

E-Commerce-Studie 2002

**E-Business in KMU –
Einsatz, Potenziale und Strategien**

Uwe Leimstoll und Petra Schubert

Arbeitsbericht
Datum

E-Business Nr. 6
Januar 2002

E-Commerce-Studie 2002

E-Business in KMU – Einsatz, Potenziale und Strategien

Uwe Leimstoll und Petra Schubert

Arbeitsbericht E-Business Nr. 6
Datum Januar 2002

Hauptsponsor

soft[net]

Projektpartner

 WIRTSCHAFTSKAMMER
BASELLAND

Medienpartner

netzwoche

Praxispartner

 **novanet**
@22:14

Arbeitsbericht

Institut für angewandte Betriebsökonomie (IAB)
Fachhochschule beider Basel (FHBB)

www.e-business.fhbb.ch

Vorwort und Impressum

Die vorliegende E-Commerce-Studie ist Bestandteil eines Projekts zur Personalisierung von E-Commerce-Applikationen. Das Ziel des Gesamtprojekts besteht in der Entwicklung von Ansätzen für ein standardisiertes Personalisierungstool für kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Dieses Tool soll anschliessend in Form eines Prototyps umgesetzt und mit einem Partner zu einer preislich günstigen Software weiterentwickelt werden.

Im Rahmen des Gesamtprojekts schafft die E-Commerce-Studie eine Entscheidungsgrundlage für die nachfolgenden Projektschritte. Es soll beurteilt werden, ob seitens der KMU Voraussetzungen und Bedürfnisse für den Einsatz eines standardisierten Personalisierungstools bestehen.

Auch wenn der Anstoss zu dieser Studie die Personalisierung war, waren ihre Inhalte breiter angelegt. Es wurden eine Reihe weiterer Aspekte behandelt, denen allgemein im Hinblick auf die Umsetzung von E-Business-Applikationen eine wichtige Bedeutung zukommt. Die Studie gibt somit einen umfassenden Einblick in die Nutzung, Potenziale und Strategien des E-Business in KMU.

An der Durchführung der Studie waren vier Partner des Kompetenzzentrums E-Business der Fachhochschule beider Basel (FHBB) beteiligt. Das Projekt zur Personalisierung von E-Commerce-Applikationen wird schon seit Juni 2000 von *soft[net]* finanziert. Die *Wirtschaftskammer Baselland* unterstützte die Durchführung der dieser Studie zugrunde liegenden Umfrage durch den Versand der schriftlichen Fragebogen an die KMU in der Region Basel. Die *Netzwoche* stellte als Medienpartner durch Aufrufe in der Netzwoche und im Netzticker den Kontakt zu den Experten her und fördert die Verbreitung der Studie durch Berichte und Anzeigen. Unser Praxispartner *Novanet* schliesslich steht uns mit seinem Know-how bei der Erstellung von grafischen Benutzerschnittstellen zur Seite. An alle Partner richten wir unseren herzlichen Dank für das uns ausgesprochene Vertrauen und ihre Unterstützung.

Zu den Partnern des Instituts für angewandte Betriebsökonomie (IAB) zählen auch *Swisscom*, *yellowworld* und *UBS*. Als unsere Know-how-Partner schaffen sie wichtige Voraussetzungen für alle laufenden Projekte und trugen damit auch zum Gelingen der vorliegenden Studie bei.

Abschliessend danken wir unseren Kollegen am IAB, die uns in unterschiedlicher Art und Weise unterstützt haben. Prof. Dr. Walter Dettling und Ralf Wölfle danken wir für ihre konstruktive Kritik und wertvolle Anregungen. Für ihre tatkräftige Mitarbeit möchten wir Cornelia Bolliger, Claudia Gruber und Urs Häusler besonders hervorheben.

Die in der Studie enthaltenen Abbildungen stehen unter der folgenden Web-Adresse des IAB zum Download bereit: www.e-business.fhbb.ch/e-commerce-studie.

Basel, im Januar 2002

Uwe Leimstoll, Petra Schubert

Management Summary

Der Nutzen des E-Business wird in den Medien angesichts der dot-com-Krise oftmals in Frage gestellt. Die vorliegende Studie beschreibt vor diesem Hintergrund, wie weit der Einsatz des E-Business speziell in KMU fortgeschritten ist. Der Schwerpunkt liegt dabei auf personalisierten E-Commerce-Applikationen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die untersuchten KMU der Beziehung zum Kunden einen ausserordentlich hohen Stellenwert einräumen. Marketing- und Vertriebsmassnahmen, die Kundennähe, Kundenbindung und Lieferzuverlässigkeit fördern, werden als besonders wichtig erachtet. Gegenüber der Unterstützung dieser Massnahmen mit E-Commerce-Lösungen äussern sich die KMU allerdings sehr zurückhaltend. Auch die technischen Voraussetzungen sind aufgrund der Heterogenität der Systeme für den Einsatz personalisierter E-Commerce-Applikationen eher ungünstig. Allgemeine Hindernisse für die Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur sehen die KMU insbesondere in den Bereichen des Komplexitätsmanagements, fehlender Kompetenzen und hoher Kosten. Erfreulich viele Unternehmen beabsichtigen, in den nächsten Jahren teilweise erhebliche Summen in den E-Commerce zu investieren.

Die Schlussfolgerung der Studie für die Entwicklung eines Personalisierungstools ist sowohl ermutigend als auch ernüchternd. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass KMU gerade die persönliche Kundenansprache als eine Schlüsselfunktion für den Unternehmenserfolg ansehen. Dort, wo E-Commerce-Applikationen an der Schnittstelle zum Kunden eingesetzt werden, kann die Personalisierung somit eine wichtige Rolle spielen. Die Schwierigkeit in der Entwicklung eines Tools zeigt sich darin, dass die KMU den Nutzen derartiger Systeme heute noch zurückhaltend beurteilen und die technischen Voraussetzungen nicht optimal sind.

Inhalt

Vorwort und Impressum.....	ii
Management Summary	iii
Abbildungsverzeichnis	v
1 Einleitung	1
2 Begriffliche und theoretische Grundlagen	2
2.1 E-Business-Systematik und verwandte Begriffe	2
2.2 Personalisierung.....	3
2.3 Potenziale der Personalisierung für KMU	5
3 Studien zum E-Commerce in KMU	7
3.1 Ausgewählte empirische Studien zum E-Business	7
3.2 Forschungsdesign der Umfrage	8
4 Auswertung der Umfrage und Interpretation	9
4.1 Struktur der Stichprobe.....	9
4.1.1 Funktion der Fragebogen-Beantwortenden im Unternehmen	10
4.1.2 Unternehmensgrösse.....	11
4.1.3 Branche	12
4.1.4 Markt.....	13
4.2 Die bisherigen E-Commerce-Aktivitäten in KMU.....	15
4.3 Der Bedarf an zukünftigen E-Commerce-Aktivitäten.....	17
4.3.1 Wichtige Aufgaben in Marketing und Vertrieb	17
4.3.2 Personalisierter E-Commerce zur Unterstützung der Kundenbeziehungen	19
4.3.3 E-Commerce zur Unterstützung der Marketing- und Verkaufsprozesse (zusätzliche Funktionalitäten).....	21
4.4 Strategien der KMU für den E-Business-Bereich	22
4.4.1 Entwicklung und Betrieb von E-Shops	23
4.4.2 Informationsmanagement	27
5 Schlussfolgerungen.....	29
5.1 Bedarf an Personalisierungstools in KMU.....	29
5.2 Entwicklung eines Personalisierungstools	30
6 Schlussbetrachtung	31
Fragebogen	32
Literaturverzeichnis	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	E-Business-Systematik nach Schubert [2000b, 3]	2
Abbildung 2:	Personalisierungsgrade.....	3
Abbildung 3:	Personalisierungsprozess	5
Abbildung 4:	Mechanismus eines Personalisierungstools	5
Abbildung 5:	Identifikation der Potenziale eines Personalisierungstools für KMU	6
Abbildung 6:	Kontaktwege zu KMU und Experten im Vergleich	9
Abbildung 7:	Funktion der Fragebogen-Beantwortenden im eigenen KMU	10
Abbildung 8:	Beziehung der Experten zum bewerteten Unternehmen	10
Abbildung 9:	Anzahl der Mitarbeiter, umgerechnet auf Vollzeitstellen (sog. Vollzeitäquivalent)	11
Abbildung 10:	Anzahl der aktiven Kunden.....	12
Abbildung 11:	Klassifizierbarkeit der Produkte und Dienstleistungen	13
Abbildung 12:	Geographische Verteilung der wichtigsten Kunden nach Ländergruppen.....	14
Abbildung 13:	Erfolgsfaktoren der KMU; basierend auf den Aussagen der KMU	14
Abbildung 14:	Nutzungsformen des Internets; basierend auf den Aussagen der KMU	16
Abbildung 15:	Priorisierung ausgewählter Aufgaben in Marketing und Vertrieb; basierend auf den Aussagen der KMU	18
Abbildung 16:	Sinnhaftigkeit von Funktionalitäten einer personalisierten E- Commerce-Applikation; basierend auf den Aussagen der KMU	19
Abbildung 17:	Sinnhaftigkeit von Funktionalitäten einer personalisierten E- Commerce-Applikation; basierend auf den Aussagen der Experten.....	20
Abbildung 18:	Sinnhaftigkeit von Funktionalitäten einer personalisierten E- Commerce-Applikation – KMU und Experten im Vergleich	21
Abbildung 19:	Zusätzliche Funktionen von E-Commerce-Applikationen zur Unterstützung der Marketing- und Verkaufsprozesse	22
Abbildung 20:	Verbreitung von Webserver-Betriebssystemen in KMU; basierend auf den Aussagen der KMU	23
Abbildung 21:	Outsourcing des Webserver-Betriebs; basierend auf den Aussagen der KMU	24
Abbildung 22:	Verbreitung von ERP-Systemen in KMU; basierend auf den Aussagen der KMU	24
Abbildung 23:	Verbreitung von E-Shops in KMU.....	25

Abbildung 24:	Standardsoftware versus Individualsoftware im E-Shop-Bereich	26
Abbildung 25:	Investitionen in den eigenen Onlineshop in den kommenden zwei Jahren	26
Abbildung 26:	Grösse des Informatik-Bereichs	27
Abbildung 27:	Problembereiche heutiger IT-Infrastrukturen	28
Abbildung 28:	Problembereiche der zukünftigen Weiterentwicklung der IT- Infrastruktur	29

1 Einleitung

Im Sommer 2000 wurde im Rahmen des soft[net]-Aktionsprogramms zur Förderung der Softwareszene Schweiz das Projekt „Personalisierung von E-Commerce-Applikationen“ gestartet. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines standardisierten, kostengünstigen Personalisierungstools für kleine und mittlere Unternehmen (KMU).

Viele Konsumenten empfinden es heute schon als selbstverständlich, dass sie beim wiederholten Besuch der grossen E-Shops, wie amazon.de, buch.ch oder ebay.com persönlich angesprochen werden und nicht bei jedem Kauf erneut ihre Adresse und Bankverbindung angeben müssen. Neben dieser einfachsten Variante der Personalisierung verbergen sich hinter diesem Begriff eine Reihe weiterer Funktionen. Sie erlauben es dem Shop-Betreiber, seinen Kunden einen individuell abgestimmten Zusatznutzen zu bieten. Nach einer neuen Studie von Mummert + Partner [2001] wird die Personalisierung in den kommenden Jahren *die* entscheidende Rolle im E-Commerce spielen.

Die vorliegende Studie befasst sich aus einer differenzierten Sicht mit der Personalisierung von E-Commerce-Applikationen. Im Vordergrund stehen die Belange der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Die Studie soll zum einen darüber Aufschluss geben, ob seitens der KMU ein Bedarf an Personalisierung von E-Commerce-Lösungen besteht und wie der Nutzen von Personalisierungsfunktionen eingeschätzt wird. Zum anderen soll die Studie im Hinblick auf die Entwicklung eines standardisierten Personalisierungstools aufzeigen, welche technischen und organisatorischen Voraussetzungen in den KMU anzutreffen sind. Die Erkenntnisse daraus sollen helfen, die Entwicklung eines Personalisierungstools möglichst nah an den tatsächlichen Bedürfnissen und Gegebenheiten der KMU auszurichten.

Die Studie basiert auf einer empirischen Umfrage, die vom Institut für angewandte Betriebsökonomie (IAB) der Fachhochschule beider Basel (FHBB) im Sommer 2001 durchgeführt wurde. Der folgende Steckbrief gibt Auskunft über das Design der Umfrage.

Steckbrief der empirischen Umfrage

Erhebungszeitraum	August/September 2001
Erhebungsregion	Basel-Stadt und Baselland
Erhebungsmethode	schriftliche Umfrage mit standardisiertem Fragebogen
Unternehmensgrösse	KMU mit einem bis 250 Mitarbeiter(n)
Zielgruppe	vornehmlich Geschäftsführer und Informatik-Verantwortliche in KMU sowie unabhängige Informatik-Dienstleister und Managementberater ("Experten")
Rücklauf	271 Fragebogen, 216 von KMU und 55 von Experten; Quote: 16 Prozent

Der vorliegende Arbeitsbericht dokumentiert die bisherigen Projektergebnisse. Ein Kapitel über die begrifflichen und theoretischen Grundlagen des E-Commerce führt zunächst in die Thematik ein und schildert die Möglichkeiten personalisierter E-Commerce-Anwendungen speziell für KMU. In Kapitel drei wird die Durchführung der empirischen Umfrage beschrieben. Kapitel vier präsentiert und interpretiert die Ergebnisse der Umfrage. Kapitel fünf enthält die Schlussfolgerungen der Projektverantwortlichen. Ein abschliessendes Kapitel fasst die wichtigsten Untersuchungsergebnisse zusammen.

men und endet mit einem Fazit für die künftige Entwicklung eines Personalisierungstools.

2 Begriffliche und theoretische Grundlagen

Die folgenden Abschnitte geben eine kurze Einführung in den theoretischen Hintergrund von E-Business und die Personalisierung von E-Commerce-Applikationen in KMU. Die theoretischen Ausführungen bilden die Basis für die anschließende Auswertung der empirischen Daten.

2.1 E-Business-Systematik und verwandte Begriffe

Die folgende Abbildung zeigt die Beziehungen zwischen E-Business und den damit verwandten Begriffen.

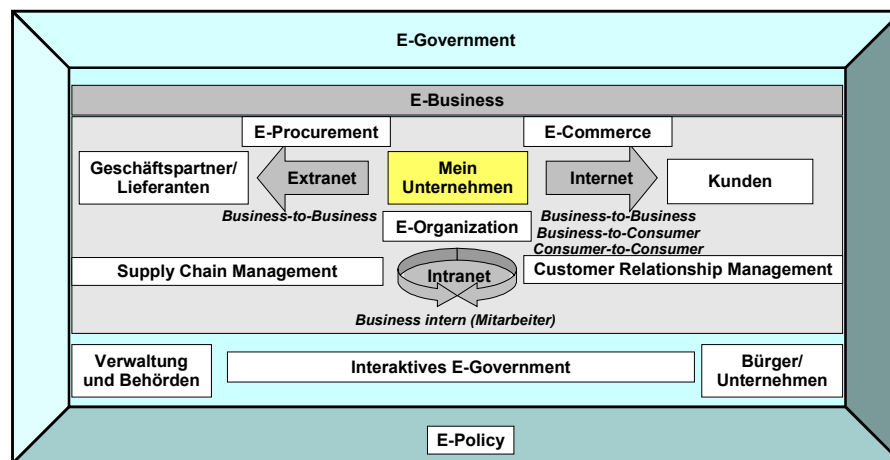


Abbildung 1: E-Business-Systematik nach Schubert [2000b, 3]

E-Business umfasst die Unterstützung der Beziehungen und Prozesse eines Unternehmens mit seinen Geschäftspartnern, Kunden und Mitarbeitern durch elektronische Medien. Das E-Business-Geschäftskonzept betrachtet die elektronische Unterstützung der Geschäftsbeziehungen aus der Sicht eines Unternehmens (im Zentrum von Abbildung 1). Meist wird der Begriff E-Business mit dem Einsatz Neuer Medien bzw. mit Internettechnologie verbunden. *E-Commerce* ist derjenige Teil des E-Business, der auf die Vereinbarung und Abwicklung rechtsverbindlicher Geschäftstransaktionen ausgerichtet ist. E-Commerce-Applikationen¹ dienen der elektronischen Unterstützung dieser Transaktionsprozesse, die klassischerweise in verschiedene Phasen unterteilt werden. Diese umfassen zum Beispiel die Informations-, Vereinbarungs- und Abwicklungsphase [Schubert 2001, 8].² E-Commerce-Applikationen können den gesamten Prozess oder auch nur Teile daraus unterstützen.

¹ Unter einer Applikation wird hier ein technikgestütztes Informationssystem für einen spezifischen Anwendungszweck verstanden. Der Begriff des E-Commerce bezeichnet die Unterstützung der kundenseitigen Transaktionsprozesse mit Hilfe internetbasierter Informationssysteme. Eine E-Commerce-Applikation ist damit ein internetbasiertes Informationssystem zur Unterstützung kundenseitiger Transaktionen. Beispiele für E-Commerce-Applikationen sind Online-Kataloge, Auskunftssysteme, E-Shops, Elektronische Märkte sowie das Online-Ordertracking und -tracing.

² Zu anderen Prozessphasen siehe [Picot 1982], [Williamson 1985].

E-Procurement ist die elektronische Unterstützung der Beschaffungsprozesse (Einkauf) eines Unternehmens. Während Systeme zum Enterprise Resource Planning (ERP) häufig die Beschaffung direkter Güter unterstützen, kamen in den letzten Jahren unter dem Namen Desktop Purchasing System (DPS) Webtechnologie-basierte Systeme auf den Markt, die den Einkauf indirekter Güter unterstützen. Organisiert wird E-Procurement im Rahmen des *Supply Chain Managements* (SCM), das die beschaffungsorientierten Massnahmen im E-Business-Konzept einer Unternehmung definiert.

E-Organization konzentriert sich auf die elektronische Unterstützung der internen Kommunikation zwischen den Mitarbeitern eines Unternehmens. Ziel ist es, die Unternehmensdaten zum richtigen Zeitpunkt in einer geeigneten Form beim Mitarbeiter verfügbar zu machen sowie möglichst viel Know-how und „tacit knowledge“ der Mitarbeiter in Informationssystemen abzubilden. Diese interne Ausrichtung des E-Business ist geprägt durch den Einsatz von Intranets, Document Management Systemen, Content Management Systemen, Groupware und dem gesamten Bereich der Office Automation. Die hier angesiedelten Unternehmensaufgaben fallen in den Bereich des Wissensmanagements. *Customer Relationship Management* (CRM) ist ein Managementansatz, der sich im Wesentlichen auf die Bedürfnisse und die Zufriedenheit des Kunden ausrichtet. Das eigentliche Ziel, welches sich hinter CRM-Massnahmen verbirgt, ist die Steigerung der Kundenbindung an das eigene Unternehmen und seine Produkte.

2.2 Personalisierung

Personalisierung von E-Commerce-Applikationen bedeutet, dass die am Bildschirm dargestellten Informationen spezifisch auf einen Benutzer (Kunden) ausgerichtet werden. Eine noch spezifischere Form der Personalisierung ist die *Individualisierung*, bei der die Anzeige für einen individuellen Benutzer *einzigartig* ist (Abbildung 2). Personalisierung basiert auf Informationen, die über den Benutzer vorliegen. Man spricht hier von Benutzer- oder auch Kundenprofilen [Schubert 2000a]. Diese Profile können auf unterschiedliche Art entstehen; durch die Aufzeichnung von Transaktionen und Surfverhalten (historisch), durch die Abfrage von Präferenzen oder auch bestimmt durch den aktuellen Kontext, in dem sich ein Benutzer befindet (situativ).

