das Unternehmen ist es, wenn es bereits beispielsweise mit dem Datenbanksystem von Oracle arbeitet, denn dieses wird von den meisten Systemanbietern unterstützt (Vgl. Busch

<sup>40</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf).

<sup>41</sup> Voraussetzung für die einmalige, endgültige Erfassung von Daten am Ursprungsort ohne Übertragungsfehler und Doppelarbeiten ([http://www.swierkowski-online.de/sap\\_etc.htm](http://www.swierkowski-online.de/sap_etc.htm)).

2003: 105).

ERP-Systeme werden von Unternehmen eingesetzt, um besonders das Supply Chain Management (SCM) zu unterstützen. Hierbei sind die Schnittstellen des ERP-Systems zu den Umsystemen, also weitere angesiedelte Systeme, von besonderer Bedeutung. Denn sie bestimmen, wie die Daten untereinander ausgetauscht werden. Dabei werden zwei Typen von Schnittstellen unterschieden. Synchroner Schnittstellen übertragen die Daten in Echtzeit, wobei asynchrone Schnittstellen hingegen Daten im Stapelverarbeitungsmodus übertragen (Vgl. Busch 2003: 105).

Ein weiterer Aspekt, den Unternehmen bei der Auswahl eines geeigneten ERP-Systems in Betracht ziehen, ist die jeweilige Unterstützung von Industriestandards durch den Anbieter. EDI (Electronic Data Interchange)<sup>42</sup> oder XML (Extensible Markup Language)<sup>43</sup> sind zwei solcher Industriestandards. Sie haben den Vorteil, dass sie von fast allen Anbietern angeboten werden.

Unter dem Aspekt Integration des Systems sollte das Unternehmen auch die Datenübertragungstechniken, die durch die Systemanbieter ermöglicht werden, in Augenschein nehmen. Zu diesen Techniken zählen manuelles Editieren von Werten im Web-Browser, HTTP-upload bzw. download über das Internet, E-Mail, Produktinternes E-Mail-System, XML/B2B-Kommunikation, EDI und File transfer. Zu den meist genutzten Techniken gehören XML, File transfer, EDI und E-Mail (Vgl. Busch 2003: 108).

Je nach Präferenz des Unternehmens können ERP-Systeme unter dem Gesichtspunkt Integration des ERP-Systems bewertet und dementsprechend selektiert werden.

#### 4.1.3. Funktionen

Je nach Unternehmensbranche und Unternehmensgröße unterscheiden sich die Anforderungen der Unternehmen hinsichtlich der Funktionen, die ein ERP-System aufweisen sollte. Grundsätzlich steht dabei die Unterstützung des Supply Chain Managements (SCM)<sup>44</sup> und des Customer Relationship Mana-

---

<sup>42</sup> Elektronische Verfahren zum asynchronen und vollautomatischen Versand von strukturierten Nachrichten zwischen Anwendungssystemen unterschiedlicher Institutionen.

<sup>43</sup> Metasprache zur Definition von Markup-Sprachen (<http://www.boku.ac.at/html/inf/xmlkurz.html>).

<sup>44</sup> **SCM** zielt auf eine Verbesserung von Effektivität und Effizienz industrieller Wertschöpfungsketten ab, und dient mit der Informations- und Kommunikations-Unterstützung der Integration aller Unternehmensaktivitäten von der Rohstoffbeschaffung bis zum Verkauf an den Endkunden in einen nahtlosen Prozess. ([http://de.wikipedia.org/wiki/Supply\\_Chain\\_Management](http://de.wikipedia.org/wiki/Supply_Chain_Management)).

gements (CRM)<sup>45</sup> durch das gewählte ERP-System im Vordergrund. Dazu sollte das System grundsätzlich folgende Funktionsbereiche<sup>46</sup> abdecken: Materialwirtschaft, Produktion, Finanz- und Rechnungswesen, Controlling, Personalwirtschaft, Forschung und Entwicklung, Verkauf und Marketing sowie Stammdatenverwaltung.<sup>47</sup>

Der Bedarf an den unterschiedlichen Funktionen wird oft, wie oben schon erwähnt, durch die Unternehmensgröße und zudem durch das zur Verfügung stehende Investitionsvolumen bestimmt. Kleine und Mittelständische Unternehmen werden sich weniger auf die Controlling- und Rechnungswesen-Module konzentrieren. Einige Branchen hingegen werden Module nachfragen, die speziell auf ihre Branche zugeschnitten und somit für andere Branchen eher irrelevant sind.

Zudem ist es wichtig, dass die angebotenen Systeme in ihren Funktionsmodulen regionale Gegebenheiten berücksichtigen. Damit gemeint sind beispielsweise landesspezifische Versionen der Finanzbuchhaltung und der Personalabrechnung.

Auf dem Markt für ERP-Software existieren mittlerweile viele unterschiedliche Lösungen. So gibt es einerseits Standardlösungen, die preislich niedriger liegen, und andererseits Funktionsmodule, die auf die Anforderungen des Unternehmens abgestimmt und als kombinierte Lösung angeboten werden können.

Zusammenfassend gesagt, spielt bei der Auswahl der ERP-Software neben der Integration des Systems in die IT-Landschaft auch die Anpassungsfähigkeit des ERP-Systems an branchenspezifische Belange eine wesentliche Rolle. Inwieweit die Anbieter diese Anforderungen erfüllen, wurde in der bereits erwähnten ERP-Studie des Konradin Verlages untersucht. Folgende Graphik zeigt das Ergebnis der Studie.

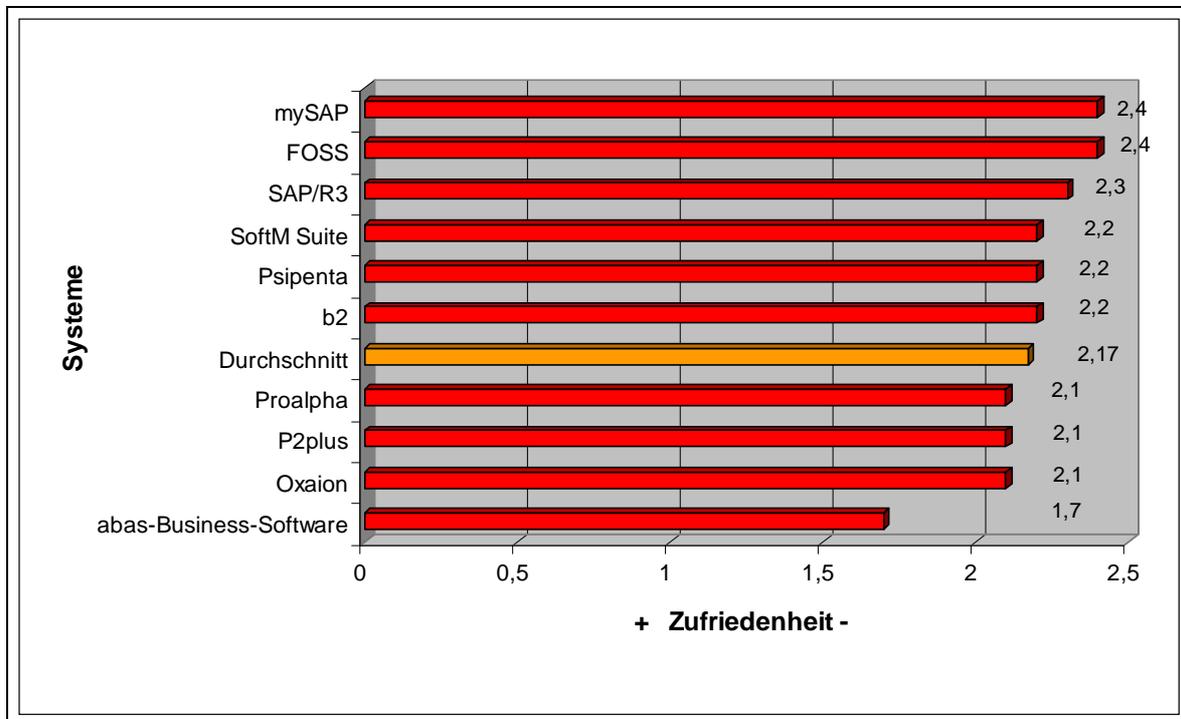
---

<sup>45</sup> **CRM** bezeichnet die Dokumentation und Verwaltung von Kundenbeziehungen. Da diese langfristig ausgerichtet sind, müssen alle kundenspezifischen Unternehmensaktivitäten aufgezeichnet werden, um den Erfolg des Unternehmens zu steigern. (<http://de.wikipedia.org/wiki/Kundenbeziehungsmanagement>).

<sup>46</sup> Siehe dazu auch Kapitel 2.3.

<sup>47</sup> Vgl. <http://www.fibumarkt.de/Uebersicht/Fachinfo/ERP-Software.html>; siehe auch Kapitel 2.3.

Diagramm 2: Anpassungsfähigkeit von ERP-Systemen an unternehmensspezifische Belange



Quelle: ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2007/2008.<sup>48</sup>

Wie deutlich zu erkennen ist, liegt das System abas-Business-Software an der Spitze (Note 1,7) dieser Marktstudie. Obwohl SAP/R3 großen Einsatz in Unternehmen findet, konnte die SAP AG in diesem Punkt nur die Note 2,3 erreichen, womit das System unter dem Durchschnitt von 2,17 liegt.

#### 4.1.4. Praxisnähe

Die Praxisnähe sagt aus, wie gut die ERP-Software konkrete Betriebsabläufe aus dem Standard heraus unterstützt.<sup>49</sup> Je praxisnäher ein System ist, desto produktiver kann mit ihm von Anfang an gearbeitet werden. Dies wird durch die Einsparung oder die Reduzierung auf ein Minimum von zeit- und kostenintensiven Anpassungsprogrammierungen des Systems erreicht.

Ein Unternehmen, das ein ERP-System einführen will, sollte deshalb neben den oben genannten Aspekten wie der Systemarchitektur und den Funktionen auch besonders darauf achten, dass das ausgewählte System die eigenen Be-

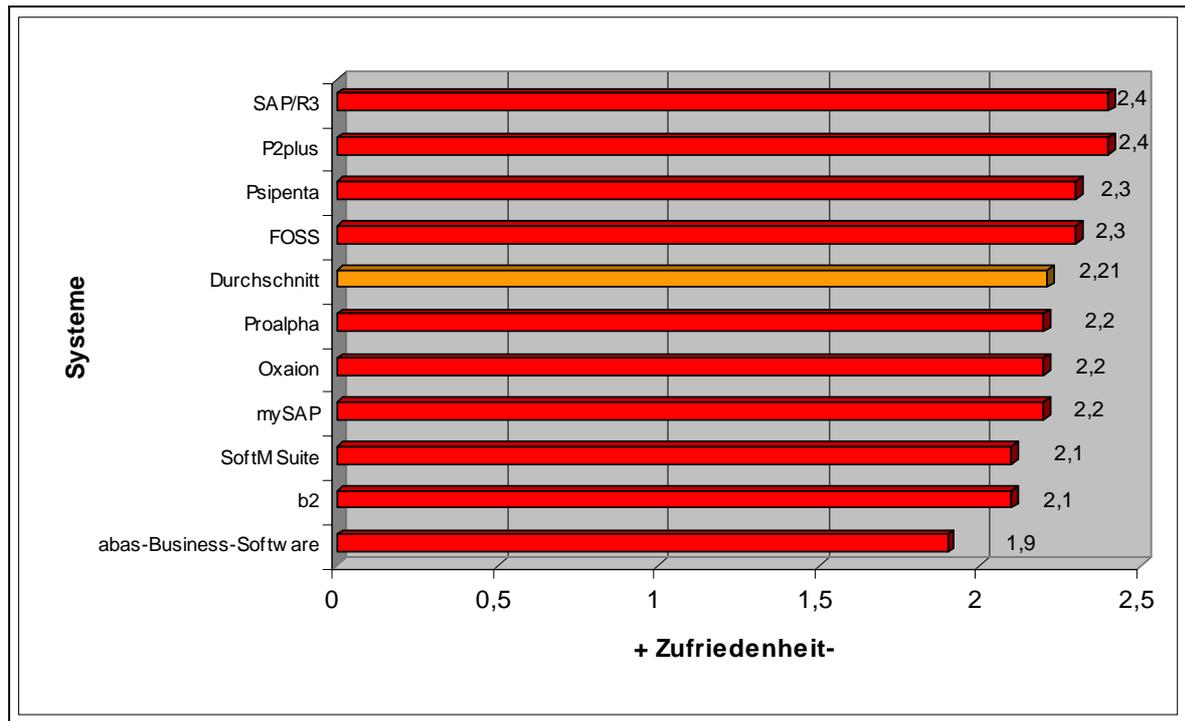
<sup>48</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf), abgerufen am 05.05.2007.

<sup>49</sup> Vgl. <http://www.abas-system.de/referenzen/studien/erp02/?s=9545a66b47d79b544be6e91ec7be744a#01>, abgerufen am 18.05.2007.

triebsabläufe in seiner Anwendung unterstützt.

Bei der Untersuchung des Marktes trifft man auf einige Marktstudien, die die angebotenen Systeme auch unter diesem Gesichtspunkt miteinander vergleichen. Auch die bereits angeführte ERP-Studie des Konradin Verlages hat dieses Kriterium zur Bewertung der Anbieter herangezogen.

Diagramm 3: Praxisnähe des Systems



Quelle: ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2007/2008.<sup>50</sup>

Die durchschnittliche Zufriedenheit der Anwender lag bei diesem Kriterium bei 2,21. Am besten abgeschnitten hat auch in diesem Fall die abas-Business-Software mit einer Note von 1,9. Schlusslicht ist das System SAP/R3 mit 2,4.

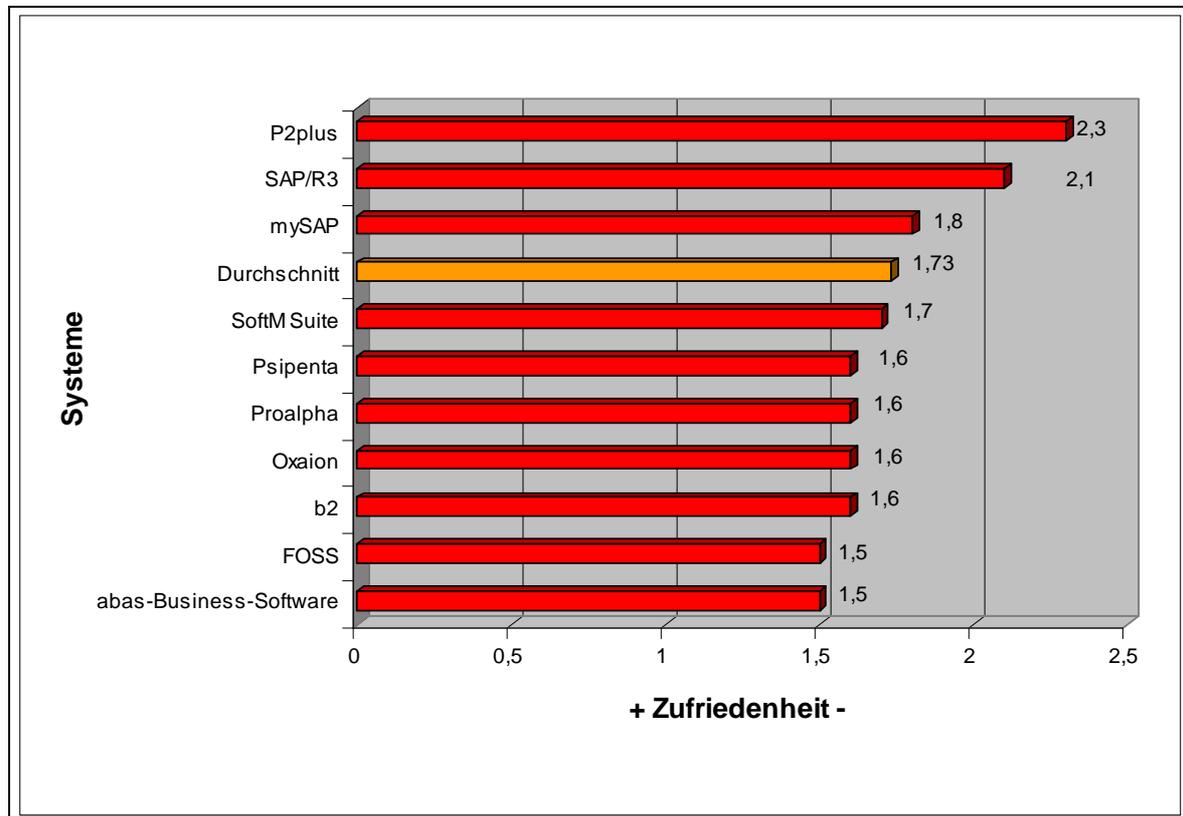
#### 4.1.5. Stabilität des Systems

Damit der Geschäftsbetrieb mit dem integrierten ERP-System reibungslos ablaufen kann, ist die Stabilität dessen eine wichtige Voraussetzung. Gemeint ist damit, dass das gewählte System zu jeder Zeit zuverlässig und stabil laufen sollte. Systemausfälle stören die Unternehmensabläufe und, es kann nicht mehr effizient und effektiv gearbeitet werden. Das kann erhebliche betriebswirtschaftliche Schäden für das Unternehmen zur Folge haben. Zu solchen Schäden zählen beispielsweise die entstehenden Kosten infolge von Produktions- und Lieferverzögerungen, die durch Systemausfall verursacht wurden.

