

Mass Customization und Electronic Commerce
Eine empirische Einschätzung zur Umsetzung
in deutschen Unternehmen

von Dipl.Kfm. Frank Piller und Dr. Detlef Schoder

Vorabdruck einer gleichnamigen Veröffentlichung in der
ZfB - Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 1999
(zur Veröffentlichung angenommen,
erscheint voraussichtl. im 2. Quartal 1999).

Dipl. Kfm. Frank Thomas Piller
Lehrstuhl für BWL und Industriebetriebslehre
der Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Sanderring 2, 97070 Würzburg
Tel.: 0931 - 31 2937, Fax: 0931 - 31 2405
E-Mail: frank.piller@mail.uni-wuerzburg.de
WWW: <http://www.wifak.uni-wuerzburg.de/mc/>

Information zu Person und Arbeitsgebieten:

Seit 1995 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für BWL und Industriebetriebslehre der Universität Würzburg.

Forschungsgebiete: Innovationsmanagement, Produktionsmanagement, Auswirkungen der Informationsrevolution auf die industrielle Produktion.

Dr. Detlef Schoder
Institut für Informatik und Gesellschaft, Abt. Telematik
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Friedrichstraße 50, 79098 Freiburg i.Br.
Tel.: 0761 - 203 4928/4964 Fax: 0761 - 203 4929
E-Mail: schoder@iig.uni-freiburg.de
WWW: <http://www.iig.uni-freiburg.de/~schoder/>

Information zu Person und Arbeitsgebieten:

1995 Promotion zu 'Erfolg und Mißerfolg telematischer Innovationen'.

Derzeit Habilitand bei Prof. Dr. Günter Müller an der Abteilung Telematik.

Forschungsgebiete: Elektronische Märkte und Electronic Commerce, Telekommunikation, Neue Medien, Verteilte Systeme in der Betriebswirtschaft, vernetzte Unternehmensstrukturen, Diffusion von Innovationen.

Mass Customization und Electronic Commerce

Eine empirische Einschätzung zur Umsetzung in deutschen Unternehmen

Überblick

- Kundenindividuelle Massenproduktion (Mass Customization) als Anwendung des sich dynamisch entwickelnden Electronic Commerce stellt heute in vielen Branchen für Unternehmen einen wesentlichen Erfolgsfaktor dar.
- Der Beitrag präsentiert nach einer grundlegenden Beschreibung des Mass Customization die Ergebnisse einer umfangreichen empirischen Studie. Untersucht wurden a) der Zusammenhang von Mass Customization mit unternehmerischen Wettbewerbsstrategien, b) die Umsetzung von Mass Customization und c) die Realisierung des damit eng verbundenen Konzepts des Beziehungsmanagements (One-to-one-Marketing).
- Während die Vorteilhaftigkeit von Mass Customization in der betriebswirtschaftlichen Theorie weitgehend belegt ist, zeigt sich in der Praxis jedoch, daß die Umsetzung ihrer Potentiale noch ein großes Defizit aufweist. Die empirischen Ergebnisse belegen, daß zwar ein großes Bestreben vorhanden ist, sich von Mitwettbewerbern zu differenzieren, allerdings eine individuelle Leistungserstellung und ein langfristig ausgerichtetes Beziehungsmanagement oft an einem völlig unzureichenden Informationsmanagement scheitern.