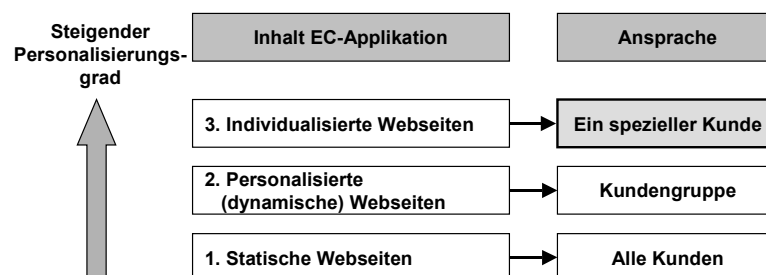


Abbildung 2: Personalisierungsgrade

Im Verkauf spricht man bei Personalisierung von Mass Customization bzw. von 1:1-Marketing. Was früher im Tante Emma Laden möglich war, da die Besitzerin ihre Kunden persönlich kannte, wird im elektronischen Medium durch die Speicherung von Profilen und die automatisierte Auswertung aufgrund vordefinierter Regeln auf einer breiten Ebene möglich. Bei der Mass Customization werden die Vorteile der Massenproduktion (derselbe E-Shop und dieselbe Produktdatenbank für alle Kunden) mit den Stärken einer Einzelfertigung (personalisierte Webseiten) gekoppelt [Schubert 2000c].

Die Qualität der Tante Emma haben diese Mass Customization Tools in der Regel nicht; sie helfen dennoch, einen persönlichen Dialog mit dem Kunden aufzubauen und ihn dadurch stärker an das Angebot zu binden. Voraussetzung ist hierbei, dass der Kunde diese Art der individuellen Ansprache wünscht.

Zu weiteren Massnahmen im Rahmen der Personalisierung zählen die kundenspezifische Differenzierung von Qualität und Preis, das personalisierte Cross-Selling³ sowie individuell gestaltete Werbemaßnahmen. Zur Abstimmung der Angebote auf den einzelnen Kunden gilt es zunächst, den Kunden kennenzulernen. Dazu werden Daten über den Kunden erfasst,⁴ die dem Unternehmen bereits bekannt sind bzw. weitere Daten, die der Benutzer in der Interaktion mit der Applikation generiert. Aus diesen Daten lassen sich Kundenprofile erstellen, die eine Systematisierung der zugehörigen Marketingmaßnahmen erlauben (Abbildung 4).

Die technische Umsetzung der Personalisierung erfolgt mit Hilfe von Softwareprodukten, die als „Softwaretools zur Personalisierung von Transaktionsprozessen“ (SPT) bezeichnet werden. Für die Personalisierung von E-Shops gibt es heute integrierte Gesamtpakete, wie z.B. One-To-One (Broadvision), Dynamo Relationship Commerce Suite (Art Technology Group), Personalization Manager (Net Perceptions) oder ADAP-Te (ResponseLogic), die die gesamte E-Commerce-Applikation bereits mitliefern. Bei diesen Produkten handelt es sich um sehr aufwändige und teure Anwendungen, die in der Regel für den Einsatz in Grossunternehmen bestimmt sind. Die teilweise in KMU eingesetzten standardisierten Onlineshops (E-Shops) verfügen nur über rudimentäre Tools zur Personalisierung von Transaktionen.

Personalisierung kann eine wichtige Erfolgskomponente einer E-Commerce-Applikation darstellen, da sie allen Parteien einen Nutzen stiftet [Buxel 2001]. Aus der Sicht der E-Commerce-Anbieter stellt sie eine erbrachte Zusatzleistung dar, die die Switching Cost hochsetzt und hilft, den Kunden langfristig an das Angebot zu binden. Ein wesentlicher Grund für Kundenloyalität liegt häufig darin, dass Kunden einen gewissen Initialaufwand haben, um dem System die notwendigsten Informationen über sich selbst mitzuteilen (z.B. Präferenzen). Werden die Informationen in der Folge effektiv genutzt, haben sie wenige Anreize, diesen Prozess bei einem Konkurrenten noch einmal zu durchlaufen. Für die Kunden liegt der Hauptwert in Zeitersparnissen und in den auf ihre Bedürfnisse angepassten Informations- und Produktangeboten.

Es gibt unterschiedliche Arten von Kundeninformationen, die sich sowohl hinsichtlich Gewinnung (Aufzeichnung des Dialogs bzw. Eingabe durch den Kunden) als auch in ihrer Nutzung unterscheiden. Wissen über die Kunden entsteht, wenn der Betreiber der E-Commerce-Applikation Informationen über seine Kundschaft sammelt. Dies kann entweder durch die explizite Abfrage von persönlichen Informationen bzw. Präferenzen in Eingabemasken (z.B. bei einer notwendigen Registrierung) oder durch die Aufzeichnung von Interaktionen und Transaktionen erfolgen.

³ Beim *Cross-Selling* werden dem Kunden kontextsensitiv zusätzliche Produkte angeboten, die in der aktuellen Kaufsituation als sinnvolle Ergänzung erscheinen. Ein Kunde, der z.B. gerade einen Schadensfall bei seiner Motorfahrzeugversicherung eingibt, hat vielleicht Bedarf an einem Mietwagen, an zusätzlichem Rechtsbeistand oder ähnlichen ergänzenden Leistungen.

⁴ Bei diesen Daten handelt es sich beispielsweise um sozio-demographische Daten, um Präferenzen und Wünsche des Kunden sowie um Daten über dessen Surf- und Einkaufsverhalten.

Der Prozess der Personalisierung kann wie folgt dargestellt werden:

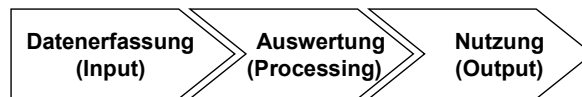


Abbildung 3: Personalisierungsprozess

Grundlage einer erfolgreichen Personalisierung sind aussagekräftige Kundenprofile. Abbildung 4 stellt den Mechanismus von Personalisierungsmassnahmen aufgrund verschiedener, ausgewählter Kundenprofile dar.

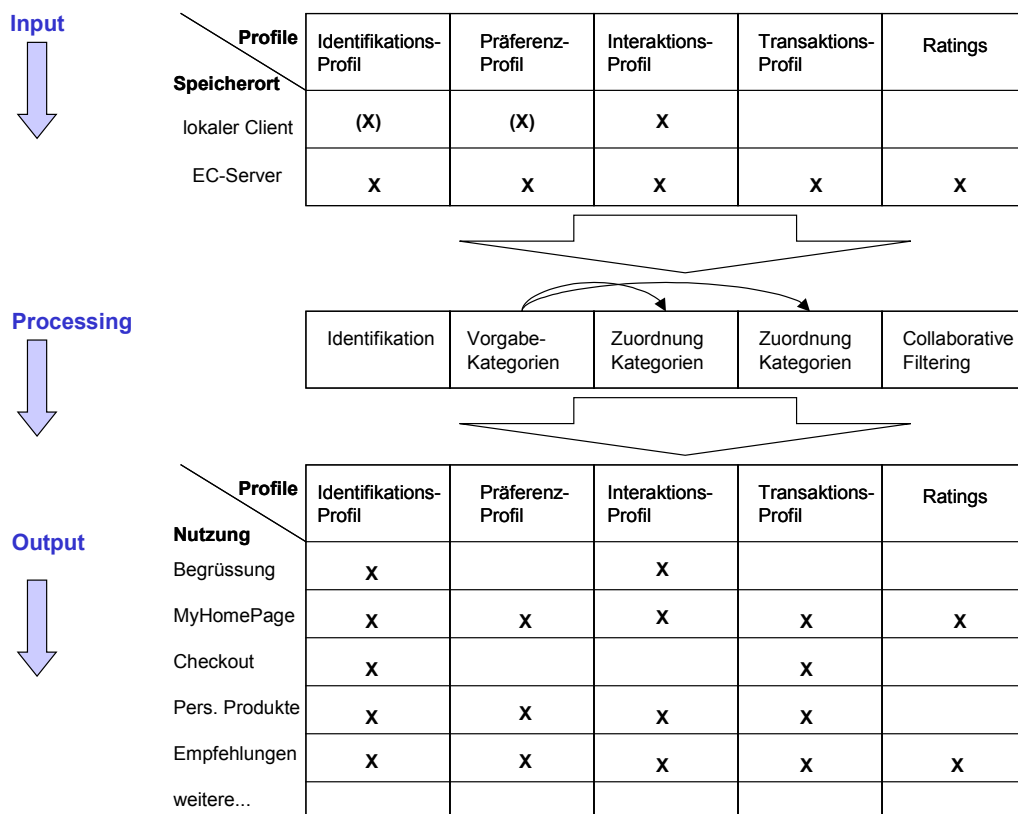


Abbildung 4: Mechanismus eines Personalisierungstools

Kundenprofile können Personalisierungsfunktionalitäten zur Verfügung stellen, ohne dass ein spezifischer Kunde über eine umfangreiche Transaktionshistorie verfügt. Durch die Selbstkategorisierung und die Zuordnung zu Kategorien mit Hilfe von Schablonen, kann ein System, das bereits durch das Verhalten gleichgesinnter Kunden "gelernt" hat, seine Erfahrungen z.B. auch einem Neukunden zur Verfügung stellen [Goldberg et al. 1992; Resnick/Varian 1997]. Eine genaue Darstellung der Erfassung der aufgezeichneten Kundenprofile sowie deren Verarbeitung und Nutzung findet sich in Schubert/Leimstoll [2002].

2.3 Potenziale der Personalisierung für KMU

In dieser Studie liegt der Fokus auf kleinen und mittleren Unternehmen. Eine gesonderte Betrachtung dieser Unternehmen ist notwendig, da sich KMU in mancherlei Hin-

sicht von Grossunternehmen unterscheiden. Im Kontext der Personalisierung von E-Commerce-Applikationen kommen die spezifischen Eigenschaften der KMU besonders zum Tragen.

KMU zeichnen sich in der Regel dadurch aus, dass sie über begrenzte Ressourcen verfügen und gegenüber Grossunternehmen sowohl Grössennach- als auch Grössenvorteile aufweisen [Leimstoll 2001, 132 ff., 155 ff.]. Im Hinblick auf den Einsatz von E-Commerce-Applikationen können sich vor allem begrenzte finanzielle Ressourcen, geringes konzeptionelles Wissen, fehlende Informatik-Ressourcen und niedrige Skalenerträge negativ auswirken. Die niedrigen Skalenerträge resultieren vorwiegend aus der geringen Unternehmensgrösse, denn der Nutzen von E-Commerce-Applikationen steigt mit der Anzahl der abgewickelten Transaktionen und dem Volumen des generierten Umsatzes. KMU bieten in einem kleinen Marktsegment spezialisierte, qualitativ hochwertige Produkte an, die auf die Bedürfnisse einzelner Kunden abgestimmt sind (Produktdifferenzierung). Gerade in dieser Hinsicht drängen sich Personalisierungsansätze auch im E-Commerce auf.

Die technischen Voraussetzungen für die Einführung moderner E-Commerce-Applikationen sind in KMU oft ungünstig. In vielen Unternehmen ist damit zu rechnen, dass die bestehenden Informationssysteme nicht zu den neueren E-Commerce-Lösungen passen – sowohl technisch als auch funktional. Darüber hinaus verfügen KMU häufig über zu wenig internes konzeptionelles und technisches Know-how, um E-Commerce-Anwendungen zielorientiert zu planen und wirtschaftlich einzusetzen. Insgesamt gesehen ist daher zu vermuten, dass viele KMU die Voraussetzungen für einen sinnvollen Einsatz von Personalisierungstools nicht erfüllen. Die vorliegende Studie widmet sich deshalb auch der Frage, inwieweit die nötigen Voraussetzungen in KMU gegeben sind oder nicht.

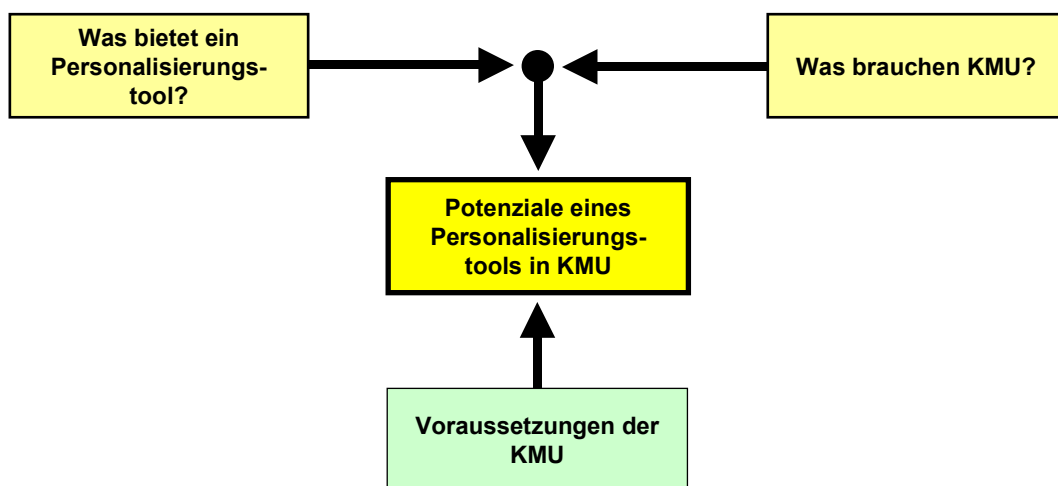


Abbildung 5: Identifikation der Potenziale eines Personalisierungstools für KMU

Der Einsatz von Personalisierungswerkzeugen in KMU macht nur dann Sinn, wenn sich für die Unternehmen daraus Nutzenpotenziale erschliessen. Ausgehend von der bereits vorhandenen Informatikausstattung („Voraussetzungen der KMU“) und den bekannten Möglichkeiten der Personalisierung („Was bietet ein Personalisierungstool?“), gilt es daher in der Studie zu prüfen, welcher Bedarf an Personalisierung in den KMU vorliegt („Was brauchen KMU?“). Daraus ergeben sich dann die Potenziale eines Per-

sonalisierungstools in KMU sowie die Anforderungen an die Entwicklung eines Tools (Abbildung 5).

3 Studien zum E-Commerce in KMU

Bevor die Konzeption der vorliegenden empirischen Umfrage erläutert wird, befasst sich der folgende Abschnitt zunächst mit den Ergebnissen ausgewählter Fremdstudien zum E-Business in KMU. Dabei wird nicht allzu sehr auf Einzelheiten eingegangen, sondern es werden primär die in den Studien gezogenen Schlussfolgerungen zusammengefasst.

3.1 Ausgewählte empirische Studien zum E-Business

Bereits im Jahr 2000 verfügten mehr als 90 Prozent der Schweizer KMU über einen Internetzugang, wobei die Durchdringung stark von der Branche und der Anzahl der Mitarbeiter abhing [Sieber 2000, S. 74]. In Unternehmen mit mehr als 20 Mitarbeitern lag die Durchdringung bei über 90 Prozent, in Unternehmen mit weniger als sechs Mitarbeitern betrug die Nutzungsrate nur 45 Prozent. Zwischenzeitlich zeigt sich die Tendenz, dass Kleinunternehmen bei der Internetnutzung aufholen. Laut einer Umfrage der Netzwoche [2001b, S. 34] haben Unternehmen mit fünf bis neun Mitarbeitern von 68 Prozent im Jahr 2000 auf 73 Prozent im Jahr 2001 zugelegt. An erster Stelle des Interneteinsatzes in KMU standen die Imagepflege und Kontakte zu bestehenden Kunden [Sieber 2000, S. 46].

Insgesamt konzentrieren Schweizer Unternehmen 80 Prozent ihres E-Business auf den Bereich Marketing und Vertrieb [Accenture 2001, S. 26]. 70 Prozent nutzen internetbasierte Technologien für die Beschaffungs- und Logistikprozesse.⁵ Ein Viertel der Schweizer Unternehmen setzt das Internet durchgängig in den Geschäftsprozessen Beschaffung, Leistungserstellung, Absatz und After-Sales-Service ein [Netzwoche 2001b, S. 34]. Auf Seiten des E-Business-Managements wird beobachtet, dass immer noch zu viele Unternehmen vornehmlich in IT-Anwendungen investieren, weil sie momentan erhältlich sind und nicht weil sie nötig wären, um die Unternehmensstrategie erfolgreich zu verfolgen [The Boston Consulting Group 2000, S. 8].

Empirischen Untersuchungen in mittelständischen deutschen Unternehmen zufolge, versprechen sich Unternehmen vom E-Business in erster Linie eine bessere Kommunikation mit Kunden und Lieferanten, positive Auswirkungen auf das Firmenimage sowie eine höhere Kundenorientierung und -bindung [TechConsult 2001, 48]. Allerdings liegen derzeit in kleinen Unternehmen die Haupthindernisse für einen rentablen E-Business-Einsatz gerade im externen, marktseitigen Bereich [Cap Gemini Ernst & Young 2001, S. 18 f.]: Genannt werden die unzureichende Anzahl an Nachfragern sowie fehlende Ansätze bei den Lieferanten.

Immerhin sagen schon heute 69 Prozent der deutschen mittelständischen Unternehmen aus, mit Hilfe des E-Business eine Stabilisierung des Umsatzes erzielt zu haben, 54 Prozent sprechen sogar von einer Umsatzsteigerung [TechConsult 2001, S. 89 f.]. Sie beträgt durchschnittlich 28 Prozent. Eine Reduktion der Kosten (z.B. im Vertrieb oder im Lager) nennen hingegen nur 34 beziehungsweise 17 Prozent der Unterneh-

⁵ Die Netzwoche [2001b] ermittelt, dass 60 Prozent der Schweizer Unternehmen Online-Beschaffung einsetzen.

men. Vergleichsweise gering eingeschätzt wird derzeit noch das Potenzial der innovativeren Einsatzbereiche des E-Business, wie virtuelle Organisationen, unternehmensübergreifende Produktentwicklungen oder Tele-Engineering [TechConsult 2001, S. 49 f.].

3.2 Forschungsdesign der Umfrage

Die Ergebnisse, die in den folgenden Kapiteln präsentiert werden, stammen aus einer empirischen Untersuchung, die im Sommer 2001 vom Institut für angewandte Betriebsökonomie (IAB) der FHBB durchgeführt wurde. Für die Erhebung der Primärdaten wurde ein standardisierter Fragebogen entwickelt und in Pretest-Interviews mehrfach getestet. Die Wirtschaftskammer Baselland verschickte den gedruckten Fragebogen in der Region Basel an 1'250 KMU, die zufällig ausgewählt wurden. Die angeschriebenen Unternehmen beschäftigen zwischen einem und 250 Mitarbeiter. Von der Untersuchung ausgeschlossen wurden einige freie Berufe, wie zum Beispiel Ärzte, sowie das Bauhauptgewerbe und Energieversorgungsunternehmen. Der Fragebogen richtete sich an Mitglieder der Geschäftsleitung und an Informatik-Verantwortliche in KMU. Zusätzlich zum gedruckten Fragebogen wurde eine Online-Version für die Eingaben zur Verfügung gestellt.

Neben den KMU sollten mit der Umfrage auch Informatik-Dienstleister und Management-Berater erreicht werden, um zusätzlich Expertenmeinungen zum Thema zu erfassen. Dazu wurde der Online-Fragebogen verwendet, der für die Befragung der Experten geringfügig modifiziert wurde. Die Experten sollten den Fragebogen aus der Sicht eines ihnen gut bekannten Unternehmens beantworten. Meldungen in der Netzwoche und im Netzticker machten die Experten auf die Umfrage aufmerksam.

Die Ergebnisse der gleichzeitigen Befragung von Experten und KMU zeigt, dass dieselben Sachverhalte zum Teil je nach Sichtweise unterschiedlich bewertet werden. Damit wird deutlich, dass es kaum gelingen kann, Sachverhalte objektiv darzustellen. Vielmehr unterliegen die in Umfragen erhobenen Daten immer der subjektiven Wahrnehmung.

Die folgenden Ausführungen stellen primär die Ergebnisse dar, die auf der Auswertung der KMU-Fragebogen basieren. Die Expertenmeinung wird nur dann explizit aufgeführt, wenn sie von der Meinung der KMU-Vertreter nennenswert abweicht.

Insgesamt erzielte die Umfrage einen Rücklauf von 216 KMU- und 55 Experten-Fragebogen. Über die schriftliche Umfrage sind 187 KMU und 10 Experten erreicht worden. Die Rücklaufquote beträgt damit rund 16 Prozent – ein zufriedenstellendes Ergebnis, das aber angesichts der Aktualität der Fragestellung auch besser sein könnte. Es ist möglich, dass viele KMU (noch) nicht in der Lage sind, inhaltlich zur Fragestellung beitragen zu können und sie den Fragebogen aus diesem Grund nicht beantwortet haben.

