

**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

FAKULTÄT WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

DRESDNER BEITRÄGE ZUR WIRTSCHAFTSINFORMATIK, NR. 59/11

**NUTZUNG VON ERP-SYSTEMEN IN
SÄCHSISCHEN KLEIN- UND
MITTELSTÄNDISCHEN UNTERNEHMEN**
EINE EXPLORATIVE EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG

CHRISTIAN LEYH, PIA HÜBLER

**HERAUSGEBER:
DIE PROFESSOREN DER
FACHGRUPPE WIRTSCHAFTSINFORMATIK**

ISSN 0945-4837



TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik,
insbesondere Informationssysteme in
Industrie und Handel



Nutzung von ERP-Systemen in sächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen

Eine explorative empirische Untersuchung

Autoren: Christian Leyh, Pia Hübler

E-Mail: christian.leyh@tu-dresden.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	III
Formelverzeichnis	IV
1 Einleitung	1
2 Methodische Vorgehensweise	2
2.1 Methode der Datenerhebung	2
2.2 Fragebogenkonstruktion	2
2.3 Probandenauswahl	4
3 Auswertung des Fragebogens	8
3.1 Ergebnisse zu den Untersuchungsobjekten der Studie.....	8
3.2 Allgemeine Ergebnisse zu ERP-Systemen in KMU	10
3.3 Ergebnisse zur Auswahl- und Planungsphase.....	15
3.4 Ergebnisse zur Einführungsphase	18
3.5 Ergebnisse zum laufenden Betrieb.....	20
4 Fazit und Ausblick	22
Literaturverzeichnis	V
Anhang	VII
A 1 Brancheneinteilungen nach WZ 2008	VII
A 2 Unausgefüllter Fragebogen	IX
A 3 Ergänzende Auswertung des Fragebogens	XXVI

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gliederung der teilnehmenden Unternehmen nach der Mitarbeiterzahl.....	9
Abbildung 2: Gliederung der teilnehmenden Unternehmen nach dem Jahresumsatz.....	9
Abbildung 3: Aufteilung der Fragebögen nach Branchen	10
Abbildung 4: Tätigkeitsbereiche der befragten Unternehmen	10
Abbildung 5: Verteilung der Nutzung von ERP-Systemen 2010	11
Abbildung 6: Verteilung der Nutzung von ERP-Systemen 2009	11
Abbildung 7: Verteilung der Nutzung von ERP-Systemen nach Unternehmensgrößen 2010....	12
Abbildung 8: Verteilung der Nutzung von ERP-Systemen nach Unternehmensgrößen 2009....	13
Abbildung 9: Anbieter/Hersteller der genutzten ERP-Systeme im Vergleich mit der Konradin ERP-Studie.....	13
Abbildung 10: Bewertung des ERP-Systems hinsichtlich der Qualität	14
Abbildung 11: Bewertung des ERP-Systems hinsichtlich der Eignung	15
Abbildung 12: Funktionalitäten des ERP-Systems	15
Abbildung 13: Kriterien für die Auswahl eines ERP-Systems	17
Abbildung 14: An der Planung, Entscheidung und Einführung eines ERP-Systems beteiligte Personen und Abteilungen	17
Abbildung 16: Vergleich der Einführungsdauern von ERP-Systemen in KMU	18
Abbildung 15: Beeinflussung der Entscheidung durch externe Anforderungen.....	18
Abbildung 17: Soll-Ist-Vergleich der Planungs- und Einführungsphase der eigenen Studie	19
Abbildung 18: Bewertung des ERP-Systems bezgl. des laufenden Betriebs.....	20
Abbildung 19: Bewertung der Unterstützung des Herstellers während des laufenden Betriebs.	21
Abbildung A 1: Gründe gegen den Einsatz eines ERP-Systems	XXXII
Abbildung A 2: Wartung, Instandhaltung und Pflege des ERP-Systems	XXXIII
Abbildung A 3: Dauer der Planungs- und Auswahlphase	XXXIV

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Skaleneinteilung nach Rohrmann	3
Tabelle 2: Einteilung der Unternehmen gemäß der KMU-Definition der Europäischen Kommission	4
Tabelle 3: Ermittlung der branchenspezifischen Grundgesamtheit	6
Tabelle 4: Ziele in der Planungsphase	16
Tabelle 5: Hauptprobleme während der Einführung.....	20
Tabelle A 1: Anpassung der Systematik der Branchen nach WZ 2008	VIII
Tabelle A 2: Angepasste Brancheneinteilung der Unternehmen in Anlehnung an WZ 2008 ..	VIII
Tabelle A 3: ERP-Anbieter für System 1 mit Anzahl der Nennungen	XXVI
Tabelle A 4: ERP-Anbieter für System 2 mit Anzahl der Nennungen	XXVII
Tabelle A 5: ERP-Anbieter für System 3 mit Anzahl der Nennungen	XXVII
Tabelle A 6: Sonstige ERP-Anbieter	XXVII
Tabelle A 7: ERP-Anbieter mit Anzahl der Nennungen.....	XXVIII
Tabelle A 8: ERP-System-Bezeichnung mit Anzahl der Nennungen.....	XXIX
Tabelle A 9: Nutzerzahlen und Jahre der Einführung mit Anzahl der Nennungen	XXX
Tabelle A 10: ERP-Anbieter des geplanten ERP-Systems, Anzahl der Nennungen sowie Bezeichnung des geplanten ERP-Systems.....	XXX
Tabelle A 11: Geplante Nutzerzahlen und Jahre der Einführung mit Anzahl der Nennungen	XXX
Tabelle A 12: ERP-System-Bezeichnung mit Anzahl der Nennungen bei mehreren ERP-Systemen	XXXI
Tabelle A 13: Nutzerzahlen und Jahre der Einführung mit Anzahl der Nennungen bei mehreren ERP-Systemen	XXXI
Tabelle A 14: Alternative Programme mit Anzahl der Nennungen.....	XXXIII
Tabelle A 15: Ziele während der Planungsphase.....	XXXIV

Formelverzeichnis

Formel 1: Berechnung des Stichprobenumfangs pro Unternehmenstyp am Beispiel Kleinstunternehmen der Branche Dienstleistungen	5
Formel 2: Ermittlung, welche Unternehmen in die branchenspezifische Stichprobe eines Unternehmenstyps aufgenommen werden	6
Formel 3: Berechnung des Stichprobenumfangs S^{Gesamt} :	7

1 Einleitung

Nach Jahrzehnten der Einführung von MRP I und MRP II – Systemen sowie deren „Nachfolgern“ den ERP-Systemen (Enterprise Resource Planning Systemen) standen die Hersteller dieser Systeme zur Jahrtausendwende vor dem Problem der Sättigung des ERP-Marktes. Somit waren sie dazu angehalten, neue Geschäftsfelder zu identifizieren. Als eine neue Zielgruppe und folglich als neue Anwendergruppe für ihre Systeme wurden der Mittelstand bzw. klein- und mittelständische Unternehmen (KMU) identifiziert. Diese Unternehmen hatten zu Beginn des Jahrtausends lediglich eine geringe Durchdringung mit ERP-Systemen, da solche Systeme zumeist wesentlich zu umfangreich und viel zu kostspielig waren (Deep et al., 2008; Koh & Simpson, 2005). Doch gerade Unterschiede wie beispielsweise die Knappheit an finanziellen, materiellen und personellen Ressourcen (Welsh & White, 1981) machen es für den Mittelstand und speziell für kleine Unternehmen zwingend erforderlich, dass das Vorgehen bei einer ERP-Einführung, die Einführung an sich und der spätere Betrieb des Systems so reibungs- und problemlos wie möglich verlaufen.

In diesem Zusammenhang erfolgt im Rahmen der vorliegenden Studie eine empirische Untersuchung klein- und mittelständischer Unternehmen des Bundeslandes Sachsen, mit dem Ziel, die Nutzung und Verbreitung von ERP-Systemen zu erforschen. Besonderer Fokus liegt dabei auf den verschiedenen Phasen der Einführung, dem laufenden Betrieb sowie der Bewertung von Qualitätsmerkmalen. Des Weiteren werden mit dem Auswahl- und Einführungsprozess verbundene Zielvorstellungen diskutiert, aber auch mögliche auftretende Probleme beleuchtet.

Die Basis des Forschungsvorhabens stellt ein webbasierter Fragebogen dar, welcher einer im Voraus getroffenen Stichprobenauswahl der Untersuchungsobjekte (sächsische KMU) zu Grunde gelegt wird. Innerhalb der sich anschließenden quantitativen Auswertung der Antworten sollen sowohl Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit ermöglicht als auch Vergleiche zu vorangegangenen Studien getätigt werden.

Dazu ist der vorliegende Beitrag wie folgt aufgebaut. In Kapitel 2 wird kurz die methodische Vorgehensweise der empirischen Datenerhebung beschrieben und die Auswahl der Stichprobe näher erläutert. Anschließend erfolgt in Kapitel 3 die deskriptive Auswertung der Umfrageergebnisse. Diese gliedert sich, den Aufbau des Fragebogens widerspiegelnd, vom „Allgemeinen zum Besonderen“ (Kirchhoff et al., 2008, S.23) und diskutiert zunächst generelle, alle teilnehmenden Unternehmen gleichermaßen betreffende Aspekte. Nachfolgend werden spezielle Themen des ERP-Einsatzes beleuchtet sowie auf Qualität und Eignung von ERP-Systemen in den verschiedenen Unternehmenstypen eingegangen.

2 Methodische Vorgehensweise

Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, Erfahrungen und Erkenntnisse über die Nutzung und die Verbreitung von ERP-Systemen zu erhalten und die Organisationsstrukturen während der Einführung und des laufenden Betriebes sowie die Beurteilung von Qualitätsmerkmalen der Systeme zu untersuchen. Gegenstand der Forschung sind kleine und mittlere sächsische Unternehmen, welche der KMU-Definition der Europäischen Kommission (Europäische Kommission, 2006) entsprechen und eine Mitarbeiterzahl von 250 Beschäftigten nicht überschreiten. Um das Forschungsobjekt hinsichtlich der Fragestellung nach dem Einsatz von ERP-Systemen zu beschreiben, ist das Auswählen einer Stichprobe aus der Gesamtmenge der sächsischen KMU unerlässlich. Für die vorliegende empirische Studie wurden die in der Stichprobenauswahl befindlichen Unternehmen zunächst telefonisch kontaktiert und erhielten bei Interesse an der Befragung eine E-Mail mit dem Link zu einem schriftlichen webbasierten Fragebogen. Nähere Ausführungen dazu tätigt Kapitel 2.1. Weiterhin wird nachfolgend auf die Konstruktion des Fragebogens (Kap. 2.2) sowie die Auswahl der Probanden eingegangen (Kap. 2.3).

2.1 Methode der Datenerhebung

Zur Erhebung der Daten für die empirische Untersuchung hinsichtlich des Einsatzes von ERP-Systemen in sächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen wurde auf die standardisierte schriftliche Befragung zurückgegriffen. Dieses Verfahren erweist sich als sehr ökonomisch, da nach einmaliger Konstruktion des Fragebogens, dieser beliebig oft ausgehändigt werden kann, ohne nennenswerte Kosten zu verursachen (Pfaff, 2002, S.7). Außerdem hat der Fragebogen im Vergleich zum „nicht standardisierten Interview den Vorteil größerer Objektivität, Vergleichbarkeit und Zuverlässigkeit“ (Ingenkamp & Lissmann, 2008, S.101).

Die Erhebung der Daten für die empirische Untersuchung erfolgte mittels eines Online-Fragebogens. Der wahrscheinlich größte Vorteil der Online-Befragung ist die Geschwindigkeit, mit der sich die Befragung durchführen lässt. Aufgrund der einfachen Verteilung der Fragebögen und der Möglichkeit, dass mehrere Personen denselben Fragebogen zur gleichen Zeit ausfüllen können sowie der Gewährleistung einer sofortigen Verarbeitung der Daten durch das System, entwickelt sich die Online-Befragung zu einem sehr interessanten und beliebten Medium (Noack, 2003, S.11).

2.2 Fragebogenkonstruktion

Die Befragung basierte auf einem erprobten Fragebogen, welcher im Rahmen dieser Studie geringfügig abgewandelt und auf das Thema des ERP-Einsatzes beschränkt wurde. Der Fragebogen bildete bereits für eine im Jahr 2009 durchgeführte und im Jahr 2010 veröffentlichte

Studie (Leyh, Betge & Strahringer, 2010) die Grundlage der Datenerhebung. Damit wird den Probanden der Zugang zur Forschungsfrage in kleinen Schritten ermöglicht. In Anbetracht der hohen Teilnehmerzahl von knapp 600 Unternehmen sollte eine Mischung aus halb offenen und geschlossenen Fakt-, Meinungs- und Verhaltensfragen eindeutige und gut auswertbare Antworten liefern (Leyh, Betge & Strahringer, 2010, S.53-54). Während Faktfragen auf die Ermittlung von Fakten abzielen, interessieren bei Meinungsfragen persönliche Einstellungen, Werthaltungen oder Motive, welche auf Basis von Skalen bewertet werden können (Kirchhoff et al., 2008, S.20). Mit Verhaltensfragen wird versucht, etwas über das konkrete Verhalten des Befragten herauszufinden (Brosius, Koschel & Haas, 2009, S.108). Den Meinungsfragen des genutzten Fragebogens dieser Studie wurde ausschließlich eine fünfstufige Skala zu Grunde gelegt, um mit zwei zustimmenden, zwei ablehnenden und einer neutralen Bewertung dem Anspruch an eine ausreichende Feingliedrigkeit gerecht zu werden. Gleichzeitig werden damit nicht mehr Graduierungen vorgegeben, als dies den Differenzierungswünschen und –möglichkeiten der Befragten entspricht (Rohrman, 1978, S.230). Tabelle 1 soll einen Überblick über die Skaleneinteilungen für verschiedene Objektdimensionen geben und hebt die innerhalb der eigenen Untersuchung verwendeten Abstufungen kursiv hervor (Rohrman, 1978, S.230-231).

Objektdimension	++ (große Zustimmung)	+ (Zustimmung)	0 (neutral)	- (Ablehnung)	-- (große Ablehnung)
<i>Häufigkeit</i>	<i>sehr oft immer</i>	<i>Oft</i>	<i>gelegentlich</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>
Intensität	sehr	Ziemlich	mittelmäßig	wenig	nicht
Bewertung von Aussagen auf Wahrheitsgehalt	stimmt sehr	stimmt ziemlich	stimmt mittelmäßig	stimmt wenig	stimmt nicht
Wichtigkeit	sehr wichtig	Wichtig	teilweise wichtig	fast unwichtig	unwichtig
<i>Bewertung (gut/schlecht)</i>	<i>sehr gut</i>	<i>Gut</i>	<i>mittelmäßig</i>	<i>schlecht</i>	<i>sehr schlecht</i>
Bewertung einer Objektdimension (z.B. Intensität)	sehr hoch	Hoch	mittelmäßig	niedrig	sehr niedrig

Tabelle 1: Skaleneinteilung nach Rohrman (Rohrman, 1978, S.231, 238)

Zusätzlich ist bei jeder Frage auch „Weiß nicht/Keine Angabe“ als Antwortoption möglich, um die Motivation des Antwortenden nicht zu schwächen, falls er zu einer Frage keine Aussage tätigen kann (Leyh, Betge & Strahringer, 2010, S.54). Beim Aufbau des Fragebogens wurde, das didaktische Prinzip verfolgend, „Vom Allgemeinen zum Besonderen“ vorgegangen und im letzten Teil erfolgte die Erhebung demographischer Daten, welche eher ungern beantwortet werden (Friedrichs, 1990, S.197, Kirchhoff et al., 2008, S.23). Die Länge des Fragebogens wurde dem Befragten in Form der geschätzten Bearbeitungsdauer angegeben und anhand eines Fortschrittsbalkens angezeigt.

2.3 Probandenauswahl

Die Untersuchungsobjekte sind wie bereits erwähnt klein- und mittelständische Unternehmen im Bundesland Sachsen der Bundesrepublik Deutschland. Zur Auswahl der Probanden wurde die AMADEUS-Datenbank genutzt, welche als eine der umfassendsten europäischen Unternehmensdatenbanken gilt (Bureau van Dijk, 2009). Die Grundgesamtheit stellten folglich alle in der AMADEUS-Datenbank registrierten Unternehmen mit Hauptsitz in Sachsen und mit weniger als 250 Mitarbeitern dar. Dank ihres modularen Aufbaus und der Möglichkeit, Filter zu setzen, konnte der Unternehmensumfang entsprechend diesen Anforderungen ausgewählt werden. Mithilfe der Datenbank wurde eine Stichprobe vom Umfang 1000 aus der Grundgesamtheit gezogen. Zum Zeitpunkt der Abfrage betrug die Gesamtanzahl der Unternehmen in Sachsen 43.377 und beschränkt auf eine Beschäftigtenzahl von 0 bis 250 13.013 Unternehmen (Bureau van Dijk, 2009).