<sup>50</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf).

Dieser Anforderungspunkt an ERP-Systeme war auch Gegenstand der Studie des Konradin Verlages, in der nach der Zufriedenheit mit der Stabilität des jeweils genutzten Systems gefragt wurde.

Diagramm 4: *Stabilität von ERP-Systemen*



Quelle: ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2007/2008.<sup>51</sup>

Es ist zu erkennen, dass 7 Systeme in dieser Studie überdurchschnittlich (besser als 1,73) abgeschlossen haben. Lediglich die Systeme P2plus, SAP/R3 und mySAP lagen unter dem Durchschnitt und wurden somit als weniger stabil eingeschätzt.

#### 4.1.6. *Zukunftsfähigkeit*

Die ERP-Anbieter sind ständig bemüht, ihre Produkte den aktuellen Gegebenheiten anzupassen und „alte“ Versionen ihrer Systeme zu verbessern. Somit werden regelmäßig neue Systeme konzipiert und auf dem Markt angeboten. Außerdem werden auch Updates der bestehenden Systeme vorgenommen und den Kunden zur Verfügung gestellt.

Für ein Unternehmen ist es wichtig, dass es sich für ein zukunftsfähiges System entscheidet. Gemeint ist damit, dass das eigene ERP-System in seinen

<sup>51</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf).

Funktionen erweiterbar und Updates schnell und ohne großen Kostenaufwand durchführbar sind. Entscheidend dabei ist, dass diese Umstellungen ohne große Einschränkungen in den Unternehmensprozessen vorgenommen werden können. Inwieweit diese Leistungen dabei vom Anbieter getragen werden, hängt vom Anbieter selbst und den im Lizenzvertrag vereinbarten Punkten ab.

Bei Unternehmen, die sich für eine Zusammenstellung einzelner Module entschieden haben, kann der Releasewechsel<sup>52</sup> oft sehr aufwendig werden, da die neuen Module einzeln customized oder sogar neu programmiert werden müssen. Die Umstellung einer Standardsoftware auf ihre neue Version hingegen erfolgt meist schneller und mit geringerem Kostenaufwand.

Zu den bereits erwähnten Funktionserweiterungen gehören beispielsweise zusätzliche Funktionen für „Supply Chain Execution“ und Lagerortverwaltung, Servicemanagement, Sales-Force-Automation und Business Intelligence, wie sie in der aktuellen Version 4.0 des ERP-Systems Microsoft Dynamics AX angeboten werden.<sup>53</sup>

#### 4.2. *Branchenausrichtung*

Für Unternehmen ist es auch von Bedeutung, dass das eingesetzte ERP-System auf die eigene Branche zugeschnitten ist. Das heißt, dass das System Funktionen aufweist, die branchenabhängigen Anforderungen genügen. So unterscheiden sich beispielsweise die Prozesse in einer Arztpraxis von denen eines Automobilherstellers. Je nach Branchenschwerpunkt müssen bestimmte Module in der Software enthalten sein, um auch die branchenspezifischen Prozesse abbilden und optimieren zu können.

Die in Kapitel 3 aufgeführten Marktführer bei ERP-Systemen unterscheiden sich unter anderem bei ihrer Branchenausrichtung. Während die DATEV eG Lösungen für Steuerberater und Wirtschaftsprüfer und die Lexware GmbH & Co. KG Lösungen für die Finanzverwaltung anbieten, erhält man bei der SAP AG Komplettlösungen für mehrere Branchen wie die Finanzdienstleistung, öffentliche Verwaltung, Dienstleistung, Fertigungsindustrie und Prozessindustrie.<sup>54</sup>

Allerdings können die auf dem Markt existierenden Systeme die Branchen nicht gleichmäßig bedienen. So können beispielsweise Dienstleistungsunternehmen auf ein größeres Angebot zurückgreifen als Unternehmen, die in den Branchen Öl und Gas tätig sind.

Bei der Suche nach einem geeigneten ERP-System bietet das Kriterium

---

<sup>52</sup> Release = Version des ERP- Systems.

<sup>53</sup> Vgl. [http://www.computerwoche.de/knowledge\\_center/enterprise\\_resource\\_planning/589200/index.html](http://www.computerwoche.de/knowledge_center/enterprise_resource_planning/589200/index.html).

<sup>54</sup> Anbieter von Branchenlösungen werden auch als Nischenanbieter bezeichnet, da es sich um auf bestimmte Branchen abgestimmte Softwaresysteme handelt.

Branchenausrichtung eine gute Hilfestellung bei der Vorauswahl von Anbietern. Systeme, die nicht zu der eigenen Branche passen, können schnell und ohne großen Vergleichsaufwand ausselektiert werden. Die weitere Auswahl erfolgt dann nur bei branchengeeigneten Systemen nach unternehmenseigenen Kriterien, die im Pflichtenheft festgehalten wurden (Vgl. Busch 2003: 75f).

#### 4.3. Unternehmensgröße

Bei der Auswahl eines ERP-Systems ist die Eignung für das Unternehmen der wichtigste Punkt. Dabei kommt es neben der Branche natürlich auch auf die Unternehmensgröße an. Wie bereits in Kapitel 2.3. und 4.1.3 erläutert, sind die Unternehmensgröße und das zur Verfügung stehende Investitionsvolumen für die Lizenzen, Hardware und Implementierung wichtig bei der Entscheidung, welche Funktionsbereiche benötigt werden.

Die Einteilung der wirtschaftlichen Betriebe erfolgt in Klein- und Mittelunternehmen (KMU) sowie in Großunternehmen. Um eine Abgrenzung der einzelnen Unternehmensgrößen vornehmen zu können, gibt es mehrere Einteilungsmöglichkeiten. In der folgenden Tabelle 1 ist eine Einordnung nach dem Institut für Mittelstandsforschung (IfM) zu finden.

*Tabelle 1: Unternehmensgrößeneinteilung des IfM Bonn*

<b>Unternehmensgröße</b>	<b>Zahl der Beschäftigten</b>	<b>Umsatz €/ Jahr</b>
klein	bis 9	bis unter 1 Mio.
mittel	10 bis 499	1 bis 50 Mio.
groß	500 und mehr	50 Mio. und mehr

Quelle: IfM Bonn 2006.

International gebräuchlich ist eine Definition, die an den Größen Umsatz und Zahl der Beschäftigten festmacht, siehe hierzu Tabelle 2 (Vgl. Statistisches Bundesamt).

Tabelle 2: Definition der EU 2006

<b>Unternehmensgröße</b>	<b>Zahl der Beschäftigten</b>	<b>und</b>	<b>Umsatz € Jahr</b>	<b>oder</b>	<b>Bilanzsumme € Jahr</b>
kleinst	bis 9		bis 2 Mio.		bis 2 Mio.
klein	bis 49		bis 10 Mio.		bis 10 Mio.
mittel	bis 249		bis 50 Mio.		bis 43 Mio.
groß	250 und mehr		50 Mio. und mehr		43 Mio. und mehr

Quelle: EU-Kommission 2006, abgerufen unter: <http://www.ifm-bonn.org/index-1.htm>.

Anhand der zweiten Einteilung lässt sich genauer erkennen, dass es im Unternehmen Unterschiede hinsichtlich der Nutzeranzahl des Systems und, wie bereits erwähnt, des zur Verfügung stehenden Investitionsvolumen für das System gibt.

So muss z.B. ein Großunternehmen über eine ERP-Lösung komplexe Konzernstrukturen abbilden und möglicherweise Tochterunternehmen direkt anbieten können. Weiterhin benötigen diese eine Vielzahl von komplexen betriebswirtschaftlichen Funktionen. Einige der bekanntesten ERP-Systeme, die diese Anforderungen abdecken können, sind z.B. IFS Applications von IFS Deutschland GmbH & Co. KG und R/3 von SAP GmbH.

Kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) hingegen sind meistens angewiesen auf ein kompaktes Vorgehensmodell und bestimmte Funktionen, wie z.B. Materialwirtschaft und Produktion. Neben den komplexen, stark integrierten und für viele Branchen anwendbaren universellen ERP-Systemen gibt es für diese kleinen und mittelständischen Unternehmen auch branchenspezifische ERP-Systeme mit reduzierter Komplexität. Einige Beispiele für diese Systeme sind: MiCLAS von ERP4all Business Software GmbH, abas-Business-Software von ABAS Software AG, FOSS von ORDAT GmbH & Co. KG und Microsoft Dynamics AX (vormals Axapta) vom Hersteller Microsoft Deutschland GmbH sowie SAP Business One von SAP GmbH.

#### 4.4. Usability

Für die Entscheidung bzw. Einführung eines ERP-Systems ist die „Usability“ von großer Bedeutung. Für ein besseres Verständnis des Begriffes soll dieser zunächst einmal näher definiert werden.

Gebrauchstauglichkeit oder neu deutsch Usability, wie es in DIN EN ISO

9241-11 1998 heißt, kennzeichnet die Nutzungsqualität von Software für den Benutzer. Nach dieser Norm wird Gebrauchstauglichkeit definiert als: „Das Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Nutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufrieden stellend zu erreichen.“<sup>55</sup>

In den nachfolgenden Abschnitten soll nun die Betrachtung einiger Kriterien eine Übersicht über die „Usability“ von System liefern. Zu diesen Kriterien gehören einfache Erlernbarkeit, Navigation, Benutzerführung und Benutzerfreundlichkeit sowie Sprachen.

Eine bessere Usability hat für den Anwender viele Vorteile, denn die Schulungs- und Trainingskosten können reduziert werden, da eine einfache Erlernbarkeit des Systems gegeben ist. Die Fehlerraten, die durch eine komplizierte Benutzerführung entstehen, können gesenkt werden. Außerdem wird die Produktivität gesteigert. Weiterhin könnten die Ausgaben für den Support reduziert und die Wartungskosten gesenkt werden. Eine bessere Usability steigert die Zufriedenheit der Benutzer, da eine einfache Bedienung bspw. zu weniger Fehlern führt. Somit erhöht sich auch die Arbeitszufriedenheit der Mitarbeiter. Denn die Nutzung der Software bleibt für den Anwender frustrationsfrei, sie macht Spaß, und der Nutzer fühlt sich kompetent.<sup>56</sup>

Aber auch für den Anbieter birgt eine bessere Usability Vorteile. Zu diesen gehören z.B., dass dies zu neuen Ideen führt und somit zur Verbesserungen des Systems. Sie bewirkt Erfolgssicherheit und verbessert die Planbarkeit. Weiterhin können Entwicklungskosten gesenkt und die Entwicklungszeit reduziert werden. Eine positive Usability bringt neue Kunden und steigert somit den Marktwert sowie die Loyalität gegenüber dem Anbieter.<sup>57</sup>

#### 4.4.1. *Einfache Erlernbarkeit*

Unter dem Punkt Erlernbarkeit ist zu verstehen, inwieweit die Systeme ein schnelles und leichtes Lernen ermöglichen und somit bereits nach kurzer Zeit ein effizienter Einsatz des Systems gewährleistet wird.

Nach der ERP-Studie des Konradin-Verlages schnitten unter dem Punkt „einfache Erlernbarkeit des Systems“ das System SAP/R3 am schlechtesten und Proalpha mit 1,9 am besten ab (siehe Diagramm 5). Der Durchschnittswert lag bei 2,17. Unter diesem Wert lagen die Systeme Oxaion und abas-Business-Software.

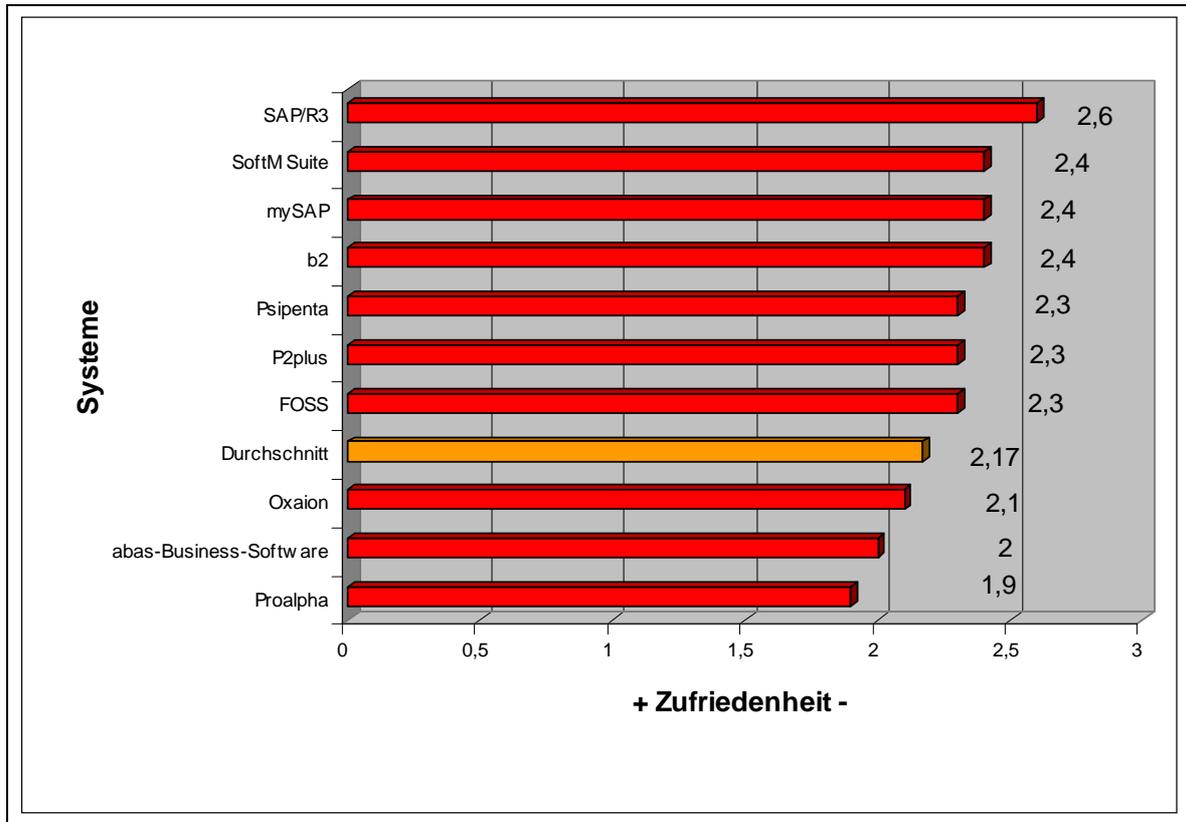
---

<sup>55</sup> Vgl. [http://www.computerwoche.de/knowledge\\_center/enterprise\\_resource\\_planning/578649](http://www.computerwoche.de/knowledge_center/enterprise_resource_planning/578649).

<sup>56</sup> Vgl. [http://www.computerwoche.de/knowledge\\_center/enterprise\\_resource\\_planning/578649](http://www.computerwoche.de/knowledge_center/enterprise_resource_planning/578649).

<sup>57</sup> Vgl. [http://www.computerwoche.de/knowledge\\_center/enterprise\\_resource\\_planning/578649](http://www.computerwoche.de/knowledge_center/enterprise_resource_planning/578649).

Diagramm 5: Erlernbarkeit von ERP-Systemen



Quelle: ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2007/2008.<sup>58</sup>

#### 4.4.2. Navigation

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Navigation. Diese sollte schnell und einfach erlernbar sein. Im besten Fall sollte sie auf bekannten Erfahrungen von der Zielgruppe beruhen. Weiterhin sollte die Navigation auf ein Minimum beschränkt sein, sich fortlaufend an derselben Stelle befinden und immer sichtbar sein. Der Anwender sollte nie die Orientierung verlieren können, somit also immer wissen, wo er sich befindet und wie er bestimmte Funktionen erreichen kann.<sup>59</sup>

#### 4.4.3. Benutzerführung und Benutzerfreundlichkeit

Der Nutzer versteht ohne große Anstrengung, welche Möglichkeiten die Software ihm bietet und kann dadurch den Weg zu seinem Ziel planen. Die Reihenfolge der notwendigen Aktionen ist entweder intuitiv oder wird von der

<sup>58</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf).