Zusammenfassung

Zunehmende Individualisierung der Nachfrage verbunden mit einem steigenden Preisdruck stellt für Unternehmen eine wesentliche wettbewerbsstrategische Herausforderung dar. Die Strategie der Mass Customization stellt als Reaktion eine Konzeption zur Verfügung, die für jeden Kunden genau das Produkt bereitstellt, welches er individuell angepaßt wünscht – zu einem unwesentlich höheren Preis eines zugrundeliegenden Standardprodukts. Aufgrund der bedeutenden Rolle der Informationsverarbeitung entlang der gesamten Wertkette ist die Integration der Mass Customization in die Konzeption des Electronic Commerce sinnvoll. Während die Vorteilhaftigkeit von Mass Customization in der betriebswirtschaftlichen Theorie weitgehend belegt ist, zeigt sich in der Praxis jedoch, daß die Umsetzung ihrer Potentiale noch ein großes Defizit aufweist. Die Ergebnisse einer großzahligen empirischen Untersuchung belegen, daß zwar ein großes Bestreben vorhanden ist, sich von Mitwettbewerbern zu differenzieren, allerdings eine individuelle Leistungserstellung und ein Beziehungsmanagement oft an einem völlig unzureichenden Informationsmanagement scheitern.

Summary

Enterprises in all branches of industry are being forced to react to the growing individualization of demand, yet, at the same time, increasing competitive pressure dictates that costs must also continue to decrease. Companies have to adopt strategies which embrace both efficiency and Customization. Mass Customization meets this challenge by offering the mass production of individually customized goods and services. It aims to offer each customer exactly what he wants - at a price which is only marginally higher than that of the standard product which provided the basis for Customization. Due to the importance of efficient information management throughout the entire value chain, the integration of Mass Customization in the conceptual framework of Electronic Commerce becomes meaningful. This paper presents the results of an empirical study on the use of Mass Customization principles by German companies. While the competitive advantage of Mass Customization has been widely substantiated in the theory of business management, a large deficit exists in practical applications. Many attempts to offer mass customized goods, or to implement strong relationship management with customers, fail as a result of totally inadequate information management.

A. Differenzierungsstrategie versus Kostenführerschaft?

Für die nähere Zukunft sieht die Delphi-Studie von 1998 des BMBF einen ungebrochenen Trend zur Individualisierung in allen Lebensbereichen (vgl. Fraunhofer ISI, 1998, S. 13). Zu den Ursachen zählen die Tendenz zum Erlebniseinkauf, die steigende Zahl an Single-Haushalten, Designorientierung und vor allem ein neues Qualitäts- und Funktionalitätsbewußtsein, das langlebige und verlässliche Produkte fordert, die genau den spezifischen Vorstellungen eines Abnehmers entsprechen. Gerade kaufkräftige Konsumenten versuchen immer mehr, ihre Persönlichkeit durch eine individuelle Produktwahl zu demonstrieren (ein Beispiel ist das neue "Individual Programm" von BMW, das die Verwirklichung individueller Ausstattungswünsche betont). Weiterhin ist bei immer mehr Abnehmern in Konsumgütermärkten eine Variety-Seeking-Behaviour zu beobachten. Der Markenwechsel als solcher wird nutzenstiftend – unabhängig von der Zufriedenheit mit dem alten Produkt oder Geschmacksveränderungen (siehe Kahn, 1998, S. 46; Helmig, 1997).

Damit sind viele Anbieter gezwungen, immer variantenreichere Produktprogramme bis hin zu einer Einzelfertigung zu verwirklichen (Differenzierung durch Varietät). Entsprechend nimmt die Segmentierung der Absatzmärkte stetig mehr zu. In letzter Konsequenz stehen viele Unternehmen folglich vor der Herausforderung einer individuellen Kundenbearbeitung (siehe Piller, 1998, S. 21-32; Schnäbele, 1997, S. 16-21). Die betriebswirtschaftliche Forschung, und hier insbesondere die Marketingwissenschaft, formuliert vor diesem Hintergrund den Abschied vom Massenmarketing: "The mass market is dead" (Kotler, 1989, S. 47; für weitere Belege siehe Hildebrand, 1997, S. 1-5).