Entsprechend der KMU-Definition der Europäischen Kommission (Europäische Kommission, 2006) wurde die Grundgesamtheit gemäß der Anzahl ihrer Mitarbeiter in „kleinst“, „kleine“ und „mittlere“ Unternehmen unterteilt, wie Tabelle 2 zeigt. Auf weitere KMU-charakterisierende Kriterien wie Jahresumsatz oder Jahresbilanzsumme wurde nicht näher eingegangen, da die Unternehmensdatenbank keine vollständigen oder teilweise ungenaue Informationen über diese Kriterien liefert.

Unternehmenstyp S_U	Zahl der Beschäftigten im letzten verfügbaren Jahr	Prozentualer Anteil der Unternehmenstypen in der Stichprobe	Absolute Anzahl der Unternehmen pro Unternehmenstyp
Kleinstunternehmen S_{Kst}	0 – 9	20 %	200
Kleinständische Unternehmen S_K	10 – 49	40 %	400
Mittelständische Unternehmen S_M	50 – 250	40 %	400
Große Unternehmen	mehr als 250	0 %	0

Tabelle 2: Einteilung der Unternehmen gemäß der KMU-Definition der Europäischen Kommission (Europäische Kommission, 2006, S.14)

Eine geringere Bedeutung kommt in der empirischen Untersuchung den Kleinstunternehmen zu, welche nur einen Anteil von 20 % an der Grundgesamtheit darstellten. Grund hierfür ist das Interesse an Unternehmen, welche ERP-Systeme einsetzen. Laut früherer Studien zu diesem Thema ist der Einsatz in Betrieben mit weniger Beschäftigten eher begrenzt (Leyh, Betge & Strahringer, 2010, S.69), sodass der Fokus vor allem auf Unternehmen mit einer höheren Mitarbeiterzahl gelegt wurde.

Um ein repräsentatives Abbild aller Unternehmen in Sachsen zu erhalten, wurde auf die Klassifikation der Wirtschaftszweige gemäß der Brancheneinteilung WZ 2008 zurückgegriffen

und diese den Anforderungen der Studie angepasst. Eine Auflistung der betrachteten Branchen ist im Anhang A1 zu finden. Aus jedem Wirtschaftszweig ist gemäß seinem Anteil in der sächsischen Wirtschaftsstruktur eine Urstichprobe gezogen worden. Die Urstichprobe war in diesem Zusammenhang lediglich eine Vorauswahl der Unternehmen, während die tatsächliche Stichprobe die Unternehmen umfasste, an welche der Fragebogen herausgeschickt worden ist. Um ein realistisches Abbild der Branchen zu erhalten, wurden die Wirtschaftszweige Dienstleistungen, Handel ohne Kfz und Verarbeitendes Gewerbe aufgrund ihrer wesentlich höheren Anzahl an Unternehmen gegenüber den anderen Branchen in der Urstichprobe stärker gewichtet.

Im Folgenden wird das Vorgehen zum Ziehen der Urstichprobe mithilfe der AMADEUS-Datenbank beschrieben. Das Ergebnis stellt schließlich eine Vorauswahl an Unternehmen, differenziert nach Branchen und Unternehmenstypen dar, wobei lediglich das Haupttätigkeitsfeld der Betriebe betrachtet und wie bereits erwähnt und in Tabelle 2 verdeutlicht, eine Unterscheidung anhand der Mitarbeiterzahl vorgenommen wurde.

Schritt 1 – Ermittlung der branchenspezifischen Grundgesamtheit G_U^B sowie der Anzahl an Unternehmen pro Unternehmenstyp und Branche S_U^B

Zur Ermittlung der branchenspezifischen Grundgesamtheit G_U^B ist es notwendig, die Gesamtanzahl an Unternehmen eines Wirtschaftszweiges heraus zu filtern. Anhand dieser Filtereinstellung soll ein Überblick über die Anzahl der verschiedenen Unternehmen pro Branche gewonnen werden, um nachfolgend eine entsprechende prozentuale Gewichtung vorzunehmen. Wie in Tabelle 3 abgebildet, gehen die drei Wirtschaftszweige mit den höchsten Unternehmensanzahlen mit einem Anteil von 20 % bzw. einer absoluten Anzahl von 200 Unternehmen in die Urstichprobe ein, während die verbleibenden Branchen jeweils mit 10 % (entspricht 100 Unternehmen) gewichtet werden. Insgesamt beschränkt sich die Urstichprobe auf eine Anzahl von 1000 betrachteten Unternehmen. Mithilfe dieses Stichprobenumfangs lässt sich die Anzahl an Unternehmen pro Unternehmenstyp und Branche berechnen. Dafür werden die in Tabelle 2 festgelegten Prozentsätze mit dem Stichprobenumfang aus Tabelle 3 multipliziert. Beispielfhaft soll dies an der Branche Dienstleistungen verdeutlicht werden.

Formel 1: Berechnung des Stichprobenumfangs pro Unternehmenstyp am Beispiel Kleinunternehmen der Branche Dienstleistungen

$$S_B \cdot p_U = S_U^B$$

$$S_B^M \cdot p_{Kst} = S_{Kst}^M$$

$$200 \text{ Unternehmen} \cdot 20 \% = 40 \text{ Unternehmen}$$

Auf diese Weise ergeben sich S_U^B -Werte für die Branchenstichprobe S_M von $S_{Kst}^M = 40$, $S_K^M = 80$ und $S_M^M = 80$. Werden diese Werte addiert, so ergibt sich der Stichprobenumfang $S_M = 200$.

Branche	Branchenspezifische Grundgesamtheit G_U^B	Prozentuale Gewichtung bezogen auf einen SP-Umfang von 1000 Unternehmen	Stichprobenumfang der Unternehmen pro Branche S_B
Verarbeitendes Gewerbe (C)	1965	20 %	200
Energieversorgung (D)	211	10 %	100
Handel, Instandhaltung & Reparatur von Kfz (G1)	696	10 %	100
Handel (ohne Kfz) (G2)	2858	20 %	200
Verkehr (Transport) und Lagerei (H)	471	10 %	100
Information & Kommunikation (J)	473	10 %	100
Dienstleistungen (M)	3251	20 %	200
Summe	9925	100 %	1000

Tabelle 3: Ermittlung der branchenspezifischen Grundgesamtheit

Schritt 2 – Ermittlung, welche Unternehmen in die branchenspezifische Stichprobe eines Unternehmenstyps aufgenommen werden

Zur Realisierung dieser Berechnung wird die branchenspezifische Grundgesamtheit eines Unternehmenstyps G_U^B zu Hilfe genommen und auf Basis des berechneten Stichprobenumfangs S_U^B , eine Auswahl an Unternehmen zusammengestellt. Dabei wird jedes n -te Unternehmen in die Stichprobe einbezogen.

Formel 2: Ermittlung, welche Unternehmen in die branchenspezifische Stichprobe eines Unternehmenstyps aufgenommen werden

$$\frac{G_U^B}{S_U^B} = n$$

$$\frac{G_M^{Kst}}{S_M^{Kst}} = n_M$$

$$\frac{2663 \text{ Kleinstunternehmen}}{40 \text{ Unternehmen}} = 66,6 = n_M$$

Es wird somit jedes 66,6-te Unternehmen in die Stichprobe einbezogen, wobei die Rundungsregeln für ganze Zahlen Anwendung finden. Demzufolge wird das 67ste, das 134ste, das 201ste, usw. Kleinstunternehmen der Branche Dienstleistungen zu einem Teil der

Stichprobe. Für kleine und mittelständische Unternehmen sowie für die anderen Branchen werden die Stichprobenanteile genauso berechnet.

Um den auf diese Weise ausgewählten Unternehmen bereits im Vorfeld einige Informationen zukommen zu lassen und mit der Absicht, die Rücklaufquote zu erhöhen, wurde eine telefonische Vorauswahl getroffen. Zu dieser gehörten alle Unternehmen, welche in der AMADEUS-Datenbank keine E-Mail-Adresse hinterlegt hatten und alle mittelständischen Unternehmen, um die E-Mail-Adresse der zuständigen Abteilung zu erhalten.

Insgesamt wurde eine Urstichprobe von $S^{Ur} = 925$ Unternehmen auf Basis der AMADEUS-Datenbank ermittelt. Diese verringerte sich aufgrund fehlender Telefonnummern auf 842 Betriebe. Von diesen 842 Unternehmen wurden $S^{negativ\ kontaktiert} = 248$ telefonisch mit negativem Ausgang kontaktiert. Somit verblieben $S^{Gesamt} = 594$ Firmen, an welche der Fragebogen versendet werden konnte. Dabei lag der Anteil nicht telefonisch kontaktierter Unternehmen bei $S^{nicht\ kontaktiert} = 316$ und der mit positivem Ausgang telefonisch kontaktierter Betriebe bei $S^{positiv\ kontaktiert} = 278$. Aufgrund falscher E-Mail-Adressen konnten $S^{nicht\ zustellbar} = 14$ Fragebögen nicht erfolgreich zugestellt werden. Als Resultat ergab sich somit ein Stichprobenumfang von 580 Unternehmen, denen schließlich eine Einladung zur Teilnahme am Onlinefragebogen per E-Mail zugesandt werden konnte. Bezogen auf die Grundgesamtheit von 43.377 Unternehmen aus Sachsen beträgt der prozentuale Stichprobenumfang somit 1,34 %.

Formel 3: Berechnung des Stichprobenumfangs S^{Gesamt} :

$$S^{Gesamt} = S^{Ur} - S^{keine\ Tel.-Nr.} - S^{negativ\ kontaktiert} - S^{nicht\ zustellbar}$$
$$S^{Gesamt} = 925 - 83 - 248 - 14 = 580$$

3 Auswertung des Fragebogens

In den folgenden Abschnitten wird zunächst auf allgemeine Ergebnisse zu den Untersuchungsobjekten aus der empirischen Forschung zum Thema „Nutzung von ERP-Systemen in kleinen und mittleren sächsischen Unternehmen“ eingegangen und anschließend der ERP-Einsatz diskutiert. Nachdem generelle Aussagen über die Verfügbarkeit dieser Software getätigt wurden, erfolgt eine Betrachtung der verschiedenen Phasen der Einführung. Des Weiteren wird auf Qualität und Eignung von ERP-Systemen in den unterschiedlichen Unternehmenstypen eingegangen. Die teilnehmenden Unternehmen werden innerhalb der Befragung anhand von Auswahlfragen vorselektiert und nachfolgend entsprechend ihren Antworten weitergeleitet, sodass die Inhalte weitestgehend auf die Probanden abgestimmt werden. Firmen, die über kein ERP-System verfügen, beenden den Fragebogen demzufolge wesentlich eher.

3.1 Ergebnisse zu den Untersuchungsobjekten der Studie

Die Auswertung beginnt mit der Betrachtung der Untersuchungsobjekte. Diese umfassen alle kleinen und mittleren Unternehmen mit Hauptfirmensitz in Sachsen und weniger als 250 Beschäftigten, welche vom 05.05.2010 bis zum 30.06.2010 an der schriftlichen Befragung auf der Plattform Onlineumfragen.de teilgenommen haben. Eine Teilnahme am Fragebogen ist mit der Beantwortung von mindestens der ersten Frage gleichzusetzen. Eine Ausnahme wird für zwei Unternehmen eingeräumt, welche die erste Frage nicht beantworteten, aber dafür bereits telefonische Auskunft hinsichtlich ihrer Mitarbeiterzahl gaben bzw. nachfolgend einen Großteil der Fragen bearbeiteten und somit nicht aus der Umfrage ausgeschlossen werden. Wie bereits vorangegangen erwähnt, beträgt der Stichprobenumfang 580 Unternehmen, an welche der Fragebogen versandt wurde. Insgesamt wurde der Fragebogen 130 mal bearbeitet, was eine Rücklaufquote von 22,4 % ergibt. Bis zur letzten Frage (Frage E.2 in Anhang A2), welche den laufenden Betrieb von ERP-Systemen betrifft, sinkt die Teilnehmerzahl auf 46 Probanden ab. Innerhalb dieses Abschnittes, in dem alle Teilnehmer die gleichen Fragen zu beantworten hatten, wird jedoch von einer totalen Teilnehmerzahl von 130 als Bezugsmenge ausgegangen. Die Untersuchungsobjekte werden im Folgenden als teilnehmende Unternehmen bezeichnet.

Die beiden Abbildungen gliedern die teilnehmenden Unternehmen nach Unternehmenstypen und legen dafür zum einen die Mitarbeiterzahl und zum anderen den Jahresumsatz zu Grunde. Auffällig ist, dass die Anzahl der jeweiligen Unternehmenstypen in keiner der vier Kategorien übereinstimmend ist und somit nur wenige Unternehmen existieren, welche explizit beiden Abgrenzungskriterien gerecht werden und sich beiden Merkmalen entsprechend dem gleichen Unternehmenstyp (Kleinstunternehmen, kleines Unternehmen, mittleres Unternehmen) zuordnen lassen.

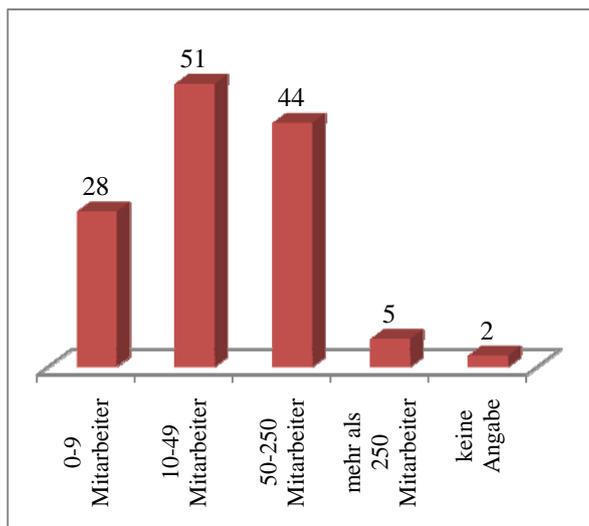


Abbildung 1: Gliederung der teilnehmenden Unternehmen nach der Mitarbeiterzahl (Frage A.1 in Anhang A2)

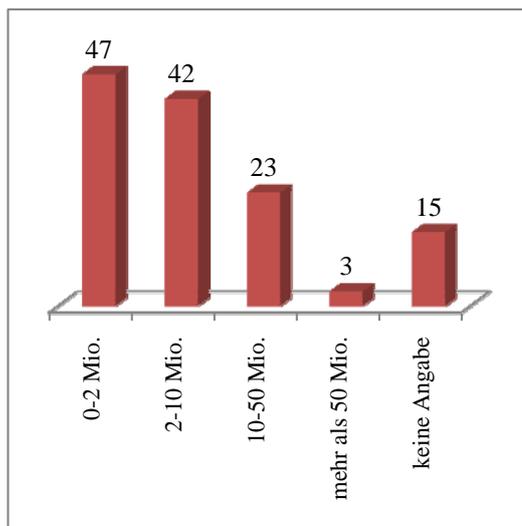


Abbildung 2: Gliederung der teilnehmenden Unternehmen nach dem Jahresumsatz (Frage A.1 in Anhang A2)

Wie die Ergebnisse zeigen, lassen sich die teilnehmenden Betriebe häufig gemäß der Mitarbeiterzahl zu den kleinständischen Unternehmen zählen, laut dem Jahresumsatz jedoch nur zu den Kleinstunternehmen. Da allerdings im Rahmen dieser empirischen Untersuchung die Mitarbeiterzahl als bestimmendes Kriterium definiert wurde, ist Abbildung 1 für die folgenden Ausführungen maßgebend. Insgesamt entspricht die Verteilung der teilnehmenden Unternehmenstypen in etwa dem in Kapitel 2.3 festgelegten prozentualen Anteil. Die Kleinstunternehmen weisen in der Studie einen Anteil von 21 %, die kleinen 39 % und die mittleren Unternehmen 34 % auf. Grund für den zu geringen Anteil mittelständischer Betriebe ist die Zuordnungsmöglichkeit in die Kategorie der Großunternehmen, welche durch 4 % der teilnehmenden Unternehmen wahrgenommen wurde.

Abbildung 3 vergleicht die Rückläufe, differenziert nach Branchen. Der Umfang der Urstichprobe belief sich auf 100 bzw. 200 zu befragende Betriebe pro Branchen gemäß ihrem Anteil in der AMADEUS-Datenbank. Die Anzahl an tatsächlich herausgeschickten Fragebögen fiel allerdings aufgrund der telefonischen Vorauswahl wesentlich geringer aus und kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden. Die höchsten Rücklaufquoten in Höhe von 25 % bis 28 % wurden dabei in den Branchen Dienstleistungen (wirtschaftlicher, freiberuflicher, wissenschaftlicher, technischer oder sonstiger Art sowie Finanz- und Versicherungsdienstleistungen), Transport, (Verkehr) und Lagerei sowie Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen erzielt. Im Gegensatz dazu weisen die Branchen Energieversorgung und Information und Kommunikation lediglich Rückläufe von rund 9 % auf.