Die Aufrufe zur Beantwortung des Fragebogens im Netzticker und in der Netzwoche erreichten 17 KMU und 35 Experten. Die übrigen Teilnehmer erfuhren durch Mundpropaganda oder anderweitig von der Umfrage. Abbildung 6 stellt die Reichweite der benutzten Kommunikationskanäle vergleichend dar.

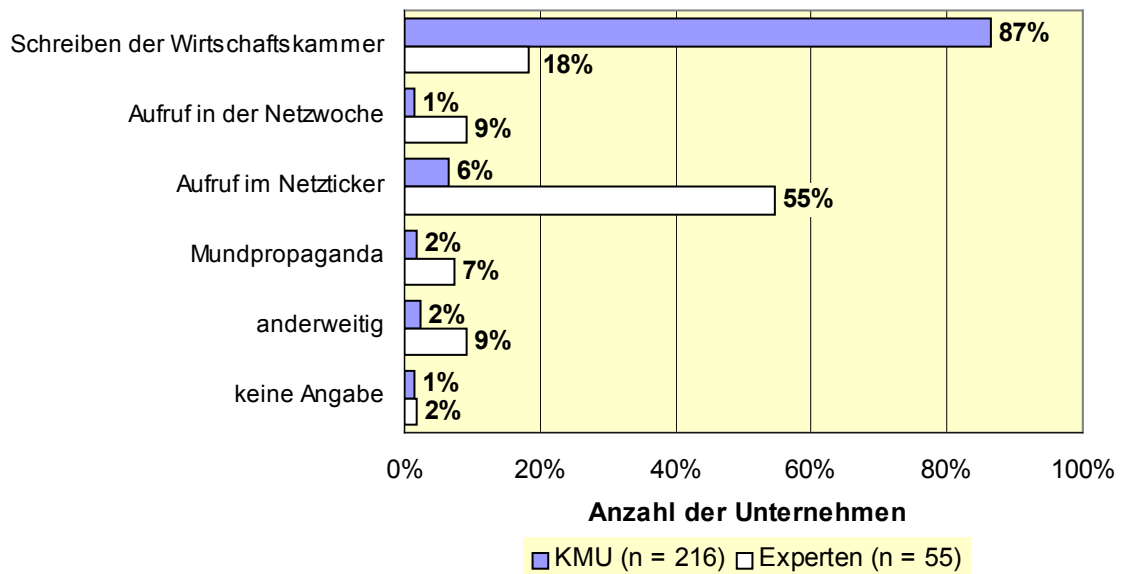


Abbildung 6: Kontaktwege zu KMU und Experten im Vergleich

Der Fragebogen ist im Anhang (S. 32 ff.) abgebildet. Er beinhaltet die folgenden Themenbereiche:

- Produkte, Märkte und Grösse des Unternehmens
- bisherige Aktivitäten im E-Commerce (aktiver Einsatz von Applikationen)
- der zukünftige Bedarf an E-Commerce-Applikationen
- Strategie für die Informatik (Architektur, Probleme mit Technik und Management)

Auf nähere Erläuterungen zum Fragebogen wird an dieser Stelle verzichtet. Sie finden sich im passenden Kontext im folgenden Kapitel, das sich mit der Auswertung der Umfrage befasst.

4 Auswertung der Umfrage und Interpretation

Die hier präsentierten Umfrageergebnisse beschränken sich auf deskriptive Auswertungen der erhobenen Primärdaten sowie auf deren Interpretation. Die Anzahl der zugrunde liegenden Stichprobengrösse (n) wird jeweils angegeben.

4.1 Struktur der Stichprobe

Da die KMU für den Versand der Fragebogen zufällig ausgewählt wurden, kann keine Gewähr dafür übernommen werden, dass die daraus hervorgegangenen Ergebnisse für die KMU in der Untersuchungsregion oder gar darüber hinaus repräsentativ sind. Ausserdem sollte davon ausgegangen werden, dass sich verstärkt solche Unternehmen an der Umfrage beteiligten, die sich bereits mit dem Thema E-Commerce auseinandersetzen oder zumindest in naher Zukunft vorhaben, dies zu tun. Um einen Eindruck von der Zusammensetzung der jetzt vorliegenden Stichprobe zu vermitteln, beschreiben die folgenden Abschnitte einige wesentliche Eigenschaften der Fragebogen-Beantwortenden und deren Unternehmen.

4.1.1 Funktion der Fragebogen-Beantwortenden im Unternehmen

Der Fragebogen für die KMU richtete sich an Mitglieder der Geschäftsleitung und an Informatikverantwortliche. Diese Ausrichtung widerspiegelt sich in der Aufteilung nach der Funktion der Fragebogen-Beantwortenden im Unternehmen (Abbildung 7). In der Mehrheit haben sich Inhaber oder Geschäftsführer an der Umfrage beteiligt (53 Prozent), gefolgt von den Informatikverantwortlichen (25 Prozent). Sechs Prozent nehmen eine Mehrfachfunktion im Unternehmen wahr.

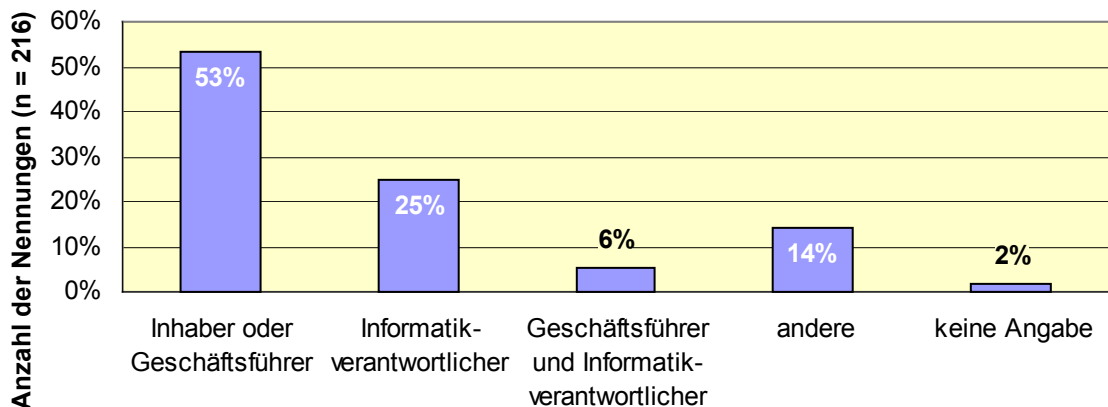


Abbildung 7: Funktion der Fragebogen-Beantwortenden im eigenen KMU

Zu den „anderen“ Funktionen der KMU-Vertreter zählen hauptsächlich (geordnet nach abnehmender Häufigkeit): Leiter Marketing, Leiter Administration und Leiter Finanzen. Lediglich vier Beantwortende sind nicht in leitender Funktion tätig.

Die Experten wurden nach ihrer Beziehung zum Unternehmen befragt, aus dessen Sicht sie den Fragebogen beantworteten. 45 Prozent nehmen die Funktion eines Informatik-Dienstleisters oder Managementberaters ein (Abbildung 8). 29 Prozent sind Inhaber oder Geschäftsführer des Unternehmens, 13 Prozent nehmen Mehrfachfunktionen wahr. In der Rubrik „andere Beziehungen“ der Experten zum bewerteten Unternehmen finden sich hauptsächlich Marketingberater.

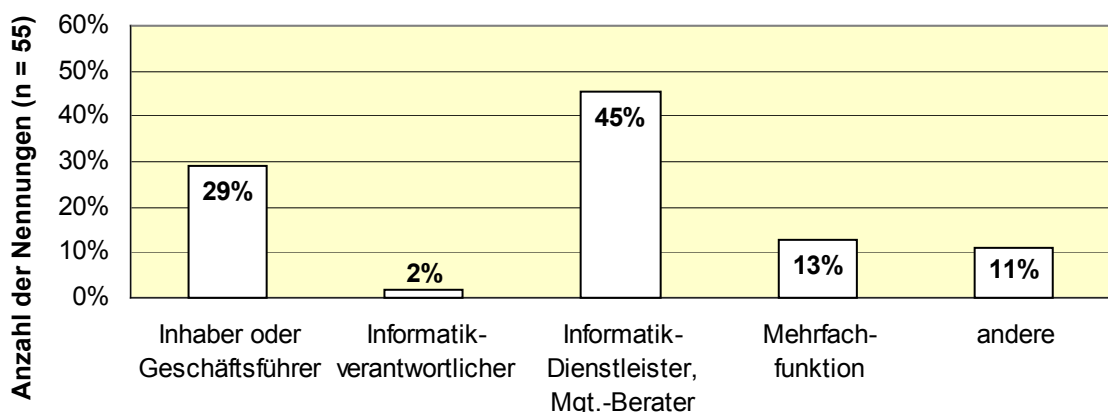


Abbildung 8: Beziehung der Experten zum bewerteten Unternehmen

4.1.2 Unternehmensgrösse

Die Gruppierung der Unternehmen nach Betriebsgrössenklassen lässt deutlich erkennen, dass unter den KMU vornehmlich Unternehmen vertreten sind, die zwischen 21 und 200 Mitarbeiter beschäftigen (Abbildung 9). Sie machen 57 Prozent der KMU aus. Weitere 37 Prozent sind Kleinunternehmen mit zwischen einem und 20 Mitarbeitern. Grössere Unternehmen mit mehr als 200 Mitarbeitern sind kaum vertreten.⁶

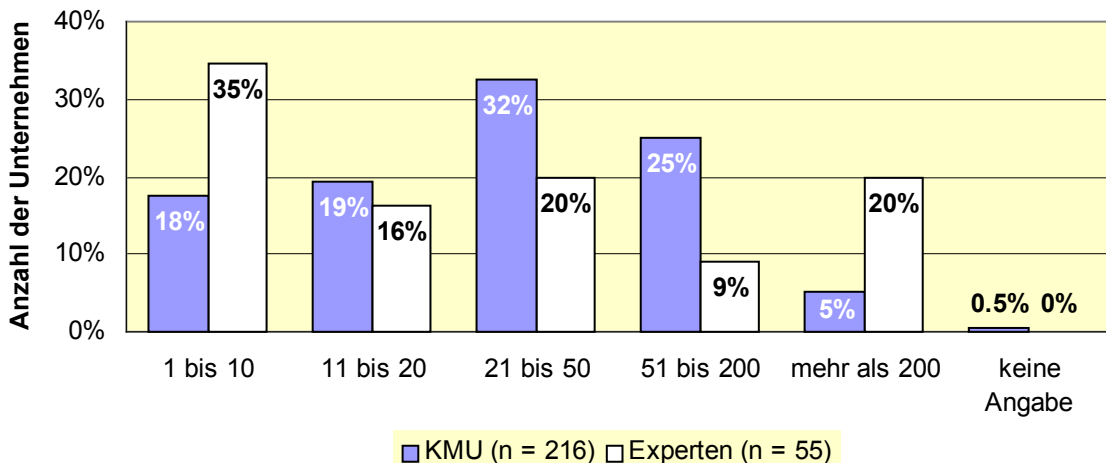


Abbildung 9: Anzahl der Mitarbeiter, umgerechnet auf Vollzeitstellen (sog. Vollzeit-äquivalent)

In der Gruppe der Experten sieht die Grössenverteilung anders aus (Abbildung 9). Hier finden sich sehr viele Kleinunternehmen mit zwischen einem und zehn Mitarbeitern. Sie machen 35 Prozent der Unternehmen aus, die von den Experten bewertet wurden. Auffallend hoch ist auch der Anteil der Unternehmen mit mehr als 200 Mitarbeitern (20 Prozent).

Der hohe Anteil sowohl an Klein- als auch an Grossunternehmen in der Stichprobe der Experten lässt sich damit erklären, dass die Informatik- und Telekommunikationsbranche in dieser Stichprobe besonders stark vertreten ist (4.1.3). Unternehmen dieser Branche sind oft sehr klein (z.B. Informatik-Dienstleister) oder aber sehr gross (z.B. Telekommunikationskonzerne). Dieser Zusammenhang drückt sich auch in der Anzahl der Kunden aus. Die Unternehmen der Experten bedienen überwiegend sehr wenige oder aber sehr viele Kunden.⁷ In der Gruppe der KMU zeigt sich hier eine sehr viel ausgeglichene Verteilung der Kundenanzahl (Abbildung 10).⁸

⁶ Die damit vorliegende Verteilung der Unternehmensgrössen ist nicht repräsentativ. In der Grundgesamtheit machen die Kleinunternehmen (mit einem bis zehn Mitarbeitern) einen wesentlich grösseren Anteil aus. Der Grund für die abweichende Verteilung in der Stichprobe liegt darin, dass nur ein sehr kleiner Teil der vielen Kleinunternehmen angeschrieben wurde.

⁷ Rund 50 Prozent haben 3 bis 100, 25 Prozent haben über 1'000 aktive Kunden. Dementsprechend liegt der Median bei 100, das arithmetische Mittel hingegen bei 70'000 Kunden (Modalwert 50, Minimum 3, Maximum 1'500'000). Das hohe arithmetische Mittel kommt zustande, weil einige Unternehmen mehr als eine Million Kunden bedienen.

⁸ 28 Prozent der KMU haben über 100 bis 500, 26 Prozent haben über 1'000 aktive Kunden. Der Median liegt bei 500 Kunden, das arithmetische Mittel bei rund 9'000 Kunden (Modalwert 1'000, Minimum 5, Maximum 1'000'000).

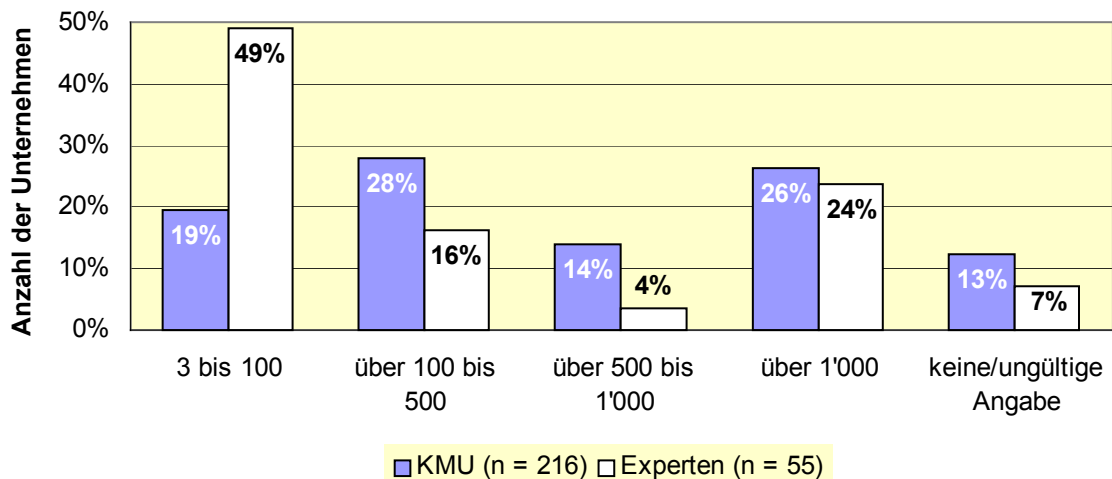


Abbildung 10: Anzahl der aktiven Kunden

4.1.3 Branche

In der KMU-Stichprobe sind Unternehmen fast aller Branchen vertreten, mit Ausnahme der Nahrungs- und Genussmittel- und der Automobilindustrie sowie der bereits oben gemachten Einschränkungen (3.2). Den grössten Anteil machen der Industriesektor (22 Prozent) und der Dienstleistungssektor insgesamt (20 Prozent) aus. Auch Handel (12 Prozent) und Informatik/Telekommunikation (8 Prozent) sind relativ stark vertreten (Tabelle 1).

Branche	KMU		Experten	
	relative Häufigkeit	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit	absolute Häufigkeit
Dienstleistungen (Architektur-/Ingenieurbüro, Rechts-/Steuerberatung, Unternehmensberatung, Werbung/Marketing, Wissenschaft/Bildung)	14.4%	31	14.5%	8
Handel (Detailhandel, Grosshandel)	12.0%	26	9.1%	5
Informatik/Telekommunikation	7.9%	17	34.5%	19
Metall-/Maschinenindustrie	6.5%	14	5.5%	3
Verlage (Druck-/Verlagswesen, Medien/Presse/Kommunikation)	6.0%	13	10.9%	6
Elektrotechnik/Feinmechanik/Optik	6.0%	13	1.8%	1
Finanz-/Versicherungsgewerbe, Banken	5.6%	12	7.3%	4
Chemie-/Pharma-/Kunststoffindustrie	5.6%	12	1.8%	1
Fracht-/Transportwesen	5.1%	11	0.0%	0
Baunebengewerbe	4.6%	10	0.0%	0
Handwerk/Kunstgewerbe	3.7%	8	3.6%	2
Holz-/Papier-/Textilindustrie	3.7%	8	0.0%	0
Entertainment (Freizeit/Kultur, Gastgewerbe, Reisen/Touristik)	3.2%	7	5.5%	3
Gesundheitswesen/Medizin	2.3%	5	3.6%	2
Land-/Forstwirtschaft	0.9%	2	0.0%	0
Öffentliche Verwaltung	0.5%	1	0.0%	0
andere	8.8%	19	1.8%	1
keine Angabe	3.2%	7	0.0%	0
Summe	100.0%	216	100.0%	55

Tabelle 1: Branchenzugehörigkeit der Unternehmen nach Stichprobe

Die Experten-Stichprobe wird überdurchschnittlich stark von Unternehmen der Informatik und Telekommunikation repräsentiert (35 Prozent). Aber auch Handel und Verlage sind mit 15 und 11 Prozent gut vertreten. Im Vergleich zur Gruppe der KMU weist die Branchenverteilung – abgesehen von der Informatik- und Telekommunikationsbranche – grosse Ähnlichkeiten auf (Tabelle 1).

4.1.4 Markt

Kommunikation und Koordination mit dem Kunden werden stark beeinflusst von der Art der Produkte und der regionalen Verteilung der Märkte. Die Betrachtung ausgewählter kritischer Erfolgsfaktoren der KMU gestattet darüber hinaus die Beurteilung der strategischen Bedeutung der Kundenbeziehungen für den Unternehmenserfolg.

Die Klassifizierbarkeit der Produkte und Leistungen ist in der Stichprobe der KMU relativ gleichmässig verteilt (Abbildung 11). 30 Prozent der Unternehmen stellen standardisierte Produkte her. Der grösste Teil (42 Prozent) fertigt Produkte, die speziell auf den einzelnen Kunden abgestimmt sind, wobei sich die kundenspezifischen Modifikationen gut beschreiben lassen. In 26 Prozent der KMU schliesslich sind die jeweiligen Ausprägungen der Produkte im Voraus nicht ohne Weiteres zu beschreiben (Beispiele: Beratung, Werbung, Kunsthandwerk).

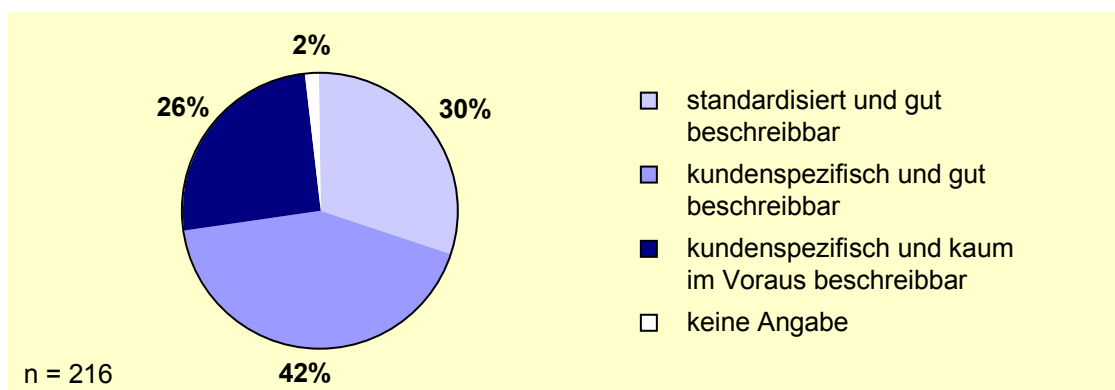


Abbildung 11: Klassifizierbarkeit der Produkte und Dienstleistungen

Ein überraschend grosser Anteil der in die Untersuchung einbezogenen Unternehmen (mehr als drei Viertel) ordnet seine wichtigsten Kunden geographisch der Schweiz zu. Nur wenige Unternehmen sehen die wichtigsten Kunden in anderen Ländergruppen, wie etwa deutschsprachige Länder oder Europa (Abbildung 12). Dem Inlandsmarkt kommt daher eine extrem wichtige Rolle als Absatzmarkt zu. Dies bedeutet auch, dass meist keine grossen geographischen Distanzen zu den Hauptkunden zu überwinden sind. Ausserdem sind keine aussergewöhnlichen kulturbedingten Eigenheiten der Kunden zu beachten.