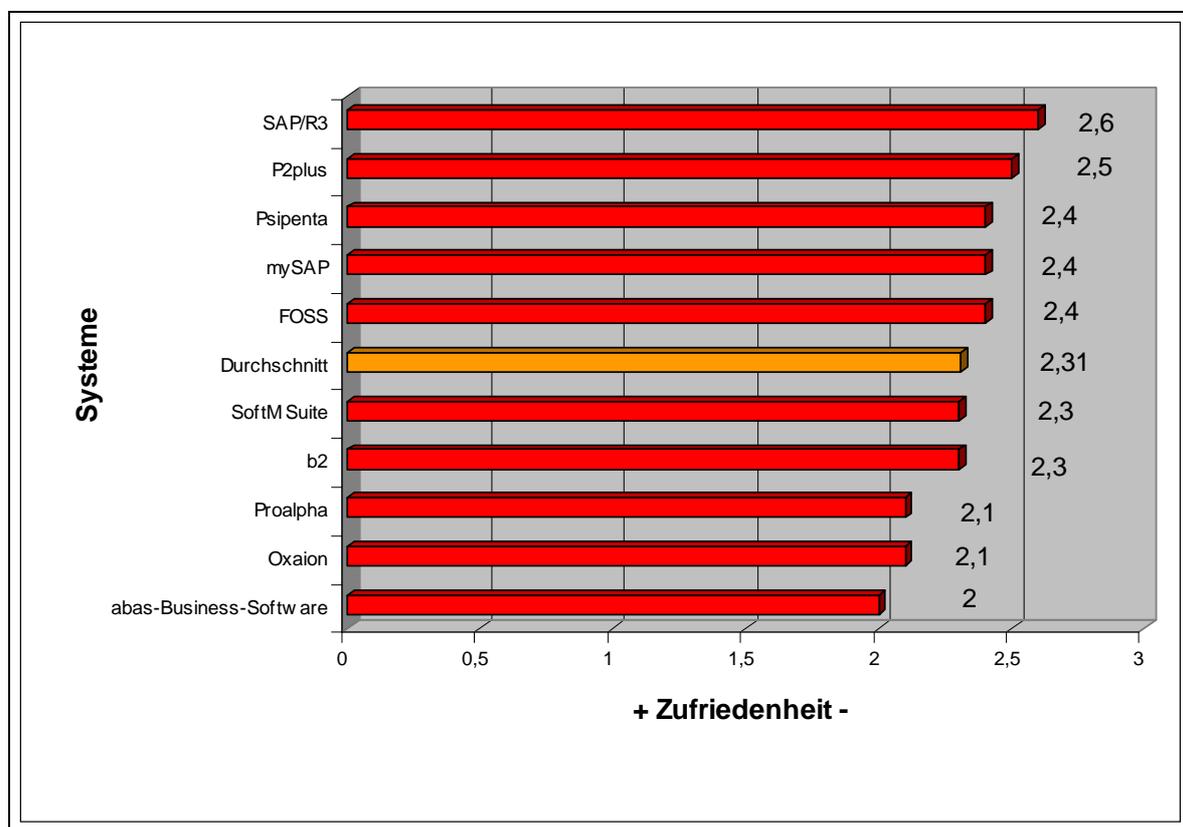
<sup>59</sup> Vgl. [http://www.contentmanager.de/magazin/artikel\\_472\\_cms\\_usability\\_checkliste.html](http://www.contentmanager.de/magazin/artikel_472_cms_usability_checkliste.html)

Software unterstützt, indem zum Beispiel die notwendigen Aktionen hervorgehoben werden.

Wichtig ist weiterhin, dass die Software dem Benutzer bei der Erledigung seiner Aufgaben förderlich bzw. behilflich ist. Wichtig sind hier für den Nutzer das Handling des Benutzermenüs und die Schnelligkeit der Bearbeitung seiner Eingaben.

Der Punkt „Benutzerfreundlichkeit“ wurde ebenfalls in der ERP-Studie des Konradin-Verlages unter den Anwendern erfragt. Wie in Diagramm 6 zu sehen ist, schnitt dabei die abas-Business-Software von ABAS als beste Software ab, dicht gefolgt von Oxaion und Proalpha. Am Schlechtesten schnitten die Systeme SAP/R3 und P2plus ab.

Diagramm 6: Benutzerfreundlichkeit von ERP-Systemen



Quelle: ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2007/2008.<sup>60</sup>

#### 4.4.4. Sprachen

Das Kriterium „Sprache“ ist ein Indiz dafür, inwieweit ein System für den internationalen Einsatz ausgelegt ist, denn in diesem Zusammenhang ist die Benutzersprache von großer Bedeutung. Eine wichtige Rolle spielt die Sprache

<sup>60</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf).

auch beim regionalen Produktsupport bei der Einführung und Wartung der Systeme, wenn z.B. die Anwender Fragen an die Benutzer-Hotline stellen.

Beispiele hierfür sind SAP und Oracle, denn diese Anbieter unterstützen die Sprachen Arabisch, Chinesisch, Dänisch, Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Griechisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Niederländisch, Norwegisch, Polnisch, Portugiesisch, Schwedisch, Spanisch, Tschechisch, Ungarisch, und Russisch. Weiterhin bieten beide zusätzlich den Support in Hebräisch und Oracle in Flämisch an (Vgl. Busch 2003: 94 f).

Die abas-Business-Software von der ABAS Software AG ist ebenfalls mehrsprachig sowohl in der Bedienung als auch in der Sprachausgabe. Die Software ist in über 25 Sprachen verfügbar, u.a. in Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch und Portugiesisch.<sup>61</sup>

Die Sprachen Englisch und Deutsch werden von den meisten Anbietern angeboten.

#### 4.5. Anbieter

Bei der Auswahl von ERP-Software ist zu beobachten, dass Unternehmen nicht nur das System an sich untersuchen und bewerten, sondern auch auf gewisse Aspekte bei den Anbietern schauen.

##### 4.5.1. Marktposition

Worauf die Unternehmen bei den Anbietern am meisten achten, ist die Marktposition. Dabei steht besonders im Vordergrund, welchen Marktanteil die einzelnen Hersteller einnehmen. Wie bereits in Kapitel 2.6 aufgeführt, können die Anbieter unter diesem Gesichtspunkt unterschieden werden. Dies kann einem Unternehmen bei einer Bewertung der einzelnen Hersteller helfen. Informationen zu Marktanteilen sind in einer Zahl von nationalen und auch internationalen Marktstudien zu finden. Auch im Internet können unter entsprechenden Adressen Angaben dazu gefunden werden.<sup>62</sup>

Besitzt ein Anbieter eine gute Marktposition, gibt sie den Unternehmen ein sicheres Gefühl beim Kauf von dessen Produkten, denn dies scheint die optimale Lösung für das Unternehmen zu sein. Da davon ausgegangen wird, dass viel gekaufte Produkte gut sein müssen. Allerdings muss dies nicht immer der Fall sein. Es kann zwar der Marktanteil eines Anbieters als Indikator für seine Leistungsfähigkeit herangezogen werden, allerdings sollte dabei nicht vergessen werden, auf die Eigenschaften des Produktes zu achten. Denn diese stehen im Zuge der Prozessoptimierung im Vordergrund.

Viele Unternehmen lassen sich auch bei ihrer Entscheidung davon leiten,

<sup>61</sup> Vgl. <http://www.abas.de/de/erp/erpnutzen.htm>.

<sup>62</sup> Eine bereits erwähnte Internetseite ist: <http://www.benchmark.com>.

welche Systeme beispielsweise ihre Partnerunternehmen oder andere Unternehmen der Branche nutzen. Es ist aber nicht zwingend der Fall, dass eine optimale Lösung für ein Unternehmen gleichzeitig die optimale Lösung für ein anderes Unternehmen darstellt, auch wenn es der gleichen Branche angehört.

Insgesamt ist also wichtig, dass sich das Unternehmen nicht vorrangig aus emotionalen Gründen entscheidet (hoher Marktanteil bedeutet beste Lösung; Orientierung an anderen Unternehmen) sondern vielmehr unter rationalen Gesichtspunkten (Produkteigenschaften, Kosten usw.) die geeignete Software auswählt.

#### 4.5.2. *Vertriebsphilosophie*

Ein weiteres Kriterium, wonach einführende Unternehmen ERP-Anbieter bewerten und selektieren können, ist die Vertriebsphilosophie. Sie beinhaltet, inwieweit sich der Anbieter einer ERP-Software für die Einführung des Systems verantwortlich fühlt bzw. inwieweit er diese Verantwortung auf Partnerunternehmen überträgt. Hierbei unterscheidet man vier wesentliche Varianten (Vgl. Busch 2003: 96 f):

- Partner und Kunde implementieren gemeinsam; keine Unterstützung vom Anbieter notwendig,
- Partner und Kunde implementieren gemeinsam; anbieterseitige Unterstützung, wenn erwünscht,
- Anbieter, Partner und Kunde implementieren gemeinsam sowie
- Anbieter und Kunde implementieren gemeinsam.

Das Unternehmen sollte für sich entscheiden, auf welche Vertriebsphilosophie es besonderen Wert legt und danach die geeigneten Anbieter aussuchen. Sicherlich spielt in dieser Frage auch der Kostenhintergrund<sup>63</sup> eine wesentliche Rolle und sollte vom Unternehmen berücksichtigt werden.

#### 4.5.3. *Zukunftschancen*

Der Aufwärtstrend auf dem ERP-Markt in den letzten Jahren wird auch in Zukunft fortgesetzt. Immer mehr Hersteller werden in diesen Markt eintreten und ihre Produkte anbieten. Dies hat für Unternehmen den Vorteil, dass sie eine größere Auswahl an Systemanbietern haben. Allerdings erschwert dies andererseits die Suche nach einem passenden System. Denn es macht einen zeitlichen und finanziellen Unterschied, ob zwischen 250 oder 500 Anbietern ausgewählt werden muss. Zudem steigt das Risiko, sich für ein weniger optimales System zu entscheiden.

Da auf dem Markt ein harter Wettbewerb unter den Anbietern herrscht, sind

---

<sup>63</sup> Eine Implementierung durch den Anbieter unterscheidet sich kostenmäßig von der Implementierung durch einen Partner.

die Zukunftschancen besonders junger Anbieter am Anfang ungewiss. Deshalb ist es für einführende Unternehmen wichtig, dass sie neben guten Produkteigenschaften auch auf die möglichen Zukunftschancen des Anbieters achten. Diese sind bei neuen Unternehmen wahrscheinlich nicht so groß wie beispielsweise bei der SAP AG, die sich bereits eine starke Marktposition erarbeiten konnte.

Der Grund, warum Unternehmen auf die Zukunftschancen achten sollten, liegt vor allem in dem Support durch den Anbieter nach der Implementierung. Hierbei ist besonders wichtig, dass das einführende Unternehmen auch sicher sein kann, dass es beispielsweise in einem Jahr auf ein Update des gewählten Systems zurückgreifen kann. Existiert der Anbieter zu diesem Zeitpunkt nicht mehr, kann logischerweise keine neue Version eingeführt werden. Entweder muss das Unternehmen dann mit dem alten Release weiterarbeiten oder schlimmstenfalls auf eine neue ERP-Software von einem anderen Anbieter zurückgreifen, was natürlich wieder mit einem sehr hohen Kosten- und Zeitaufwand verbunden ist.

#### 4.5.4. *Fach- und Branchenkompetenz*

Wie unter 4.5.3. bereits erwähnt, kämpfen mittlerweile zahlreiche ERP-Anbieter um ihre Marktanteile. Sie unterscheiden sich unter anderem auch stark in ihrer Fach- und Branchenkompetenz.

Nicht jeder ERP-Hersteller muss automatisch eine gute und ohne Fehler funktionierende Software auf dem Markt anbieten. Hersteller, die schon längere Zeit auf dem Markt vertreten sind, können sicher eine höhere Fachkompetenz aufgrund ihrer Erfahrungen<sup>64</sup> aufweisen als „Neulinge auf dem Markt“. Diese Kompetenz ist für einführende Unternehmen besonders wichtig, denn wohl kaum etwas anderes ist zeit- und kostenaufwendiger als ein nicht oder nicht richtig funktionierendes ERP-System. Eine hohe Fachkompetenz schlägt sich vor allem in der Qualität des Systems und der Qualität der Beratung durch den Anbieter nieder.<sup>65</sup>

Wie später unter Kapitel 4.6.2. noch genauer erläutert wird, haben sich einige Anbieter auf eine oder mehrere Branchen spezialisiert. Unternehmen mit hoher Branchenkompetenz bieten Lösungen an, die speziell auf diese Branche zugeschnitten ist. Ein solches System hat den Vorteil, dass es am besten die branchenspezifischen Unternehmensprozesse abbilden und bei dessen Optimierung helfen kann.

Grundlegend ist es also wichtig für Unternehmen, dass sie darauf achten,

---

<sup>64</sup> Sie haben wahrscheinlich bereits mehrere Systeme (wie beispielsweise SAP oder Microsoft) auf den Markt gebracht und haben dadurch typische Anfangsfehler bereits beseitigt.

<sup>65</sup> Siehe dazu auch Kapitel 4.7.

dass der Anbieter einer ERP-Software die oben genannten Kompetenzen aufweist, um eine optimale Systemlösung anbieten zu können.

#### 4.6. *Leistungsangebot des Anbieters*

Bei der Auswahl eines ERP-Anbieters wird das Unternehmen neben den oben genannten Faktoren auch mit Sicherheit das Leistungsangebot der einzelnen Hersteller bewerten. Entgegen etwaigen Vermutungen besteht dieses nicht nur aus der Installation der Software im Unternehmen,<sup>66</sup> sondern aus vielen weiteren Leistungen während und nach der Einführung. Welchen Umfang dieses Leistungsangebot einnimmt, hängt von der jeweiligen Vertragsgestaltung ab.<sup>67</sup>

##### 4.6.1. *Projekteinführungsmethode*

Bevor das Unternehmen die einzelnen Bereiche der Unterstützung untersucht, steht zunächst im Vordergrund, dass der ERP-Anbieter eine überzeugende Projekteinführungsmethode vorweisen kann. Gemeint ist damit die konkrete Schrittplanung der Einführung. Wichtige Faktoren sind dabei die Einführungsdauer und die Auswirkung der Einführungszeit auf das Tagesgeschäft des Unternehmens. Die Einführung sollte dabei möglichst schnell und unkompliziert durchgeführt werden, damit die Unternehmensprozesse nicht allzu lang unterbrochen werden.

##### 4.6.2. *Branchenspezifische Beratung*

Wie bereits bei der Branchenausrichtung unter Punkt 4.2. erläutert, gibt es Anbieter, die sich auf bestimmte Branchen spezialisiert haben. Sie haben den Vorteil, dass sie die Unternehmensabläufe in den spezifischen Branchen kennen und der Unternehmer mit ihrem Know-How beratend zur Seite stehen können. Somit können sie Problemen bei der Implementierung entgegenwirken.

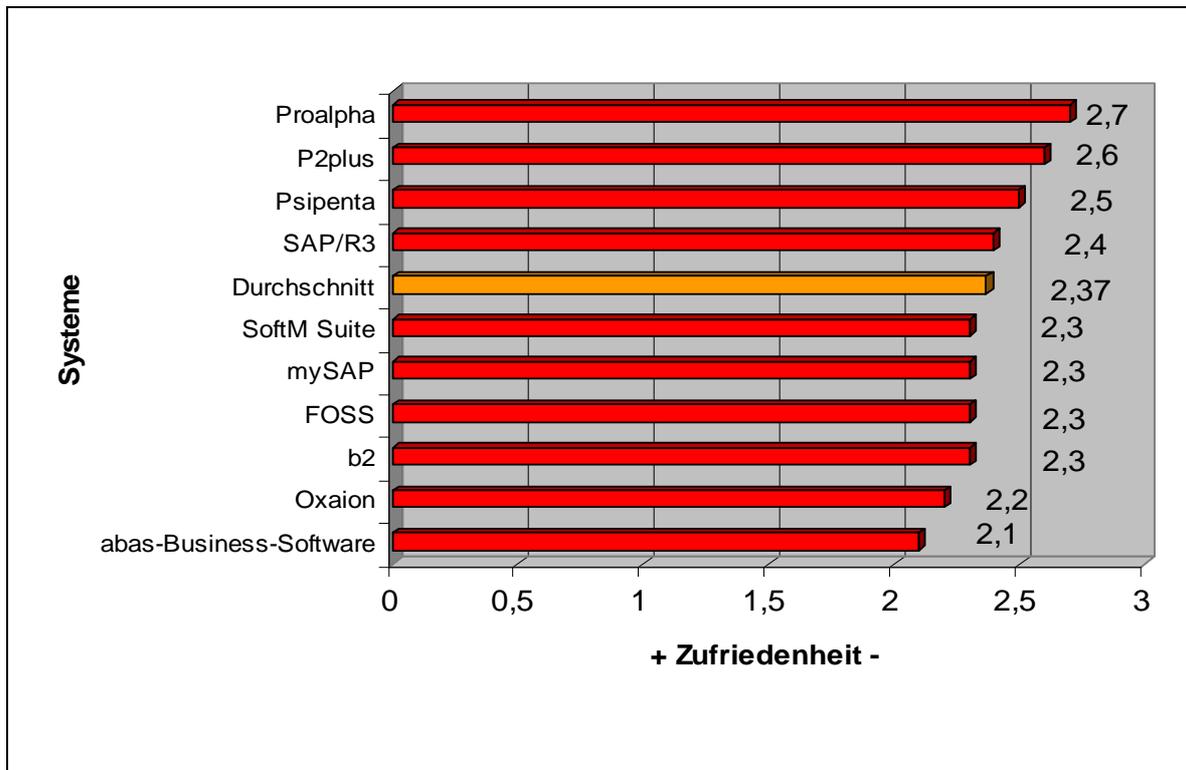
In der bereits mehrmals angeführten Marktstudie des Konradin Verlages wurde auch dieser Aspekt bei 10 ERP-Anbietern untersucht. Wie die Graphik deutlich zeigt, schneiden die Anbieter insgesamt schlechter ab als bei anderen Kriterien. Hier besteht aus Sicht der Kunden noch Verbesserungsbedarf. Besonders groß ist dieser bei Proalpha (Note 2,7). Über dem Durchschnitt (2,37) liegt erneut die abas-Business-Software mit 2,1.