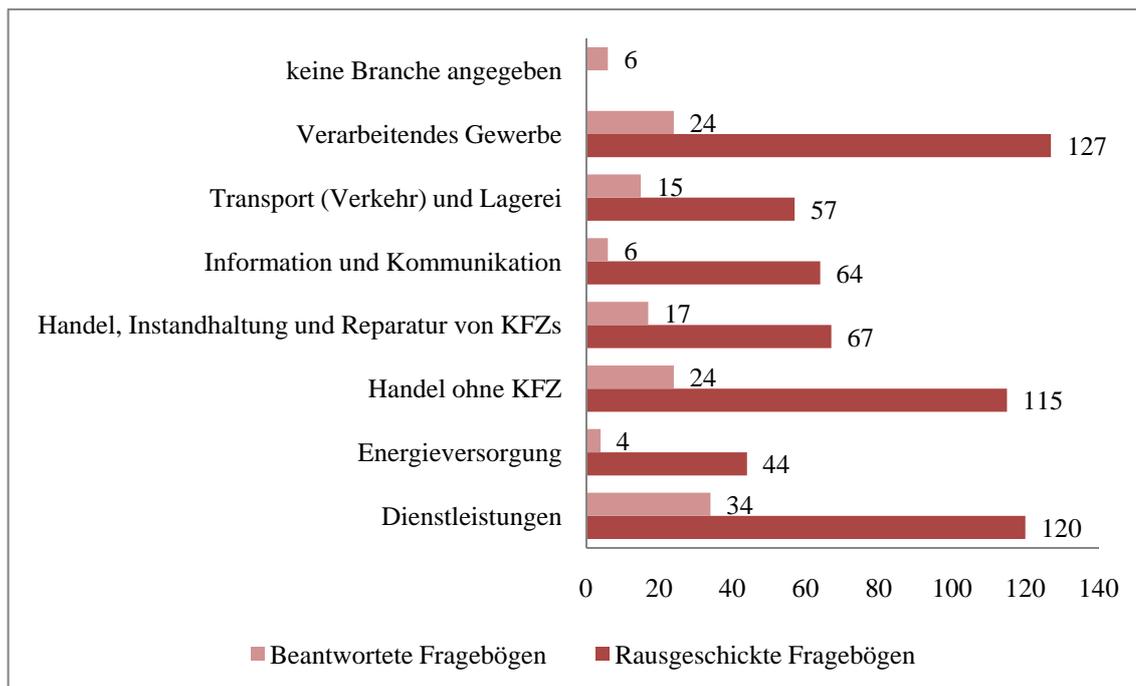


Abbildung 3: Aufteilung der Fragebögen nach Branchen (Frage A.2 in Anhang A2)

Hinsichtlich der Tätigkeitsfelder der teilnehmenden Unternehmen kann gesagt werden, dass die meisten Firmen deutschlandweit agieren. Während ca. 40 % der befragten Firmen auf lokaler und regionaler Ebene tätig sind, beträgt der europaweite und internationale Anteil etwa 25 %.

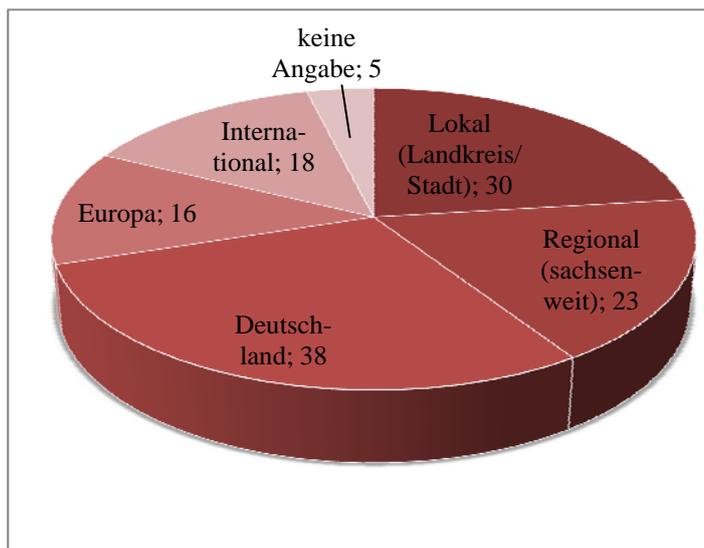


Abbildung 4: Tätigkeitsbereiche der befragten Unternehmen (Frage A.3 in Anhang A2)

3.2 Allgemeine Ergebnisse zu ERP-Systemen in KMU

Dieser Abschnitt widmet sich sowohl dem Einsatz und der Beschreibung von ERP-Systemen als auch der Qualität und Eignung für klein- und mittelständische Unternehmen. Vergleichend soll eine Studie des Vorjahres zu Grunde gelegt werden, um eventuelle Veränderungen zu erkennen und zu diskutieren. Es handelt sich dabei um einen Arbeitsbericht, welcher ebenfalls die ERP-Nutzung in sächsischen KMU erforscht, aber dabei auf Basis einer anderen Verteilung der verschiedenen Unternehmenstypen (20 % Kleinstunternehmen, 60 % kleine Unternehmen, 20 %

mittlere Unternehmen) auch eine größere Anzahl an Branchen betrachtet (Leyh, Betge & Strahinger, 2010, S.61). Als weitere Vergleichsoption soll die Konradin ERP-Studie dienen, deren Fokus auf der Untersuchung von Bekanntheit und Verwendung von ERP-Lösungen in fünf zentralen deutschen Wirtschaftszweigen liegt (Konradin Mediengruppe, 2009, S.16).

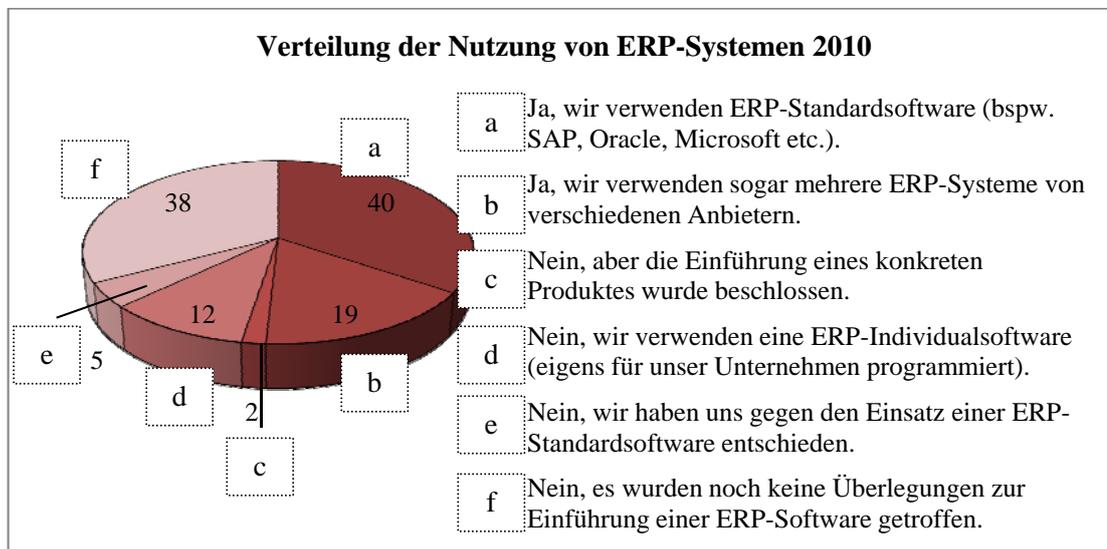


Abbildung 5: Verteilung der Nutzung von ERP-Systemen 2010 (Frage B.1 in Anhang A2)

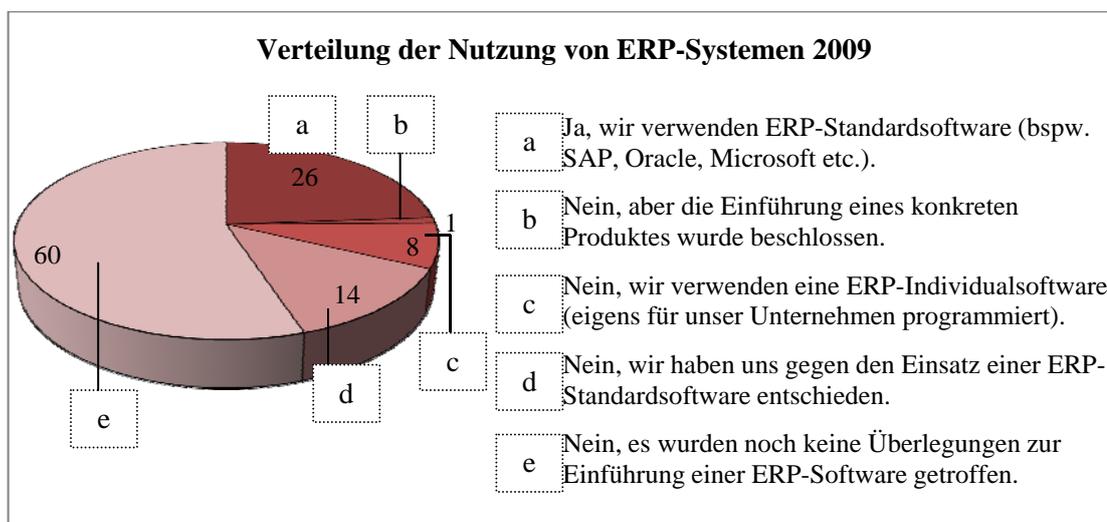


Abbildung 6: Verteilung der Nutzung von ERP-Systemen 2009 (in Anlehnung an Leyh, Betge & Strahinger, 2010, S.68)

Zu Beginn wird die Nutzungsverteilung von ERP-Systemen in den Jahren 2009 und 2010 ganz allgemein und nachfolgend differenziert nach Unternehmenstypen untersucht. Dabei ist für 2010 von einer absoluten Bezugsmenge von 116 Firmen auszugehen, während 2009 nur 109 Probanden Stellung zu diesen Fragen nahmen. Wie in Abbildung 5 dargestellt, besitzen insgesamt 62,93 % der teilnehmenden Unternehmen mindestens ein ERP-System oder planen dessen Einführung, unabhängig davon, ob es sich um eine Individual- oder Standardsoftware handelt. In Bezug auf 2009 hat sich die Anzahl der ERP-nutzenden Unternehmen somit mehr als verdoppelt. Demgegenüber steht die Zahl der Betriebe, welche sich gegen die Einführung einer ERP-Software entschieden bzw. noch keine Überlegungen dazu getroffen haben. Diese lag

2009 mit 59,68 % deutlich höher, sodass nahezu von einer Umkehrung der Verhältnisse gesprochen werden kann. Im Folgenden wird die Nutzung von ERP-Systemen auf Basis von Unternehmensgrößen betrachtet (Abbildungen 7 und 8).

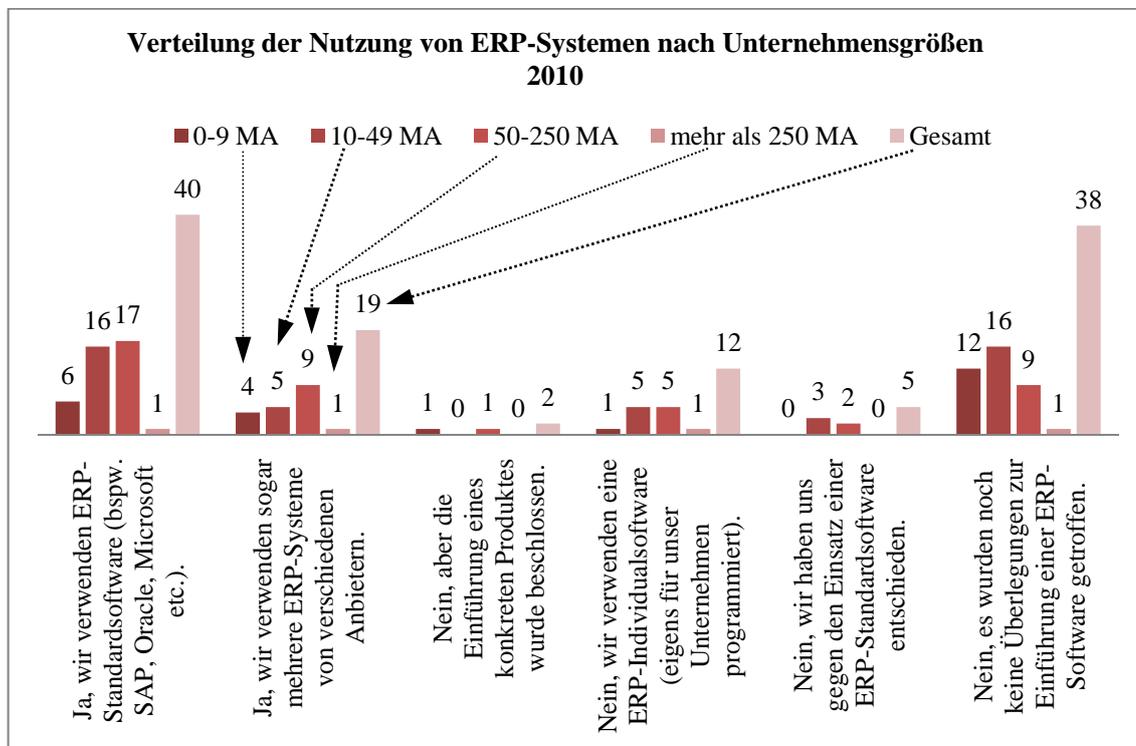


Abbildung 7: Verteilung der Nutzung von ERP-Systemen nach Unternehmensgrößen 2010 (Frage B.1 in Anhang A2)

Beim Vergleich der beiden Diagramme fällt auf, dass sich immer mehr Kleinunternehmen für eine ERP-Nutzung, insbesondere für den Einsatz einer Standardsoftware oder sogar den gleichzeitigen Betrieb mehrerer ERP-Systeme entscheiden. Ein ähnlicher Trend ist bei den mittelständischen Betrieben zu beobachten. Auffällig ist des Weiteren die Tendenz zum Einsatz einer Standard- anstatt einer Individualsoftware, da die Wachstumsrate in diesem Bereich von 7,34 % im Jahr 2009 auf 10,34 % in 2010 eher mäßig ausfällt und die Standardsoftware nutzenden Unternehmen mit 34,49 % einen deutlich höheren Anteil aufweisen. Neu eingeführt wurde für die Studie 2010 die Kategorie „Nutzung mehrerer ERP-Systeme von verschiedenen Anbietern“, welche das Wachstum der ERP-Integrationen bei allen Unternehmenstypen nochmals bestätigt und vor allem den Aspekt widerspiegelt, dass die Anzahl der genutzten ERP-Systeme mit zunehmender Mitarbeiterzahl steigt. Der Anteil der Unternehmen, welche sich gegen den ERP-Einsatz entschieden haben, ist mit 4,31 % wesentlich geringer als noch im Vorjahr und soll deshalb an dieser Stelle nicht weiter betrachtet werden. Interessant ist allerdings die Frage nach alternativ genutzten Produkten, die in den 43 teilnehmenden Unternehmen ohne ERP-System zum Einsatz kommen. In diesen Fällen wird häufig auf Office-Produkte zurückgegriffen, wobei Microsoft Excel mit 56,76 % das meist genannte Produkt darstellt (Frage B.3c in Anhang A2/A3).