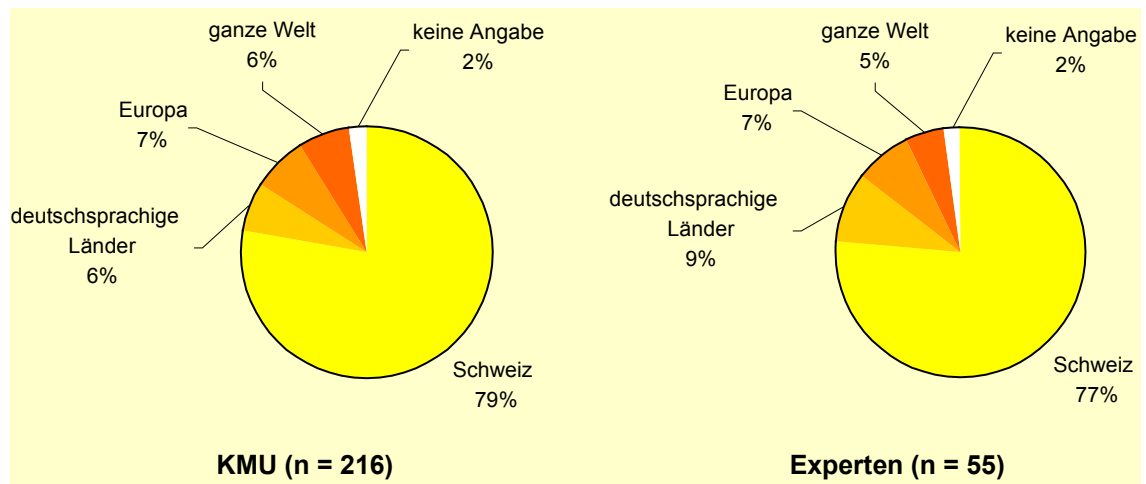


Abbildung 12: Geographische Verteilung der wichtigsten Kunden nach Ländergruppen

Im Zentrum der vorliegenden Untersuchung stehen die E-Commerce-Aktivitäten der KMU. Um beurteilen zu können, welche Rolle der E-Commerce in Zukunft für die Unternehmen spielt, ist zunächst abzuklären, welche Bedeutung den vertriebsseitigen Aktivitäten überhaupt zukommt. Abbildung 13 zeigt dazu einige ausgewählte Faktoren, die hinsichtlich ihrer Bedeutung für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen bewertet worden sind.

Die Erfolgsfaktoren erhalten insgesamt sehr hohe Werte. Sie liegen auf der 5-teiligen Skala (-2 = weniger wichtig bis +2 = besonders wichtig) zwischen 0.6 und 1.7; alle Faktoren werden daher als wichtig bis besonders wichtig eingestuft.

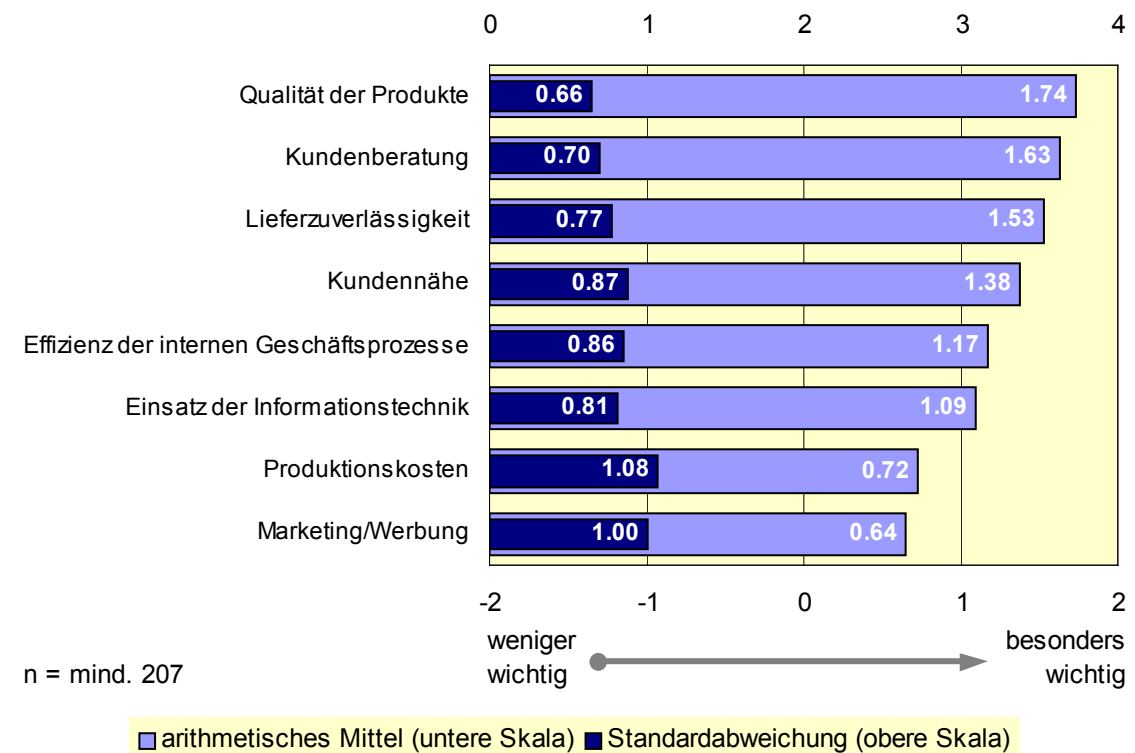


Abbildung 13: Erfolgsfaktoren der KMU; basierend auf den Aussagen der KMU

Die Unternehmen sind sich ziemlich einig, dass die *Qualität der Produkte* auch in Zukunft eine besonders wichtige Rolle spielen wird. Die hier besonders interessierenden, verkaufsbezogenen Faktoren *Kundenberatung*, *Lieferzuverlässigkeit* und *Kundennähe* folgen in der Rangfolge nach ihrer Bedeutung unmittelbar auf den Plätzen zwei bis vier. Sie werden damit höher bewertet als die *Effizienz der internen Geschäftsprozesse*, der *Einsatz der Informationstechnik* im Allgemeinen und die *Produktionskosten*. Etwas überraschend ist sicherlich das Ergebnis, dass *Marketing und Werbung* am unteren Ende rangieren (Abbildung 13).

Zwischen der Einschätzung der KMU-Vertreter und der Meinung der Experten gibt es nur geringe Unterschiede. Der *Einsatz der Informationstechnik* (1.22) wird von den Experten im Vergleich zu den KMU-Vertretern als etwas wichtiger eingestuft und kommt auf Rang drei, was nicht zuletzt wieder im hohen Anteil der Informatik- und Telekommunikationsbranche in der Gruppe der Experten-Unternehmen begründet liegt. Auch die Bedeutung von *Marketing und Werbung* (1.07) wird höher bewertet. Demgegenüber fällt die Bewertung der *Kundenberatung* (1.29) und der *Lieferzuverlässigkeit* (1.13) deutlich niedriger aus. Die *Effizienz der internen Geschäftsprozesse* und die *Produktionskosten* landen in den Augen der Experten somit auf den letzten beiden Rängen.

Aus diesem Ergebnis folgt, dass vertriebsbezogene Aktivitäten für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmung von ganz entscheidender Bedeutung sind. Die Unterstützung durch Informationstechnik spielt dabei ebenfalls eine Rolle, die nicht mehr wegzudenken ist.

4.2 Die bisherigen E-Commerce-Aktivitäten in KMU

Empirische Studien kommen für die meisten Länder Europas zum Ergebnis, dass die Internet-Nutzung und das online abgewickelte Transaktionsvolumen zunehmen [z.B. The Boston Consulting Group 2001, S. 11 ff.). Dies trifft auch für die Schweiz zu [KPMG 2000, 10; Netzwoche 2001b, S. 34]. Der Begriff der Internet-Nutzung wird dabei aber selten differenziert betrachtet. Im Folgenden soll daher verdeutlicht werden, auf welche Art und Weise das Internet genutzt wird. Die Art der Nutzung gibt in gewisser Weise Aufschluss über die Entwicklungsstufe der implementierten E-Business-Anwendungen.

Abbildung 14 zeigt die Ergebnisse zur Internet-Nutzung im Überblick. Dargestellt sind die verschiedenen Nutzungsformen, die nach der Häufigkeit ihrer aktuellen Verbreitung geordnet sind. Während der Verbreitungsgrad („ja“-Antworten) von oben nach unten abnimmt, nimmt der Planungsgrad („geplant“-Antworten) zunächst zu und im Bereich der bisher kaum verbreiteten Anwendungen („nein“-Antworten“) wieder ab.

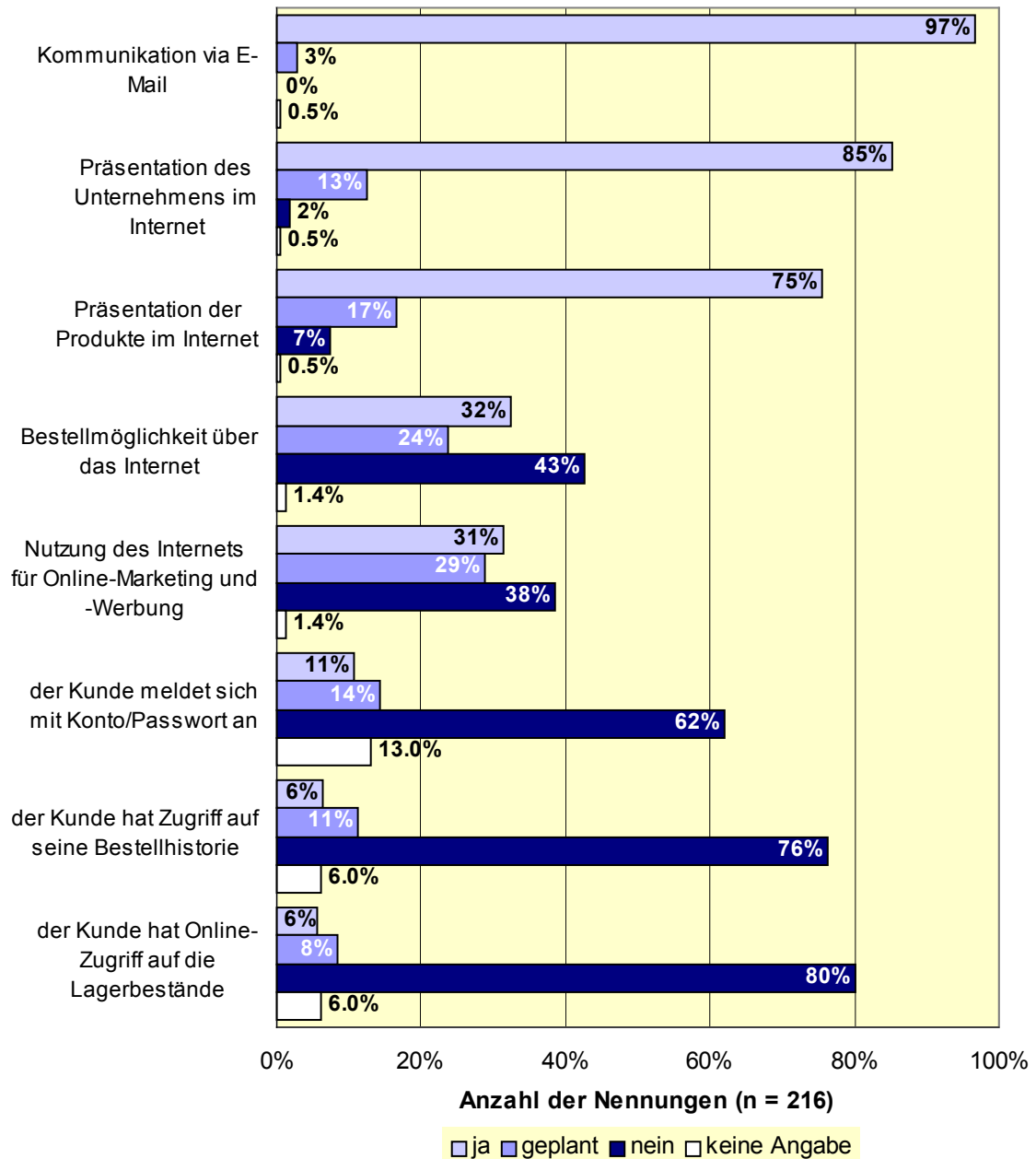


Abbildung 14: Nutzungsformen des Internets; basierend auf den Aussagen der KMU

Die Ergebnisse zur E-Mail-Nutzung gehen noch etwas weiter als die Ergebnisse anderer Studien: *E-Mail* wird flächendeckend genutzt und es gibt kein Unternehmen, das E-Mail nicht zur Kommunikation nutzen möchte. Auch die *Unternehmens- und Produktpräsentation* im Internet ist weit verbreitet. Nimmt man die Planungen mit hinzu, werden von den befragten Unternehmen in Kürze 98 Prozent Informationen über ihr Unternehmen und 92 Prozent Informationen über ihre Produkte im Internet präsentieren. Die Bewertung der Experten weicht davon kaum ab.

Internet-Applikationen, die über die Funktionalität von E-Mail und Homepage hinausgehen, sind deutlich seltener anzutreffen. Zu den noch in nennenswertem Umfang realisierten Funktionen zählen *Bestellmöglichkeiten über das Internet* (von 32 Prozent der befragten Unternehmen realisiert) sowie die *Nutzung des Internets für Online-Marketing und -Werbung*. Unter Berücksichtigung der Planungen kommen diese beiden Nutzungsformen in Zukunft aber immerhin auf einen Verbreitungsgrad von 56 und 60 Pro-

zent. Wesentlich weiter verbreitet sind sie in den Unternehmen der Experten: Bestellungen über das Internet sind dort in 44 Prozent der Unternehmen möglich, 53 Prozent nutzen das Internet für Online-Marketing und -Werbung. Zusammen mit den Unternehmen, die diese Nutzungsvarianten planen, wird in den Experten-Unternehmen ein Verbreitungsgrad von 77 und 78 Prozent erreicht.

Zusätzlich existiert eine Gruppe von Internet-Funktionalitäten, die bisher nur in sehr wenigen KMU realisiert sind. Es handelt sich dabei um Funktionen, die insbesondere im Rahmen der Personalisierung von E-Commerce-Applikationen eine besondere Stellung einnehmen:⁹ die *persönliche Anmeldung des Kunden auf der Website* (11/14 Prozent), der *Zugriff des Kunden auf die Bestellhistorie* (6/11 Prozent) sowie der *Zugriff des Kunden auf die Lagerbestände* des Lieferanten (6/8 Prozent). Von den Experten-Unternehmen bieten heute schon 22 Prozent die persönliche Anmeldung an. Deutlich höher als in den KMU fällt hier die *geplante* Nutzung aus: In weiteren 22 Prozent der Unternehmen soll sich der Kunde künftig persönlich anmelden können, in 25 Prozent soll er Zugriff auf seine Bestellhistorie erhalten und in 22 Prozent der Unternehmen soll der Kunde online auf die Lagerbestände zugreifen können. Damit werden die Experten-Unternehmen zukünftig immerhin rund ein Viertel bis knapp die Hälfte dieser sonst eher wenig verbreiteten Funktionen nutzen.¹⁰ Das folgende Kapitel wird sich damit auseinandersetzen, wie die zukünftige Nutzung von E-Commerce-Aktivitäten im Einzelnen gestaltet sein wird.

4.3 Der Bedarf an zukünftigen E-Commerce-Aktivitäten

Dieser Abschnitt bezieht sich in erster Linie auf das zentrale Thema dieser Studie, auf die Personalisierung des E-Commerce. Im Einzelnen wird präsentiert, worin sinnvolle Personalisierungsmassnahmen im Marketing- und Vertriebsbereich der KMU bestehen. Bevor auf diese Details eingegangen wird, ist zunächst zu klären, ob in KMU überhaupt ein Bedarf an Personalisierung besteht. Dazu werden als erstes einige ausgewählte Aufgaben in Marketing und Vertrieb hinsichtlich ihrer Bedeutung im Unternehmen untersucht. Daraus lässt sich ableiten, inwieweit der Einsatz eines Personalisierungstools in KMU Sinn machen könnte.

4.3.1 Wichtige Aufgaben in Marketing und Vertrieb

Personalisierungswerkzeuge kommen in erster Linie im Marketing- und Vertriebsbereich zum Einsatz. Es gilt daher zunächst – noch losgelöst von der E-Commerce-Perspektive – festzustellen, welche Aufgaben dieses Bereichs für das Unternehmen besonders wichtig sind.

Die mit Abstand wichtigste Aufgabe in Marketing und Vertrieb besteht für die KMU darin, die *Kundenbindung zu stärken*. Rund 90 Prozent der Unternehmen bewerten diese Aufgabe mit „1“ oder „2“ auf der fünfteiligen Skala von -2 (weniger wichtig) bis +2 (besonders wichtig). Daraus berechnet sich ein Mittelwert von 1.57 (Abbildung 15). Eine weitere Aufgabe, die als überdurchschnittlich wichtig erachtet wird, ist die *qualitative*

⁹ Die Zahlen in Klammern bedeuten: Anteil der Unternehmen, die das realisiert haben/Anteil der Unternehmen, die das planen.

¹⁰ Die genauen Zahlen für die Experten-Unternehmen (bereits realisiert/geplant/gesamt): persönliche Online-Anmeldung (22/22/44 Prozent), Zugriff auf Bestellhistorie (9/25/34 Prozent), Online-Zugriff auf Lagerbestände (4/22/26 Prozent).

Verbesserung von Informationen, sowohl von Informationen *für* die Kunden (1.11) als auch von Informationen *über* die Kunden (0.92). Die *Reduktion der Informationskosten* bildet demgegenüber das untere Ende im Aufgabenranking. Die *Qualität* von Kundeninformationen ist für die KMU folglich deutlich wichtiger als die *Kosten* der Informationen. Die Gruppe der Experten sieht das genauso. Sie bewertet ausserdem die *Erhöhung der Qualität der Informationen über Kunden und Märkte* mit 1.30 um einiges höher als die KMU (0.92). Auch die *Möglichkeiten zur Beschaffung von Kundeninformationen* werden von den Experten (0.82) höher bewertet als von den KMU (0.5).