---

<sup>66</sup> Die Rede ist hier von komplexen, kommerziellen ERP-Lösungen, die kaum ohne Unterstützung des Anbieters eingeführt werden können. Freie und weniger komplexe Software hingegen kann auf die Einführung durch den Anbieter verzichten.

<sup>67</sup> Siehe dazu Kapitel 4.7.

Diagramm 7: Branchenspezifische Beratung



Quelle: ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2007/2008.<sup>68</sup>

#### 4.6.3. Schulungen

Wichtig für das einführende Unternehmen ist es auch, dass entsprechende Schulungen angeboten werden. Bei diesen werden die Mitarbeiter des Unternehmens im Umgang mit dem neuen System durch die ERP-Anbieter trainiert. Eine gute und qualifizierte Schulung wirkt sich dabei positiv auf die Mitarbeitermotivation und somit auf den frühen Erfolg des Unternehmens durch die Nutzung des neuen Systems aus.

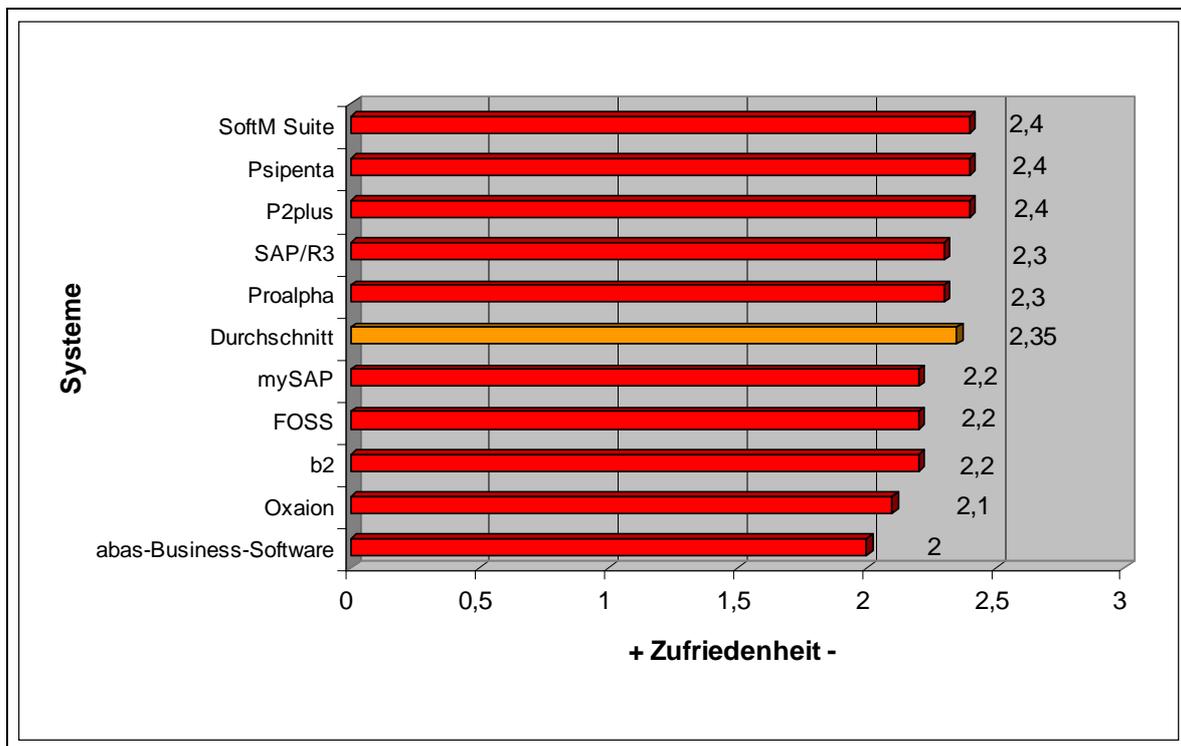
Es sollte beachtet werden, dass sich die Schulungen quantitativ (Aufbau und Dauer der Schulung) und qualitativ (vermittelte Inhalte, intensives Training) stark voneinander unterscheiden können. Das Unternehmen sollte dabei die Schulungen nicht nur als Kostenfaktor sehen. Sie sind wichtig für die schnelle und effektive Umstellung des Unternehmens auf die neue Software. Je schneller und besser die Mitarbeiter mit einem System arbeiten können, desto früher können die Projekt- und Unternehmensziele erreicht werden.

Wie sich die Schulungen der einzelnen ERP-Anbieter aufbauen, können einführende Unternehmen direkt bei den Anbietern in Erfahrung bringen. Da diese Schulungen einen hohen Kostenaufwand darstellen, sollte das Unter-

<sup>68</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf).

nehmen besonders auf die Qualität der Schulungen achten. Bewertungen der einzelnen Anbieter hinsichtlich dieses Kriteriums können ebenfalls in zahlreichen Marktstudien nachgelesen werden. In der ERP-Studie des Konradin Verlages sahen die Bewertungen wie folgt aus.

Diagramm 8: Schulungsqualität von ERP-Anbietern



Quelle: ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2007/2008.<sup>69</sup>

Die Bewertungen der Systeme sind relativ ähnlich. Allerdings lag die abas-Business-Software mit 0,35 Punkten über dem Durchschnitt von 2,35. Den letzten Platz teilen sich SoftM Suite, Psipenta und P2plus mit jeweils einer Note von 2,4.

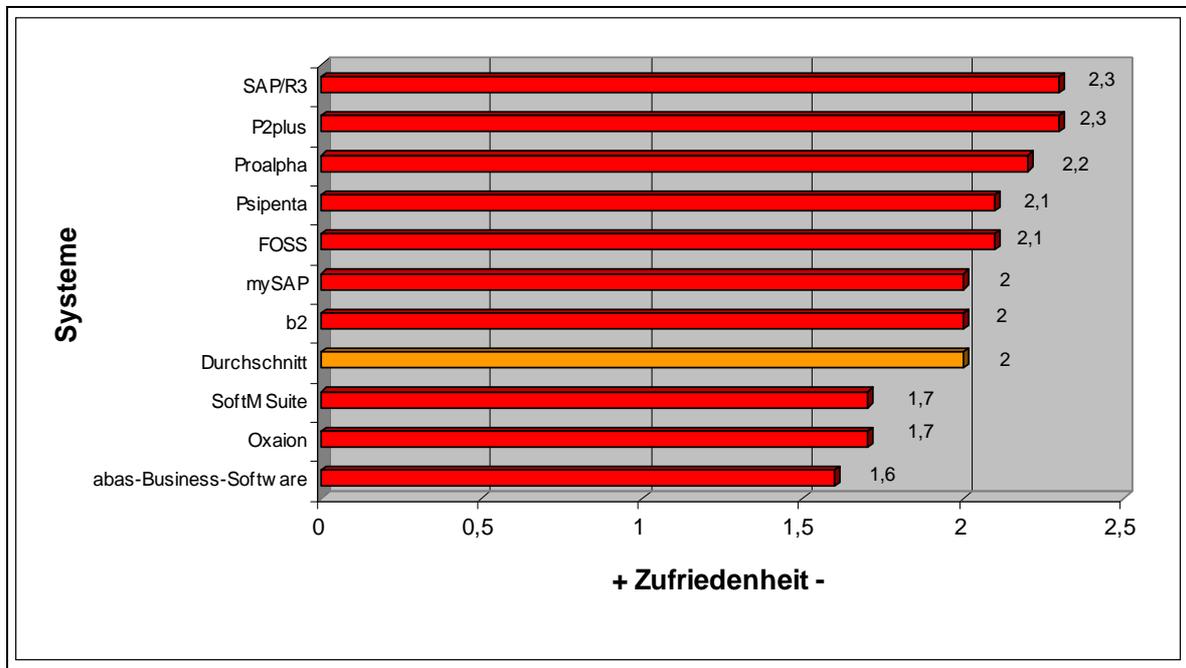
#### 4.6.4. Persönlicher Ansprechpartner

Besonders am Anfang einer ERP-Einführung treten viele Fragen auf Seiten des Unternehmens auf. Diese gilt es schnellstmöglich und zufrieden stellend zu beantworten. Einführende Unternehmen legen deshalb großen Wert auf einen persönlichen Ansprechpartner. Natürlich wird neben der Tatsache, dass ein Ansprechpartner zur Verfügung steht, auch die Qualität dessen bewertet und zur Auswahl eines Anbieters herangezogen. Folgende Graphik, ebenfalls vom Konradin Verlag herausgegeben, zeigt einmal die Bewertung solcher An-

<sup>69</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf).

sprechpartner bei 10 Systemanbietern.

Diagramm 9: *Qualität des Ansprechpartners*



Quelle: ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2007/2008.<sup>70</sup>

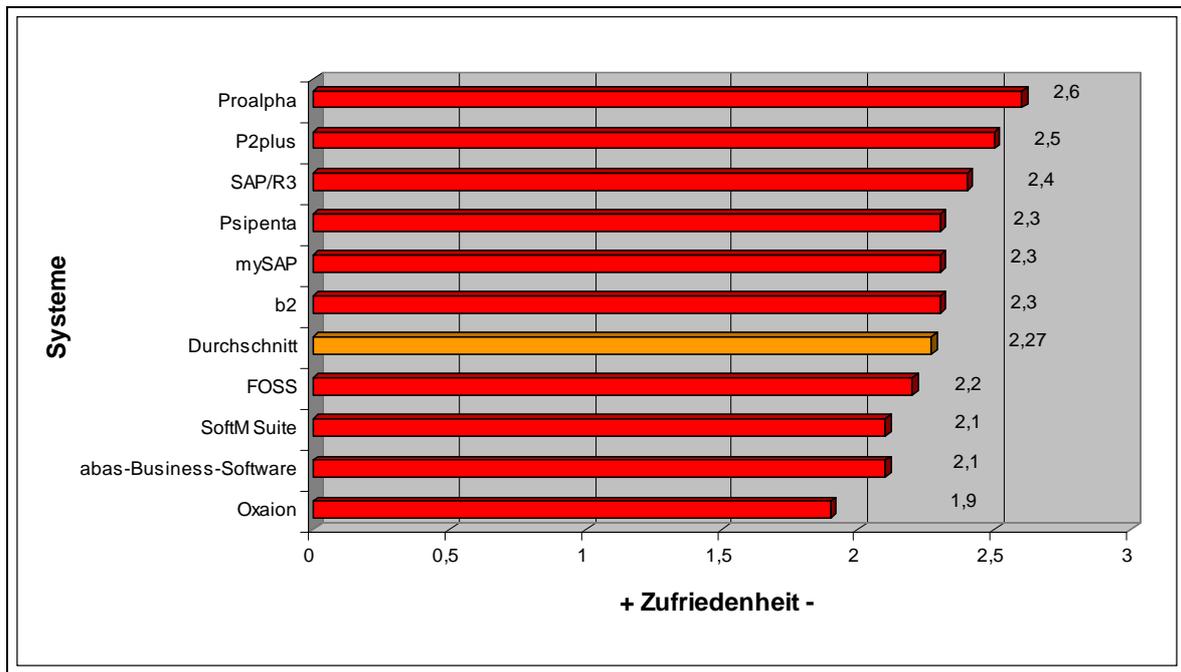
Bei der Qualität des persönlichen Ansprechpartners vergaben die Kunden der 10 Anbieter durchschnittlich die Note 2. Das zeigt deutlich, dass die Anbieter sich der Wichtigkeit solcher Ansprechpartner bewusst sind und den Anforderungen ihrer Kunden in der Hinsicht nachkommen. Die beste Note ging hierbei wieder an die abas-Business-Software (1,7). Die schlechteste Note war 2,3 und wurde an die Systeme SAP/R3 und P2plus vergeben.

#### 4.6.5. *Hotline-Qualität*

Wie oben schon erwähnt, spielt es für einführende Unternehmen eine große Rolle, dass ihre Fragen möglichst schnell durch Spezialisten beantwortet werden. Neben einem persönlichen Ansprechpartner kann das Unternehmen auch auf Hotlines zurückgreifen, soweit diese vom Hersteller angeboten werden. Für die Qualität solcher Hotlines stehen die Erreichbarkeit und das Know-How der Mitarbeiter zur Problemlösung im Vordergrund.

<sup>70</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf).

Diagramm 10: Hotline-Qualität des Ansprechpartners



Quelle: ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2007/2008.<sup>71</sup>

Die Graphik zeigt, dass die Kunden diesmal Oxaion auf Platz 1 (1,9) gewählt haben. Die Qualität der abas-Business-Software wurde mit 2,1 bewertet. Schlusslicht ist Proalpha mit einer Note von 2,6.

#### 4.6.6. Update-Unterstützung

Es wurde bereits bei den Systemeigenschaften davon gesprochen, dass Anbieter von ERP-Systemen relativ regelmäßig neue Versionen auf den Markt bringen. In diesen werden alte Systemfehler korrigiert und neue Elemente integriert. Unternehmen können hinsichtlich dieses Gesichtspunktes bewertet werden, indem auf folgende Aspekte besonders geachtet wird.

Zunächst ist es wichtig, wie oft ein Anbieter neue Updates auf den Markt bringt. Handelt es sich dabei um Fehlerkorrekturen sprechen häufige Updates nicht für das System, denn dies scheint noch nicht ausgereift und für die Praxis untauglich zu sein. Updates, die wegen der Integration neuer Elemente durchgeführt werden, können generell positiv bewertet werden. Denn dies zeigt, dass der Anbieter an Weiterentwicklungen des Systems interessiert ist. Allerdings sollten neue Elemente nicht überbewertet werden, denn diese sind nicht in jedem Fall für das Unternehmen notwendig und von Nutzen. Es sollte also die Frage gestellt werden, ob es sich bei jedem Update um eine Verbesserung des Systems handelt.

<sup>71</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf).

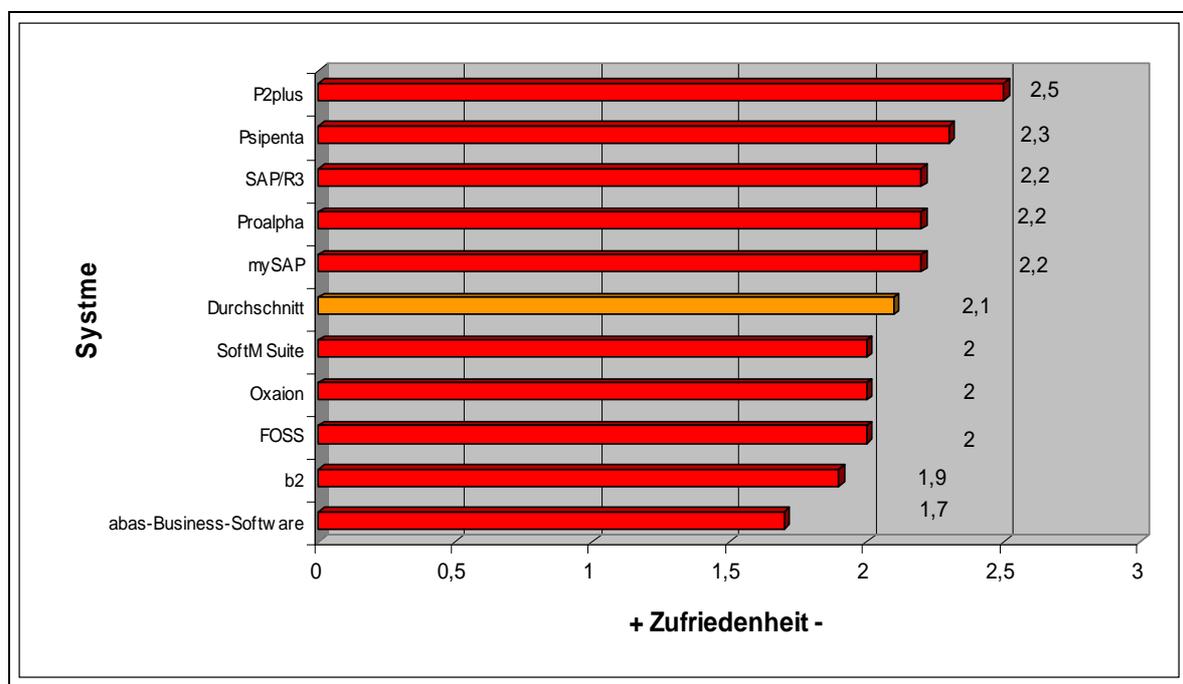
Eine zweite wichtige Frage, die gestellt werden muss, ist, wer die Updates durchführt. Hierbei gibt es zwei Varianten: entweder der Anbieter nimmt diese Updates vor oder das Unternehmen selbst. Unkomplizierter für das Unternehmen ist hierbei natürlich die Durchführung durch den Software-Anbieter.