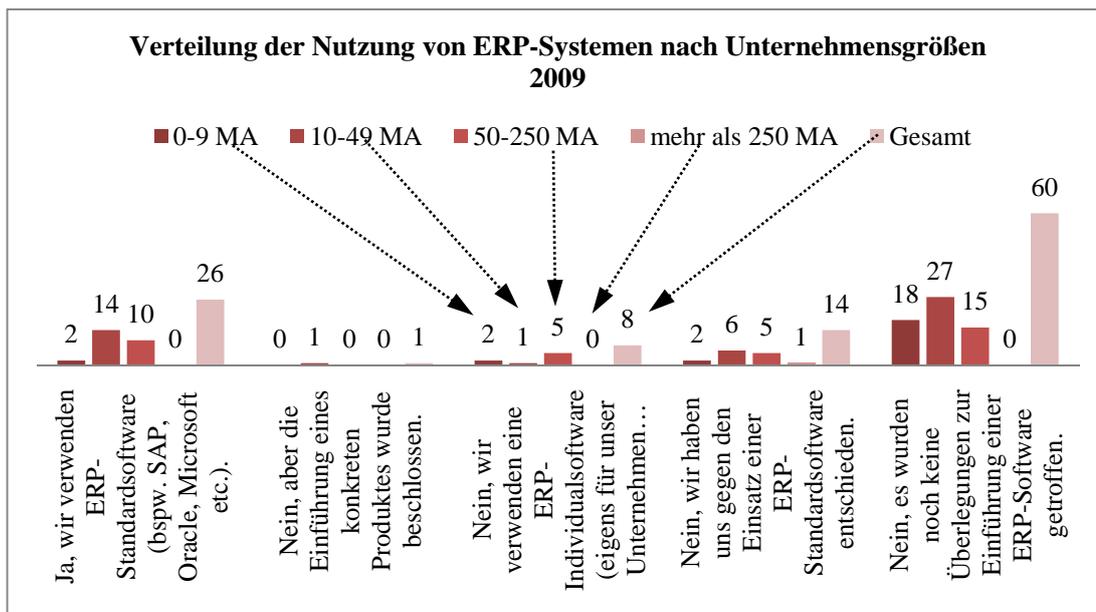


Abbildung 8: Verteilung der Nutzung von ERP-Systemen nach Unternehmensgrößen 2009 (in Anlehnung an Leyh, Betge & Strahinger, 2010, S.69)

Wie bereits erwähnt, wird Standardsoftware in der vorliegenden Untersuchung von den teilnehmenden Unternehmen stärker eingesetzt als Individualsoftware. Abbildung 9 stellt den Einsatz von verschiedenen Standardsoftware-Anbietern, verglichen mit der in Industriebetrieben durchgeführten Konradin ERP-Studie, dar. In beiden Untersuchungen weist die SAP AG, gefolgt von Microsoft die höchsten Marktanteile auf. Infor und Sage bürer sowie alle weiteren Anbieter hingegen konnten sich in den teilnehmenden Unternehmen der eigenen Studie nicht durchsetzen. Grund dafür könnte in der Betrachtung unterschiedlicher Branchen liegen sowie auf die unterschiedlichen Unternehmensgrößen zurück zu führen sein. Die Konradin ERP-Studie betrachtet vor allem Industriebetriebe, welche in der Prozessindustrie, der Metallbe- und -verarbeitung, im Maschinen- und Fahrzeugbau sowie in der Elektrotechnik- und Elektronikbranche tätig sind und eine Beschäftigtenzahl von 50-99 Mitarbeitern aufweisen (Konradin Mediengruppe, 2009, S.16,76).

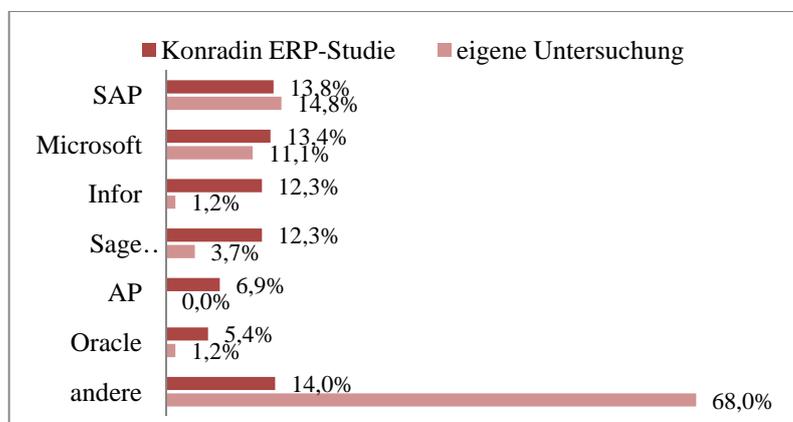


Abbildung 9: Anbieter/Hersteller der genutzten ERP-Systeme im Vergleich mit der Konradin ERP-Studie (Konradin Mediengruppe, 2009, S.76, Frage B.1a/B.2 in Anhang A2/A3)

Die teilnehmenden Unternehmen wurden des Weiteren aufgefordert, ihr genutztes System zu beschreiben. Die Betrachtung von 52 Firmen ergab eine durchschnittliche Nutzerzahl von 30,5 Nutzern pro ERP-System, wobei die Anwenderzahlen zwischen 1 und 300 schwanken. Ähnlich unterschiedlich fielen die Antworten auf die Frage nach dem Zeitpunkt der Einführung aus. Diese ordnete sich zwischen 1990 und 2010 ein, wobei die Jahre 1995, 2002, 2007 und 2009 am häufigsten genannt wurden (Frage B.1a/B.2 in Anhang A2/A3).

Die Abbildungen 10 und 11 zeigen Bewertungsmöglichkeiten von ERP-Systemen auf. Die Bezugsmenge beträgt für die folgenden drei Grafiken 55 Unternehmen, wobei die Antwortoption „Keine Angabe“ teilweise vernachlässigt wird. Zunächst erfolgt eine Einschätzung hinsichtlich der Eignung. Es stellt sich ein durchschnittlich guter Gesamteindruck ein mit geringfügigen Abstufungen nach unten und oben innerhalb der anderen Kategorien. Die beste Bewertung mit einem arithmetischen Mittelwert von 1,87 erreicht das Kriterium „Zugänglichkeit der gespeicherten Daten und Informationen“, den schlechtesten Wert hingegen und damit eine Einordnung zwischen gut und mittelmäßig erfuhr das Kriterium „Integrationsfähigkeit“, welches die Anbindungsmöglichkeiten an andere Module oder Systeme repräsentiert. Diese Einschätzung seitens der teilnehmenden Unternehmen ist möglicherweise auf den Integrationsgedanken zurückzuführen und greift den Wunsch nach einer einheitlichen Datenbasis auf.

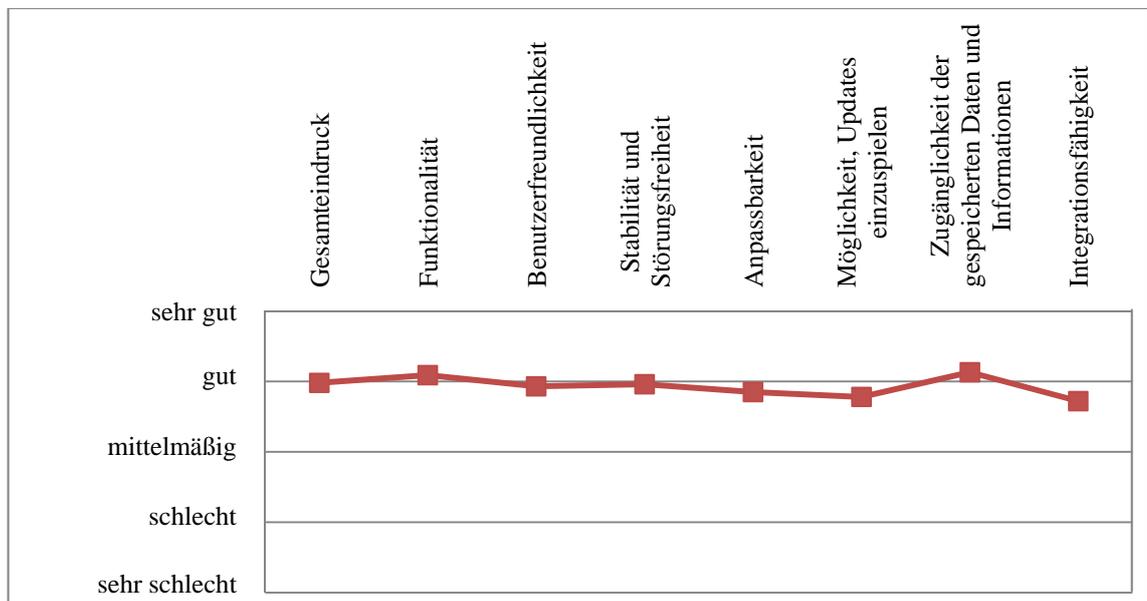


Abbildung 10: Bewertung des ERP-Systems hinsichtlich der Qualität (Frage B.3 in Anhang A2)

In Abbildung 11 erfolgt eine Bewertung hinsichtlich der Eignung von ERP-Systemen für kleine und mittelständische Unternehmen. Mit einer deutlichen Mehrheit von 87,3 % sind sich die Teilnehmer einig, dass ihr System den Anforderungen kleiner und mittlerer Betriebe gerecht wird und 80 % würden auch anderen Firmen den Einsatz eines ERP-Systems empfehlen. Allerdings korrespondiert die Zufriedenheit mit dem eigenen System nicht 100 %-ig mit der Empfehlung desselben. Nur 36 von 55 teilnehmenden Unternehmen würden ihr derzeit genutztes System auch genauso wieder einführen (Frage B.4 in Anhang A2).



Abbildung 11: Bewertung des ERP-Systems hinsichtlich der Eignung (Frage B.4 in Anhang A2)

Abbildung 12 gibt einen Überblick über die von den teilnehmenden Unternehmen genutzten Funktionalitäten. Diese sind recht weit gefächert, was für das umfassende Leistungsangebot von ERP-Systemen spricht. Mit insgesamt 34 % erfolgt der häufigste Einsatz im Rechnungswesen für Prozesse im Controlling und Finanzwesen. Ebenso werden weitere Kerngeschäftsprozesse wie Aktivitäten des Vertriebs oder Angelegenheiten im Bereich der Beschaffung und des Personalwesens unterstützt. Natürlich können auch einzelne den Kerngeschäftsprozessen untergeordnete Aufgaben bzw. eher branchenneutrale Unternehmensfunktionen wie beispielsweise die Finanzbuchhaltung oder die Material- und Lagerverwaltung auf Basis eines ERP-Systems gesteuert werden (Hinweis, Frage B.1 in Anhang A2).

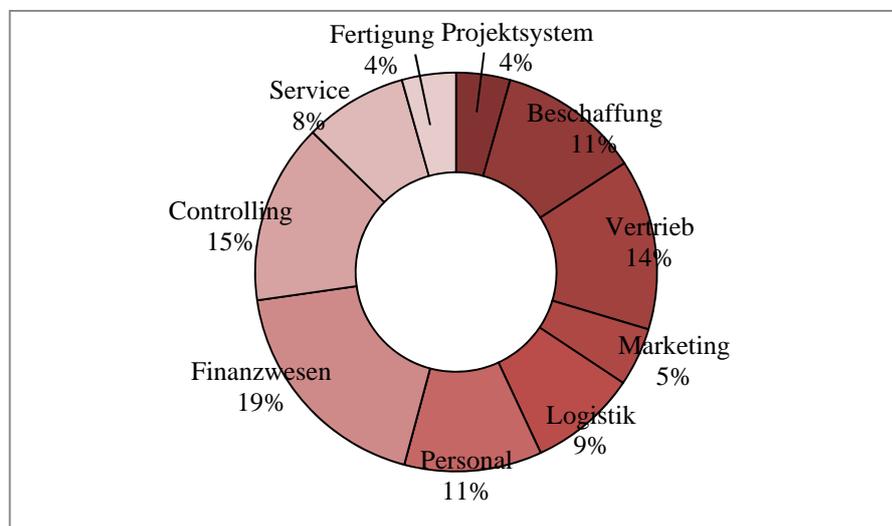


Abbildung 12: Funktionalitäten des ERP-Systems (Frage B.5 in Anhang A2)

3.3 Ergebnisse zur Auswahl- und Planungsphase

Dieser Abschnitt beschäftigt sich mit der Auswahl eines entsprechenden ERP-Systems, der für die Einführung notwendigen vorbereitenden Planung und einer anschließenden Entscheidungsfindung. Tabelle 4 gibt einen Überblick über die Ziele, welche innerhalb der Planungsphase verfolgt werden und vergleicht sie mit der empirischen Untersuchung des Jahres

2009 sowie denen der Trovarit-Studie, welche 2005 die Anwenderzufriedenheit im gesamten deutschsprachigen Raum erforschte. Die 45 teilnehmenden Unternehmen, welche auch gleichzeitig die Bezugsmenge darstellen, gaben insgesamt 211 Antworten, indem sie aus einer Liste von vorgegebenen möglichen Zielen, eine Rangliste gemäß ihren eigenen Anforderungen und Vorstellungen zusammenstellen konnten. Die Reihenfolge der Antworten ergibt sich mittels eines additiven Verfahrens und wird durch das Fragebogen-Tool selbst berechnet. Dabei bewirkt ein hohes Ranking einen hohen Score und somit eine gute Platzierung.

Während der Planungsphase verfolgte Ziele	Reihenfolge der Ziele:		
	der eigenen Studie,	der Studie von 2009 und	der Trovarit AG
Abläufe/Prozesse vereinfachen	1	1	1
Abläufe/Prozesse automatisieren und beschleunigen	2	3	4
Bessere Verknüpfung der betriebsinternen Prozesse	3	4	4
Bessere Informationsverwaltung	4	2	3
Schnellerer Informationszugriff	5	5	2

Tabelle 4: Ziele in der Planungsphase (Frage C.1 in Anhang A2/A3, Trovarit AG, 2005, Leyh, Betge & Strahringer, 2010, S.73)

Auffällig ist, dass sich das Vereinfachen von Abläufen und Prozessen als primäres Ziel, seit 2005, als die Trovarit AG ihre Untersuchung zur ERP-Auswahl durchführte, nicht geändert hat und nach wie vor höchste Aufmerksamkeit erhält. Bei den vier weiteren betrachteten Zielen haben sich einige Änderungen ergeben. In der Tabelle sind nur die ersten fünf Platzierungen aufgeführt, da ein Großteil der verbleibenden Ziele, die von den teilnehmenden Unternehmen gewählt wurden, nicht Gegenstand der beiden vorherigen Studien waren. Es handelt sich dabei um eine Verringerung der Fehlerrate bei der Verarbeitung von Daten, eine Erhöhung der gesamten Sicherheit sowie der Datensicherheit, eine bessere Ausnutzung der betrieblichen Kapazitäten, eine Entlastung von Routinetätigkeiten und eine Reduzierung der Anzahl der verwendeten Systeme (Frage C.1 in Anhang A2/A3). Um diese Ziele zu verwirklichen, ist es notwendig, eine Reihe von Auswahlkriterien für das geplante ERP-System festzulegen und auf diese Weise das umfangreiche Marktangebot einzugrenzen und die Entscheidung für eine bestimmte Software zu erleichtern. Da eine Auswahl anhand mehrerer Kriterien getätigt wird, war bei dieser Frage mit einer Bezugsmenge von 49 Probanden eine Mehrfachantwort möglich (Frage C.2 in Anhang A2). Die größte Bedeutung kommt einer besonderen Eignung für kleine und mittelständische Unternehmen zu, gefolgt von einer einfachen und verständlichen Benutzerführung sowie Referenzen bei anderen Unternehmen und einer gewissen Branchenkompetenz des Anbieters. Interessant ist, dass der Kostenaspekt eine untergeordnete Rolle spielt und somit der Fokus eher auf Zufriedenheit gelegt wird.

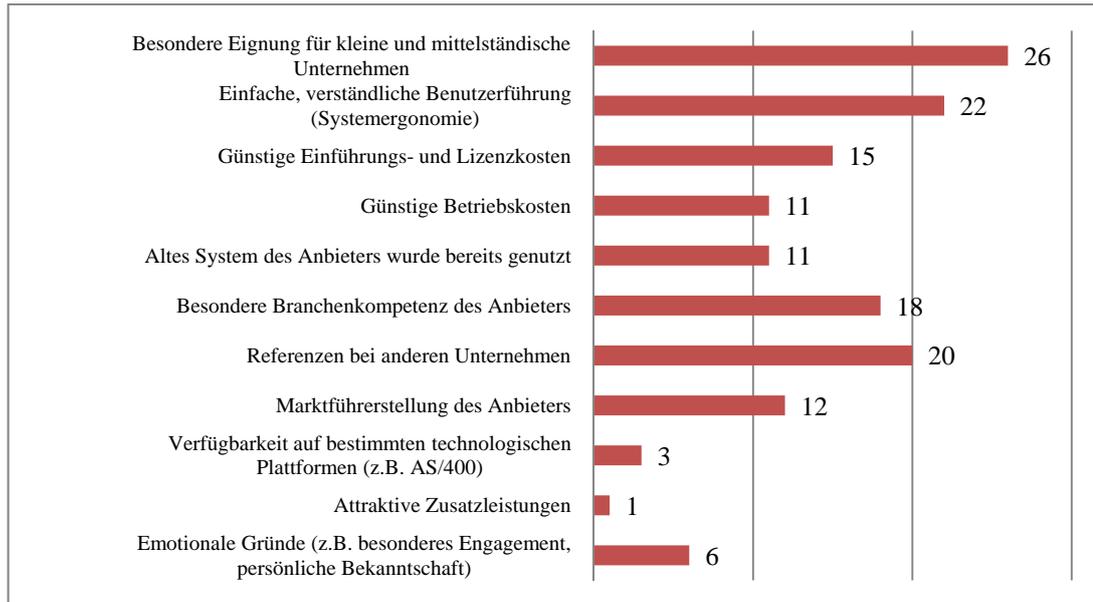


Abbildung 13: Kriterien für die Auswahl eines ERP-Systems (Frage C.2 in Anhang A2)

In Abbildung 14 wird die Beteiligung von bestimmten Personen und Abteilungen an der Planung, Entscheidung und Einführung des eingesetzten ERP-Systems, bezogen auf eine Anzahl von 48, 45 und 47 teilnehmende Unternehmen entsprechend der Reihenfolge der Fragen dargestellt (Fragen C.3, C.4 und D.4 in Anhang A2). Die hohe Beteiligung der Geschäftsleitung bzw. des Vorstands sowohl während der Planungsphase als auch bei der Entscheidungsfindung für ein ERP-System ist besonders auffällig. Wesentlich weniger werden die IT- oder EDV-Abteilungsleiter in den ersten beiden Stadien beteiligt, repräsentieren aber einen relativ gewichtigen Teil während der Einführung des neuen Systems. In dieser Phase ist auch der Einsatz externer Berater gefragt.