Herkömmlich zielt eine Individualisierung der Leistungserstellung auf eine Erlössteigerung ab, die sich aus dem Mehrwert einer an die spezifischen Bedürfnisse des Kunden zugeschnittenen Problemlösung ergibt (vgl. Kleinaltenkamp, 1995, S. 2354). Eine Reihe von Wettbewerbsfaktoren verhindert jedoch, daß ein Unternehmen mit der klassischen Strategie einer Differenzierung durch Varietät und dem Angebot individueller Leistungen – verbunden mit einem Premiumpreis – auf die Fragmentierung der Absatzmärkte und den Individualisierungstrend reagieren kann. Herausforderungen wie Preisdruck durch Überkapazitäten, ein sich immer mehr angleichendes Technologie- und Qualitätsniveau sowie der durch die Möglichkeiten der neuen IuK-Technologien stetig zunehmende internationale Wettbewerb führen zu einem wachsenden Marktdruck, der viele Branchen von Verkäufer- zu Käufermärkten mit stark abnehmerseitiger Verhandlungsmacht gewandelt hat. Die Preis-Leistungs-Relation verschiebt sich insofern, als daß die Abnehmer auch bei einem günstigen Absatzpreis relativ hohe Ansprüche bezüglich Qualität, Service, Varietät oder Funktionalität stellen oder umgekehrt bei einer ausgeprägten Differenzierung des Produkts zusätzlich gewisse Mindestanforderungen an dessen Preisgestaltung haben (vgl. Kaluza, 1996, S. 194). Hinzu kommt, daß sich das Wachstum vieler etablierter Produktmärkte stark verlangsamt hat. In der Folge muß die Nachfrage von alten Produkten auf neue erweitert werden. Dafür müssen die neuen Produkte besser

den Kundenbedürfnissen entsprechen, eine höhere Qualität *und* einen günstigeren Preis aufweisen als die etablierten Produkte (vgl. Pine, 1993, S. 31f.). Viele Unternehmen werden gezwungen, Produktnachfolger trotz verbesserter Ausstattung zum gleichen oder sogar gesenkten Preis anzubieten.

Unternehmen, die unter diesen Bedingungen erfolgreich agieren wollen, scheinen sowohl an der Kosten- wie auch an der Differenzierungsposition gleichzeitig ansetzen zu müssen. Dies steht aber im Gegensatz zu den klassischen generischen Wettbewerbsstrategien nach Porter (1980) Differenzierungs-, Kostenführerschafts- und Fokussierungsstrategie, die zum handlungsweisenden Vorbild unzähliger Unternehmen wurden und es auch noch sind (vgl. Kotha, 1995, S. 22f.). Porter folgt in seiner Konzeption dem Postulat der Unvereinbarkeit von Kostenführerschaft und Differenzierungsstrategie. Ein Unternehmen muß sich klar für einen Strategietyp entscheiden, da sonst die Gefahr eines "stuck in the middle" ("zwischen den Stühlen") bestehe (vgl. Porter, 1980, S. 16). Empirische Studien (siehe z.B. Gaitanides/Westphal, 1991; Miller/Dess, 1993; Reitsperger u.a., 1993) und eine ausführliche theoretische Argumentation (siehe zum Überblick Corsten, 1998, S. 93-135; Fleck, 1995, S. 17-58; Piller, 1998, S. 45-63; Proff/Proff, 1997, S. 798-800) zeigen jedoch, daß Wettbewerbsstrategie keine Wahl zwischen den Extremen Kostenführerschaft *oder* Differenzierung darstellt. Vielmehr sollte nach der Simultaneitätshypothese (Corsten/Will, 1995, S. 2f.) die gleichzeitige Realisation von Kostenführerschaft *und* Differenzierung im Rahmen einer hybriden Wettbewerbsstrategie angestrebt werden.