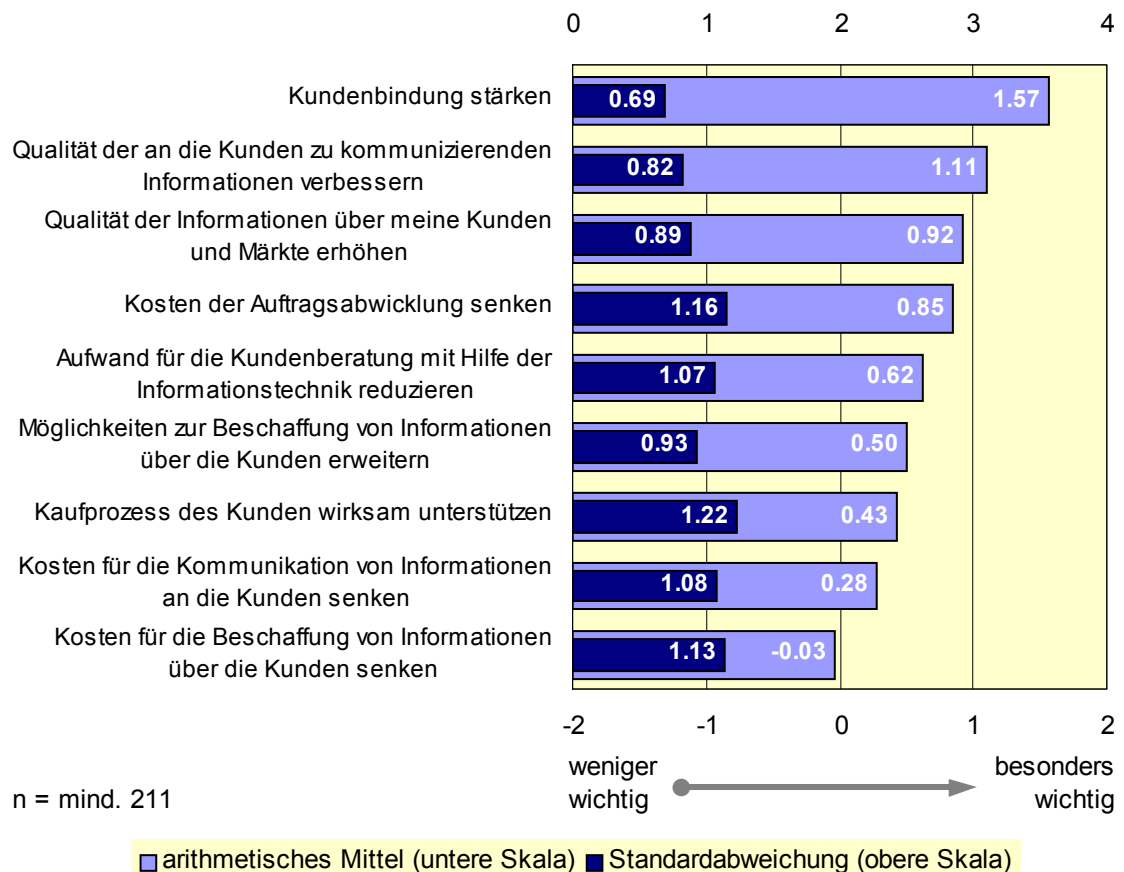


Abbildung 15: Priorisierung ausgewählter Aufgaben in Marketing und Vertrieb; basierend auf den Aussagen der KMU

Die Gruppe der KMU stuft neben den bereits erwähnten Aufgaben auch die *Senkung der Auftragsabwicklungskosten* mit einer Bewertung von 0.85 als überdurchschnittlich wichtig ein (Abbildung 15). Die verhältnismässig hohe Standardabweichung (1.16) weist aber darauf hin, dass sich die Unternehmen dahingehend nicht einig sind. Neben vielen positiven Bewertungen (68 Prozent vergeben „1“ oder „2“) erhält diese Aufgabe auch relativ viele negative Bewertungen (13 Prozent vergeben „-1“ oder „-2“). Bei den Experten ist das ähnlich.

Zwischen KMU und Experten ergibt sich ein weiterer Unterschied: Während die KMU es für wichtiger halten, den *Aufwand für die Kundenberatung mit Hilfe der Informationstechnik zu senken* (0.62) als den *Kaufprozess des Kunden wirksam zu unterstützen* (0.43), sehen das die Experten gerade umgekehrt (0.60 und 0.75).

Insgesamt kommt es sowohl für die KMU als auch für die Experten im Bereich Marketing und Vertrieb mehr auf qualitative Aspekte an als auf Kosten- und Aufwandsaspekte. Dabei schätzen die KMU die Bedeutung der Informationen über Kunden und Märkte niedriger ein als die Experten.

Mit dieser Aufgabenanalyse zeigt sich, dass Massnahmen und Tools zur Personalisierung von E-Commerce-Applikationen dann für KMU von besonderem Nutzen sein können, wenn sie dazu beitragen, die Kundenbindung zu erhöhen, und wenn sie in der Lage sind, die Informationsqualität zu verbessern. Bringen Personalisierungs-Tools diese Voraussetzungen mit, besteht hierin eines ihrer wesentlichen Einsatzpotenziale.

4.3.2 Personalisierter E-Commerce zur Unterstützung der Kundenbeziehungen

Nachdem zunächst Einsatzpotenziale von Personalisierungstools in KMU identifiziert wurden, stand in einem weiteren Frageblock die Funktionalität von personalisierten E-Commerce-Applikationen im Vordergrund. Von den vielfältigen Möglichkeiten, die diese Anwendungen bieten, wurden einzelne daraufhin untersucht, für wie sinnvoll sie von den befragten Unternehmen eingeschätzt werden (Abbildung 16).¹¹

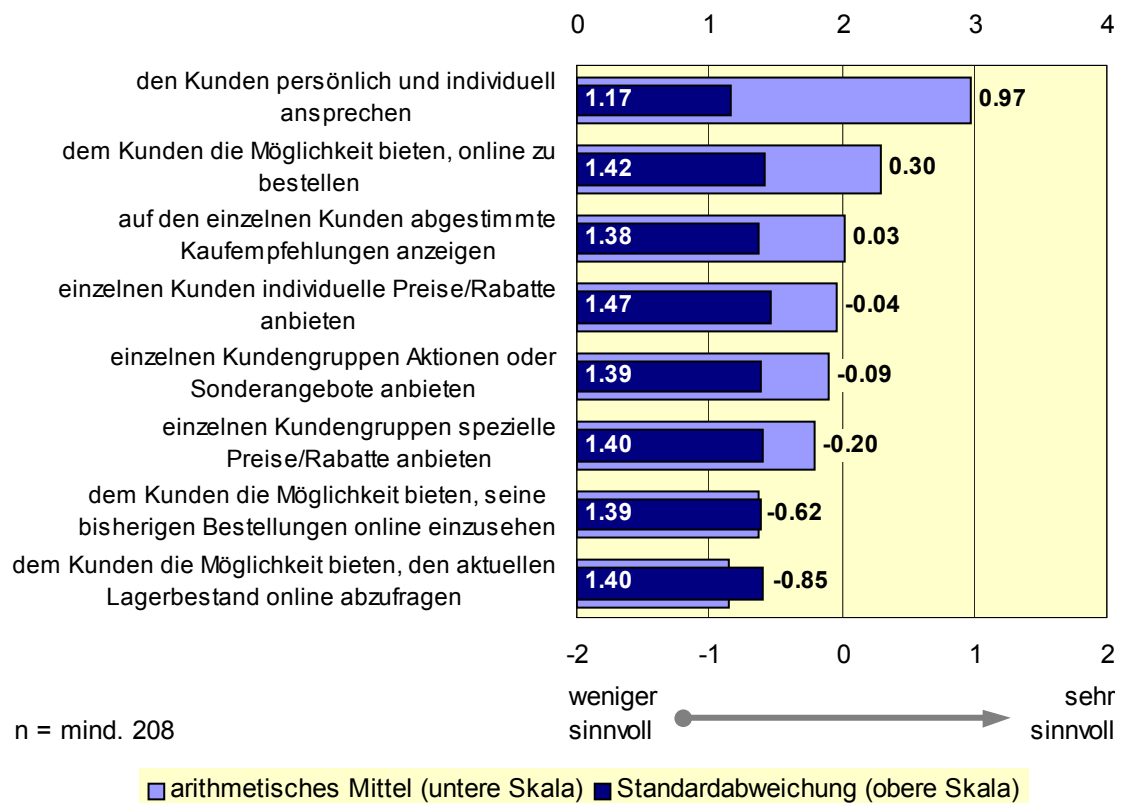


Abbildung 16: Sinnhaftigkeit von Funktionalitäten einer personalisierten E-Commerce-Applikation; basierend auf den Aussagen der KMU

Von den in Abbildung 16 präsentierten Funktionen werden nur wenige als wirklich sinnvoll erachtet. Auf der fünfteiligen Skala (von -2 = weniger sinnvoll bis +2 = sehr sinnvoll)

¹¹ Wortlaut der Frage: „E-Commerce-Lösungen bieten zahlreiche Optionen zur Unterstützung der Kundenbeziehungen. Bewerten Sie bitte, für wie sinnvoll Sie die folgenden Funktionalitäten für Ihr Unternehmen halten!“

sinnvoll) erhalten nur drei Funktionen Werte über null. Es handelt sich dabei um die *persönliche und individuelle Ansprache des Kunden*. Anhand der vergleichsweise niedrigen Standardabweichung lässt sich erkennen, dass die Antworten nicht allzu stark differieren. Knapp drei Viertel der befragten KMU antworten mit „1“ oder „2“. Hinsichtlich der Sinnhaftigkeit einer *Online-Bestellmöglichkeit* gehen die Meinungen schon stärker auseinander. Nur etwa die Hälfte der Unternehmen antwortet mit „1“ oder „2“, rund ein Drittel antwortet mit „-2“ oder „-1“. Im Durchschnitt ergibt sich ein Wert von 0.30, so dass die *Online-Bestellmöglichkeit* insgesamt noch zu den als „sinnvoll“ bewerteten Funktionen gezählt werden kann. Dies gilt auch für *Kaufempfehlungen, die auf den einzelnen Kunden abgestimmt sind* (0.03), für die *Möglichkeit, den Kunden individuelle Preise und Rabatte anzubieten* (-0.04), sowie für die *Möglichkeit, einzelnen Kundengruppen Aktionen oder Sonderangebote anzubieten* (-0.09).

Zu den Funktionen, die eher in Richtung „weniger sinnvoll“ bewertet werden, zählen *Preise und Rabatte für einzelne Kundengruppen* (-0.20), der *Zugriff auf die Bestellhistorie* (-0.62) sowie die *Online-Abfrage des Lagerbestandes* (-0.85). Für das letzte Kriterium vergibt die Hälfte der Unternehmen eine „-2“ (weniger sinnvoll). Hierbei gilt zu beachten, dass ein Zugriff auf den Lagerbestand für einige Branchen nicht sinnvoll ist (z.B. für Dienstleistungen, die mit 14.4 Prozent in der Auswahl vertreten sind).

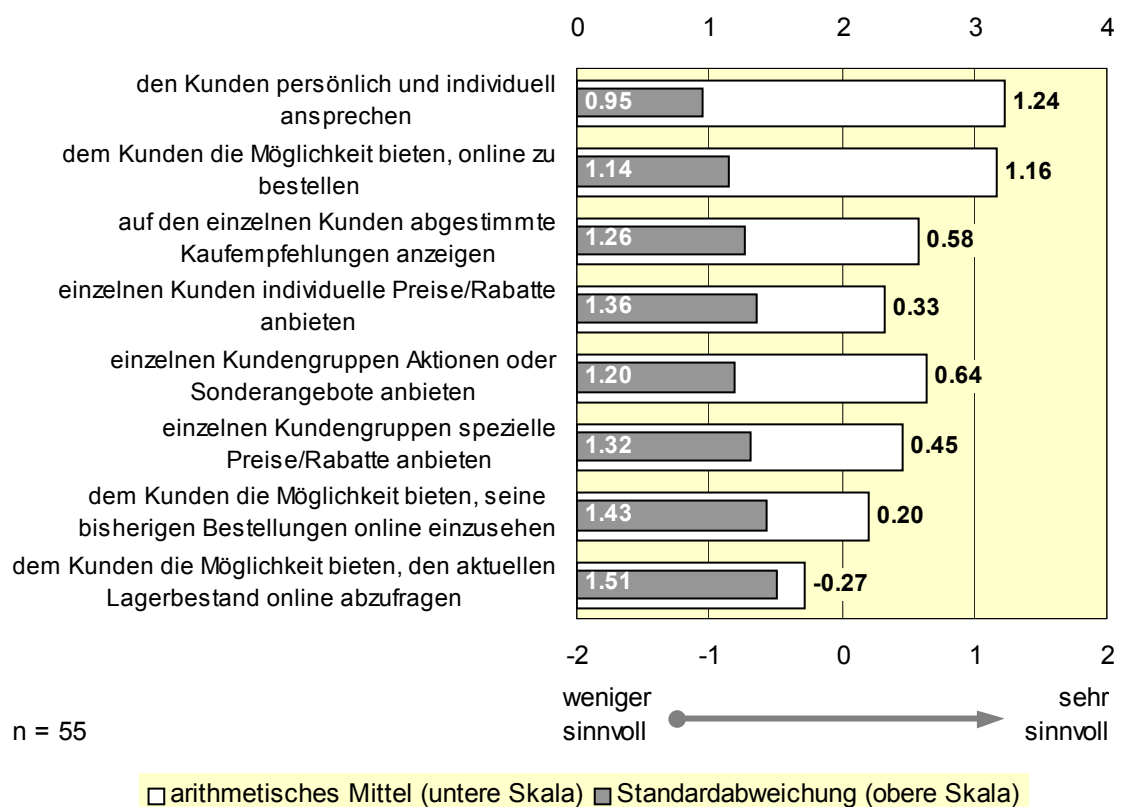


Abbildung 17: Sinnhaftigkeit von Funktionalitäten einer personalisierten E-Commerce-Applikation; basierend auf den Aussagen der Experten

Gegenüber den KMU vergeben die Experten durchweg deutlich höhere Werte für die Funktionen personalisierter E-Commerce-Applikationen (Abbildung 17). Die Unterschiede sind am auffälligsten bei der *Online-Bestellung* ($\Delta = 0.86$), bei der *Bestellhistorie* ($\Delta = 0.82$) und bei der *Möglichkeit, einzelnen Kundengruppen Aktionen oder Sonderangebote* anbieten zu können ($\Delta = 0.73$). Dieser Befund zeigt deutlich, dass die

Potenziale der Personalisierung von den KMU sehr zurückhaltend eingeschätzt werden – zurückhaltender als von den Experten. Abbildung 18 zeigt die KMU- und die Experten-Meinungen noch einmal im Vergleich. Zu berücksichtigen ist, dass die Vergleichsgruppen KMU und Experten-Unternehmen hinsichtlich der Branchenverteilung nicht homogen sind. Der grössere Anteil der Informatik-Branche in der Experten-Gruppe könnte das Ergebnis verzerren, sofern der Personalisierung im Bereich der Informatik eine besonders grosse Bedeutung zukommt.

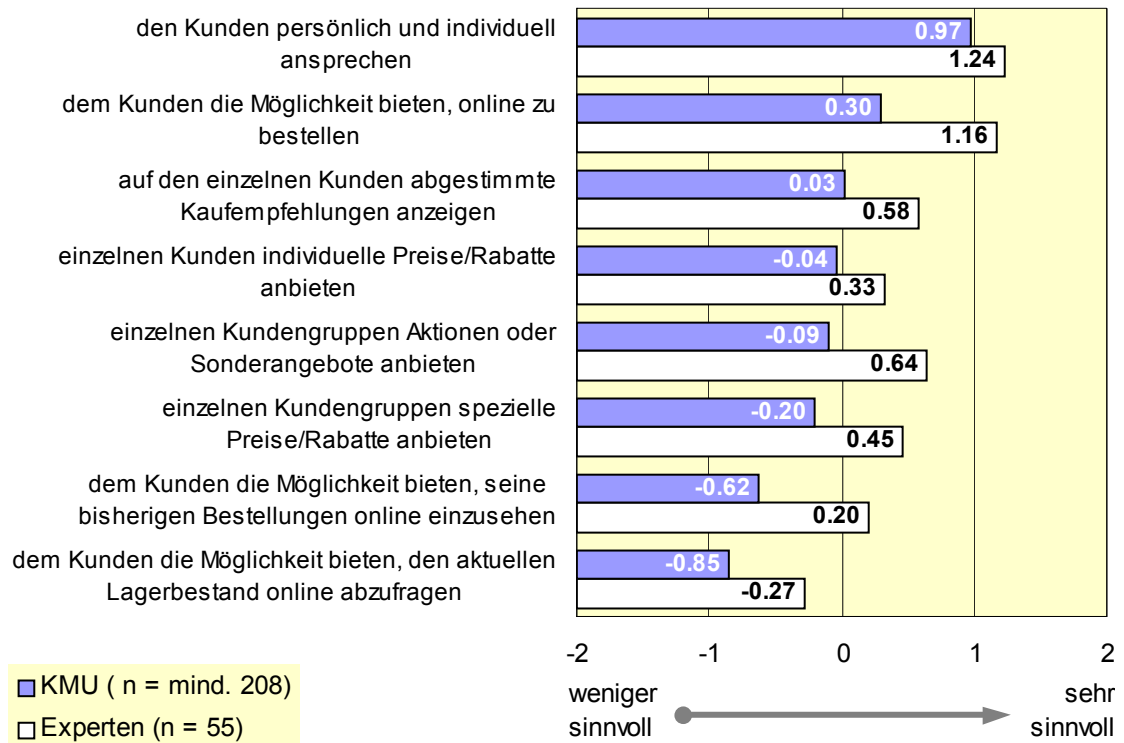


Abbildung 18: Sinnhaftigkeit von Funktionalitäten einer personalisierten E-Commerce-Applikation – KMU und Experten im Vergleich

4.3.3 E-Commerce zur Unterstützung der Marketing- und Verkaufsprozesse (zusätzliche Funktionalitäten)

E-Commerce-Lösungen unterstützen und bieten eine Reihe weiterer Funktionen. Abbildung 19 stellt die Meinungen zum sinnvollen Einsatz dieser zusätzlichen Funktionalitäten im Vergleich zwischen KMU und Experten dar. Die Fragen waren abstrakt formuliert, um herauszufinden, welche zusätzlichen Funktionen zukünftige E-Commerce-Lösungen bieten sollten, um die Marketing- und Verkaufsprozesse wirksam zu unterstützen.¹²

Von beiden Vergleichsgruppen werden dabei die folgenden Funktionalitäten am häufigsten genannt: *Newsletter per E-Mail, Analyse des Surf- und Kaufverhaltens der Kunden, Auswertungstools* und *Cross-Selling-Funktionen*. Allerdings fällt die Häufigkeit der Nennungen auf Seiten der KMU wesentlich niedriger aus als auf Seiten der Experten.

¹² Wortlaut der Frage: „Angenommen, es wäre technisch machbar: Welche zusätzliche Funktionalität sollte dann eine zukünftige E-Commerce-Lösung bieten, um Ihre Marketing- und Verkaufsprozesse wirksam zu unterstützen? (Mehrfachnennungen sind möglich.)“

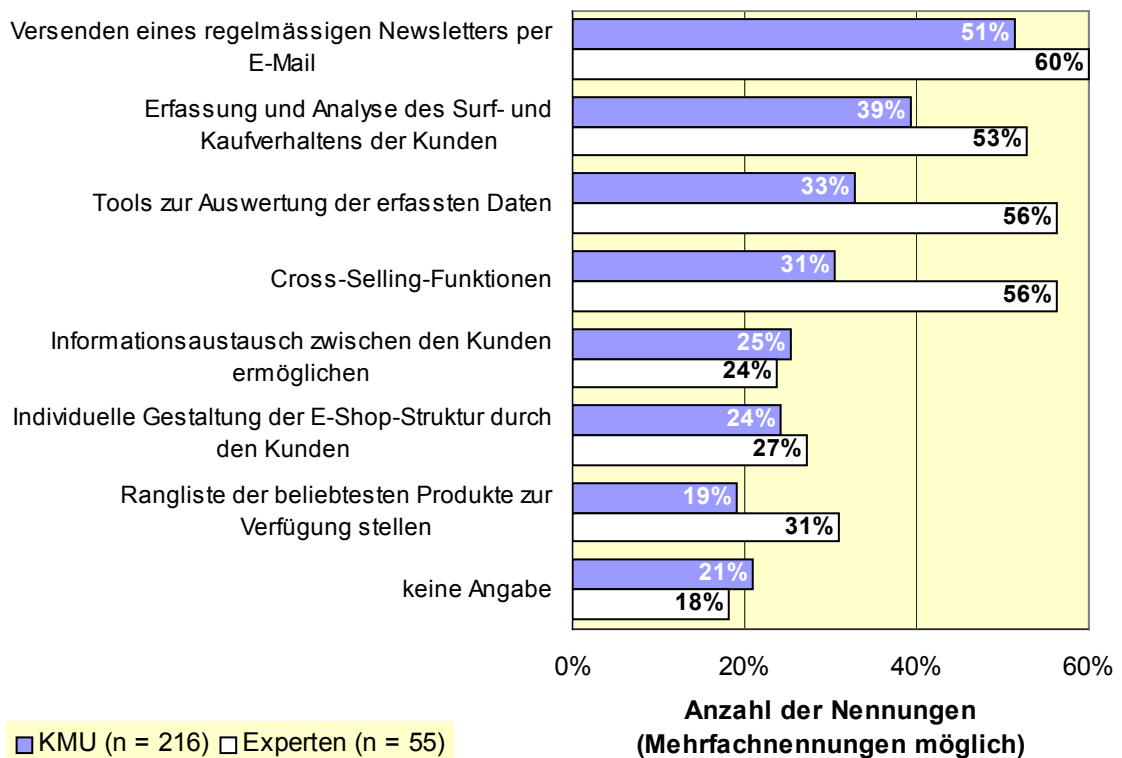


Abbildung 19: Zusätzliche Funktionen von E-Commerce-Applikationen zur Unterstützung der Marketing- und Verkaufsprozesse

Zu den nicht so häufig genannten Funktionalitäten zählen in beiden Vergleichsgruppen der *Informationsaustausch zwischen den Kunden* (eine Community-Funktion), die *vom Kunden gestaltbare E-Shop-Struktur* sowie die *Rangliste der beliebtesten Produkte*. Davon können sich offensichtlich nur wenige Unternehmen positive Auswirkungen auf die Marketing- und Vertriebsprozesse vorstellen. Die *Rangliste der beliebtesten Produkte* wird immerhin von 31 Prozent der Experten-Unternehmen genannt.