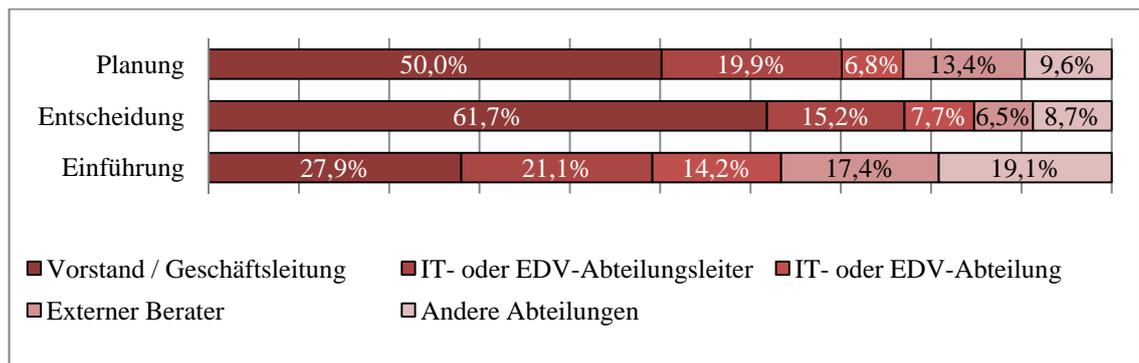


Abbildung 14: An der Planung, Entscheidung und Einführung eines ERP-Systems beteiligte Personen und Abteilungen (Planung = Frage C.3 in Anhang A2, Entscheidung = Frage C.4 in Anhang A2, Einführung = Frage D.4 in Anhang A2)

Den abschließenden Schritt in der Planungs- und Auswahlphase stellt die Entscheidung für ein ERP-System dar. Diese Entscheidungsfindung wird nicht nur von der Beteiligung oben genannter Personen, sondern ebenso von externen Anforderungen geprägt. 36 der 48 Probanden äußerten, durch keine externen Parteien Beeinflussung erfahren zu haben und repräsentieren mit

75 % die Mehrheit aller teilnehmenden Unternehmen.

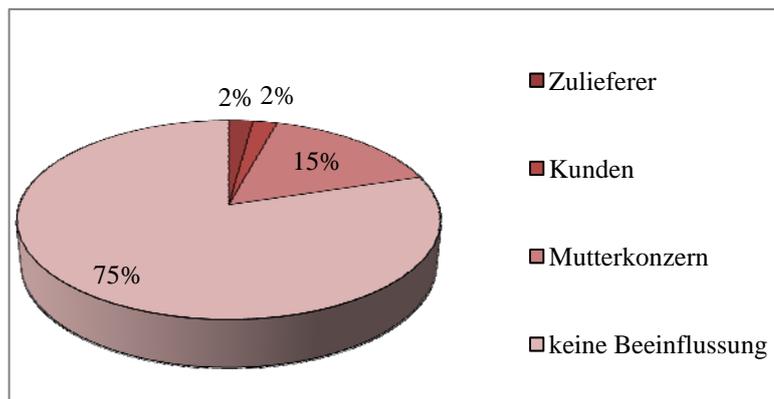


Abbildung 15: Beeinflussung der Entscheidung durch externe Anforderungen (Frage C.2 in Anhang A2)

3.4 Ergebnisse zur Einführungsphase

Nachdem die Entscheidung für ein bestimmtes ERP-System gefallen ist, schließt sich die Einführungsphase desselben an. Aus Abbildung 16 kann die durch eine Bezugsmenge von 48 Unternehmen benötigte Einführungsdauer abgelesen werden. Vergleichend sind die Ergebnisse der Untersuchung des Jahres 2009 und die der Konradin ERP-Studie dargestellt. Innerhalb der eigenen Studie sowie der des Vorjahres tendieren die Ergebnisse zu Einführungsdauern „bis 3 Monate“, was möglicherweise auf den geringeren Stichprobenumfang zurückzuführen ist.

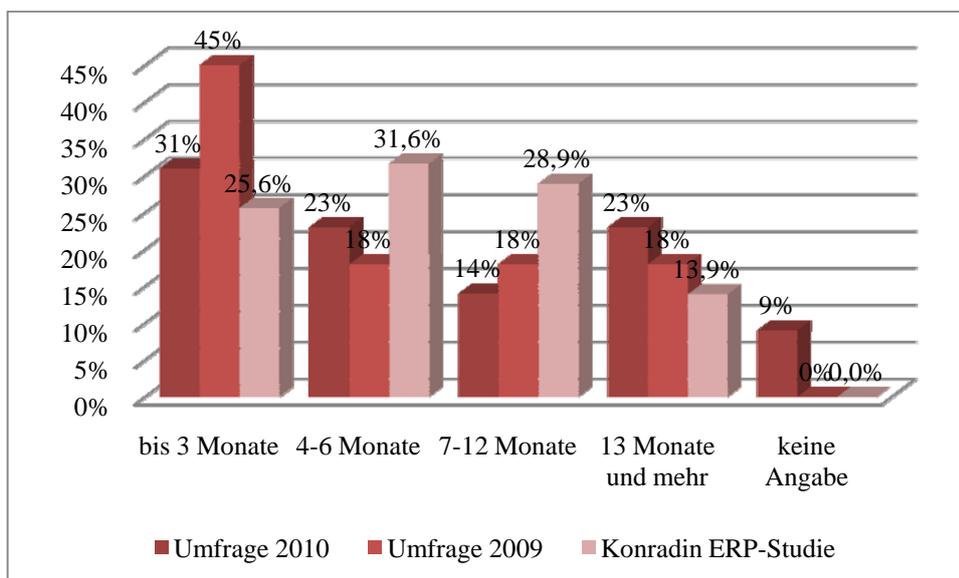


Abbildung 16: Vergleich der Einführungsdauern von ERP-Systemen in KMU (Frage D.1 in Anhang A2, Konradin Mediengruppe, 2009, S.116, Leyh, Betge & Strahinger, 2010, S.75)

Unabhängig von der Dauer der Planung bzw. der Einführung, ermöglicht ein Soll-Ist-Vergleich Aussagen zur Einhaltung des Zeitplans. Laut der eigenen Untersuchung halten 25 von 38 Unternehmen in der Planungs- und Auswahlphase bzw. 28 von 38 Unternehmen in der

Einführungsphase ihren vorgegebenen Zeitplan ein. Die sich daraus ergebenden und in Abbildung 17 dargestellten Prozentwerte ordnen sich deutlich über den Werten der Konradin ERP-Studie ein. Innerhalb dieser empirischen Untersuchung liegen lediglich 54,7% der Unternehmen innerhalb ihres selbst erstellten Zeitplanes für die Einführungsphase (Konradin Mediengruppe, 2009, S.125).

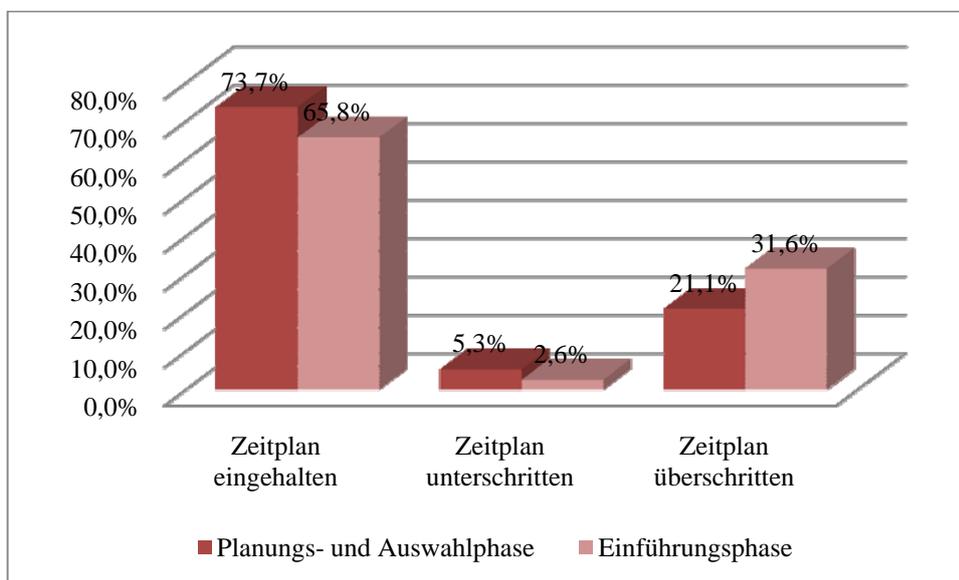


Abbildung 17: Soll-Ist-Vergleich der Planungs- und Einführungsphase der eigenen Studie (Planung = Frage C.7 in Anhang A2, Einführung = Frage D.2 in Anhang A2)

Die Überschreitung des Zeitplanes kann mit Problemen, welche im Laufe der Einführungsphase auftreten, in Zusammenhang stehen. Komplikationen können sich allerdings auch bei guter Zeiteinhaltung ergeben. Tabelle 5 zeigt die Hauptprobleme auf, welche von den 35 teilnehmenden Unternehmen genannt wurden. Im Durchschnitt hat jeder Teilnehmer ca. 2,6 kritische Punkte genannt, wobei sich „Zu viele System- und Programmanpassungen“ als größtes Problem herausstellte und von knapp der Hälfte der teilnehmenden Unternehmen genannt und von 9 Probanden sogar an erster Stelle aufgelistet wurde. Auffällig ist, dass fast alle Komplikationen, welche die Kooperation und Kommunikation mit dem Einführungspartner betreffen, erst auf den hinteren Plätzen rangieren. Vielmehr stehen übermäßige Customizing-Anpassungen, unerwartete technische Probleme und eine umständliche Datenmigration als technische Hindernisse im Mittelpunkt. Des Weiteren erschweren ebenso zeitliche Aspekte die Einführung des neuen Systems. Zu nennen sind hier Kapazitätsengpässe des eigenen Unternehmens sowie ein zu knapp gestalteter Zeitplan.

Rangfolge	Hauptprobleme	Nennungen
1	Zu viele System- und Programmanpassungen notwendig	17
2	Kapazitätsengpässe des eigenen Unternehmens	14
3	Unerwartete technische Probleme	12
4	Knapper Zeitplan	11
5a	Unzureichende Abbildung der Prozesse im System	8

5b	Umständliche Migration (Übertragung der Daten)	8
6a	Kapazitätsengpässe des Einführungspartners	5
6b	Mangelndes Projektmanagement	5
6c	Höhere Kosten als geplant	5
7	Mangelnde Kommunikation	4
8a	Mangelnde Fach- und Branchenkompetenz des Einführungspartners	1
8b	Mangelnder Kooperationswille des Einführungspartners	1

Tabelle 5: Hauptprobleme während der Einführung (Frage D.3 in Anhang A2)

3.5 Ergebnisse zum laufenden Betrieb

Der laufende Betrieb umfasst die Betriebs- und die Innovationsphase. Erstere stellt den Zeitraum dar, in welchem die Software ohne Abänderungen eingesetzt werden kann und die zweite ermöglicht einen Softwareeinsatz über einen längeren Zeitraum aufgrund von ständigen Anpassungen (Promberger, Schlager-Weidinger & Traxl, 2003, S.29). In den Abbildungen 18 und 19 wird der aktuelle Betrieb der 46 teilnehmenden Unternehmen bewertet. Auf Basis eines Netzdiagramms sollen Änderungen, Anpassungen und Ergänzungen am eigenen ERP-System mit einer vergleichbaren Häufigkeit angegeben werden. Dazu wird auf den fünf Achsen jeweils die entsprechende Anzahl an Betrieben abgetragen. Über die Hälfte der teilnehmenden Unternehmen gab an, Office-Produkte wie Excel und Access oft bzw. sehr oft als Ergänzung im täglichen Betrieb aufgrund einer unzureichenden Funktionalität des ERP-Systems zu nutzen. Anpassungen des Systems sind in knapp 60 % der Fälle nur gelegentlich vorzunehmen. Ähnlich verhält es sich mit außerplanmäßigen Eingriffen bei Funktionsstörungen im System. In 71,7 % der Fälle müssen derartige Interventionen nur selten vorgenommen werden.

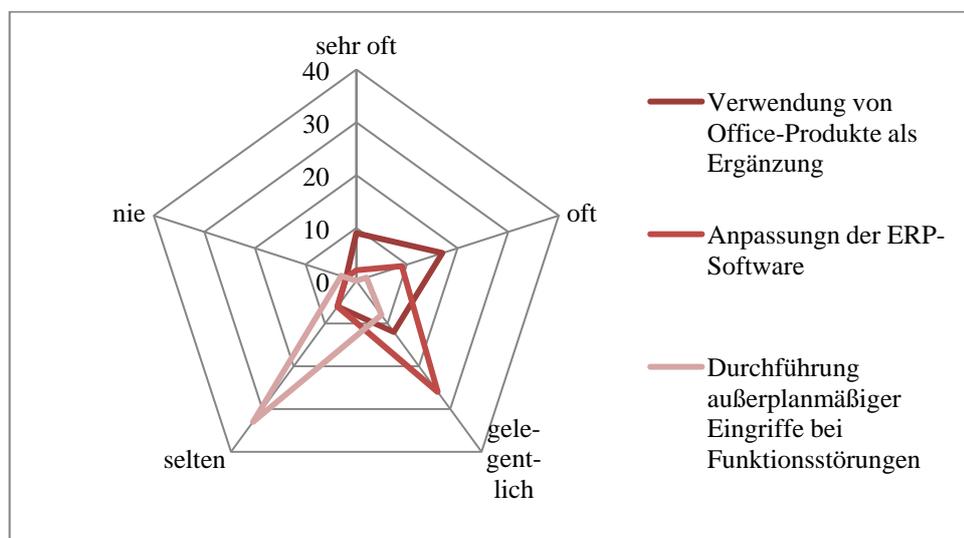


Abbildung 18: Bewertung des ERP-Systems bezgl. des laufenden Betriebs (Frage E.1 in Anhang A2)

Neben einer ordnungsgemäßen Funktionalität des ERP-Systems ist der erfolgreiche Betrieb auch von der Unterstützung durch den jeweiligen Softwareanbieter abhängig. In der nachfolgenden Grafik werden die Support- und Beratungsleistungen durch die teilnehmenden Unternehmen eingeschätzt. Insgesamt gesehen ergibt sich ein positives Ergebnis. Die beste Bewertung erhält dabei der Support via Hotline. Verbesserungspotenzial ist jedoch hinsichtlich des Schulungs- und Wissensangebot erkennbar. 12 Probanden bewerteten diese Leistung mit „mittelmäßig“ und 5 sogar mit „schlecht“. Bei Einführung eines Notensystems mit einer Skala von 1 bis 5 anstelle der Kriterien „sehr gut“ bis „schlecht“ würden sich Notendurchschnitte im Bereich von 2,0 bis 2,4 ergeben, welche den Bewertungen ähnlicher Leistungen der Vertragspartner innerhalb der Konradin ERP-Studie in etwa entsprechen (Konradin Mediengruppe, 2009, S.152).