Die dritte wesentliche Frage besteht in den Kosten der Updates. Zunächst sollte das Unternehmen untersuchen, ob Updates kostenlos von den jeweiligen Anbietern zur Verfügung gestellt werden oder vom Unternehmen getragen werden müssen. Ist letzteres der Fall, ist der Anbieter hinsichtlich der Update-Unterstützung als weniger geeignet einzustufen.

Ein vierter Punkt, der beachtet werden sollte, ist die Schnelligkeit der Updates. Denn während ein Update durchgeführt wird, kann das Unternehmen nicht mit dem System arbeiten und somit nicht dem Alltagsgeschäft nachkommen. Aus diesem Grund sollte die Update-Zeit möglichst kurz gehalten werden. Viele Unternehmen präferieren dabei die Aktualisierung über das Wochenende, weil die Geschäftsprozesse nicht beeinflusst werden.

Allerdings kann ein Unternehmen vorab alle Fragen bezüglich der Updates mit dem Anbieter besprechen und im Vertrag schriftlich festhalten.<sup>72</sup> Wie zufrieden die Kunden in der Konradin Studie waren, zeigt folgende Abbildung.

Diagramm 11: Update-Unterstützung



Quelle: ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2007/2008.<sup>73</sup>

<sup>72</sup> Siehe dazu Kapitel 4.8.

<sup>73</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf), abgerufen am 05.05.2007.

Am besten abgeschnitten bei dieser Bewertung hat wieder die abas-Business-Software mit einer Note 1,7 und lag damit weit über dem Durchschnitt von 2,1. Die schlechteste Bewertung von 2,5 wurde an P2plus vergeben.

#### 4.7. *Finanzieller Aufwand*

Aus Unternehmensicht bilden die Total Costs of Ownership (TCO) bei der Wahl eines ERP-Systems eine wichtige Rolle. Dazu gehören bei IT-Vorhaben die Kosten Softwarelizenzen, Ausgaben für Hardware, Dienstleistungen wie beispielsweise Beratungen und Entwicklung, Spesen, Reisekosten, Aufwendungen für Schulungen, Wartung, Update und Upgrade sowie Kosten für Support und Hotline.<sup>74</sup>

Im folgenden Abschnitt wird näher auf die Gesamtkosten, die Lizenzgebühren, die Einführungsdauer, die Amortisation sowie das Preis-/Leistungsverhältnis eingegangen, weil diese bei der Einführung eines ERP-Systems von großer Bedeutung sind.

##### 4.7.1. *Kosten*

Das Marktforschungsunternehmen Trovarit fand in einer Studie<sup>75</sup> heraus, wie hoch genau der Preis ist, den Anwender von ERP-Systemen zahlen. Demnach werden rund 6.000 Euro pro Arbeitnehmer investiert. Im Schnitt zahlt man pro ERP-Arbeitsplatz etwa 2.563 Euro für Software, 1.693 Euro für die Hardware und 1.686 Euro für die Beratung.<sup>76</sup>

Die Studie belegt weiterhin, dass Firmen mit mehr als 500 Mitarbeitern deutlich mehr Geld für Beratung ausgeben als kleinere. Auch die Investitionen in Hard- und Software sind höher, was laut der Studie auf die meist komplexere IT-Umgebung zurückzuführen ist.

Aber in der Tendenz sinken die Kosten für einen ERP-Arbeitsplatz, denn vor allem der Posten Software ist im Laufe der letzten zwei Jahre gesunken, was den Preisdruck auf die Softwareanbieter noch verstärken könnte. Gegenüber dem Jahr 2004 sind auch die Beratungsaufwendungen leicht gesunken, nachdem sie in den Jahren bis 2004 angestiegen waren.<sup>77</sup> Die Hardware-Kosten pro ERP-Arbeitsplatz dagegen gehen schon seit einigen Jahren kontinuierlich zurück.<sup>78</sup>

Laut der ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2006/2007 investieren z.B. abas-Anwender durchschnittlich 222.811 Euro in ihre ERP-Lösung, wie

---

<sup>74</sup> Vgl. <http://www.asvs.ch/content/article.php/20051223143906394>.

<sup>75</sup> Vgl. <http://www.ecin.de/news/2006/08/08/09789/>.

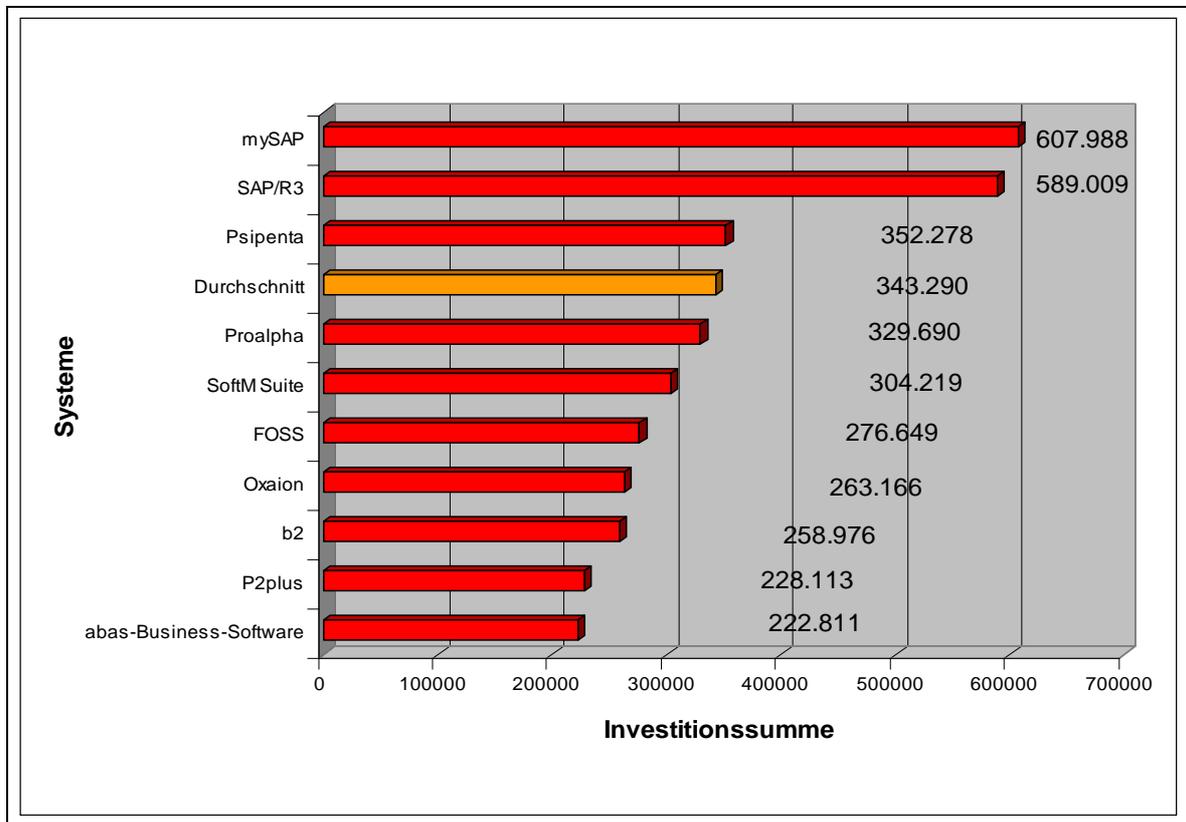
<sup>76</sup> Vgl. <http://www.ecin.de/news/2006/08/08/09789/>.

<sup>77</sup> Vgl. <http://www.ecin.de/news/2006/08/08/09789/>.

<sup>78</sup> Vgl. <http://www.ecin.de/news/2006/08/08/09789/>.

in Diagramm 12 zu sehen ist. Die mittlere Investitionssumme der 10 ausgewerteten Systeme dieser Studie beträgt 343.3900 Euro.

*Diagramm 12: Durchschnittliche Investitionssumme*



Quelle: ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2007/2008.<sup>79</sup>

Die Meta Group fand heraus, dass die folgenden Kosten die meist unterschätzten Kosten bei der Einführung eines ERP-Systems sind:<sup>80</sup>

- Schulung,
- Integration und Testphase
- Customizing,
- Konvertieren von Daten,
- Datenanalyse,
- Endlose Beratungen und
- Wann sich die Investition lohnt (ROI)?

Um ein ERP-System erfolgreich einzuführen, ohne zusätzlichen (finanziellen) Aufwand und nicht zufrieden stellende Ergebnisse zu erlangen, sollte jedes Unternehmen die komplexen Prozesse der Einführung gründlich überdenken und keine überstürzten Entscheidungen treffen, wie bereits in Kapitel 3.1. auf-

<sup>79</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf).

<sup>80</sup> Vgl. [http://einkauf.oesterreich.com/ERP\\_Workshop\\_20070307/workshop/11.htm](http://einkauf.oesterreich.com/ERP_Workshop_20070307/workshop/11.htm).

geführt.

#### 4.7.2. *Lizenzgebühren*

Günstige Betriebskosten in Form von Lizenzgebühren pro Monat und preiswerte neue Releases sollten von einführenden Unternehmen so weit wie möglich angesteuert werden. Lizenzkosten können zum Beispiel abhängig sein von (Vgl. Busch 2003: 94 f):

- Anzahl der Benutzer in einem Moment,
- Anzahl der namentlich registrierten Benutzer,
- Anzahl der Standorte mit Implementierungen,
- Anzahl der benutzten Module,
- Datentransaktionsvolumen für die Netzwerklösungen,
- Verbesserungspotentiale bei Kunden,
- Umsatz des Kunden,
- Wartungsgebühren,
- Produktkonfiguration sowie
- Hard- und Software.

Bei der Kalkulation und den Preisverhandlungen sollte bedacht werden, dass die Systemhäuser und -integratoren ihr Geld mit der Marge auf die Software, meist 30 bis 40 Prozent,<sup>81</sup> aber vor allem mit der Dienstleistung verdienen. Um einen Auftrag zu gewinnen, rechnen Systemhäuser deshalb bei den Kosten für die Hardware oft mit Minusmargen und nutzen ihren Spielraum bei den Lizenzkosten, den sie dann durch einen hohen Dienstleistungsanteil bei der Projektrealisierung zurückholen wollen.

Zum Beispiel sind für Projekte mit Gesamtkosten von bis zu 40.000 Euro pro Lizenzkosten in der Regel zwei bis drei Euro Dienstleistungskosten zu veranschlagen. Bei teureren Vorhaben mit komplexeren Prozessen steigt der Dienstleistungsanteil oft auf ein Vierfaches der Lizenzkosten.<sup>82</sup>

#### 4.7.3. *Einführungsdauer*

Wie schon zuvor dargestellt, ist der Punkt Kosten ein wichtiges Kriterium für die Auswahl von ERP-Systemen. Da diese Systeme sehr teuer und sehr komplex sind, spielt auch die Einführungszeit eine große Rolle. Denn die Einführung eines ERP-Systems bindet Kapazitäten: Customizing, Anwenderschulung, Doppelarbeit in mehreren Systemen. Zudem verursachen noch nicht reibungslose Abläufe Kosten. Ein weiterer Punkt ist, dass durch die Einführung das Tagesgeschäft nicht unnötig belastet werden soll.

Laut der Studie des Konradin-Verlages benötigten die 10 untersuchten Sys-

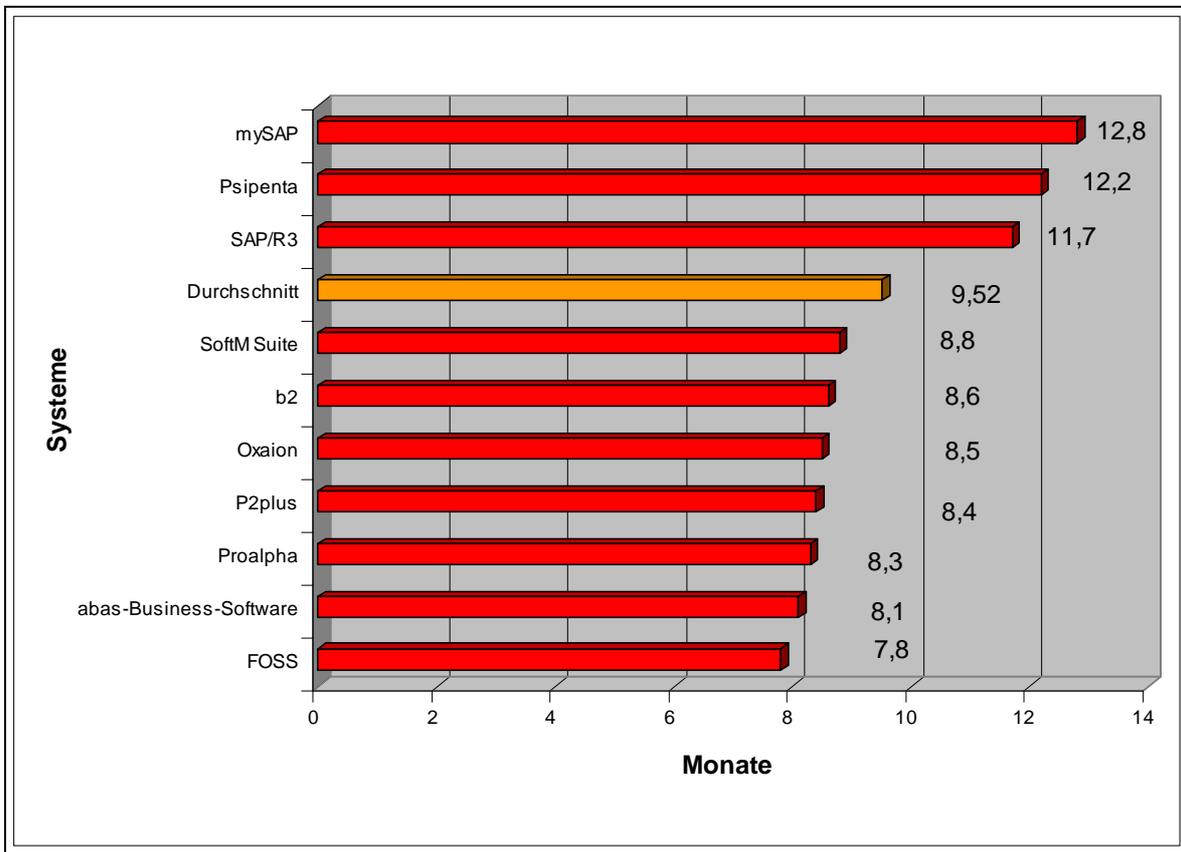
---

<sup>81</sup> Vgl. <http://www.asvs.ch/content/article.php/20051223143906394>.

<sup>82</sup> Vgl. <http://www.asvs.ch/content/article.php/20051223143906394>.

teme im Durchschnitt 9,52 Monate (siehe Diagramm 13). MySap benötigt mit einer Einführungszeit von durchschnittlich 12,8 Monaten am meisten Zeit. Das System FOSS steht mit 7,8 Monaten an der Spitze.

Diagramm 13: Durchschnittliche Einführungsdauer



Quelle: ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2007/2008.<sup>83</sup>

Laut dieser Studie benötigten 14,9% der ERP-Einführungen bis zu 3 Monate, rund 34% der Systeme wurde innerhalb von 4-6 Monaten eingeführt, 32,9% der Systemeinführungen dauerten 7 bis 12 Monate. 13 Monate und mehr beanspruchte die Einführung bei 18% der Installationen.<sup>84</sup>

#### 4.7.4. Amortisation

Der ROI gibt an, nach welcher Zeit sich die Investition in ein ERP-System amortisiert.