B. Hybride Wettbewerbsstrategie als unternehmerische Antwort

Die praktische Umsetzung hybrider Wettbewerbsstrategien wird durch die Potentiale der neuen Produktions- sowie Informations- und Kommunikations- (IuK-) Technologien beflügelt. So lösen neue Fertigungstechnologien (computerintegrierte Produktion und flexible Fertigungssysteme) die Zielkonflikte zwischen Flexibilität (Variantenvielfalt) oder hoher Qualität versus Produktivität auf – vorausgesetzt, sie werden in einem richtigen strategischen Kontext angewendet. Zur Zeit der Entstehung von Porters Konzeption waren heute ausgereifte Prozeßtechnologien erst in der Entwicklungsphase. Die Alternativstrategie Porters ist deshalb noch vom klassischen Trade-Off zwischen Variantenvielfalt und Produktionskosten geprägt. Vor allem aber tragen die vielfältigen Potentiale der neuen IuK-Technologien dazu bei, daß eine Kombination von kundenspezifischer und effizienter Leistungserstellung nun im Bereich des Machbaren liegt. Wesentliche Voraussetzung hierzu ist die elektronische Vernetzung von Abnehmern und Herstellern sowie der beteiligten Lieferanten. Vor diesem Hintergrund kommt folglich dem Electronic Commerce eine herausragende Rolle zu. Die Bedeutung und das Zusammenwirken von Mass Customization mit Electronic Commerce wird in Kapitel D. und E. eingehend behandelt. Abb. 1 faßt die bisherige Argumentation zusammen: Veränderte Marktanforderungen führen zum Zwang, die sich vermeintlich ausschließenden Strategieansätze Kostenführerschaft und Differenzierung zu verbinden. Technologische und organisatorische Fortentwicklungen im Fertigungsbereich einerseits sowie eine informationstechnisch wesent-

lich aufgewertete Infrastruktur zwischen allen am Wertschöpfungsprozeß Beteiligten andererseits bedingen neue Potentiale kundenspezifischer Leistungserstellung. Der Schlüssel zur Realisierung dieser Potentiale liegt in der Verbindung der Vorteile der generischen Normstrategien zu einer Hybridstrategie.

C. Mass Customization als hybride Wettbewerbsstrategie

I. Zum Begriff ‚Mass Customization‘

Genau diese Verbindung von wettbewerbsstrategischen Herausforderungen und neuen technologischen Möglichkeiten ist Gegenstand der Mass Customization (der Begriff ist ein Oxymoron aus “Mass Production” und “Customization”). Die Anwendung neuer Technologien und innovativer Organisationsstrukturen soll die Produktion kundenindividueller Produkte und Leistungen zu vergleichbaren Kosten einer standardisierten Massenproduktion dieser Güter ermöglichen. Das Ziel von Mass Customization ist dabei, soviel Varietät zu produzieren, daß jeder Kunde exakt das findet, was er wünscht und dafür auszugeben bereit ist. Der Begriff wurde 1987 von Davis geprägt: “Mass Customization of markets means that the same large number of customers can be reached as in mass markets of the industrial economy, and simultaneously they can be treated individually as in the customized markets of pre-industrial economies” (Davis, 1987, S. 169). Breite Popularität erlangt das Konzept mit dem Buch von Pine (1993).¹ Im folgenden wird unter Mass Customization (deutsch: kundenindividuelle Massenproduktion) die Produktion von Gütern und Leistungen für einen (relativ) großen Absatzmarkt verstanden, welche die Bedürfnisse hinsichtlich bestimmter Produkteigenschaften jedes einzelnen Nachfragers exakt treffen, zu Kosten, die ungefähr denen einer massenhaften Fertigung zugrundeliegender Standardgüter entsprechen. Die Informationen, die im Zuge des Individualisierungsprozesses erhoben werden, dienen zum Aufbau einer dauerhaften, individuellen Beziehung mit jedem Abnehmer (vgl. Piller, 1998, S. 65).