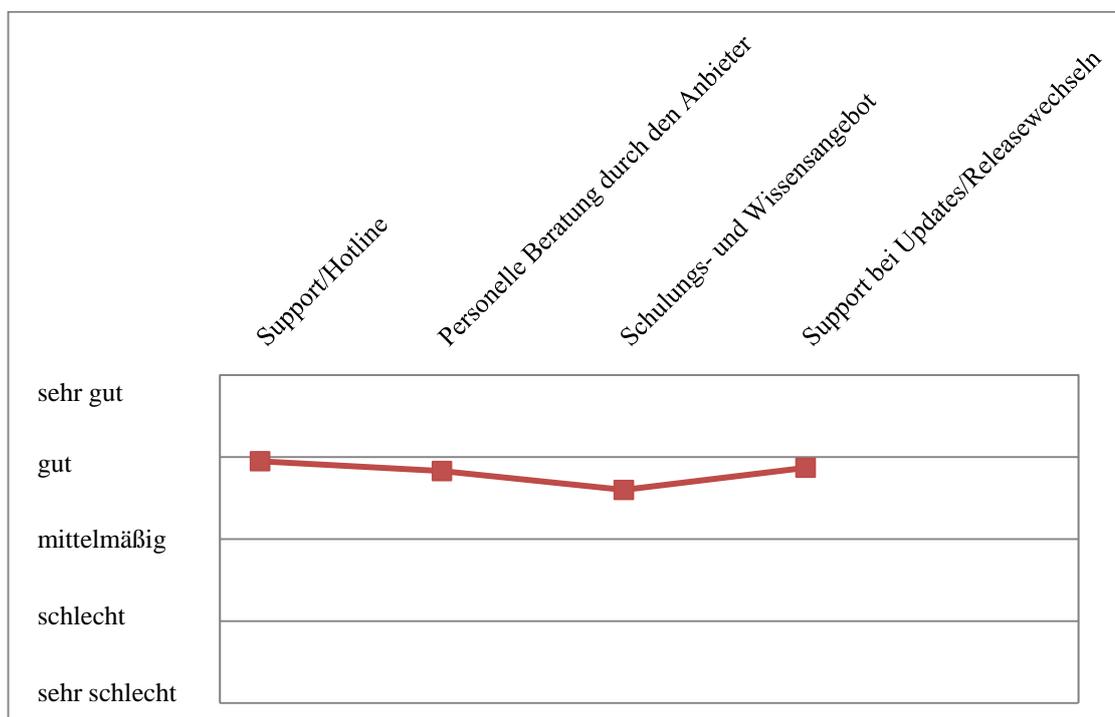


Abbildung 19: Bewertung der Unterstützung des Herstellers während des laufenden Betriebs (Frage E.2 in Anhang A2)

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass 73 der 130 betrachteten Unternehmen ein oder mehrere ERP-Systeme nutzen bzw. die Einführung dieser in nächster Zeit planen. Im Vergleich zur Studie des Vorjahres ist der zu verzeichnende Anstieg enorm. Weiterhin bemerkenswert ist, dass trotz ca. 200 zusätzlich versandten Fragebögen der Rücklauf in etwa gleich ausfiel. Gründe dafür liegen in der Fokussierung spezieller Branchen. Mit der vorliegenden Studie sollte eine weniger breit gefächerte Anzahl an Unternehmen untersucht werden, aber dafür die Anzahl der ERP-Systeme nutzenden Firmen gesteigert werden. Dieser Aspekt konnte realisiert werden. Ein knapp gehaltenes Resümee der Ergebnisse folgt im nächsten Kapitel.

4 Fazit und Ausblick

Durch die Auswahl der „richtigen“ Unternehmenssoftware, eines (branchen-)erfahrenen Implementierungspartners sowie vor allem durch eine effektive und effiziente Ausgestaltung und Nutzung der entsprechenden Software lassen sich Wettbewerbsvorteile erzielen. Neben Großunternehmen setzen auch zunehmend klein- und mittelständische Unternehmen ERP-Systeme ein und genießen auf deren Basis eine bessere, strukturelle, funktionale und technische Voraussetzung zur Unterstützung von Kern- und Supportprozessen (Becker, Vering, Winkelmann, 2007, S.6, 28).

Die vorliegende Studie gibt einen Überblick über den Einsatz von ERP-Systemen in ausgewählten Branchen des Bundeslandes Sachsen. Insgesamt nahmen 130 Firmen an der webbasierten Befragung mittels Onlinefragenbogen teil. Auf die Frage bezüglich der ERP-Nutzung bezogen 119 Unternehmen Stellung. Von diesen besaßen 73 ein oder mehrere ERP-Systeme bzw. planten deren Einführung. Den meist genannten Anbieter stellt dabei SAP dar. Eine Bewertung der Qualität unter den Gesichtspunkten Funktionalität, Benutzerfreundlichkeit sowie Anpassbarkeit und Integrationsfähigkeit fiel überwiegend positiv aus und wurde mehrheitlich mit „gut“ eingeschätzt. Ähnlich verhielt es sich mit der Eignung von ERP-Systemen für KMU und der daraus resultierenden Weiterempfehlung der eigenen Software. Des Weiteren wurden die Organisationsstrukturen während der Auswahl- und Planungs-, der Entscheidungs- sowie Einführungsphase beleuchtet. Die höchste Beteiligung mit 28 % - 62 % am gesamten Einführungsprozess und vor allem während der Planungsphase obliegt dem Vorstand und der Geschäftsleitung, gefolgt vom Einfluss der IT- oder EDV-Abteilungsleiter. Während der konkreten Einführung wird regelmäßig auf die Kompetenz und das Wissen externer Berater zurückgegriffen. Dieser durch die teilnehmenden Unternehmen angegebene Beteiligungsumfang steht in 74 % der Fälle in Kombination mit einer guten Projektorganisation und der Einhaltung des Zeitplanes hinsichtlich der Einführung. Ein gutes Zeitmanagement allein schützt allerdings nicht vor Problemen während der Implementierung des neuen Systems, vielmehr sollten diese im Zuge der Erstellung der Zeitplanung Berücksichtigung finden. Hauptproblem sind zu viele System- und Programmanpassungen, gefolgt von Kapazitätsengpässen seitens des einführenden Unternehmens und unerwarteten technischen Problemen. Eine Betrachtung des laufenden Betriebs zeigt, dass über die Hälfte der teilnehmenden Unternehmen Office-Produkte wie Excel und Access oft als Ergänzung im täglichen Betrieb aufgrund unzureichender Funktionalitäten des ERP-Systems nutzen und gelegentlich Anpassungen vornehmen. Bei 72 % der Teilnehmer sind außerplanmäßige Eingriffe bei Funktionsstörungen im System nur selten durchzuführen.

Als Anregung für weitere Untersuchungen empfiehlt sich eine deutschlandweite Betrachtung des ERP-Einsatzes, da dies bessere Vergleichsmöglichkeiten zu anderen Studien bieten würde. Aber auch auf Ebene der Bundesländer bieten sich Gegenüberstellungen an. Vertiefend könnten die alten und neuen Bundesländer gegenübergestellt werden und der ERP-Erfolg beispielsweise auf Basis struktureller Rahmenbedingungen gemessen werden. Ebenfalls ist die gezielte

Betrachtung einzelner ausgewählter Branchen bereits auf Interesse seitens eines Softwareanbieters gestoßen. Besonders die Wirtschaftszweige Verarbeitendes Gewerbe, Dienstleistungen oder Handel eignen sich für weiterführende Untersuchungen.

Literaturverzeichnis

- Becker, J., Vering, O. & Winkelmann, A. (2007). *Softwareauswahl und –einführung in Industrie und Handel: Vorgehen bei und Erfahrungen mit ERP- und Warenwirtschaftssystemen*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag.
- Brosius, H.-B., Koschel, F. & Haas, A. (2009). *Methoden der empirischen Kommunikationsforschung: Eine Einführung* (5. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften | GWV Fachverlage GmbH.
- Bureau van Dijk (2009). *AMADEUS-Datenbank*. Abgerufen am 04. September 2010 von <http://www.bvdinfo.com/Products/Company-Information/International/Amadeus.aspx?lang=de-DE>
- Deep, A., Guttridge, P., Dani, S. & Burns, N. (2008). Investigating factors affecting ERP selection in made-to-order SME sector, *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 19 No. 4, 430-446.
- Europäische Kommission (2006). *Die neue KMU-Definition: Benutzerhandbuch und Mustererklärung*. Brüssel: Europäische Gemeinschaften.
- Friedrichs, J. (1990). *Methoden empirischer Sozialforschung* (14. Aufl.). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Ingenkamp, K.-H. & Lissmann, U. (2008). *Lehrbuch der pädagogischen Diagnostik* (6. Aufl.). Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- Kirchhoff, S., Kuhnt, S., Lipp, P., & Schlawin, S. (2008). *Der Fragebogen - Datenbasis, Konstruktion und Auswertung* (4. Überarb. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften | GWV Fachverlage GmbH.
- Koh, S. C. L. & Simpson, M. (2005). Change and uncertainty in SME manufacturing environments using ERP, *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 16 No. 6, 629-653.
- Konradin Mediengruppe (2009). *Einsatz von ERP-Lösungen in der Industrie*. Leinfelden-Echterdingen: Computer Zeitung.
- Leyh, C., Betge, A. & Strahringer, S. (2010). Nutzung von ERP-Systemen und RFID-Technologie in klein- und mittelständischen Unternehmen - Eine explorative empirische Untersuchung sächsischer KMU. *Dresdner Beiträge zur Wirtschaftsinformatik*, Nr. 54/10. Dresden: Technische Universität Dresden.
- Noack, G. (2003). *Online-Befragung und Telefoninterview*. Studienarbeit. Norderstedt: GRIN Verlag.
- Pfaff, A. (2002). *Die Konstruktion von Fragebögen und ihr möglicher Einsatz in der Evaluation*

am Beispiel Qualitätsmanagement in der Sprachtherapie. Hauptseminararbeit. Norderstedt: GRIN Verlag.

Promberger, K., Schlager-Weidinger, N. & Traxl, M. (2003). *Verwaltungsmodernisierung durch Enterprise Resource Planning Systeme: Steigerung der Leistungsfähigkeit öffentlicher Verwaltungen durch den Einsatz betriebswirtschaftlicher Standardsoftware.* Wien, Graz: Neuer Wissenschaftlicher Verlag GmbH.

Rohrman, B. (1978). Empirische Studien zur Entwicklung von Antwortskalen für die Sozialwissenschaftliche Forschung. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 222-245.

Statistisches Bundesamt (2008). *Gliederung der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008) Arbeitsunterlage.* Wiesbaden. Abgerufen am 01. September 2010 von <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Klassifikationen/GueterWirtschaftsklassifikationen/klassifikationenwz2008,property=file.pdf>

Trovarit AG. (2005). *www.erp-z.de - Bunte Vielfalt im ERP-Markt. Was bleibt und was sich ändert.* Hannover: Trovarit AG.

Welsh, J.-A. & White, J.-F. (1981): A small business is not a little big business, *Harvard Business Review*, Vol. 59 No. 4, 18-32.

Anhang

A 1 Brancheneinteilungen nach WZ 2008

WZ 2008 Kode	WZ 2008 Bezeichnung
A	<i>Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (komplette Kategorie gestrichen)</i>
B	<i>Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (komplette Kategorie gestrichen)</i>
C	Verarbeitendes Gewerbe
D	Energieversorgung
E	<i>Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (komplette Kategorie gestrichen)</i>
F	<i>Baugewerbe (komplette Kategorie gestrichen)</i>
G1	Handel ohne Kfz (<i>Abschnitt G unterteilt in G1 und G2</i>)
G2	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (<i>Abschnitt G unterteilt in G1 und G2</i>)
H	Verkehr und Lagerei (<i>Umbenennung in Verkehr, (Transport) und Lagerei</i>)
I	<i>Gastgewerbe (komplette Kategorie gestrichen)</i>
J	Information und Kommunikation
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (<i>Abschnitte K, M, N, S zusammengefasst zu M - Dienstleistungen</i>)
L	<i>Grundstücks- und Wohnungswesen (komplette Kategorie gestrichen)</i>
M	Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (<i>Abschnitte K, M, N, S zusammengefasst zu M - Dienstleistungen</i>)
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen (<i>Abschnitte K, M, N, S zusammengefasst zu M - Dienstleistungen</i>)
O	<i>Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung (komplette Kategorie gestrichen)</i>
P	<i>Erziehung und Unterricht (komplette Kategorie gestrichen)</i>
Q	<i>Gesundheits- und Sozialwesen (komplette Kategorie gestrichen)</i>
R	<i>Kunst, Unterhaltung und Erholung (komplette Kategorie gestrichen)</i>
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen (<i>Abschnitte K, M, N, S zusammengefasst zu M - Dienstleistungen</i>)
T	<i>Private Haushalte mit Hauspersonal, Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt (komplette Kategorie gestrichen)</i>

U *Exterritoriale Organisationen und Körperschaften (komplette Kategorie gestrichen)*

Tabelle A 1: Anpassung der Systematik der Branchen nach WZ 2008 (Statistisches Bundesamt, 2008, S.3-56)

WZ 2008 Kode	WZ 2008 Bezeichnung
C	Verarbeitendes Gewerbe
D	Energieversorgung
G1	Handel ohne Kfz
G2	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen
H	Verkehr (Transport) und Lagerei
J	Information und Kommunikation
M	Erbringung von Dienstleistungen (wirtschaftlicher, freiberuflicher, wissenschaftlicher, technischer oder sonstiger Art / Finanz- und Versicherungsdienstleistungen)

Tabelle A 2: Angepasste Brancheneinteilung der Unternehmen in Anlehnung an WZ 2008
(Statistisches Bundesamt, 2008, S.3-56)

A 2 Unausgefüllter Fragebogen

In diesem Abschnitt wird der schriftliche webbasierte Fragebogen, auf welchem die empirische Studie aufbaut, dargestellt.

Hinweise zur Lesbarkeit dieser Offline-Version des Fragebogens:

- Die einzelnen Bereiche sind zu Anfang eines jeden Bereiches als fett gedruckte Überschrift dargestellt. Zusätzlich findet sich hier eine Aufzählung aller Bereiche
 - Allgemeine Informationen (A)
 - ERP-System (B)
 - Planungsphase (C)
 - Einführungsphase (D)
 - Laufender Betrieb (E)
 - Ergebnisbericht (F)
- Zu Beginn eines neuen Kapitels werden einleitende Texte kursiv gedruckt dargestellt
- Bei vorgegebenen Antwortmöglichkeiten in Drop-Down-Menüs sind die Antwortmöglichkeiten hinter der Frage in kursiver Schrift in Klammer angegeben. Beispiel: Fragestellung (*Antwort 1, Antwort 2*)



Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Insb. Informationssysteme in Industrie und Handel



ERP-Systeme in kleinen und mittleren Unternehmen - eine empirische Untersuchung

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für Ihr Interesse an meiner Befragung. Ziel des Fragebogens ist es, im Rahmen meiner Bachelorarbeit, die Besonderheiten der Technologieeinführung bei kleinen und mittelständischen Unternehmen am Beispiel von Unternehmenssoftware (ERP-Systemen) zu ergründen. Bitte beantworten Sie die Fragen auch, wenn Sie kein ERP-System in Ihrem Unternehmen verwenden.

Dauer: 5-20 Minuten (abhängig von Ihren Antworten)

Keine Zeit?: Der Fragebogen kann während der Bearbeitung jederzeit unterbrochen werden, um diesen zu einem späteren Zeitpunkt fortzusetzen. Verwenden Sie dazu bitte den "unterbrechen - später fortsetzen"-Link oben rechts (links neben dem Fortschrittsbalken) und Sie erhalten ein persönliches Passwort.

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Bei Fragen:

Kontaktaten werden für die Veröffentlichung gelöscht.

Datenschutz: Die TU Dresden/Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Industrie und Handel arbeitet nach den Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) und allen anderen datenschutzrechtlichen Bestimmungen. Die Daten werden vertraulich behandelt und ausschließlich für das Forschungsvorhaben verwendet. Die Ergebnisse werden ausschließlich in anonymisierter Form dargestellt. Das bedeutet, dass niemand aus den Ergebnissen erkennen kann, von welcher Person die Angaben gemacht worden sind. Auch Unternehmen werden nicht namentlich genannt.

Autorin:

Pia Hübler, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Industrie und Handel, TU Dresden

Allgemeine Informationen (A)

Frage A.1

Nun würde ich Sie bitten, mir einige allgemeine Fragen zu beantworten.
Bitte geben Sie **allgemeine Informationen** zu Ihrem Unternehmen an.

Bitte vervollständigen Sie die folgenden Angaben:

Anzahl der Mitarbeiter im Unternehmen(0-9; 10-49; 50-250; mehr als 250)

Umsatz pro Jahr (in Euro) (0-2 Mio; 2-10 Mio; 10-50 Mio; mehr als 50 Mio)

Allgemeine Informationen (A)

Frage A.2

Geben Sie bitte die **Branche** an, in der Ihr Unternehmen hauptsächlich tätig ist.
(Antwortmöglichkeiten in alphabetischer Ordnung)

- Dienstleistungen (wirtschaftlicher, freiberuflicher, wissenschaftlicher, technischer oder sonstiger Art / Finanz- und Versicherungsdienstleistungen)
- Energieversorgung
- Handel (ohne KFZ)

- Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen
- Information und Kommunikation
- Transport (Verkehr) und Lagerei
- Verarbeitendes Gewerbe

Kommentar:

Allgemeine Informationen (A)

Frage A.3

In welcher **Region** ist Ihr Unternehmen tätig?

- Lokal (Landkreis/Stadt)
- Regional (sachsenweit)
- Deutschland
- Europa
- International

- Weiß nicht/Keine Angabe

Hinweis

Mit Hilfe eines ERP-System können sowohl die Kerngeschäftsprozesse (Finanzwesen, Logistik, Produktion und Personalwesen) des Unternehmens, aber auch nur einzelne den Kerngeschäftsprozessen untergeordnete Aufgaben bzw. eher branchenneutrale Unternehmensfunktionen wie beispielsweise die Finanzbuchhaltung oder die Material- und Lagerverwaltung gesteuert werden. Auf dem Markt existieren sowohl ERP-Standardsoftwarehersteller (z.B. SAP) als auch ERP-Individualanbieter, welche die ERP-Software eigens für ein Unternehmen programmieren.