Die Ergebnisse aus dem Vergleich von KMU und Experten deuten erneut darauf hin, dass die KMU den Möglichkeiten personalisierter E-Commerce-Lösungen eher skeptisch gegenüberstehen. Möglicherweise fehlt ihnen auch noch eine Vorstellung davon, wie die Anwendung eines Personalisierungstools in konkreten Nutzen umgesetzt werden kann. Sinn und Zweck eines Newsletters sind hier wohl noch am leichtesten auszumachen. Immerhin weisen die Experten-Aussagen deutlich darauf hin, dass von der Personalisierung des E-Commerce durchaus positive Auswirkungen auf die Marketing- und Vertriebsprozesse der KMU zu erwarten sind.

4.4 Strategien der KMU für den E-Business-Bereich

Wie bereits erwähnt, bildet eine geeignete Informatik-Strategie in KMU eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Anwendung eines Personalisierungstools. Im Einzelnen zählen dazu Aspekte der Grösse des Informatik-Bereichs, des In- und Outsourcings sowie der verwendeten Software in den Bereichen Betriebssysteme, E-Shops und ERP-Systeme. Neben diesen eher technischen Fragen ist natürlich von besonderer Wichtigkeit, in welcher Höhe KMU überhaupt Investitionen in E-Shops tätigen wollen. Am Ende werden schliesslich die Probleme erfasst, denen sich die KMU in den Bereichen Informationstechnik und Informationsmanagement gegenübersehen.

4.4.1 Entwicklung und Betrieb von E-Shops

Zum Zeitpunkt der Einführung einer E-Commerce-Applikation verfügen Unternehmen bereits über Informationssysteme zur Unterstützung der Ein- und Verkaufsprozesse. Der Leistungsumfang derartiger Systeme rangiert hier von einfachen Applikationen zur Verkaufsunterstützung („Kunden-/Bestelldatenbank“) bis zu vollintegrierten ERP-Systemen. E-Shops müssen in die bestehende Systemlandschaft eines Unternehmens eingebettet werden. Das Online-Bestellsystem läuft auf einem Webserver, der entweder selbst oder bei einem Internet Service Provider (ISP) betrieben werden kann.

Abbildung 20 verdeutlicht, dass KMU ihren Webserver am häufigsten unter dem Betriebssystem *Windows NT* betreiben. Aber auch *Windows 2000* hat bereits eine recht hohe Verbreitung gefunden. *Unix-Systeme* spielen eine eher untergeordnete Rolle. In der Vergleichsgruppe der Experten-Unternehmen zeigt sich eine sehr viel gleichmässige Ausbreitung der führenden Betriebssysteme: *Windows NT*, *Windows 2000* und *Linux* werden dort von jeweils knapp einem Drittel der Unternehmen eingesetzt.

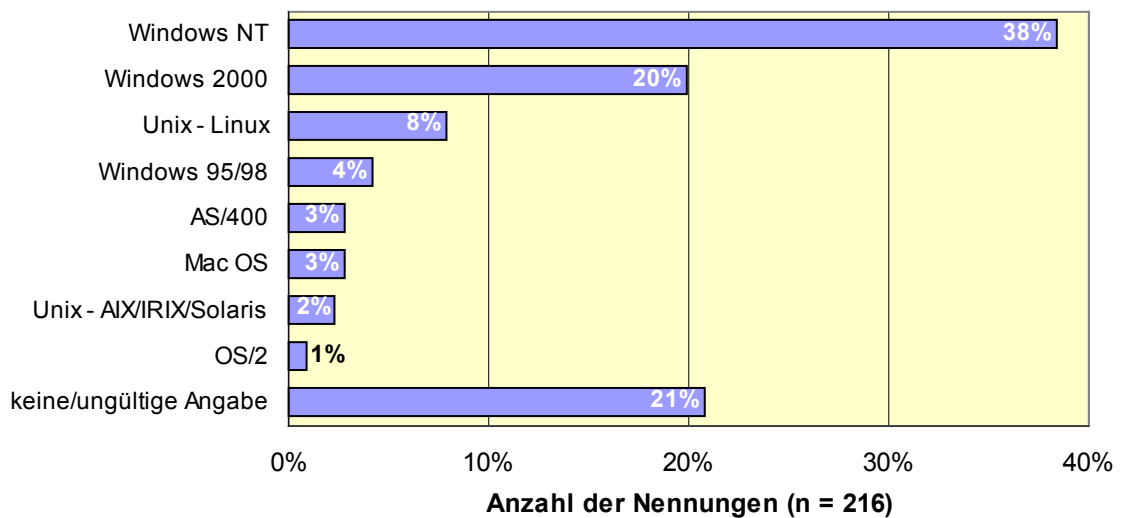


Abbildung 20: Verbreitung von Webserver-Betriebssystemen in KMU; basierend auf den Aussagen der KMU

Die Aussagen bezüglich des eingesetzten Betriebssystems müssen mit Vorsicht interpretiert werden. Während nur 32 Prozent der Unternehmen angeben, ihren Webserver selbst zu betreiben (Abbildung 21), erhielten wir von 79 Prozent der Antwortenden eine Aussage zum eingesetzten Server-Betriebssystem. Wahrscheinlich wurde die Frage von einigen als Betriebssystem-Einsatz im Unternehmen allgemein (also auch auf Internet-Clients) beantwortet. Darauf deutet auch die Nennung untypischer Server-Betriebssysteme wie *Windows 95/98* und *Mac OS* hin.

Was den Betrieb des Webserverns anbelangt, ziehen 64 Prozent der antwortenden KMU und 69 Prozent der antwortenden Experten-Unternehmen den *Betrieb bei einem Provider* vor (Abbildung 21). Folglich entschied sich die Mehrheit der Unternehmen bisher für eine Auslagerung dieser Dienstleistung. Überraschend ist sicherlich, dass bereits knapp ein Drittel der KMU über einen *eigenen Webserver* verfügt.

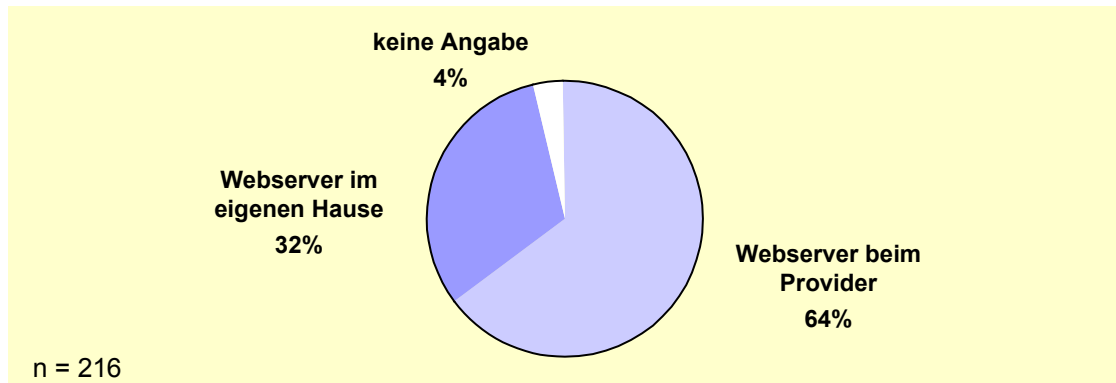


Abbildung 21: Outsourcing des Webserver-Betriebs; basierend auf den Aussagen der KMU

Für bestimmte Funktionalitäten eines E-Shops, wie etwa den Online-Zugriff auf Lagerbestände oder die direkte Auslösung der Auftragsbearbeitung nach Eingang einer Bestellung, ist die Integration in ein bestehendes ERP-System nötig. Aus diesem Grunde sind die Unternehmen auch danach befragt worden, welches System sie für die Planung und Steuerung der internen Prozesse einsetzen (sogenannte ERP-Systeme).

Die Ergebnisse machen offenkundig, dass auf dem Markt sehr viele verschiedene ERP-Systeme existieren. Der hohe Anteil der Rubrik „andere“ macht dies besonders deutlich. Meist handelt es sich um branchenspezifische Anwendungen. Aus Abbildung 22 geht hervor, dass *ABACUS*, *SAP (R/2 oder R/3)*, *NAVISION* und *BISON Solution (alpha.px 2)* die einzigen Systeme sind, die in KMU eine breite Anwendung gefunden haben. In den Experten-Unternehmen dominieren *SAP* und *ABACUS* mit 15 und 13 Prozent der Nennungen.

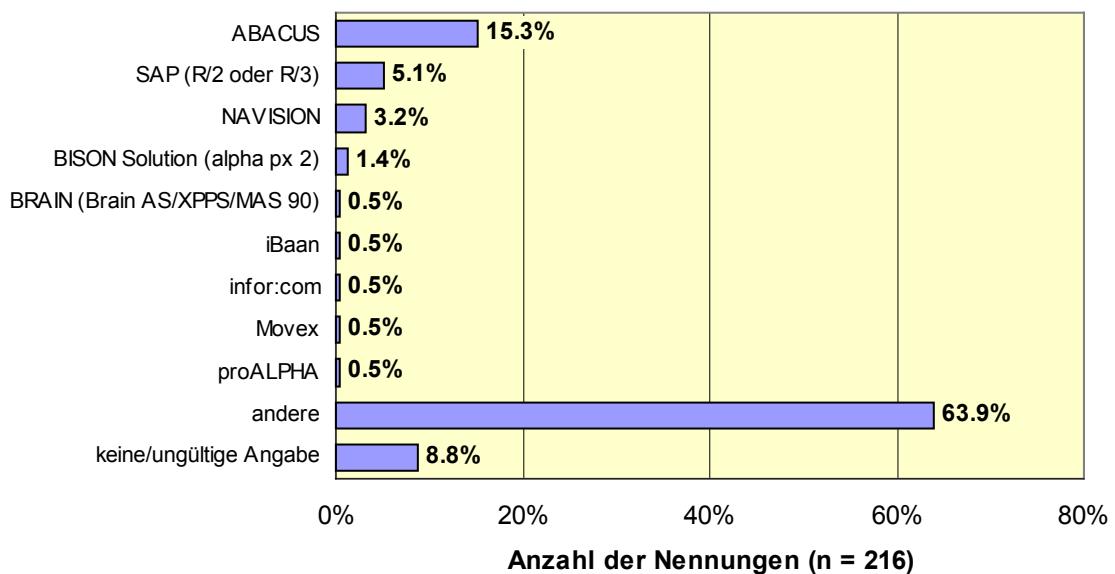


Abbildung 22: Verbreitung von ERP-Systemen in KMU; basierend auf den Aussagen der KMU

64 Prozent der KMU und 55 Prozent der Experten-Unternehmen setzen andere ERP-Systeme ein. Darunter sind 17 KMU und 4 Experten-Unternehmen, die individuell entwickelte Systeme verwenden – dies sind 8.5 Prozent aller Unternehmen, die Angaben zum ERP-System machen. Als „andere“ Systeme/Anbieter werden neben den Indivi-

dualentwicklungen zum Beispiel die folgenden genannt (in Klammern die Anzahl der Nennungen – KMU/Experten): KHK (5/3), Sesam (5/3), Simultan (5/3), Wibeag (3/0), Europa 3000 (3/0), TOP-Bau (3/0), Dialog (2/0), Pebe (2/0), Plancal (2/0), SISA (2/0). Die Heterogenität der eingesetzten Systeme legt nahe, die Funktionen eines standardisierten Personalisierungstools für KMU unabhängig von der eingesetzten ERP-Software zu entwickeln.

Onlineshops haben in KMU bislang nur wenig Verbreitung gefunden. 64 Prozent der antwortenden KMU und 47 Prozent der Experten sagen aus, dass sie gar keine E-Commerce-Software im Einsatz haben (Abbildung 23). Von den vorgegebenen Shops werden *CyberShop*, *EasyMarket*, *eMMA-WebShop*, *hybris shop* und *Winware-eShop* in unwesentlichem Masse genannt. In der Rubrik „andere Standardsoftware“ werden zum Beispiel *mySAP* (2), *smartShop* (2), *dreamweaver* (1), *eSam* (1), *eShopBuilder* (1), oder *Intershop* (1) erwähnt (in Klammern die Anzahl der Nennungen). Ein Shop-System, das als Marktführer bezeichnet werden könnte, lässt sich nicht ausfindig machen.

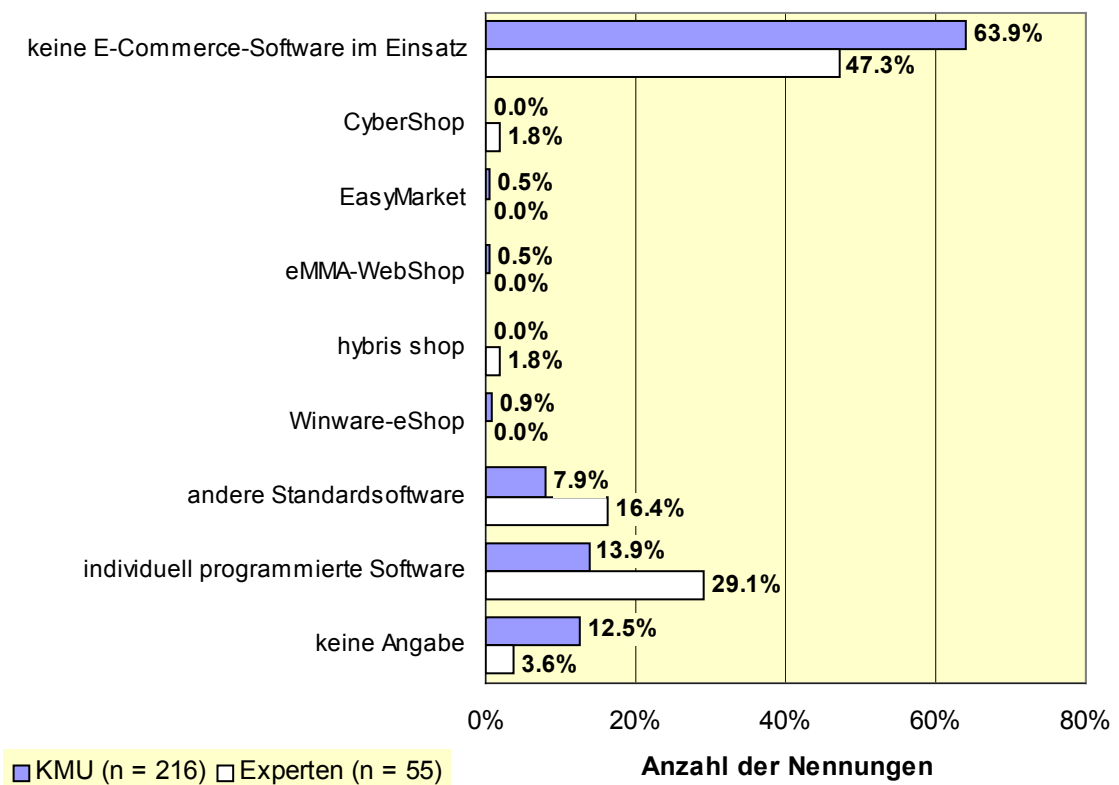


Abbildung 23: Verbreitung von E-Shops in KMU

Den grössten Anteil an den bisher realisierten E-Shop-Systemen machen Eigenentwicklungen aus. Von den Unternehmen, die bereits über einen E-Shop verfügen und Angaben dazu machen, verwenden 59 Prozent *Individualsoftware* und 41 Prozent *Standardsoftware* (Abbildung 24). Dies gilt für beide Vergleichsgruppen gleichermaßen. Bei diesem Ergebnis ist allerdings zu berücksichtigen, dass unter „individuell programmierte Software“ möglicherweise auch individuell parametrisierte Shops enthalten sind, die auf einer Standardanwendung basieren.

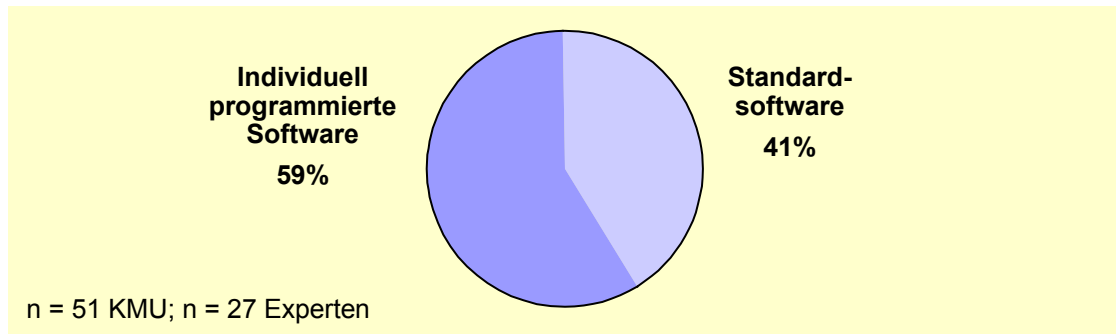


Abbildung 24: Standardsoftware versus Individualsoftware im E-Shop-Bereich

Zukünftig wollen nur 43 Prozent der antwortenden KMU und nur 31 Prozent der Experten-Unternehmen auf einen E-Shop verzichten (Abbildung 25). Die übrigen Unternehmen planen, in den kommenden zwei Jahren substantiell in ihren E-Shop zu investieren: Die meisten dieser Unternehmen (15 Prozent der KMU und 24 Prozent der Experten) entscheiden sich für ein Investitionsvolumen in Höhe von 10'000 bis 50'000 CHF pro Jahr. Im Durchschnitt errechnen sich für die KMU, die in einen eigenen E-Shop investieren wollen, Investitionen in Höhe von rund 59'000 CHF pro Jahr;¹³ der Median liegt in der Klasse von 10'000 bis 50'000 CHF pro Jahr. Die Unternehmen der Experten werden durchschnittlich knapp 86'000 CHF pro Jahr investieren; der Median liegt aber auch hier in der Klasse von 10'000 bis 50'000 CHF pro Jahr.

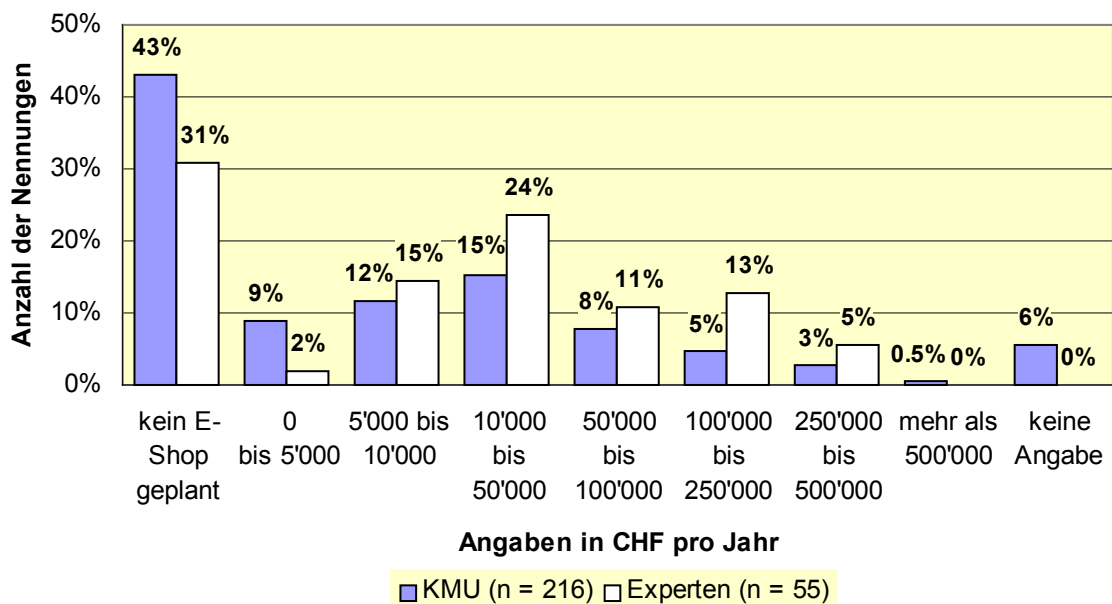


Abbildung 25: Investitionen in den eigenen Onlineshop in den kommenden zwei Jahren

¹³ Die Berechnung der Durchschnitte erfolgt näherungsweise unter Zugrundelegung der jeweiligen Klassenmitten. Ein Unternehmen gibt an, 1'000'000 CHF pro Jahr investieren zu wollen. Im statistischen Sinne handelt es sich bei diesem extrem hohen Wert um einen sogenannten Ausreisser. Dieser Wert findet deshalb keinen Eingang in die Durchschnittsberechnung.