Die Amortisationszeit wird häufig zwischen 6 Monaten und 2 Jahren angegeben (Vgl. Busch 2003: 94 f). Zu den meisten ERP-Systemen ist lediglich die

<sup>83</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf).

<sup>84</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf).

Information zu finden „kurze Amortisation“.<sup>85</sup> Somit kann festgestellt werden, dass zur Amortisationsdauer bei ERP-Einführungen keine generellen Aussagen getroffen werden können. Es gibt also Projekte, die sich schnell amortisieren, und Projekte, die sich nie amortisieren, weil sie abgebrochen wurden.

Im Folgenden werden einige Faktoren aufgeführt, die die Amortisationsdauer von ERP-Projekten stark beeinflussen können:<sup>86</sup>

- Voraussetzung ist, dass ein passendes System ausgesucht wurde,
- System muss zum Unternehmen, zu den Mitarbeitern und zur Organisation passen,
- Integration ins Unternehmen,
- Einführung auf ROI ausgerichtet,
- Nutzungsgrad der Funktionalität,
- Einbringung von Automatisierungsgraden,
- Vereinfachung, Verschlankung des Systems,
- Übereinstimmung der betrieblichen Notwendigkeiten mit dem Funktionsangebot,
- Qualität der einführenden Berater (wenn eingesetzt),
- Qualität der später begleitenden Berater (wenn eingesetzt),
- Qualität der Mitarbeiter,
- Kontinuierliche Schulung und Weiterbildung der Mitarbeiter,
- Bereitschaft des Unternehmens, sich nach der Einführung durch (kompetente) Berater beraten bzw. betreuen zu lassen,
- Ablegen althergebrachter Eigenschaften im Unternehmen, die es aus personellen oder technischen Gründen gehemmt haben,
- Falsch verstandenes Budget für Beratung, Erweiterung, Schulung etc.,
- Einführung muss Zeitdauer berücksichtigen, die für eine Neuorganisation benötigt wird, sowie
- Datenqualität und -transparenz sind in der Vorbereitungsphase erarbeitet worden.

Viele ERP-Investitionen führen nicht zum Erfolg, weil die oben genannten Punkte nicht berücksichtigt werden.

Bei der Einführung von ERP-Systemen sollte aber bedacht werden, dass viele Systeme erst nach einigen Monaten richtig im Geschäftsprozess bzw. im Unternehmen integriert werden und sich somit amortisieren können.

#### 4.7.5. *Preis-/ Leistungsverhältnis*

Bei diesem Punkt ist die Systemqualität in Relation zur erbrachten Investition

---

<sup>85</sup> Zum Beispiel: <http://www.nup.at/abas/konradin-flyer.pdf>, <http://www.it-auswahl.de/index.php/addresses/show/15>.

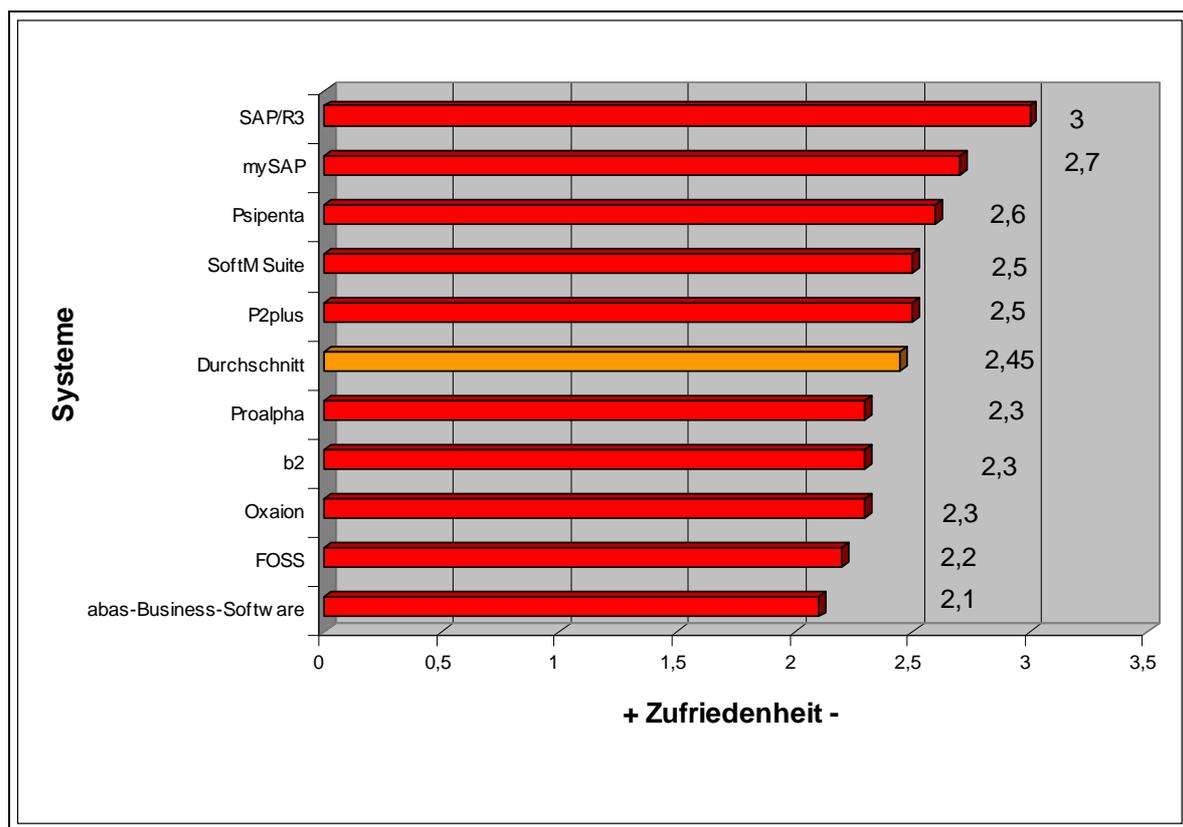
<sup>86</sup> Informationen von Thomas Oberländer (t.oberlaender@cerpos.de). (Weitere Informationen unter: <http://www.der-erp-doktor.com>).

des ERP-Systems zu sehen. Wichtig ist hier auch, dass dem Anwender ein breiter Funktionsumfang geboten wird. Zusätzlich sollen weitere Funktionen und Anpassungen einfach, flexibel und somit kostengünstig eingerichtet werden können. Das Optimierungs- und Nutzenpotential, wie z.B. die Steigerung der Produktivität, Verbesserung von Service und Transparenz, Kosteneinsparungen, Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit des ERP-Systems usw., sind für den Anwender von großer Bedeutung. Obwohl diese aufgeführten Vorteile den (hohen) Gesamtkosten gegenüber stehen, sollten sie bei der Entscheidung der Implementierung eines ERP-Systems große Beachtung finden.

In der ERP-Studie des Konradin-Verlages wurde auch zu diesem Punkt eine Bewertung durch die Anwender vorgenommen (siehe Diagramm 14).

Am Besten in dieser Kategorie schnitt die abas-Business-Software mit 2,1 ab, dicht gefolgt von dem System FOSS mit 2,2 Punkten. Am Schlechtesten war mySAP mit 2,7 und SAP/R3 mit 3,0 Punkten.

Diagramm 14: Preis-Leistungsverhältnis von ERP-Systemen



Quelle: ERP-Studie des Konradin-Verlages von 2007/2008.<sup>87</sup>

<sup>87</sup> Vgl. [http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf), abgerufen am 05.05.2007.

## 4.8. Vertragsbedingungen

Wie bereits in Kapitel 3.1. angesprochen, spielen auch die Vertragsverhandlungen bei der Implementierung einer ERP-Software eine wichtige Rolle.

Um die Risiken<sup>88</sup> zu reduzieren, die mit der Einführung eines ERP-Systems verbunden sind, sollten die Vertragsbedingungen eindeutig geregelt werden.

### 4.8.1. Lizenz

In der Rechtsprechung erfolgt eine Unterscheidung zwischen Standardsoftware und Individualsoftware: Bei dem Erwerb von Individualsoftware wird ein Werkvertrag bzw. Werklieferungsvertrag abgeschlossen. Der Erwerb von Standardsoftware gilt als Sachenkauf.

Die Verbreitung und Nutzung von Software unterliegt dem Urheberrecht. Es gibt in diesem Zusammenhang mehrere typische Überlassungsmodelle:<sup>89</sup>

- **Verkauf:** Der vollständige Verkauf von Software inklusive der Überlassung von Weiterverbreitungsrechten kommt praktisch nur zwischen Firmen vor, in der Regel im Rahmen von Auftragsprogrammierung oder beim Verkauf einer Softwareentwicklungsfirma.
- **Nutzungsrecht:** Bei den meisten Softwaresystemen, die zum Beispiel für PCs „gekauft“ werden können, wird eigentlich nur ein Nutzungsrecht überlassen. Dieses Modell ist auch bei der Auftragsprogrammierung üblich, bei der eine Firma ein Programm für den Eigengebrauch einer anderen Firma speziell entwickelt. Bei Freeware ist dieses Recht kostenlos, was nicht mit Freier Software verwechselt werden darf.
- **Freie Software/ Open-Source-Software:** Freie Software darf von jedem genutzt, beliebig verändert und weiterverbreitet werden. Oft unterliegt dieses Recht gewissen Einschränkungen, wie zum Beispiel der Nennung des Autors oder der Verpflichtung, veränderte Versionen unter die gleiche Lizenz zu stellen.

Software, die nicht zur letzten Gruppe zählt, wird proprietär genannt. Zwischen den oben genannten Hauptformen der Softwareverbreitung gibt es zahlreiche Zwischen- und Mischstufen.<sup>90</sup>

Nach der oben aufgeführten Definition des Überlassungsmodells „Nutzungsrecht“, fallen die ERP-Systeme unter diese Hauptform. Somit muss in der Vertragsgestaltung darauf geachtet werden, dass dem Anwender ein Nutzungsrecht eingeräumt wird.

---

<sup>88</sup> Beispiele zu den Risiken in Abschnitt 2.4.2.

<sup>89</sup> Vgl. [http://www.luebeckonline.com/mustervertraege/software-vertraege.html?gclid=CPUT6Mu3\\_4sCFT4GQgodRU1yzg](http://www.luebeckonline.com/mustervertraege/software-vertraege.html?gclid=CPUT6Mu3_4sCFT4GQgodRU1yzg).

<sup>90</sup> Vgl. [http://www.luebeckonline.com/mustervertraege/software-vertraege.html?gclid=CPUT6Mu3\\_4sCFT4GQgodRU1yzg](http://www.luebeckonline.com/mustervertraege/software-vertraege.html?gclid=CPUT6Mu3_4sCFT4GQgodRU1yzg).

#### 4.8.2. Vertragsinhalte

Bei der Vertragsgestaltung zwischen dem Anwender und dem Anbieter des ERP-Systems sollten folgende Punkte unbedingt geregelt werden:

- Partnerkonzepte der Softwarehersteller:
  - Systemeinführung (Customizing)
  - Anpassungs-, Erweiterungsprogrammierung
  - Benutzerschulung
  - Customer Support
- Vertragselemente:
  - Festpreise; gedeckelte Preise
  - Konzeptentwicklung, Vorprojekte, Rücktrittsrechte
  - Regelungen zu Mitwirkungspflichten, Abnahme, Sachmängelhaftung, Change Request, Wartung
  - Vertrag über die Softwarenutzung
  - Nutzungsrechte sowie Umfang der Nutzungsrechte, Quellcode
  - Software Support (Max. Antwortzeiten)
    - Problemlösungen
    - Release Wechsel
  - Customer Support
  - Schulung Systemadministratoren, User
  - Hosting Alternativen
- Lizenzgestaltung:
  - Einzellizenzen, Unternehmenslizenzen
  - Gesamtlizenz, Modullizenzen
  - Named User und Concurrent User Konzepte
- Softwarewartungsvertrag:
  - Softwareupdates
  - First Second Level Support
  - Customer Service
- Schulungen:
  - Unternehmensintern, externe Schulungszentren
  - Schulungspartner
  - Durchgängige Schulungskonzepte

Allerdings können die aufgeführten Punkte nur einen ersten Anhaltspunkt liefern, denn bei der Einführung von ERP-Systemen handelt es sich um komplexe Investitionsvorhaben, die sich durch einige Besonderheiten auszeichnen. Die eigentliche Investitionsentscheidung schafft die Basis für eine erfolgreiche ERP-Einführung. Dabei sind folgende Aufgaben zu bewältigen:<sup>91</sup>

---

<sup>91</sup> Vgl. [http://www.competence-site.de/softwareauswahl.nsf/6F06443160EA2016C1257289003DEEEEC/\\$File/erp-evaluation\\_trovarit\\_022007.pdf](http://www.competence-site.de/softwareauswahl.nsf/6F06443160EA2016C1257289003DEEEEC/$File/erp-evaluation_trovarit_022007.pdf).

- klare und verbindliche Formulierung der Anforderungen an die Software und den Service des Software-Anbieters,
- fundierte Prüfung des Marktangebotes sowie
- klare und verbindliche Fixierung des Leistungsumfangs (Software und Dienstleistungen), der Liefertermin und der finanziellen Konditionen.

Ein weiterer wichtiger Punkt, der auch schon in Kapitel 3. angesprochen wurde, ist, dass die Projektforschritte in klarer Relation zur Kostenentwicklung gesetzt werden, um Vermögensschäden zu vermeiden und Vorleistungen zu sichern. Es empfiehlt sich in diesem Zusammenhang auch, eine so genannte Projektversicherung durch den Systemhauspartner abzuschließen.<sup>92</sup> Weiterhin sollte auf die Unterstützung von erfahrenen Beratern zurückgegriffen werden.<sup>93</sup>

#### 4.8.3. *Einhalten von Terminvorgaben und ausreichende Verfügbarkeit der Ressourcen*

Ein weiterer Punkt, dem große Wichtigkeit zukommt, ist, dass die Ziele und Zeiten der Softwareeinführung gemeinsam mit dem Projektteam festgelegt werden sollten.

In diesem Zusammenhang muss für beide Parteien, also für den Kunden und den Anbieter, sichergestellt sein, dass bei der Prozessdefinition wirklich vom gleichen Ablaufvorgang gesprochen wird. Denn Missverständnisse können zu großen „Zeitfressern“ werden. Hierfür ist es sinnvoll, wenn schriftlich aufgezeigt wird, wie bspw. die Standardangebote des Anbieters aussehen und wie diese abgewickelt werden sollen.

Auf Basis der gemeinsam festgelegten Ziele lässt sich dann eine Prioritätenliste anfertigen, anhand derer sich das Projekt in kleine, überschaubare, zeitliche Abschnitte aufteilen lässt. Dies gibt dem implementierenden Unternehmen die Möglichkeit, eine genaue Übersicht über das Erreichen bzw. Nichterreichen von Abschnitten zu wahren.

#### 4.9. *Zusammenfassung*

Bei der Auswahl eines geeigneten ERP-Systems für ein Unternehmen gibt es somit viele Kriterien, die nach entsprechenden Kategorisierungen unterschieden werden können.

In den zuvor betrachteten Abschnitten erfolgte eine mögliche Kategorisierung dieser Kriterien. Von großer Bedeutung ist, dass keine Beschränkung auf einzelne Kriterien vorgenommen werden darf, da alle Kriterien zusammen be-

---

<sup>92</sup> Vgl. [http://www.competence-site.de/softwareauswahl.nsf/6F06443160EA2016C1257289003DEEE/\\$File/erp-evaluation\\_trovarit\\_022007.pdf](http://www.competence-site.de/softwareauswahl.nsf/6F06443160EA2016C1257289003DEEE/$File/erp-evaluation_trovarit_022007.pdf).

<sup>93</sup> Siehe Kapitel 3.

trachtet werden müssen, um ein geeignetes ERP-System für ein Unternehmen zu finden. Denn das Zusammenwirken von allen Kriterien ist ausschlaggebend, um alle Bereiche des Unternehmens abzudecken und somit ein für das Unternehmen geeignetes System einzuführen. Welche Priorität dabei den einzelnen Kriterien zugesprochen wird, hängt vom jeweiligen Unternehmen und seinen Projektzielen ab.

Nur wenn die Systeme mit den Unternehmenszielen, der Unternehmensphilosophie, den gewünschten Systemeigenschaften und den spezifischen Restriktionen von Branche, Unternehmensgröße sowie Usability, Anbieter und Leistungsumfang des Anbieters, Zeit- und Kostenrahmen sowie Vertragsbedingungen übereinstimmen, ist es möglich, ein geeignetes System zu finden.