Nun würde ich Sie bitten, mir einige allgemeine Fragen zu Ihrem ERP-System zu beantworten.

ERP-System (B)

Frage B.1

Bitte geben Sie an, ob Ihr Unternehmen bereits **ERP-Standardsoftware** nutzt.

- Ja, wir verwenden ERP-Standardsoftware (bspw. SAP, Oracle, Microsoft etc.).
- Ja, wir verwenden sogar mehrere ERP-Systeme von verschiedenen Anbietern.
- Nein, aber die Einführung eines konkreten Produktes wurde beschlossen.
- Nein, wir verwenden eine ERP-Individualsoftware (eigens für unser Unternehmen programmiert).
- Nein, wir haben uns gegen den Einsatz einer ERP-Standardsoftware entschieden.
- Nein, es wurden noch keine Überlegungen zur Einführung einer ERP-Software getroffen.

ERP-System (B)

Frage B.2

Beschreiben Sie bitte Ihr **genutztes System** genauer.

Bitte vervollständigen Sie die folgenden Angaben:

Wie heißt der Anbieter/Hersteller Ihres ERP-Systems? (z.B. SAP, Oracle, Microsoft, etc.)

Wie lautet die Bezeichnung des Systems? (z.B. SAP R/3, etc.) - optional

Anzahl der Nutzer? (ca.)

Einführung im Jahr? (1980 - 2010 in jährlichen Schritten)

ERP-System (B)

Frage B.3a

Warum haben Sie sich **gegen den Einsatz** eines ERP-Systems entscheiden?

Mehrfachantwort möglich

- nicht für kleine und mittelständische Unternehmen geeignet

- nicht für Unternehmen in dieser Branche geeignet
- zu hohe Einführungskosten
- zu hohe Pflege-/Wartungskosten
- zu hoher Einführungsaufwand
- zu hoher Pflege-/Wartungsaufwand
- zu geringer prognostizierter Nutzen
- fehlende Ressourcen im Projektteam

- Weiss nicht/Keine Angabe

Sonstiges:

ERP-System (B)

Frage B.1a

Wie heißen die Anbieter/Hersteller Ihrer ERP-Systeme?

Benennen Sie bitte Ihre genutzten Systeme. Nennen Sie dabei unter System 1 den für Ihr Unternehmen wichtigsten Anbieter/Hersteller und beziehen Sie sich bitte bei den folgenden Fragen auf diesen.

Bitte vervollständigen Sie die folgenden Angaben:

System 1:

System 2:

System 3:

Sonstige:

ERP-System (B)

Anpassbarkeit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Möglichkeit, Updates komfortabel einzuspielen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Zugänglichkeit der gespeicherten Daten und Informationen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Integrationsfähigkeit (Anbindungsmöglichkeiten an andere Module oder Systeme)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				

ERP-System (B)**Frage B.4**

Bewerten Sie Ihr System bitte hinsichtlich der Eignung.

	ja	nein	Weiß nicht
Ist Ihr System generell für kleine und mittelständische Unternehmen geeignet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Würden Sie Ihr System anderen kleinen und mittelständischen Unternehmen empfehlen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Würden Sie Ihr System wieder so einführen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ERP-System (B)**Frage B.5**

Welche **Funktionalitäten des ERP-Systems** werden in Ihrem Unternehmen genutzt?

Mehrfachantwort möglich

- Fertigung
- Beschaffung
- Vertrieb

- Marketing
- Logistik
- Personal
- Finanzwesen
- Controlling
- Service
- Projektssystem
- Weiß nicht/Keine Angabe

Sonstige:

ERP-System (B)

Frage B.6

Wer ist für die Wartung, Instandhaltung und Pflege Ihres ERP-Systems zuständig?

- Interne IT- oder EDV-Abteilung (im eigenen Unternehmen)
- Externe IT- oder EDV-Firma
- Weiß nicht/Keine Angabe

ERP-System (B)

Frage B.2a

Beschreiben Sie bitte Ihr geplantes **ERP-System** genauer:

Bitte vervollständigen Sie die folgenden Angaben:

Wie heißt der Anbieter/Hersteller Ihres geplanten ERP-Systems? (z.B. SAP,

Oracle, Microsoft, etc.)

Wie lautet die Bezeichnung des Systems? (z.B. SAP R/3, etc.) - optional

Geplante Anzahl der Nutzer? (ca.)

Geplante Einführung im Jahr?

Planungsphase (C)

Frage C.1

*Nun würde ich Sie bitten, mir einige Fragen bezüglich der **Planungsphase** Ihres ERP-Systems zu beantworten.*

Geben Sie bitte an, welche **Ziele Sie mit der Einführung des ERP-Systems** verfolgt haben. Geben Sie dabei dem wichtigsten Ziel den Rang 1 und ziehen Sie dieses durch Gedrückthalten der linken Maustaste nach rechts in die Rangliste. Wählen Sie nur die Ziele aus, die Sie wirklich verfolgt haben. Sie können eine beliebige Anzahl von Zielen in die Rangliste übernehmen, es sollten jedoch mindestens 2 Ziele ausgewählt werden.

Erstellen Sie bitte eine Liste mit mindestens 2 Elementen.

Erstellen Sie bitte eine Rangliste mit 2 Elementen.

Hier nehmen!

Ihre Rangliste:

- Abläufe/Prozesse vereinfachen
- Abläufe/Prozesse automatisieren und beschleunigen
- Bessere Verknüpfung der betriebsinternen Prozesse
- Reduzierung der Anzahl verwendeter Systeme
- Bessere Anbindung an Zulieferer, Kunden, Partner
- Bessere Informationsverwaltung
- Schnellerer Informationszugriff
- Sicherheit/Datensicherheit erhöhen
- Komplexität der IT senken
- Senken von Prozesskosten
- Entlastung von Routinetätigkeiten
- Bessere Ausnutzung betrieblicher Kapazitäten
- Verringerung der Fehlerrate bei der Verarbeitung von Daten
- Einsparungen im Personal

Sonstige wichtige Ziele:

**Planungsphase (C)****Frage C.2**

Anhand welcher Kriterien fand die **Auswahl des ERP-Systems** statt?

Mehrfachantwort möglich

- Besondere Eignung für kleine und mittelständische Unternehmen
- Einfache, verständliche Benutzerführung (Systemergonomie)
- Günstige Einführungs- und Lizenzkosten
- Günstige Betriebskosten
- Altes System des Anbieters wurde bereits genutzt
- Besondere Branchenkompetenz des Anbieters
- Referenzen bei anderen Unternehmen
- Marktführerstellung des Anbieters
- Verfügbarkeit auf bestimmten technologischen Plattformen (z.B. AS/400)
- Attraktive Zusatzleistungen
- Emotionale Gründe (z.B. besonderes Engagement, persönliche Bekanntschaft)

- Weiß nicht/Keine Angabe

Sonstige Kriterien:



Planungsphase (C)**Frage C.3**

Inwieweit waren die unten genannten Personen oder Abteilungen an der **Planung** der Einführung des ERP-Systems beteiligt?

(Zuordnung von Prozentzahlen zu Personen oder Abteilungen mit Gesamtsumme 100%)

Vorstand / Geschäftsleitung	
IT- oder EDV-Abteilungsleiter	
IT- oder EDV-Abteilung	
Externer Berater	
Andere Abteilungen	

Planungsphase (C)**Frage C.4**

Inwieweit waren die unten genannten Personen oder Abteilungen an der **Entscheidung für das derzeit genutzte ERP-System** beteiligt?

(Zuordnung von Prozentzahlen zu Personen oder Abteilungen mit Gesamtsumme 100%)

Vorstand / Geschäftsleitung	
IT- oder EDV-Abteilungsleiter	
IT- oder EDV-Abteilung	
Externer Berater	
Andere Abteilungen	

Planungsphase (C)**Frage C.5**

Wurden Sie bei der Entscheidung für ein ERP-System durch externe Anforderungen beeinflusst?

Ja, wir verwenden ein System desselben Herstellers wie unsere größten Zulieferer.

- Ja, wir verwenden ein System desselben Herstellers wie unsere größten Kunden.
- Ja, wir verwenden ein System desselben Herstellers wie unser Mutterkonzern.
- Nein, die Entscheidung für ein ERP-System wurde nicht durch eine der oben genannten Parteien beeinflusst.

- Weiß nicht/Keine Angabe

Weitere Bemerkungen zu dieser Frage:

Planungsphase (C)

Frage C.6

Wie lange dauerte die gesamte **Planungs- und Auswahlphase**?

- 1-3 Monate
- 3-6 Monate
- 6-9 Monate
- 9-12 Monate
- >12 Monate

- Weiß nicht/Keine Angabe

Planungsphase (C)

Frage C.7

Wie sieht der **Soll-Ist-Vergleich** der Zeitplanung hinsichtlich der Planung und Auswahl aus?

- Zeitplan eingehalten

- Zeitplan unterschritten
- Zeitplan überschritten

- Weiß nicht/Keine Angabe

Einführungsphase (D)

Frage D.1

*Nun würde ich Sie bitten, mir einige Fragen bezüglich der **Einführungsphase** Ihres ERP-Systems zu beantworten.*

Wie lange dauerte die gesamte **Einführungsphase**?

- 1-3 Monate
- 3-6 Monate
- 6-9 Monate
- 9-12 Monate
- 12-24 Monate
- >24 Monate

- Weiß nicht/Keine Angabe

Einführungsphase (D)

Frage D.2

Wie sieht der **Soll-Ist-Vergleich** der Zeitplanung hinsichtlich der Einführung aus?

- Zeitplan eingehalten
- Zeitplan unterschritten
- Zeitplan überschritten

 Weiß nicht/Keine Angabe

Einführungsphase (D)

Frage D.3

Was waren die **Hauptprobleme während der Einführung** des ERP-Systems?

Geben Sie bitte dem wichtigsten Problem den Rang 1 und ziehen Sie dieses durch Gedrückthalten der linken Maustaste nach rechts in die Rangliste. Sie können eine beliebige Anzahl von Problemen in die Rangliste übernehmen, es sollten jedoch mindestens 2 Probleme ausgewählt werden.

*Hinweis: Falls während Ihrer Einführungsphase **keinerlei Probleme** aufgetreten sein sollten, klicken Sie bitte auf "Speichern - nächste Frage!".*

Erstellen Sie bitte eine Rangliste mit mindestens 2 Elementen.

Erstellen Sie bitte eine Rangliste mit 2 Elementen.

Hier nehmen!

Ihre Rangliste

- Kapazitätsengpässe des Einführungspartners
- Kapazitätsengpässe des eigenen Unternehmens
- Zu viele System- und Programmanpassungen notwendig
- Unzureichende Abbildung der Prozesse im System
- Umständliche Migration (Übertragung) der Daten
- Unerwartete technische Probleme
- Knapper Zeitplan
- Höhere Kosten als geplant
- Mangelnde Kommunikation
- Mangelndes Projektmanagement
- Mangelnder Kooperationswille d. Einführungspartner
- Mangelnde Fach- und Branchenkompetenz des Einführungspartners

Sonstige wichtige Probleme:



werden?						
---------	--	--	--	--	--	--

Laufender Betrieb (E)**Frage E.2**

Bewerten Sie bitte die Unterstützung des ERP-Herstellers während des Betriebes.

	sehr gut	gut	mittelmäßig	schlecht	sehr schlecht	Weiß nicht
Support/Hotline	<input type="radio"/>					
Personelle Beratung durch den Anbieter	<input type="radio"/>					
Schulungs- und Wissensangebot	<input type="radio"/>					
Support bei Updates/Releasewechseln	<input type="radio"/>					

Ergebnisbericht (F)**Frage F.1**

Für die Zusendung eines Ergebnisberichts bitte ich Sie nun um einige Ihrer Daten. Wie bereits zu Beginn der Befragung erwähnt, werden die Ergebnisse ausschließlich in anonymisierter Form dargestellt. Das bedeutet, dass niemand aus den Ergebnissen erkennen kann, von welcher Person die Angaben gemacht worden sind. Auch Unternehmen werden nicht namentlich genannt.

Mit * gekennzeichnete Felder sind erforderlich für eine Zusendung des Ergebnisberichts.

Bitte vervollständigen Sie die folgenden Angaben:

Firma

Abteilung / Bereich

Ansprechperson

Im Unternehmen seit (Jahreszahl):

E-Mail-Adresse *

Wie hat Ihnen die Umfrage gefallen? (Schulnoten) (1 (*sehr gut*); 2 (*gut*); 3 (*befriedigend*); 4 (*ausreichend*); 5 (*schlecht*))

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

ERP-Systeme in kleinen und mittleren Unternehmen - eine empirische Untersuchung

Autorin:

Pia Hübler, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Industrie und Handel, TU Dresden

A 3 Ergänzende Auswertung des Fragebogens

Frage B.1a

ERP-Systemanbieter für System 1	Anzahl der Nennungen
Alpha+	1
COPA	2
Curasoft	1
DATEV	1
Fibu HS Finanzwesen	1
HP Mid-Market Solutions GmbH	1
Lector	1
Lexware	1
Locosoft (DMS)	1
Microsoft	1
Navision	1
PV Manager	1
Sage	1
SAP	2
T-Systems Enterprise	1
Total	17

Tabelle A 3: ERP-Anbieter für System 1 mit Anzahl der Nennungen

ERP-Systemanbieter für System 2	Anzahl der Nennungen
DATEV	3
E&P	2
Fibu	1
Infor	1
MIRAAN	1
Office	1
Sage	1
SAP	1
Time Line	1

Windows	1
WWS FACTO	1
Total	14

Tabelle A 4: ERP-Anbieter für System 2 mit Anzahl der Nennungen

ERP-Systemanbieter für System 2	Anzahl der Nennungen
Collectio	1
DCW	1
DCW/SAP	1
KHK	1
Kommunikation David Tobit	1
SAP Front End	1
Speditionsoftware Equicon	1
Tide Pro	1
Total	8

Tabelle A 5: ERP-Anbieter für System 3 mit Anzahl der Nennungen

Sonstige ERP-Systemanbieter	Anzahl der Nennungen
Asring/VEDA	1

Tabelle A 6: Sonstige ERP-Anbieter

Frage B.2

ERP-Systemanbieter	Anzahl der Nennungen
AMIC Datenservice GmbH	2
Bite AG	1
Bizerba	1
CIS Wurzeln	1
Equicon	1
ESS	1
Exact Globe	1

FAUSER	1
In-form professional	1
INFRA	1
Lexware (Freiburg)	1
Microsoft	7
Microsoft & SAGE HWP	1
Myfactory	1
Oracle	1
Ordat GmbH & Co. KG	1
proAlpha Software AG	1
Sage KHK	1
SAP	7
SBS	1
Schleupen AG	2
SelectLine	2
T.A. Project GmbH	1
T11 GmbH Software-Entwicklung	1
ZLS	1
Name unbekannt	2
Total	42

Tabelle A 7: ERP-Anbieter mit Anzahl der Nennungen

ERP-System-Bezeichnung	Anzahl der Nennungen
A.eins	2
Business Solution Navision	1
CSped	1
Dispoplan	1
ERPlus	1
Financial Office Plus	1
FOSS	1
Job Dispo	1
Navision	1
Padis	1

proAlpha	1
SAP R/3	6
Sage KHK	1
SAP IS-U	1
Schleupen	1
Schleupen CS	1
SIV.AG kVASy	1
tl1	1
tree	1
WinSped	1
Total	26

Tabelle A 8: ERP-System-Bezeichnung mit Anzahl der Nennungen

Anzahl der Nutzer	Anzahl der Nennungen	Einführung im Jahr	Anzahl der Nennungen
1	2	1990	2
2	3	1991	1
3	3	1992	1
4	1	1993	1
5	3	1994	2
6	4	1995	4
7	1	1996	1
10	1	1997	2
15	2	2000	3
16	1	2001	1
20	1	2002	4
25	2	2003	2
30	1	2004	1
33	1	2005	2
35	2	2006	2
40	2	2007	4
50	3	2008	2
60	1	2009	4

65	1	unbekannt	1
80	1		
300	1		
unbekannt	1		
Total	38		40

Tabelle A 9: Nutzerzahlen und Jahre der Einführung mit Anzahl der Nennungen

Frage B.2a

Geplantes ERP-System	Anzahl der Nennungen	Bezeichnung des Systems
Gehr-Datentech	1	GehrDispo
proAlpha	1	
Total	2	

Tabelle A 10: ERP-Anbieter des geplanten ERP-Systems, Anzahl der Nennungen sowie Bezeichnung des geplanten ERP-Systems

Anzahl der Nutzer	Anzahl der Nennungen	Einführung im Jahr	Anzahl der Nennungen
3	1	2010	1
30	1	2012	1
Total	2		2