4.4.2 Informationsmanagement

Was das Informationsmanagement der KMU anbelangt, werden hier lediglich drei ausgewählte Aspekte aufgegriffen. Es handelt sich dabei um die Grösse des Informatik-Bereichs sowie um aktuelle Probleme der bestehenden Informationstechnik-Infrastruktur und des Informationsmanagements im Allgemeinen.

Überraschend ist sicherlich das Ergebnis, dass viele KMU zwischenzeitlich über recht grosse Informatik-Bereiche verfügen. Knapp zwei Drittel der antwortenden KMU beschäftigen mehr als zwei Prozent ihrer Mitarbeiter im Informatik-Bereich, knapp ein Drittel der Unternehmen sogar über zehn Prozent (Abbildung 26). In der Gruppe der Experten-Unternehmen fallen diese Werte aufgrund des hohen Anteils an Informatik-Unternehmen erwartungsgemäss noch höher aus: 38 Prozent beschäftigen mehr als 10 Prozent ihrer Mitarbeiter im Informatik-Bereich. Sowohl unter den KMU als auch unter den Experten-Unternehmen finden sich einige, die 100 Prozent ihrer Mitarbeiter im Informatik-Bereich beschäftigen. Die meisten Unternehmen verfügen daher – zumindest was die personellen Ressourcen anbelangt – über günstige Voraussetzungen für die Durchführung von E-Business-Projekten.

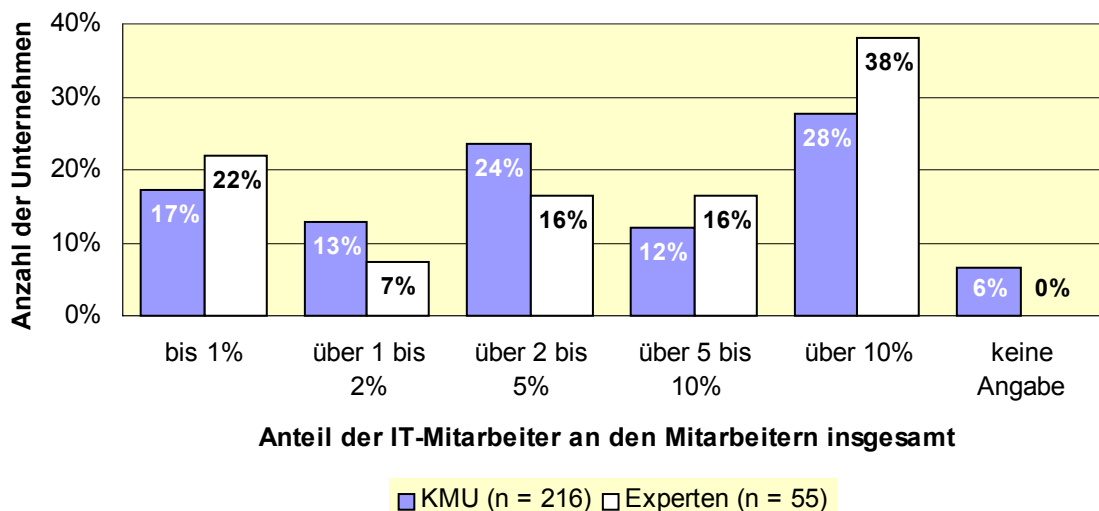


Abbildung 26: Grösse des Informatik-Bereichs

Die Dot-com-Krise führte dazu, dass in den Medien der Nutzen des E-Business gerade für KMU immer wieder in Frage gestellt wird.¹⁴ Die folgenden beiden Abbildungen versuchen deshalb aufzuzeigen, welchen Problemen sich die KMU hauptsächlich gegenübersehen. Abbildung 27 führt Problembereiche auf, die sich auf die bestehende IT-Infrastruktur beziehen: 34 Prozent der KMU kritisieren, dass die IT-Infrastruktur *hohe Betriebskosten* verursacht. Für 27 Prozent resultieren Probleme aus der *mangelhaften IT-Kompetenz der Anwender*, damit einhergehend nennen 22 Prozent den *hohen Schulungsaufwand*.

¹⁴ Empirisch zeigt sich, dass sich diese Krise vornehmlich auf den B2C-Bereich beschränkt [Accenture 2001, 4].

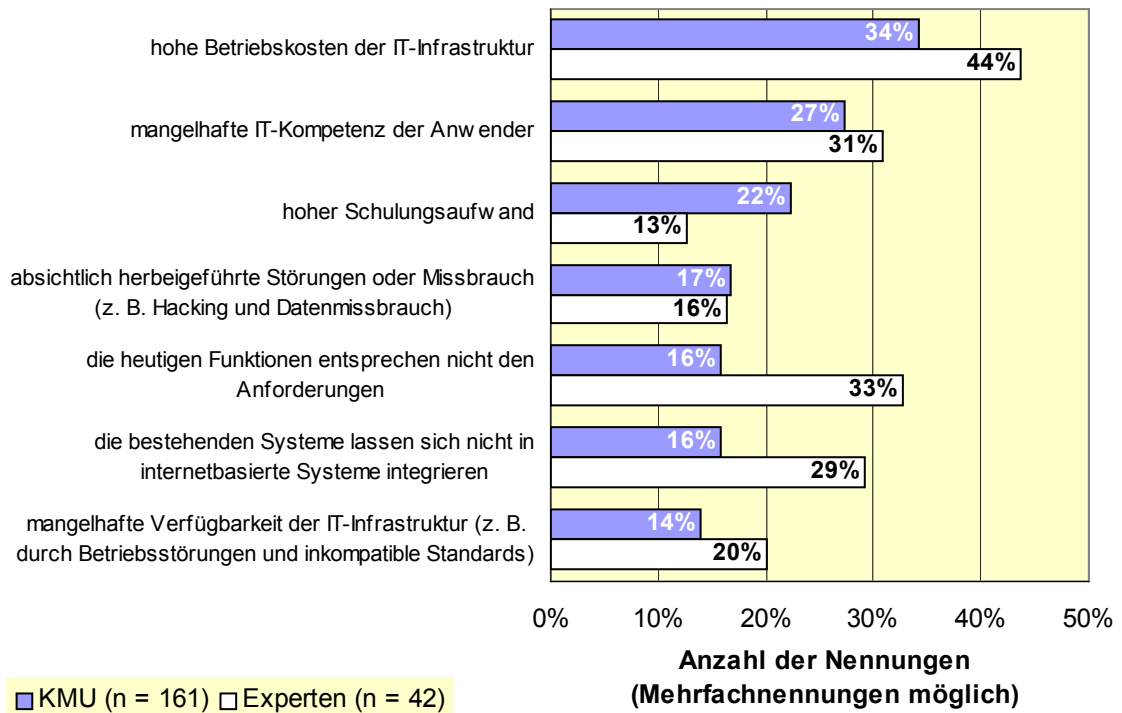


Abbildung 27: Problembereiche heutiger IT-Infrastrukturen

Auf Seiten der Experten-Unternehmen bezeichnen sogar 44 Prozent die *Betriebskosten der IT-Infrastruktur* als Problem. Die hohen Betriebskosten bilden damit sowohl bei den KMU als auch bei den Experten das Problem Nr. 1. Ein Drittel der Experten behauptet, dass die *heutigen Funktionen nicht den Anforderungen entsprechen* – ein Aspekt, der nur von 16 Prozent der KMU wahrgenommen wird, bei den Experten aber an der zweiten Stelle steht. Eine deutliche Diskrepanz zwischen der KMU- und der Experten-Meinung liegt auch hinsichtlich der *Integrationsfähigkeit internetbasierter Systeme* vor: 29 Prozent der Experten und nur 16 Prozent der KMU sagen aus, dass sich die bestehenden Informationssysteme nicht in internetbasierte Systeme integrieren lassen.

Neben dem derzeitigen Stand der IT-Infrastruktur interessierte uns deren zukünftige Weiterentwicklung. In diesem Bereich wird das Hauptproblem in der *Komplexität der informationstechnischen Lösungen* gesehen (40 Prozent der KMU). Die *Bewertung der Wirtschaftlichkeit von IT-Investitionen* wird von 34 Prozent der KMU als Problem genannt, 30 Prozent nennen die *Auswahl geeigneter Partner* für Hardware, Software, Schulung und technischen Support.

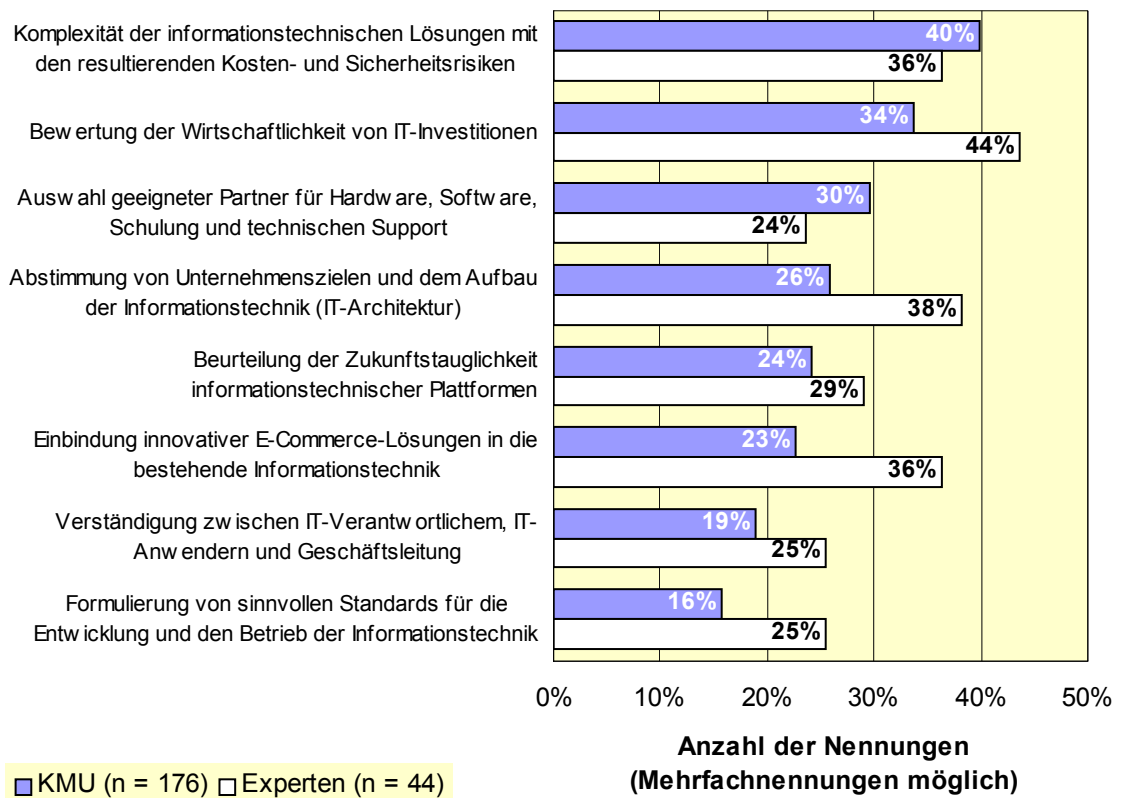


Abbildung 28: Problembereiche der zukünftigen Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur

Im Vergleich zwischen KMU und Experten fällt auf, dass das Problem der *Wirtschaftlichkeitsbewertung* von den Experten (44 Prozent) häufiger genannt wird als von den KMU (34 Prozent). Auch die *Abstimmung von Unternehmenszielen und dem Aufbau der IT-Architektur* wird von den Experten (38 Prozent) deutlich häufiger als Problem eingestuft als von den KMU (26 Prozent). Dies gilt ebenso für die *Einbindung innovativer E-Commerce-Lösungen* in die bestehende Informationstechnik.

Die Experten setzen die Bewertung der Wirtschaftlichkeit, die Abstimmung von Unternehmenszielen und Informatik-Architektur, die Einbindung des E-Commerce in das bestehende Informationssystem sowie die Komplexität der IT-Lösungen in den Vordergrund. Sie sehen die Schwierigkeiten des Informationsmanagements damit primär im konzeptionellen Bereich. Die Schwierigkeit, geeignete Informatik-Partner zu finden, wird von ihnen naturgemäss niedriger eingestuft, da sie ja häufig genau diese Rolle selbst erfüllen.

5 Schlussfolgerungen

Aus den bisherigen Ergebnissen ergeben sich zwei Arten von Schlussfolgerungen. Die eine beinhaltet Aussagen zum Bedarf an Personalisierungstools wie es die KMU durch ihre Antworten zum Ausdruck gebracht haben. Die andere kommentiert die Konsequenzen für die Entwicklung eines Personalisierungstools, das – ausgehend von den Studienergebnissen – für den Einsatz in KMU geeignet wäre.

5.1 Bedarf an Personalisierungstools in KMU

Aus den Untersuchungsergebnissen lassen sich einige interessante Aussagen über den Bedarf an Personalisierungstools in KMU ableiten. Die KMU bewerten – unabhän-

gig vom E-Commerce – die marketing- und vertriebsbezogenen Erfolgsfaktoren sehr hoch: Kundenberatung, Lieferzuverlässigkeit und Kundennähe sind gemäss den Aussagen besonders wichtig für den Unternehmenserfolg. Im Bereich Marketing und Vertrieb fallen die Stärkung der Kundenbindung und die Qualität der Kundeninformationen besonders ins Gewicht.

Auch im spezifischen Bereich der E-Commerce-Applikationen wird die individuelle und persönliche Kundenansprache als sinnvoll angesehen. Sehr zurückhaltend sind die Befragten bezüglich dem sinnvollen Einsatz weiterer Funktionalitäten einer E-Commerce-Applikation: Abgesehen von der persönlichen Ansprache werden die übrigen Funktionen gerade noch als „sinnvoll“ bezeichnet. Die Einsicht in die Bestellhistorie und in den Lagerbestand gehören schon eher in die Kategorie „weniger sinnvoll“¹⁵. Die Experten vergeben für die E-Commerce-Funktionen durchweg positivere Werte.

Diese Beobachtung lässt sich folgendermassen interpretieren. Zum einen wäre es denkbar, dass die KMU die Beziehungen zu ihren Kunden als so bedeutsam empfinden, dass sie in diesem Bereich keine Versuche mit neuen Informationstechnologien riskieren wollen. Sie würden somit die Möglichkeit der Personalisierung von Internet-applikationen als ein für die individuelle Kundenansprache ungeeignetes Instrument empfinden. Im Weiteren wäre denkbar, dass die KMU heute die Erfolgspotenziale der Personalisierung noch nicht abschätzen können und die Möglichkeiten deshalb unterschätzen. Darauf deutet die höhere Bewertung hin, die von den Experten vergeben wird.

Die teilweise widersprüchlichen Antworten seitens der KMU geben einen Hinweis, dass die Eigenschaften und technischen Voraussetzungen von E-Commerce-Applikationen noch nicht vollständig verstanden wurden (z.B. der Sinn des identifizierten Einloggens, der Bestellhistorie, der Einsicht in den verfügbaren Lagerbestand, Server-Betriebssysteme). In diesem Zusammenhang ist es auch auffällig, dass die Möglichkeit für Online-Bestellungen genau von zwei Dritteln der KMU als „sinnvoll“ bis „besonders sinnvoll“ eingeschätzt wird. Sie ist aber bisher nur von einem Drittel realisiert worden, ein weiteres Viertel plant diese Funktion. 43 Prozent bieten keine Online-Bestellmöglichkeit und planen diese auch nicht.

Daraus ergibt sich das Fazit, dass manche Funktionen als sinnvoll bewertet werden, ihre Implementierung aber trotzdem nicht geplant ist. Es besteht also eine Diskrepanz zwischen dem erwarteten Nutzen für das Unternehmen und der Umsetzung in konkrete Anwendungen.

5.2 Entwicklung eines Personalisierungstools

Grundsätzlich ermutigen uns die Studienergebnisse, mit unserem Projekt zur Entwicklung eines standardisierten Personalisierungstools für KMU fortzufahren. Eine überwiegende Anzahl an KMU plant, in den nächsten Jahren beträchtliche Summen in ihre E-Commerce-Lösungen zu investieren. Viele haben bereits ein Angebot im Internet aufgeschaltet.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Entwicklung eines solchen Tools kein leichtes Unterfangen darstellt. Die Realität zeigt eine heterogene Systemlandschaft

¹⁵ Anmerkung der Autoren: Die Abfrage des Lagerbestands ist branchenabhängig und für mehr als ein Drittel der befragten Unternehmen nicht relevant.

sowohl auf der Seite der internen Systeme (ERP-Software) als auch auf Seiten der bereits im Betrieb befindlichen E-Commerce-Applikationen (E-Shop-Software). Auch die eingesetzten Betriebssysteme variieren stark. Darüber hinaus betreibt der Grossteil der KMU ihren Webserver nicht selbst, sondern hat diese Aufgabe einem Internet Service Provider übertragen.

Die Konsequenz, die sich daraus ergibt, ist die folgende. Man kann nicht von einer bestimmten Software (z.B. dem Marktführer) ausgehen und diese um zusätzliche Funktionalitäten erweitern. Der einzige mögliche Ansatz ist die Programmierung leicht integrierbarer Standardmodule, die offene Schnittstellen zu den vielfältigen, heute eingesetzten Softwarelösungen bieten. Im Internetumfeld haben sich über die letzten Jahre Standards etabliert, die uns für dieses Projekt zugute kommen. Dazu gehören z.B. Standardformate für Logfiles (CLF, ECLF), Profiling-Standards für Kundenprofile wie P3P, Datenaustauschformate wie XML, SQL als Abfragesprache für verschiedene Datenbanken, LDAP für Benutzerverwaltung. Ziel der zu entwickelnden Software wird es sein, mittels offener Schnittstellen und einer guten Dokumentation eine Integration in multiple Plattformen zu gewährleisten. Die Installation muss parametrisierbar durchzuführen sein (man wählt Betriebssystem, Datenbank und E-Shop bei der Installation aus). Es erscheint ratsam, Internet Service Provider als Partner in die Entwicklung einzubeziehen bzw. das entstehende Produkt über diese Partner anbieten zu lassen. Auf diese Weise könnte die Personalisierung ein Zusatzangebot von E-Commerce-Lösungen bei Providern werden.

Personalisierungssoftware ist heute bereits auf dem Markt erhältlich. Leistungsfähige, teure Produkte, wie zum Beispiel das von Broadvision, kommen in grossen Unternehmen zunehmend zum Einsatz. Diese Tools sind für KMU zu teuer und überdimensioniert. Es gibt hier einen ähnlichen Anpassungsbedarf wie beim Einsatz von SAP (für Grosse) und Abacus (für Kleine). KMU brauchen „einfache“ Lösungen – vorzugsweise Standardsoftwareprodukte – die kostengünstig für Webserver bzw. E-Shops angepasst werden können.

Generell bleibt festzuhalten, dass Personalisierungsfunktionen in Internetapplikationen in Grossunternehmen ein Muss sein werden. Die Benutzer gewöhnen sich schnell an die Möglichkeiten interaktiver Applikationen und die persönliche Ansprache wird künftig ein Standardmerkmal qualitativ guter E-Services sein. Die KMU dürfen diesen Zug unserer Meinung nach nicht verpassen.