## **5. Praxisberichte**

In der vorliegenden Arbeit wurde das Thema der Auswahl von ERP-Software theoretisch aufgearbeitet. Um einen Eindruck von der Vorgehensweise und dem Erfolg einer solchen Einführung in der Praxis zu geben, sollen im Folgenden zwei Beispielunternehmen vorgestellt werden.

### *5.1. Pestalozzi Gruppe*

Bei dem ersten Unternehmen handelt es sich um die Pestalozzi Gruppe. Dieses Schweizerische Unternehmen agiert als Lieferant für Metallbauer, Spengler, Dachdecker, Sanitär- und Heizungsinstallateure, Gas- und Wasserwerke sowie Bauunternehmen mit einem Angebot von 53.000 Artikeln. Das Unternehmen führte bereits im Jahr 1995 ein ERP-System ein, welches allerdings nicht mehr weiterentwickelt wurde. Somit musste sich die Geschäftsführung nach einem neuen System umsehen. Zu den Anforderungen zählte, dass sämtliche Geschäftsprozesse vollständig abgebildet werden können und alle Prozesse automatisch im Archiv erfasst werden. Des Weiteren sollte das System, im Gegensatz zur ersten Lösung, ausbaufähig sein. Wichtig für das Unternehmen war ein geschlossenes und lückenloses System, welches die Funktionen von mehreren Insellösungen übernehmen kann. Ferner wurde eine Standardlösung von einem einzigen Hersteller mit minimalem Wartungsaufwand gewünscht.

Die Pestalozzi Gruppe startete eine internationale Ausschreibung, in der 100 Pflichtenhefte verschickt wurden. Von 74 Angeboten wurden etwa 26 intern gesichtet. Nach einem intensiven Evaluierungsprozess standen am Ende noch zwei Systeme zur Auswahl: SAP und SQL-Business. Beide Systeme hätten den Anforderungen des Unternehmens genügt. Allerdings entschied sich die Geschäftsführung für SQL-Business aufgrund der Benutzerführung und der ansprechenden Oberfläche. Zudem überzeugte die einfachere und kostengünstigere Einführung des Systems. Weiterhin war die individuelle und persönliche Betreuung durch den ERP-Händler, welche als sehr positive empfunden

den wurde, ausschlaggebend.<sup>94</sup>

Im Ergebnis der Einführung von SQL-Business bei der Pestalozzi Gruppe konnte der Gesamtprozess wesentlich verbessert werden. Dies zeigt sich beispielsweise in der automatischen Bestellnummerzuweisung und der gleichzeitigen Ausgabe von Kleber mit Nummer und Barcode. Als zweite große Verbesserung wird die Integration des Webshops gesehen, welcher vorher eine Insellösung darstellte. Durch die Integration können die Mitarbeiter effektiver arbeiten, weil sie nicht weiter mit der Übertragung der Daten von einem System in das andere beschäftigt sind.

Das neu eingeführte ERP-System läuft auf 170 Arbeitsplätzen und steht somit 263 Mitarbeitern zur Verfügung.<sup>95</sup>

## 5.2. Nestlé

Das vorhergehende Beispiel zeigt eine erfolgreiche Implementierung einer ERP-Software. Doch wie zu Beginn der Arbeit schon erwähnt wurde, sind solche Systeme kein Allheilmittel und können zu einem negativen Resultat führen. Dies war beispielsweise auch der Fall bei dem Weltkonzern Nestlé. Das Unternehmen betrieb sein US-Geschäft ursprünglich direkt von der Schweizer Konzernzentrale aus. Die Tochterunternehmen konnten weiterhin eigenständig wirtschaften. Im Jahr 1991 wurde dann eine US-Zentralverwaltung eingerichtet, die es allerdings in 6 Jahren nicht schaffte, die Einkaufsaktivitäten zu zentralisieren oder zentrale Preisvorgaben zu schaffen. So passierte es, dass die Tochtergesellschaften für einen Artikel 29 verschiedene Preise nutzen. Schließlich hat das Unternehmen versucht, das Problem einer effizienten US-Zentralverwaltung mit Hilfe von SAP zu lösen. Die Kosten bis 2002 beliefen sich dabei auf 210 Millionen US Dollar. Allerdings konnte auch mit Hilfe von SAP das Problem nicht behoben werden. Einziger positiver Erfolg war die Optimierung von Lagerhaltung und Transport.

Das Beispiel von Nestlé zeigt sehr deutlich, dass es nicht sinnvoll ist, zu versuchen, strukturelle Probleme im Unternehmen mit Hilfe eines ERP-Systems zu lösen. In diesem Fall hätte zunächst die Organisationsstruktur geändert werden müssen, damit der Einsatz eines ERP-Systems wie SAP den erwünschten Erfolg bringt.<sup>96</sup>

## 6. Markteinschätzung

Laut einem Artikel von „Wirtschaft & Politik – Das wirtschaftspolitische Um-

---

<sup>94</sup> Siehe dazu Kapitel 4., in dem die genannten Kriterien bereits aufgeführt wurden.

<sup>95</sup> Vgl. [http://www.nissen-velten.com/front\\_content.php?client=3&lang=3&idcat=45&idart=457&m=&s=](http://www.nissen-velten.com/front_content.php?client=3&lang=3&idcat=45&idart=457&m=&s=).

<sup>96</sup> Vgl. [http://www.cio.com/article/31066/Nestle\\_s\\_ERP\\_Odyssey/2](http://www.cio.com/article/31066/Nestle_s_ERP_Odyssey/2).

feld der IT-Industrie<sup>97</sup> vom 20.03.2007 steht der Markt für Enterprise Resource Planning in Deutschland unter einem guten Stern. Dies stellte in einer Befragung von 1.500 Unternehmen das Marktforschungsinstitut Förster & Thelen in Bochum im Auftrag der Konradin Mediengruppe fest. Die Unternehmen aus Prozessindustrie, Metall- und Maschinenbau, Fahrzeugbau und Elektronik wollen mit dem Ausbau von ERP-Systemen zum einen eine höhere Kundenzufriedenheit, höhere Produktivität und Erleichterung bei den Geschäftsprozessen erreichen. Auf der anderen Seite zeigt sich auch, dass die Unternehmen die Erneuerung der Systeme gern hinauszögern. Die Erwartungen und natürlich auch die Einsatzgebiete unterscheiden sich, wie bereits angesprochen, nach der Unternehmensgröße.

Eine weitere Studie, die die aufgeführte Annahme unterstützt, wurde von der Unternehmensberatung SoftSelect, einem Hamburger Marktforschungsinstitut, durchgeführt, welche im Auftrag von Alpha Business Solution mehr als 120 mittelständische Unternehmen<sup>98</sup> befragte. Diese Studie heißt „ERP Trend Report 2007“<sup>99</sup> und gibt Aufschluss über den aktuellen Stand des Einsatzes von klassischen ERP- und Web-basierten ERP II-Systemen in Deutschland. Auf diese Studie wird im Folgenden näher eingegangen.

### *6.1. Zufriedenheit mit eigenem ERP-System*

Von den befragten Unternehmen sind knapp drei Viertel aller Unternehmen mit ihrem ERP-System zufrieden oder sehr zufrieden. 95% aller Unternehmen, die an dieser Befragung teilgenommen haben, nutzen bereits spezielle ERP-Systeme. Da ein Großteil der befragten Unternehmen mittelständische Unternehmen sind, belegt diese Zahl die positive und erfolgreiche Mittelstandsoffensive der Hersteller.<sup>100</sup>

71% der befragten Unternehmen äußerten sich gegenüber dem eigenen ERP-System überwiegend positiv. Dies lässt den Schluss zu, dass noch ca. ein Viertel aller Unternehmen einen deutlichen Verbesserungsbedarf beim eingesetzten ERP-System sehen.

---

<sup>97</sup> Vgl. [http://www.silicon.de/enid/wirtschaft\\_und\\_politik/26094](http://www.silicon.de/enid/wirtschaft_und_politik/26094).

<sup>98</sup> Bei den befragten Unternehmen handelt es sich um mittelständische Unternehmen (56%) bis 200 Mitarbeiter und Betriebe im gehobenen Mittelstand (16%) ab 500 Mitarbeiter. Die Unternehmen stammen aus den Bereichen: Industrie- und Fertigungsbetriebe (Maschinen- und Anlagenbau, Automotive, Prozessfertigung, Verarbeitende Industrie, etc.), Dienstleistung (IT, Beratung, Energie, Telekommunikation, Logistik, etc.) und Handel (Einzelhandel, Großhandel, Technischer Handel, etc.).

<sup>99</sup> Vgl. [http://www.mittelstand-kompetenzblog.de/media\\_pub/2007/05/erptrend-report-2007-management-summary.pdf](http://www.mittelstand-kompetenzblog.de/media_pub/2007/05/erptrend-report-2007-management-summary.pdf).

<sup>100</sup> Siehe Kapitel 1.8.

## 6.2. *Warten auf technischen Generationswechsel*

Das Client-Server-basierte ERP-System wird von 84% aller Anwender genutzt, nur 13% setzen bisher auf eine webbasierte Lösung. Dabei bauen 50%, also die Hälfte der Befragten, noch auf ihr erstes ERP-System. Die erfolgreiche Lösung wird somit vorwiegend über Releaseupdates, eigene Anpassungen und über einen längeren Zeitraum mit vereinzelt Modulerweiterungen weiterentwickelt. Der technologische Generationswechsel lässt somit noch auf sich warten.<sup>101</sup> Die neuen Technologienansätze wie SOA, J2EE, Net, web-, komponenten- und modelbasierte Software etc. haben erst in den letzten Jahren Marktreife erlangt.<sup>102</sup>

## 6.3. *Integration weiterer Module*

62% der Unternehmen plant die Integration weiterer Module oder einen Systemwechsel in der kommenden Zeit. Diese Unternehmen zeigen besonderes an dem Thema CRM (28%) Interesse. Aber es besteht auch eine hohe Wechselbereitschaft (20%) beim ERP-System. Außerdem sind weitere Aspekte von Bedeutung: Human Resources Management, Supply Chain Management, Qualitätsmanagement und Business-Intelligence-Systeme.

## 6.4. *Auseinandersetzung mit ERP II-Systemen*

Die Unternehmen setzen sich auch vermehrt mit ERP II-Systemen auseinander. 22% haben sich schon intensiv mit dem ERP II-Konzept beschäftigt und 20% sogar sehr intensiv. Dies ist zwar noch weniger als die Hälfte aller Unternehmen, aber es ist im Vergleich zu anderen SoftSelect-Untersuchungen ein bedeutsamer Anstieg<sup>103</sup> zu verzeichnen.<sup>104</sup>

## 6.5. *Anforderungen an zukünftiges ERP-System*

Die Anforderungen an das nächste ERP-System sind nach dem ERP Trend Report 2007 sehr hoch. Sie sind aus technologischer und funktionaler Sicht von vielen Faktoren abhängig. Zum Beispiel spielen die Unternehmensgröße, die Branche, der Spezialisierungsgrad und die Organisationsstruktur eine wichtige Rolle bei der Definition der eigenen IT-Anforderungen. Aber sie haben in der Regel doch alle eins gemeinsam, nämlich das Optimierungspotenzi-

---

<sup>101</sup> Vgl. <http://www.computerwoche.de/heftarchiv/2006/25/1215033/>.

<sup>102</sup> Vgl. <http://www.crm-expert-site.de/index.cfm?site=cobasis&CoID=14819>.

<sup>103</sup> Vor zwei Jahren beschäftigte sich knapp ein Drittel mit Lösungen auf Basis der ERP II-Technologie eingehender.

<sup>104</sup> Vgl. [http://www.e-commerce-magazin.de/index.php3?page=news-show\\_neu.php3&naechster=10557](http://www.e-commerce-magazin.de/index.php3?page=news-show_neu.php3&naechster=10557).

al. Am häufigsten wurden folgende Anforderungen (Tabelle 3) genannt, die von einem ERP-System in Zukunft erwartet werden:

*Tabelle 3: Anforderungen an zukünftige ERP-Systeme*

Anpassung an sich ändernde Geschäftsprozesse	100%
Steigerung der Prozesseffizienz	94%
reibungslose Integration von zusätzlichen Anwendungen	87%
Modellierung/ Standardisierung der internen Prozesse	87%
Senkung der Folgekosten	84%
Webzugriff auf Anwendungen	66%
hohe Skalierbarkeit	66%
Unterstützung von Webservices	62%

Quelle: <http://www.crm-expert-site.de/index.cfm?site=cobasis&CoID=14819>.

Bei den aufgeführten Anforderungen handelt es sich vor allem um Anforderungen, die durch Technologien wie Web-Basis und offene Architekturen bestimmt und optimiert werden können.<sup>105</sup>

### *6.6. Investitionen ins ERP-System*

Da die Einführung von ERP-Systemen hohe Investitionen erfordert, ist natürlich für das Unternehmen von großer Bedeutung, dass die Erwartungen an das System erfüllt werden. Die Studie ergab, dass bei mehr als 58% der befragten Unternehmen diese Erwartungen in die ERP-Software erfüllt wurden. Bei weiteren 23% wurden die Erwartungen sogar übertroffen. Lediglich jedes zehnte Unternehmen gab an, dass die Investition in ihr ERP-System weniger Nutzen eingebracht hätte als erwartet wurde. Mit der ERP-Software wurden z.B. folgende Nutzenfaktoren erzielt:

---

<sup>105</sup> Vgl. <http://www.crm-expert-site.de/index.cfm?site=cobasis&CoID=14819>.

Tabelle 4: Nutzenfaktoren

Erhöhung der Produktivität auf Mitarbeiter-, Produkt- oder Prozessebene	20%
Beschleunigung der Auftragsbearbeitung	20%
Verbesserung der Produkt- und Dienstleistungsqualität	16%
Erhöhung der Kundenzufriedenheit	16%
Erhöhung der Flexibilität	16%
Steigerung des Innovationsgrades	9%
Sonstige Nutzen	3%

Quelle: In Anlehnung an: [http://www.mittelstand-kompetenzblog.de/media\\_pub/2007/05/erptrend-report-2007-management-summary.pdf](http://www.mittelstand-kompetenzblog.de/media_pub/2007/05/erptrend-report-2007-management-summary.pdf).

### 6.7. Webclients

84% der Befragten setzen auf ein Client-Server-basiertes ERP-System. Es sind auch 60% der Unternehmen dezentralisiert organisiert. Trotzdem ist der Einsatz von Webclients, die auf das Serversystem zugreifen, noch sehr gering. Denn durchschnittlich nutzen nur 10 Prozent der Unternehmen Webclients, obwohl die aufgeführten Faktoren zunächst auf eine breite Anwendung von Webclients schließen lassen würden. Vor allem in den Bereichen Vertrieb und Presales wird über Webclients auf das CRM-System zu gegriffen. Der zukünftige Bedarf ist allerdings größer, denn im Durchschnitt planen 26% der Unternehmen den Einsatz von Webclients.

### 6.8. Zusammenfassung

In deutschen Unternehmen existieren auch heute noch erhebliche Rationalisierungspotentiale, weil die vollständige Leistungsfähigkeit einer Software nur soweit geht, wie seine Anwender im Stande sind sie einzusetzen, oder wie effizient der abzubildende Prozess selbst ist. Somit spielen heute die technischen Erneuerungen eines IT-Produktkonzeptes für die langfristige Wettbewerbssicherung eine tragende Rolle. Wichtig ist aber, dass das Ziel eines ERP-Systems trotz der Vielfalt und Heterogenität der Systeme nicht aus den Augen gelassen werden darf.

Wie die Ergebnisse des ERP Trend Report 2007 zeigen, sind für ein Anwenderunternehmen letzten Endes nur eine deutliche Reduzierung von (Prozess-) Kosten und die Erhöhung der Flexibilität des Betriebes und deren Organisationseinheiten von Bedeutung. Aber für die konkrete Umsetzung erfordert dies flexible Systemstrukturen. Die Stichworte heißen hier: Service-orientierte Architekturen (SOA), standardisierte Komponenten und Web-Services. Sie können Prozesse durchgängig abbilden und einen schnellen ROI sicherstellen.

len.<sup>106</sup> Die dafür notwendigen Technologien beginnen gerade erst, sich am Markt durchzusetzen.<sup>107</sup>

In der Studie von SoftSelect ist vor allem die Widersprüchlichkeit zwischen betriebswirtschaftlichen Zielen der Unternehmen (Skalierbarkeit, Plattformunabhängigkeit, Flexibilität, Webzugriff, Web-Services, Prozesseffizienz, Reduzierung von Folge- und Integrationskosten etc.) und dem Aktionsgrad, mit dem sich die Unternehmen mit entsprechenden Lösungskonzepten auseinandersetzen, deutlich geworden. So sollen die aufgeführten Anforderungen (siehe Tabelle 3) entscheidende Kriterien bei der Auswahl der zukünftigen ERP-Systeme darstellen. Aber gleichzeitig haben sich erste wenige Unternehmen<sup>108</sup> (weniger als die Hälfte der Firmen) mit entsprechenden Lösungsansätzen beschäftigt.