Tabelle A 11: Geplante Nutzerzahlen und Jahre der Einführung mit Anzahl der Nennungen

Frage B.2b

ERP-System-Bezeichnung	Anzahl der Nennungen
AlphaPlus	1
Carlo	1
DATEV Kanzlei-Rechnungswesen	1
DOGAS	2
FACTO 4.5	1
Lector Druck XP	1

Lexware	1
Locosoft	1
Navision 6.0	1
Phoenix	1
Rechnungswesen	1
Sage Office Line	1
unbekannt	1
Total	14

Tabelle A 12: ERP-System-Bezeichnung mit Anzahl der Nennungen bei mehreren ERP-Systemen

Anzahl der Nutzer	Anzahl der Nennungen	Einführung im Jahr	Anzahl der Nennungen
2	1	1990	1
3	3	1991	2
5	1	1996	1
16	1	1998	1
20	2	2000	1
30	1	2001	1
32	1	2002	1
35	2	2003	2
100	2	2005	2
120	1	2007	1
		2009	1
		2010	1
Total	15		15

Tabelle A 13: Nutzerzahlen und Jahre der Einführung mit Anzahl der Nennungen bei mehreren ERP-Systemen

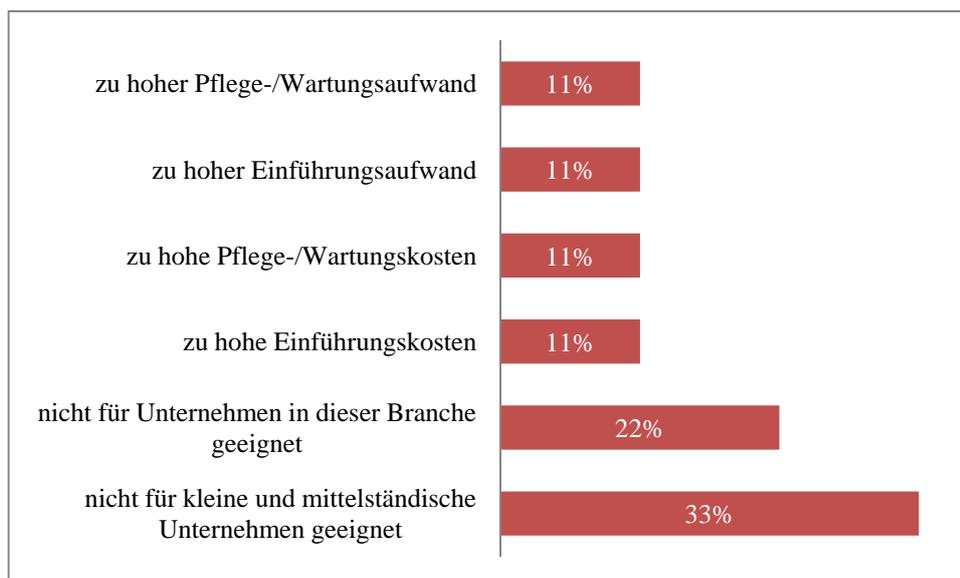
Frage B.3a

Abbildung A 1: Gründe gegen den Einsatz eines ERP-Systems

Frage B.3c

Alternative Produkte	Anzahl der Nennungen
AMIC/Excel	1
Excel	10
Excel, Access	2
Excel, Access, Outlook	1
Excel, Unternehmen online (DATEV)	2
Excel, Vaudis	1
Excel, Word	2
Excel, Word, Branchenprogramm	1
Excel, Word, Büro Plus Next	1
Faktura	1
Gleiche Software wie Steuerbüro	1
In Professional	1
Lexware (Faktura + Auftrag)	2
Microsoft-Office-Produkte	5
Pharmaprogramm	1

SOA, CRM, FIBU, viele kleine Services	1
Speditionsprogramm	1
Topkontor, cs: control	1
Keine alternativen Programme genutzt	2
Total	37

Tabelle A 14: Alternative Programme mit Anzahl der Nennungen

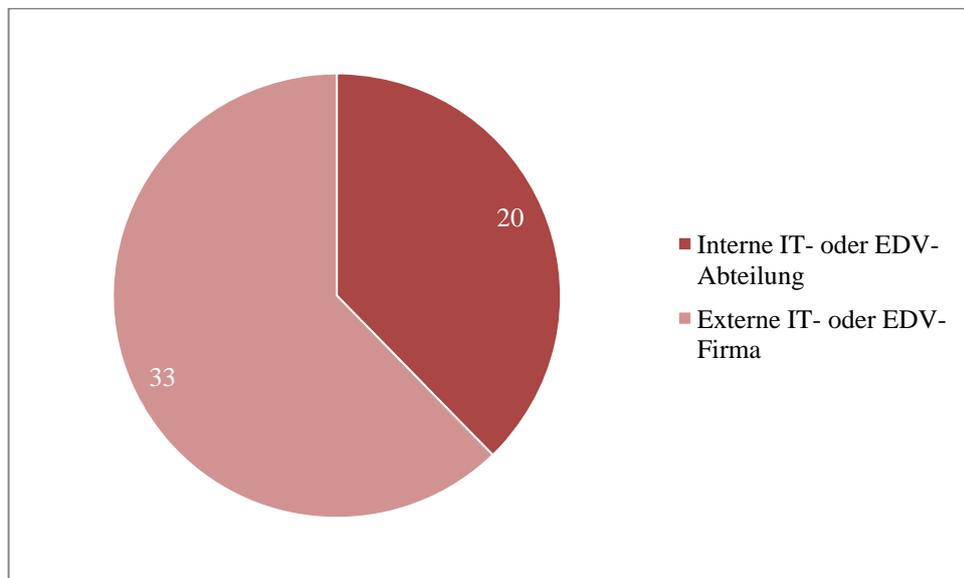
Frage B.6

Abbildung A 2: Wartung, Instandhaltung und Pflege des ERP-Systems

Frage C.1

Während der Planungsphase verfolgte Ziele	Reihenfolge
Abläufe/Prozesse vereinfachen	1
Abläufe/Prozesse automatisieren und beschleunigen	2
Bessere Verknüpfung der betriebsinternen Prozesse	3
Bessere Informationsverwaltung	4
Schnellerer Informationszugriff	5
Verringerung der Fehlerrate bei der Verarbeitung von Daten	6
Sicherheit/Datensicherheit erhöhen	7

Bessere Ausnutzung betrieblicher Kapazitäten	8
Entlastung von Routinetätigkeiten	9
Reduzierung der Anzahl der verwendeten Systeme	10
Bessere Anbindung an Zulieferer, Kunden, Partner	11
Senken von Prozesskosten	12
Komplexität der IT senken	13
Einsparungen im Personal	14

Tabelle A 15: Ziele während der Planungsphase

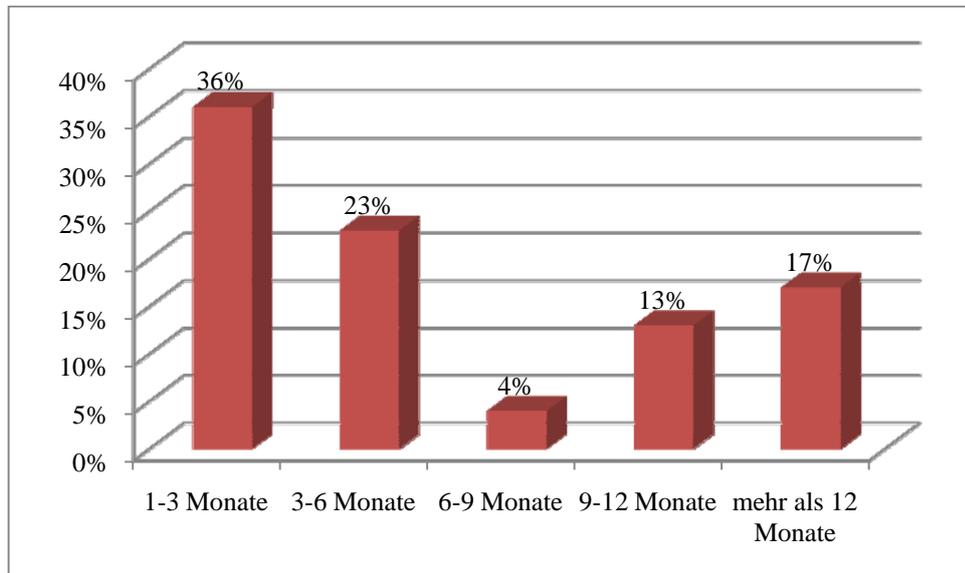
Frage C.6

Abbildung A 3: Dauer der Planungs- und Auswahlphase



**Bisher erschienene Titel in der Reihe:
Dresdner Beiträge zur Wirtschaftsinformatik**

lfd.Nr.	Autor/Autoren	Titel
1/94	Werner Esswein, Eric Schoop, Wolfgang Uhr	Der Studiengang Wirtschaftsinformatik an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Dresden
2/94	Eric Schoop, Stefan Papenfuß	Beiträge zum computerunterstützten Lernen
3/94	Werner Esswein, Klaus Körmeier	Führung und Steuerung von Softwareprojekten im Kapsel- Modell
4/94	Werner Esswein	Entwurf integrierter Anwendungssysteme
5/94	Gundula Heinatz	CSCW und Software Engineering
6/94	Marco Lehmann- Waffenschmidt, Klaus-Peter Schulz	Umweltinformationssysteme in der öffentlichen Verwaltung
7/94	Eric Schoop, Stefan Papenfuß, Jan L. Plass	Echlot: Making an Abstract Hypertext Machine Concrete - A client/server architecture for authoring and learning business processes -
8/95	Eric Schoop, Thomas Schraml	Vom Durchfluß- zum Kreislaufbetrieb: Neuorientierung zu einem integrierten Umweltinformationsmanagement
9/95	Gundula Heinatz	COST14-CoTech Project P4 CSCW and Software Engineering Dresden, 22-23 May 95 Meeting Papers
10/95	Eric Schoop, Thomas Schraml	Vorschlag einer hypertext-orientierten Methode für eine strukturierte Umweltberichterstattung und -zertifizierung
11/96	Eric Schoop, Uwe Jäger, Stefan Pabst	Potentiale elektronischer Märkte
12/96	Eric Schoop, Ralph Sonntag, Katrín Strobel, Torsten Förster, Sven Haubold, Berit Jungmann	Vergleichende Übersicht von Angeboten der Bundesländer im Internet
13/96	Eric Schoop, Hagen Malessa, Jan L. Plass, Stefan Papenfuß	Architekturvorschlag für eine offene Hypermedia- Entwicklungsumgebung zur Erstellung verteilter Lernsysteme
14/96	Silvia Brink Wolfgang Uhr	Hypertextbasierte Lernumgebung "Investitionsrechnung" - Konzept und Evaluation -
15/97	Thomas Schraml, Eric Schoop	Umweltinformationsmanagement mit neuen Medien. Elektronische Berichterstattung durch Hypertext- Dokumente
16/97	Eric Schoop	Multimedia-Kommunikation: Chancen für KMU?

17/97	Eric Schoop	Wachstum und Innovation: Herausforderung für ein Informationsmanagement mit neuen Medien
18/97	Ralph Sonntag	Automatisierung der Erstellung und Pflege von Umweltschulungsbüchern sowie der enthaltenen Verfahrensregelungen
19/97	Eric Schoop	Document Engineering: Methodische Grundlage für ein integriertes Dokumentenmanagement
20/97	Werner Esswein, Gundula Heinatz, Andreas Dietzsch	WISE.xScape - ein Werkzeug zur Unterstützung informeller Kommunikation
21/97	Werner Esswein, Gundula Heinatz	Dokumentation von Leistungs- und Informationsprozessen im Krankenhaus für ein verbessertes Qualitätsmanagement
22/97	Werner Esswein, Gundula Heinatz	Einsatz von technischen Systemen zur Unterstützung von Koordination in Unternehmen
23/97	Werner Esswein, Manuela Rübiger, Achim Selz	Anforderungen an Data-Warehouse-Systeme
24/97	Gerhard Marx	Reaktionsfähigkeitsanalyse (RFA)
25/97	Michael Schaffrath Wolfgang Uhr	Symptomerkennung im Rahmen eines Entscheidungsunterstützungssystems
26/98	Jens-Thorsten Rauer	Strategische Erfolgspotentiale von Informationsinfrastrukturen in der deutschen Assekuranz (Individualversicherungsbranchen) - die betriebliche Ressource Informationsverarbeitung
27/98	Stefan Papenfuß	Vorschlag für eine Informationsstruktur
28/98	Eric Schoop	Strukturorientierte Dokumentenmanagement, Aufgaben, Methoden, Standard und Werkzeug
29/98	Ralph Sonntag	Jahresbericht 1994-1997 der Professuren für Wirtschaftsinformatik
30/99	Ina Müller	Integration technologiebezogener Informationen an der TU Dresden in ein Gründerinformationssystem
31/99	Michael Zilker	Einsatz und Nutzenkalküle von Virtual Reality-Projekten in Unternehmensprozessen Auswertung einer Befragung von VR-Anwendern und Ableitung eines Unterstützungsbedarfs durch ein computerbasiertes Beratungssystem
32/00	Andreas Dietzsch Werner Esswein	Modellierung komplexer Verwaltungsprozesse: Arbeitsbericht zum Projekt Finanz 2000
33/01	Sabine Zumpe Werner Esswein	Automatische Unterstützungssysteme für die Steuerberatung
34/01	Jürgen Abrams Wolfgang Uhr	B2B-Marktplätze – Phänomen und organisatorische Implikationen
35/02	Ruben Gersdorf	Verteiltes Content Management für den Document Supply in der Technischen Dokumentation
36/02	Sabine Zumpe Werner Esswein	Konzeptuelle Schnittstellenanalyse von eCommerce Applikationen

37/02	Ernest Kosilek Wolfgang Uhr	Die kommunale elektronische Beschaffung Bericht zum Forschungsprojekt „KeB“
38/02	René Rottleb	„Verzeichnissysteme – ein Stiefkind der Wirtschaftsinformatik?“
39/02	Andrea Anders	Ergonomische Dokumente: Wie lassen sich zielgruppenspezifische Anforderungen an Lesbarkeit und Verständlichkeit sicherstellen?
40/03	Anja Lohse	Integration schwach strukturierter Daten in betriebswirtschaftliche Prozesse am Beispiel des Kundenservice
41/03	Berit Jungmann	Einsatz von XML zur Abbildung von Lerninhalten für E-Learning-Angebote: Standards, Anwendung, Handlungsbedarf
42/03	Sabine Zumpe, Werner Esswein, Nicole Sunke, Manuela Thiele	Virtuelle B2B-Marktplätze Entstehung, Existenz und Umwandlung
43/04	Torsten Sommer	Modellierung von standardisierten Behandlungsabläufen Begriffsanalyse als Voraussetzung zur Wahl einer geeigneten Modellierungssprache
44/04	Eric Schoop	Electronic Business – Herausforderungen im größer gewordenen Europa - Proceedings zum Europäischen Integrationsforum 2004 an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der TU Dresden
45/04	Andreas Hilbert Sascha Raithel	Entwicklung eines Erklärungsmodells der Kundenbindung am Beispiel des High-Involvement-Produktes Automobil
46/04	Andreas Hilbert Sascha Raithel	Empirische Evaluation eines Kausalmodells zur Erklärung der Kundenbindung am Beispiel des High-Involvement-Produktes Automobil
47/05	Sabine Zumpe Werner Esswein Nicole Sunke Manuela Thiele	Die Qualität von Referenzmodellen im E-Commerce
48/05	Daniel Kilper	Ressourcenkritische Parameter XML-basierter Transaktionsstandards in mobilen Datennetzen: Eine Untersuchung basierend auf der Informationellen Effizienz nach Hurwicz
49/06	Frank Wenzke	Angebot von Informationen für die Wettbewerberanalyse auf Unternehmenswebsites
50/07	Silke Adam Werner Esswein	Untersuchung von Architekturframeworks zur Strukturierung von Unternehmensmodellen
51/07	Markus Westner	Information Systems Offshoring: A Review of the Literature
52/08	Tobias von Martens Andreas Hilbert	Kapazitätssteuerung im Dienstleistungsbereich unter Berücksichtigung des Kundenwertes
53/09	Roy Wendler	Reifegradmodelle für das IT-Projektmanagement

54/10	Christian Leyh Anne Betge Susanne Strahinger	Nutzung von ERP-Systemen und RFID-Technologie in klein- und mittelständischen Unternehmen - Eine explorative empirische Untersuchung sächsischer KMU
55/10	André Gräning Roy Wendler Christian Leyh Susanne Strahinger	Research about before Research with Standards
56/10		Tagungsband des zwölften interuniversitären Doktorandenseminars
57/10	Andreas Hartmann, Georg Lackermair	Trends im B2C-Online-Handel Ergebnisse einer Expertenbefragung
58/11	Michael Mohaupt, Andreas Hilbert	Systematisierung und Berücksichtigung von Unsicherheiten im Revenue Management