6 Schlussbetrachtung

Die Schlussfolgerung der Studie für die Entwicklung eines Personalisierungstools ist sowohl ermutigend als auch ernüchternd. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass KMU gerade die persönliche Kundenansprache als eine Schlüsselfunktion für den Unternehmenserfolg ansehen. Dort, wo E-Commerce-Applikationen an der Schnittstelle zum Kunden eingesetzt werden, kann die Personalisierung somit eine wichtige Rolle spielen. Die Schwierigkeit in der Entwicklung eines Tools zeigt sich darin, dass die KMU den Nutzen derartiger Systeme heute noch zurückhaltend beurteilen und die technischen Voraussetzung durch die Heterogenität der Systemlandschaft nicht optimal sind. Dennoch sind in diesem Bereich von vielen Unternehmen über die nächsten Jahre teilweise erhebliche Investitionen geplant. Insgesamt haben uns die Studienergebnisse in unserer Annahme bestärkt, dass ein Bedarf an standardisierten, preisgünstigen Personalisierungstools für KMU besteht bzw. in den nächsten Jahren entstehen wird.

Fragebogen

Fragebogen

E-Commerce-Nutzung in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)

Hinweise:

- Beantworten Sie die Fragen bitte aus der **Sicht Ihres Unternehmens**. Aufgrund der besonderen Themenstellung sollte möglichst ein **Mitglied der Geschäftsleitung** den Fragebogen beantworten.
- Wenn Sie über einen Internet-Zugang verfügen, können Sie den Fragebogen auch einfach und bequem online ausfüllen. Sie finden ihn unter: **www.e-business.fhbb.ch/umfrage**
- Antwortmöglichkeiten:
 - = zutreffende Antwort(en) ankreuzen (mehrere Antworten sind möglich)
 - = eine Antwort auswählen (nur eine Antwort ist möglich)

Besten Dank, dass Sie sich einige Minuten für uns Zeit nehmen!

Rücksendeadresse:

Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen **mit dem beiliegenden Antwortformular** an die

Fachhochschule beider Basel
Departement Wirtschaft
Herr Uwe Leimstoll
Peter Merian-Strasse 86
Postfach
CH-4002 Basel

Rücksendetermin ist der 7. September 2001.

Projektpartner

Medienpartner

Hauptsponsor

Praxispartner



Ihre **Funktion** im Unternehmen

- Inhaber/Geschäftsführer
- Informatik-/EDV-Verantwortlicher
- Informatik-Dienstleister/Managementberater

andere: _____

1. Ihr Unternehmen im Wettbewerb

In welcher **Branche** ist Ihr Unternehmen überwiegend tätig?

Ihre **Produkte/Dienstleistungen** sind hauptsächlich ...

- ... standardisiert und gut beschreibbar
- ... kundenspezifisch und gut beschreibbar
- ... kundenspezifisch und kaum im Voraus beschreibbar

Wie hoch schätzen Sie die **Anzahl** Ihrer aktiven Kunden?

_____ (Anzahl Kunden)

Welcher **Region** ordnen Sie Ihre wichtigsten **Kunden** zu?

- Schweiz
- deutschsprachige Länder
- Europa
- ganze Welt

Ihre **Kunden** sind überwiegend ...

- ... Industriebetriebe
- ... Dienstleistungsbetriebe
- ... Handwerksbetriebe
- ... Gross- und Einzelhandel
- ... private Endverbraucher
- ... öffentliche Institutionen

Wie wichtig sind die folgenden Faktoren für die zukünftige **Wettbewerbsfähigkeit** Ihres Unternehmens? (Nutzen Sie die Skala bitte möglichst voll aus.)

		-2	-1	0	+1	+2	
Qualität der Produkte	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Produktionskosten	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Marketing/Werbung	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Kundenberatung	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Kundennähe	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Lieferzuverlässigkeit	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Effizienz der internen Geschäftsprozesse	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Einsatz der Informationstechnik	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig

Für **wie wichtig** halten Sie die folgenden Aufgaben im Rahmen von **Marketing und Vertrieb**? (Lassen Sie dabei bitte die Aspekte der technischen Machbarkeit unberücksichtigt.)

		-2	-1	0	+1	+2	
Kosten für die Beschaffung von Informationen über die Kunden senken	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Kosten für die Kommunikation von Informationen an die Kunden senken	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Qualität der Informationen über meine Kunden und Märkte erhöhen	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Qualität der an die Kunden zu kommunizierenden Informationen verbessern	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Aufwand für die Kundenberatung mit Hilfe der Informationstechnik reduzieren	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Möglichkeiten zur Beschaffung von Informationen über die Kunden erweitern	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Kaufprozess des Kunden wirksam unterstützen (z. B. Navigationshilfen, Auswahlhilfen, Produktkonfigurator)	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Kosten der Auftragsabwicklung senken	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig
Kundenbindung stärken	weniger wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	besonders wichtig

2. Ihre bisherigen E-Commerce-Aktivitäten

Nutzen Sie das Internet für die **Kommunikation** via E-Mail?

- ja
- nein, ist aber geplant
- nein, ist nicht geplant

Sind **Informationen über Ihr Unternehmen** im Internet abrufbar (z. B. auf Ihrer Homepage)?

- ja
- nein, ist aber geplant
- nein, ist nicht geplant

Sind **Informationen über Ihre Produkte und Dienstleistungen** im Internet abrufbar (z. B. Produktbeschreibungen, Online-Kataloge, Online-Auskunftssysteme)?

- ja
- nein, ist aber geplant
- nein, ist nicht geplant

Nutzen Sie das Internet für **Online-Marketing und -Werbung** (z. B. Sonderangebote, Newsletter, Bannerwerbung)?

- ja
- nein, ist aber geplant
- nein, ist nicht geplant

Bieten Sie Ihren Kunden die Möglichkeit, **Bestellungen über das Internet** einzugeben (z. B. E-Shop-Applikation, andere Online-Bestellmöglichkeit)?

- ja
- nein, ist aber geplant
- nein, ist nicht geplant

Falls Ihr Kunde über das Internet bestellen kann, muss er sich mit seinem Konto/Passwort **anmelden**?

- ja
- nein, ist aber geplant
- nein, ist nicht geplant

Hat Ihr Kunde **Zugriff** auf seine in der Vergangenheit ausgelösten **Bestellungen**?

- ja
- nein, ist aber geplant
- nein, ist nicht geplant

Kann der Kunde Ihre **Lagerbestände** online abfragen?

- ja
- nein, ist aber geplant
- nein, ist nicht geplant

3. Zukünftige E-Commerce-Aktivitäten

E-Commerce-Lösungen bieten zahlreiche Optionen zur Unterstützung der Kundenbeziehungen. Bewerten Sie bitte, für **wie sinnvoll** Sie die folgenden **Funktionalitäten** für Ihr Unternehmen halten!

		-2	-1	0	+1	+2	
den Kunden persönlich und individuell ansprechen	weniger sinnvoll	○	○	○	○	○	sehr sinnvoll
einzelnen Kunden individuelle Preise/Rabatte anbieten	weniger sinnvoll	○	○	○	○	○	sehr sinnvoll
einzelnen Kundengruppen spezielle Preise/Rabatte anbieten	weniger sinnvoll	○	○	○	○	○	sehr sinnvoll
einzelnen Kundengruppen Aktionen oder Sonderangebote anbieten	weniger sinnvoll	○	○	○	○	○	sehr sinnvoll
auf den einzelnen Kunden abgestimmte Kaufempfehlungen anzeigen	weniger sinnvoll	○	○	○	○	○	sehr sinnvoll
dem Kunden die Möglichkeit bieten, online zu bestellen	weniger sinnvoll	○	○	○	○	○	sehr sinnvoll
dem Kunden die Möglichkeit bieten, den aktuellen Lagerbestand online abzufragen	weniger sinnvoll	○	○	○	○	○	sehr sinnvoll
dem Kunden die Möglichkeit bieten, seine bisherigen Bestellungen online einzusehen	weniger sinnvoll	○	○	○	○	○	sehr sinnvoll

Angenommen, es wäre technisch machbar: Welche **zusätzliche Funktionalität** sollte dann eine zukünftige E-Commerce-Lösung bieten, um Ihre **Marketing- und Verkaufsprozesse** wirksam zu unterstützen? (Mehrfachnennungen sind möglich.)

- Erfassung und Analyse des Surf- und Kaufverhaltens der Kunden
- Cross-Selling-Funktionen (wenn der Kunde Produkt x gekauft hat, wird ihm automatisch Produkt y am Bildschirm angeboten)
- Informationsaustausch zwischen den Kunden ermöglichen
- Anpassung der E-Shop-Struktur durch den Kunden (er kann selbst wählen, was ihm angezeigt wird, "MyShop")
- Versenden eines regelmässigen Newsletters per E-Mail, den der Kunde abonnieren kann
- Rangliste der beliebtesten Produkte zur Verfügung stellen
- Tools zur Auswertung der erfassten Daten

4. Ihre Strategie für die Informationstechnik/Informatik

Möchten Sie Ihren **Webserver** physisch in Ihrer Firma betreiben oder würden Sie diesen Service an einen Provider vergeben?

- Webserver im eigenen Hause
- Webserver beim Provider

Welches **Betriebssystem** setzen Sie auf Ihrem eigenen Webserver ein (falls vorhanden), beziehungsweise welches würden Sie einsetzen?

- | | |
|---|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> AS/400 | <input type="radio"/> Unix – Linux |
| <input type="radio"/> Mac OS | <input type="radio"/> Windows 95/98 |
| <input type="radio"/> OS/2 | <input type="radio"/> Windows 2000 |
| <input type="radio"/> Unix AIX/IRIX/Solaris | <input type="radio"/> Windows NT |

Wieviel sind Sie ungefähr bereit, in den kommenden **zwei** Jahren (2002 und 2003) in Ihren E-Shop zu **investieren** (Angaben in **CHF pro Jahr**, einschliesslich Personal-, Schulungs-, und Beratungskosten)?

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> wir planen keinen E-Shop | <input type="radio"/> 50'000 bis 100'000 |
| <input type="radio"/> 0 bis 5'000 | <input type="radio"/> 100'000 bis 250'000 |
| <input type="radio"/> 5'000 bis 10'000 | <input type="radio"/> 250'000 bis 500'000 |
| <input type="radio"/> 10'000 bis 50'000 | <input type="radio"/> mehr als 500'000 CHF pro Jahr |

Wenn mehr als 500'000 CHF pro Jahr, wieviel?

Welche **E-Commerce-Software** setzen Sie ein?

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> keine | <input type="radio"/> INERNOLIX (www.internolix.com) |
| <input type="radio"/> CyberShop (www.cyber-shop.ch) | <input type="radio"/> ShopFactory (www.3d3.com) |
| <input type="radio"/> EasyMarket (www.commercy.ch) | <input type="radio"/> ShopServer (www.swissdigital.com) |
| <input type="radio"/> eicom easy-shop (www.easy-shop.ch) | <input type="radio"/> Winware-eShop (www.winware.ch) |
| <input type="radio"/> eMMA-WebShop (www.lindmaier.de) | <input type="radio"/> andere Standardsoftware |
| <input type="radio"/> hybris shop (www.hybris.ch) | <input type="radio"/> individuell programmierte Software |

Falls „andere Standardsoftware“, Name der Software oder des Anbieters:

Welches **System** setzen Sie für die **internen Prozesse** hauptsächlich ein (z. B. für Finanzen, Lohn, PPS, Warenwirtschaft, Auftragsabwicklung)?

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Abas | <input type="radio"/> IN:ERP |
| <input type="radio"/> alpha px 2 | <input type="radio"/> ismile Industry International |
| <input type="radio"/> ABACUS | <input type="radio"/> ITech4factory |
| <input type="radio"/> Bäurer (bäurer.kifos/ifax-open/diaprod) | <input type="radio"/> i/2 |
| <input type="radio"/> BISON Solution (alpha px 2) | <input type="radio"/> Movex |
| <input type="radio"/> BRAIN (Brain AS/XPPS/MAS 90) | <input type="radio"/> NAVISION |
| <input type="radio"/> Damgaard Axpata | <input type="radio"/> proALPHA |
| <input type="radio"/> Dustry.ASP | <input type="radio"/> ProConcept |
| <input type="radio"/> Exact Globe for Windows | <input type="radio"/> P2 plus |
| <input type="radio"/> iBaan | <input type="radio"/> SAP (R/2 oder R/3) |
| <input type="radio"/> iFAS V4 | <input type="radio"/> TAKE OFF |
| <input type="radio"/> Infor:com | <input type="radio"/> andere |

Falls „andere“, Name der Software oder des Anbieters: _____

Welche Aspekte und Eigenschaften der **heute** in Ihrem Unternehmen eingesetzten **Informationstechnik (IT)** geben Ihnen Anlass zur **Sorge**? (Mehrfachnennungen sind möglich.)

- die heutigen Funktionen entsprechen nicht den Anforderungen
- hohe Betriebskosten der IT-Infrastruktur
- mangelhafte Verfügbarkeit der IT-Infrastruktur (z. B. durch Betriebsstörungen und inkompatible Standards)
- die bestehenden Systeme lassen sich nicht in internetbasierte Systeme integrieren
- mangelhafte IT-Kompetenz der Anwender
- hoher Schulungsaufwand
- absichtlich herbeigeführte Störungen oder Missbrauch (z. B. Hacking und Datenmissbrauch)

sonstige: _____

Worin liegen die entscheidenden **Problembereiche der zukünftigen Weiterentwicklung** der Informationstechnik (IT) in Ihrem Unternehmen? (Mehrfachnennungen sind möglich.)

- Abstimmung von Unternehmenszielen und dem Aufbau der Informationstechnik (IT-Architektur)
 - Verständigung zwischen IT-Verantwortlichem, IT-Anwendern und Geschäftsleitung
 - Einbindung innovativer E-Commerce-Lösungen in die bestehende Informationstechnik
 - Formulierung von sinnvollen Standards für die Entwicklung und den Betrieb der Informationstechnik
 - Beurteilung der Zukunftstauglichkeit informationstechnischer Plattformen
 - Bewertung der Wirtschaftlichkeit von IT-Investitionen
 - Auswahl geeigneter Partner für Hardware, Software, Schulung und technischen Support
 - Komplexität der informationstechnischen Lösungen mit den daraus resultierenden Kosten- und Sicherheitsrisiken
- sonstige: _____

5. Fragen zum Unternehmen

Anzahl der Mitarbeiter (umgerechnet auf 100-Prozent-Stellen)

Anzahl der Mitarbeiter im EDV-Bereich (umgerechnet auf 100-Prozent-Stellen)

Wie sind Sie auf die Umfrage aufmerksam geworden?

- Schreiben der Wirtschaftskammer
- Aufruf in der Netzwoche
- Aufruf im Netzticker
- Mundpropaganda
- anderweitig

Für das Ausfüllen danken wir Ihnen bestens!

Projektpartner

Medienpartner

Hauptsponsor

Praxispartner



Literaturverzeichnis

- Accenture (2001): Potenzial ohne Spektakel - Die unentdeckte Seite des eCommerce: Deutschland, Schweiz und Österreich, Sulzbach/Ts., Zürich, Wien, 2001.
- Buxel, Holger (2001): Customer Profiling im Electronic Commerce: Methodische Grundlagen, Anwendungsprobleme und Managementimplikationen, Aachen: Shaker, 2001.
- Cap Gemini Ernst & Young (2001): e-Transformation-Studie: Hindernisse in der Umsetzung der e-Business-Ambitionen in Deutschland. Berlin: Cap Gemini Ernst & Young, 2001.
- Goldberg, David; Nichols, David; Oki, Brian; Terry, Douglas (1992): Using Collaborative Filtering to Weave an Information Tapestry, in: Communications of the Association for Computing Machinery (CACM), Vol. 35, Nr. 12, Dezember 1992, S. 61-70.
- KPMG (2000): eBusiness: Status quo und Perspektiven im Schweizer Markt, Zürich und Fribourg: KPMG/Universität Fribourg, 2000.
- Leimstoll, Uwe (2001): Informationsmanagement in mittelständischen Unternehmen: Eine mikroökonomische und empirische Untersuchung, Frankfurt am Main et al.: Peter Lang, 2001.
- Mummert + Partner (2001), Technologiekompass 2006: Die Zukunft von CRM-Technologien und -Anwendungen. Eine Trendstudie der Mummert + Partner Unternehmensberatung in Kooperation mit Z_punkt Büro für Zukunftsgestaltung, Hamburg, 2001. www.mummert.de
- Netzwoche (Hrsg.) (2001a), Netzreport'1: So kaufen Schweizer Unternehmen online ein. Eine Marktstudie der Netzwoche in Zusammenarbeit mit dem Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern. Netzmedien AG, Februar 2001. www.netzreport.ch
- Netzwoche (Hrsg.) (2001b), Netzreport'2: Schweizer Unternehmen: Internetnutzung und Investitionsprioritäten 2001/2002. Eine Marktstudie der Netzwoche in Zusammenarbeit mit dem Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern. Netzmedien AG, Oktober 2001. www.netzreport.ch
- Picot, Arnold (1982): Transaktionskostenansatz in der Organisationstheorie: Stand der Diskussion und Aussagewert, in: Die Betriebswirtschaft, Vol. 42, Heft 2, 1982, 267-284.
- Resnick, Paul; Varian, Hal (1997): Recommender systems, in: Communications of the Association for Computing Machinery (CACM), Vol. 40, Nr. 3, März 1997, S. 56-58.
- Schubert, Petra (1999): Virtuelle Transaktionsgemeinschaften im Electronic Commerce: Management, Marketing und Soziale Umwelt, Lohmar - Köln: Josef Eul Verlag, 1999.

- Schubert, Petra (2000a): Digitale Medien für das Management der 1:1-Kundenbeziehung, in: Thexis - Fachzeitschrift für Marketing der Universität St. Gallen, 3/2000, S. 35-40.
- Schubert, Petra (2000b): Einführung in die E-Business-Begriffswelt, in: Schubert, Petra; Wölfle, Ralf (Hrsg.), E-Business erfolgreich planen und realisieren - Case Studies von zukunftsorientierten Unternehmen, S. 1-12, München, Wien: Hanser Verlag, 2000.
- Schubert, Petra (2000c): The Participatory Electronic Product Catalog: Supporting Customer Collaboration in E-Commerce Applications, in: Electronic Markets Journal, Vol. 10, No. 4, 2000.
- Schubert, Petra (2001): Fulfillment in E-Business-Transaktionen: E-Logistik und E-Zahlungsabwicklung, in: Schubert, Petra; Wölfle, Ralf; Dettling, Walter (Hrsg.), Fulfillment im E-Business - Praxiskonzepte innovativer Unternehmen, S. 1-18, München, Wien: Hanser Verlag, 2001.
- Schubert, Petra; Ginsburg, Mark (2000): Virtual Communities of Transaction: The Role of Personalization in Electronic Commerce, in: Electronic Markets Journal, Vol. 10, No. 1, 2000.
- Schubert, Petra; Leimstoll, Uwe (2002): Personalisierung von E-Commerce-Applikationen, Basel: Fachhochschule beider Basel (FHBB), Institut für angewandte Betriebsökonomie (IAB), Arbeitsbericht E-Business Nr. 7, erscheint im Februar 2002. www.e-business.fhbb.ch
- Schubert, Petra; Selz, Dorian; Haertsch, Patrick (2001): Digital erfolgreich: Fallstudien zu strategischen E-Business-Konzepten, Berlin, Heidelberg: Springer, 2001.
- Schubert, Petra; Wölfle, Ralf (Hrsg., 2000): E-Business erfolgreich planen und realisieren - Case Studies von zukunftsorientierten Unternehmen, München, Wien: Hanser Verlag, 2000.
- Schubert, Petra; Wölfle, Ralf; Dettling, Walter (Hrsg., 2001): Fulfillment im E-Business: Praxiskonzepte innovativer Unternehmen, München, Wien: Hanser Verlag, 2001.
- Sieber, Pascal (2000): Einsatz und Nutzung des Internets in kleinen und mittleren Unternehmen in der Schweiz 2000, Bern: Dr. Pascal Sieber & Partners AG, 2000.
- TechConsult GmbH (2001): Internet- und E-Business-Einsatz im bundesdeutschen Mittelstand. Eine Untersuchung der TechConsult GmbH im Auftrag der Zeitschrift Impulse und IBM. Ohne Ort 2001. www.techconsult.de
- The Boston Consulting Group (2001): Trekking To The Top. Winning in business-to-business e-commerce: A survey of the landscape in Europe and Switzerland, Boston (MA): The Boston Consulting Group, 2001. www.bcg.com
- Williamson, Oliver E. (1985): The economic institutions of capitalism, New York: The Free Press, 1985.