Es besteht somit noch viel Handlungsbedarf in diesem Bereich.

## Literaturverzeichnis

**Busch, A.** (2003): Marktspiegel Supply Chain Management Systeme: Potenziale – Konzepte – Anbieter im Vergleich, 1. Auflage, Wiesbaden 2003.

**Davenport, T.** (1993): Process Innovation – Reengineering Work Through Information Technology, Boston 1993.

**Gadatsch, A.** (2002), Management von Geschäftsprozessen, 2. Auflage, Braunschweig, Wiesbaden 2002.

<http://beergame.uni-klu.ac.at/scmtext.htm>, abgerufen am 05.05.2007.

<http://de.wikipedia.org/>, abgerufen am 11.05.2007

<http://de.wikipedia.org/wiki/Anwendungssoftware>, abgerufen am 05.05.2007;

[http://de.wikipedia.org/wiki/Enterprise\\_Resource\\_Planning](http://de.wikipedia.org/wiki/Enterprise_Resource_Planning), abgerufen am 05.05.2007.

[http://de.wikipedia.org/wiki/Freie\\_Software](http://de.wikipedia.org/wiki/Freie_Software), abgerufen am 06.05.2007.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Kundenbeziehungsmanagement>, abgerufen am 16.05.2007.

[http://de.wikipedia.org/wiki/Supply\\_Chain\\_Management](http://de.wikipedia.org/wiki/Supply_Chain_Management), abgerufen am 16.05.2007.

[http://einkauf.oesterreich.com/ERP\\_Workshop\\_20070307/glossar/102.htm](http://einkauf.oesterreich.com/ERP_Workshop_20070307/glossar/102.htm), abgerufen am 11.05.2007.

[http://einkauf.oesterreich.com/ERP\\_Workshop\\_20070307/workshop/11.htm](http://einkauf.oesterreich.com/ERP_Workshop_20070307/workshop/11.htm), abgerufen am 13.05.2007.

[http://gd.tuwien.ac.at/study/hrh-glossar/1-2\\_17.htm](http://gd.tuwien.ac.at/study/hrh-glossar/1-2_17.htm), abgerufen am 10.05.2007

[http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ\\_Konradin\\_Fol\\_d\\_07.pdf](http://www.abas.de/de/download/marktstudien/RZ_Konradin_Fol_d_07.pdf), abgerufen am 05.05.2007.

<http://www.abas.de/de/erp/erpnutzen.htm>, abgerufen am 11.05.2007.

<http://www.abas-it.de/architektur.htm>, abgerufen am 11.05.2007.

<http://www.abas-system.de/referenzen/studien/erp02/?s=9545a66b47d79b544be6e91ec7be>

---

<sup>106</sup> Vgl. <http://www.crm-expert-site.de/index.cfm?site=cobasis&CoID=14819>.

<sup>107</sup> Vgl. <http://www.computerwoche.de/heftarchiv/2006/25/1215033/>.

<sup>108</sup> Siehe Abschnitt 6.4.

744a#01, abgerufen am 18.05.2007.

<http://www.achtg.de/de/B/B110.php>, abgerufen am 11.05.2007

<http://www.ak-online.de>, abgerufen am 03.05.2007.

<http://www.asvs.ch/content/article.php/20051223143906394>, abgerufen am 13.05.2007.

<http://www.benchpark.com>.

<http://www.boku.ac.at/html/einf/xmlkurz.html>, aufgerufen am 16.05.2007.

[http://www.cio.com/article/31066/Nestle\\_s\\_ERP\\_Odyssey/2](http://www.cio.com/article/31066/Nestle_s_ERP_Odyssey/2), abgerufen am 03.06.2007

<http://www.cio.com/article/40323#erp>; abgerufen am 05.05.2007.

[http://www.competence-site.de/softwareauswahl.nsf/6F06443160EA2016C1257289003DEEEC/\\$File/erp-evaluation\\_trovarit\\_022007.pdf](http://www.competence-site.de/softwareauswahl.nsf/6F06443160EA2016C1257289003DEEEC/$File/erp-evaluation_trovarit_022007.pdf); abgerufen am 14.05.2007.

<http://www.computerwoche.de/heftarchiv/2006/25/1215033/>, abgerufen am 03.06.2007.

[http://www.computerwoche.de/knowledge\\_center/enterprise\\_resource\\_planning/589200/index.html](http://www.computerwoche.de/knowledge_center/enterprise_resource_planning/589200/index.html), aufgerufen am 20.05.07

[http://www.computerwoche.de/knowledge\\_center/enterprise\\_resource\\_planning/578649/](http://www.computerwoche.de/knowledge_center/enterprise_resource_planning/578649/), abgerufen am 09.05.2007.

[http://www.contentmanager.de/magazin/artikel\\_472\\_cms\\_usability\\_checkliste.html](http://www.contentmanager.de/magazin/artikel_472_cms_usability_checkliste.html), abgerufen am 09.05.2007.

<http://www.crm-expert-site.de/index.cfm?site=cobasis&CoID=14819>, abgerufen am 01.06.2007.

<http://www.datev.de>, abgerufen am 05.05.2007.

<http://www.der-erp-doktor.com>, abgerufen 05.05.2007.

[http://www.diamant-software.de/standard/page.cfm/Produkte\\_23](http://www.diamant-software.de/standard/page.cfm/Produkte_23), abgerufen am 10.05.2007

<http://www.ecin.de/news/2006/08/08/09789/>, abgerufen am 13.05.2007.

[http://www.ec-net.de/EC-Net/Redaktion/Pdf/Anwendungssoftware/begleitprojekt-erp-erklaerung-erp-I,property=pdf,bereich=ec\\_\\_net,sprache=de,rwb=true.pdf](http://www.ec-net.de/EC-Net/Redaktion/Pdf/Anwendungssoftware/begleitprojekt-erp-erklaerung-erp-I,property=pdf,bereich=ec__net,sprache=de,rwb=true.pdf), abgerufen am 05.05.2007.

[http://www.e-commerce-magazin.de/index.php3?page=news-show\\_neu.php3&naechster=10557](http://www.e-commerce-magazin.de/index.php3?page=news-show_neu.php3&naechster=10557), abgerufen am 01.06.2007.

[http://www.ephorie.de/hindle\\_erp.htm](http://www.ephorie.de/hindle_erp.htm), abgerufen am 05.05.2007.

<http://www.fhso.ch/~reber/BID06/BID14-Zusammenfassung.pdf>, abgerufen am 06.05.2007.

<http://www.fibumarkt.de/Uebersicht/Fachinfo/ERP-Software.html>, abgerufen am 16.05.07.

Siehe auch Abschnitt 2.3.

<http://www.ifm-bonn.org/index-1.htm>, abgerufen am 09.05.2007.

<http://www.infor.com>, abgerufen am 05.05.2007.

[http://www.iwi.uni-hannover.de/lv/seminar\\_ws03\\_04/www/Vaher/Homepage/grundlagen.htm](http://www.iwi.uni-hannover.de/lv/seminar_ws03_04/www/Vaher/Homepage/grundlagen.htm), abgerufen am 06.05.2007.

<http://www.lexware.de>, abgerufen am 05.05.2007.

[http://www.luebeckonline.com/mustervertraege/software-vertraege.html?gclid=CPut6Mu3\\_4sCFT4GQgodRU1ygz](http://www.luebeckonline.com/mustervertraege/software-vertraege.html?gclid=CPut6Mu3_4sCFT4GQgodRU1ygz), abgerufen am 14.05.2007.

<http://www.microsoft.com>, abgerufen am 05.05.2007.

[http://www.mittelstand-kompetenzblog.de/media\\_pub/2007/05/erptrend-report-2007-](http://www.mittelstand-kompetenzblog.de/media_pub/2007/05/erptrend-report-2007-)

- management-summary.pdf, abgerufen am 01.06.2007.  
[http://www.nissen-velten.com/front\\_content.php?client=3&lang=3&idcat=45&idart=457&m=&s=](http://www.nissen-velten.com/front_content.php?client=3&lang=3&idcat=45&idart=457&m=&s=), abgerufen am 03.06.2007  
<http://www.nup.at/abas/konradin-flyer.pdf>, <http://www.it-auswahl.de/index.php/addresses/show/15>, abgerufen am 13.05.2007.  
<http://www.psipenta.de>, abgerufen am 04.05.2007.  
<http://www.sap.com>, abgerufen am 05.05.2007.  
[http://www.semiramis.com/de\\_about.php](http://www.semiramis.com/de_about.php), abgerufen am 11.05.2007  
[http://www.silicon.de/enid/wirtschaft\\_und\\_politik/26094](http://www.silicon.de/enid/wirtschaft_und_politik/26094), abgerufen am 04.06.2007.  
[http://www.swierkowski-online.de/sap\\_etc.htm](http://www.swierkowski-online.de/sap_etc.htm), abgerufen am 08.05.2007.  
<http://www.vdeb.de>, abgerufen am 05.05.2007.  
[http://www.wim.uni-koeln.de/fileadmin/alt/lehre/ws2003/Betr\\_Informationssys\\_Ueb/5\\_BIS-Uebung\\_WS0304\\_ew02.pd](http://www.wim.uni-koeln.de/fileadmin/alt/lehre/ws2003/Betr_Informationssys_Ueb/5_BIS-Uebung_WS0304_ew02.pd), abgerufen am 06.05.2007.  
**Niemann, F.** (2005): ERP: Modernisieren, integrieren, akquirieren, <http://www.computerwoche.de/index.cfm?pid=334&pk=554217>, abgerufen am 05.05.2007.  
**Rautenstrauch, C./Schulze, T.** (2003), Informatik für Wirtschaftswissenschaftler und Wirtschaftsinformatiker, Berlin 2003.  
**Schüle, H.** (2004): Skript zur Vorlesung „Enterprise Resource Planning –Grundlagen“, Göttingen 2004.  
**Schwarz, M.** (2000): ERP-Standardsoftware und organisatorischer Wandel: Eine integrative Betrachtung, 1. Auflage, Wiesbaden 2000.  
**Statistisches Bundesamt:** Berechnung des IfM Bonn 12/2005 unter: <http://www.ifm-bonn.org/index-1.htm>, abgerufen am 08.05.2007.  
**Trovarit AG:** „In 8 Schritten zum richtigen ERP-Systemanbieter“ Veröffentlichung der TROVARIT AG unter <http://www.trovarit.de>, abgerufen am 03.05.2007.

## **Autorenangaben**

Dipl.-Kauffrau (FH) Andrea Kallies  
 Anne Przybilla, LL. B.  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
 Hochschule Wismar  
 Philipp-Müller-Straße 14  
 Postfach 12 10  
 D – 23966 Wismar  
 Telefon: ++49 / (0)3841 / 753 534  
 Fax: ++49 / (0)3841 / 753 131  
 E-Mail: [andrea.kallies@hs-wismar.de](mailto:andrea.kallies@hs-wismar.de)

## WDP - Wismarer Diskussionspapiere / Wismar Discussion Papers

- Heft 24/2005: Katrin Heduschka: Ist die Integrierte Versorgung für Krankenhäuser und Rehabilitationskliniken das Modell der Zukunft?
- Heft 01/2006: Christian Andersch/Jürgen Cleve: Data Mining auf Unfalldaten
- Heft 02/2006: Kathrin Behlau: Arbeitszeitmodelle im Kinderzentrum Mecklenburg – Job-Sharing und Arbeitszeitkonten –
- Heft 03/2006: Christin Possehl: Das Eigenkapitalverständnis des IASB
- Heft 04/2006: Ines Pieplow: Zur Problematik der Abgrenzung von Eigen- und Fremdkapital nach IAS 32
- Heft 05/2006: Rüdiger-Waldemar Nickel: Der Markenwert. Ermittlung – Bilanzierung – Auswirkungen von IFRS
- Heft 06/2006: Jost W. Kramer: Sozialwirtschaft – Zur inhaltlichen Strukturierung eines unklaren Begriffs
- Heft 07/2006: Monika Paßmann: Potential und Grenzen automatischer Verhaltensmuster als Instrument erfolgreichen Selbstmanagements
- Heft 08/2006: Mandy Hoffmann/Antje Deike: Analyse der Auslandsaktivitäten von Unternehmen in Westmecklenburg
- Heft 09/2006: Jost W. Kramer: Grundkonzeption für die Entwicklung eines Qualitätsmanagements im sozialwirtschaftlichen Bereich
- Heft 10/2006: Dierk A. Vagts: Ärztliche Personalbedarfsermittlung in der Intensivmedizin
- Heft 11/2006: Andreas Beck: Die sozialwirtschaftliche Branche als qualitatives Ratingkriterium – unter besonderer Berücksichtigung von NPO-Krankenhäusern
- Heft 12/2006: Robert Löhr: Tax Due Diligence bei Kreditinstituten – eine Betrachtung ausgewählter Bilanz- und GuV-bezogener Analysefelder bei der Ertragsbesteuerung
- Heft 13/2006: Kristine Sue Ankenman: Austrian Neutrality: Setting the Agenda
- Heft 14/2006: Jost W. Kramer: Co-operative Development and Corporate Governance Structures in German Co-operatives – Problems and Perspectives
- Heft 15/2006: Andreas Wyborny: Die Ziele des Neuen Kommunalen Rechnungswesens (Doppik) und ihre Einführung in die öffentliche Haushaltswirtschaft
- Heft 16/2006: Katrin Heduschka: Qualitätsmanagement als Instrument des Risikomanagements am Beispiel des Krankenhauses
- Heft 17/2006: Martina Nadansky: Architekturvermittlung an Kinder und Jugendliche
- Heft 18/2006: Herbert Neunteufel/Gottfried Rössel/Uwe Sassenberg/Michael Laske/Janine Kipura/Andreas Brüning: Überwindung betriebswirtschaftlicher Defizite im Innoregio-Netzwerk Kunststoffzen-

- trum Westmecklenburg
- Heft 19/2006: Uwe Lämmel/Andreas Scher: Datenschutz in der Informationstechnik. Eine Umfrage zum Datenschutzsiegel in Mecklenburg-Vorpommern
- Heft 20/2006: Jost W. Kramer/Monika Passmann: Gutachten zur Bewertung der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität der allgemeinen Sozialberatung in Mecklenburg-Vorpommern
- Heft 21/2006: Marion Wilken: Risikoidentifikation am Beispiel von Kindertageseinrichtungen der Landeshauptstadt Kiel
- Heft 22/2006: Herbert Müller: Zahlen und Zahlenzusammenhänge - Neuere Einsichten zum Wirken und Gebrauch der Zahlen in Natur und Gesellschaft
- Heft 01/2007: Günther Ringle: Genossenschaftliche Prinzipien im Spannungsfeld zwischen Tradition und Modernität
- Heft 02/2007: Uwe Lämmel/Eberhard Vilchner: Die ersten Tage im Studium der Wirtschaftsinformatik
- Heft 03/2007: Jost W. Kramer: Existenzgründung in Kleingruppen nach der Novellierung des Genossenschaftsgesetzes
- Heft 04/2007: Beate Stirtz: Hybride Finanzierungsformen als Finanzierungsinstrumente mittelständischer Unternehmen
- Heft 05/2007: Uwe Lämmel/Anatoli Beifert/Marcel Brätz/Stefan Brandenburg/Matthias Buse/Christian Höhn/Gert Mannheimer/Michael Rehfeld/Alexander Richter/Stefan Wissuwa: Business Rules – Die Wissensverarbeitung erreicht die Betriebswirtschaft. Einsatzmöglichkeiten und Marktübersicht
- Heft 06/2007: Florian Wrede: Computergestützte Management-Informationssysteme. Geschichte – Zukunft – Konsequenzen
- Heft 07/2007: Peter Biebig/Gunnar Prause: Logistik in Mecklenburg – Entwicklungen und Trends
- Heft 08/2007: Anja Ziesche: Risikomanagement unter dem Aspekt der betrieblichen Gesundheitsförderung
- Heft 09/2007: Cornelia Ewald: Kreditinstitute in der Anlageberatung – Anforderungen aus der aktuellen Rechtsprechung und Gesetzgebung
- Heft 10/2007: Herbert Müller: Zahlen, Planeten, Pyramiden und das Meter. Wie die Planung der Pyramiden von Gizeh erfolgt sein könnte – eine ingenieurmethodische Betrachtung
- Heft 11/2007: Klaus Sanden/Barbara Bojack: Depressivität und Suizidalität im höheren Lebensalter
- Heft 12/2007: Andrea Kallies/Anne Przybilla: Marktanalyse von Enterprise Resource Planning-Systemen - Kategorisierung -