II. Ablauf des Mass-Customization-Geschäfts

Der erste Schritt eines Mass-Customization-Konzepts ist in der Regel die Erhebung der Kundenwünsche und deren Überführung in eine konkrete Produktspezifikation (Erhebung der Individualisierungsinformation). Im Gegensatz zu einer Variantenfertigung, bei der ein Hersteller ohne direkten Kundenbezug für definierte Marktnischen Produktvariationen vorfertigt, wird im Rahmen der Mass Customization ein Produkt erst nach Auftragseingang individuell hergestellt. Damit wird zwar einerseits dem Abnehmer eine Auswahl aus vielen vorgefertigten Varianten erspart, andererseits ergeben sich aus der Perspektive der Abnehmer jedoch neue Unsicherheiten und eine steigende Komplexität. Die Mitwirkung des Abnehmers bei der Definition seiner Wünsche bedeutet eine Integration einzelkundenbezogener Informationen, die als Produktionsfaktoren in den Leistungserstellungsprozeß des Anbieters eingehen. In vielen Fällen geht die Mitarbeit des Abnehmers über die reine Weitergabe der Individualisierungsin-

formation hinaus und beinhaltet auch eine Mitarbeit bei der Realisierung der Problemlösung (z.B. Eingabe der Individualisierungswünsche in ein Bestellterminal durch den Abnehmer, eigene Anpassung eines Produkts). Die Individualisierung der Leistung beinhaltet hier einen (nicht-monetären) Transfer von Produktionsfaktoren vom Nachfrager zum Anbieter, der im Vergleich zum Einkauf einer Leistung am Markt mit zusätzlichen Kosten verbunden ist (vgl. Kleinaltenkamp/Marra, 1995, S. 102f.). Zusätzlich führt die Tatsache, daß ein Produkt beim Kaufabschluß noch nicht vorliegt, für einen Abnehmer auch zu steigender Unsicherheit über die gelieferte Qualität sowie das Verhalten des Anbieters (siehe Gersch, 1995, S. 65-72; Kahn, 1998, S. 47f.).

Diese Unsicherheiten, steigende Informationskosten und Faktortransfers können als Kosten des Kunden interpretiert werden. Eine der wichtigsten Aufgaben des Mass Customizers ist dafür zu sorgen, daß einerseits diese Kosten möglichst gering gehalten werden und andererseits der Nutzen, den der Kunde aus der Individualisierung erfährt, deutlich höher ausfällt als die von ihm wahrgenommenen Mühen. Erst der Einsatz der neuen IuK-Technologien kann diese Aufgabe auch in Massenmärkten vollbringen. Intelligente Kundenschnittstellen in Form von Designwerkzeugen helfen, Produkte und Leistungen für einzelne Kunden maßzuschneidern, indem diese schnell und intuitiv genau die Kombination finden, die für sie den höchsten Wert schafft. Solche Produktkonfiguratoren führen den Käufer zu "seinem" optimalen Produkt und bringen seine Bedürfnisse mit den Fähigkeiten des Unternehmens in Einklang. Ohne ein solches Werkzeug werden die Kunden (bzw. ihre Vertreter in Form des Handels und Vertriebs) oft mit so vielen Grundformen und Verbindungsmöglichkeiten konfrontiert, daß sie aufgrund einer viel zu hohen Komplexität die passende Lösung nicht finden (vgl. Anderson, 1997, S. 206; Peppers/Rogers, 1997, S. 138; Pine, 1998, S. 9; Schierholt, 1997, S. 262).²

Mass Customization bedeutet in erster Linie Differenzierung durch Varietät, das heißt die Erstellung von Produkten in so vielen Varianten, daß die Wünsche jedes relevanten Kunden erfüllt werden. Jedoch erreicht Mass Customization eine Differenzierung neben der Varietät auch über andere Ansatzpunkte wie die Erstellung kundenbezogener Dienstleistungen, ein besonderes Produktimage oder einen hohen Lieferservicegrad (Differenzierungsoption). Der Preis, zu dem das kundenindividuelle Produkt am Markt angeboten wird, entspricht ungefähr dem Preis eines zugrundeliegenden Standardgutes. Diese Forderung nach einem relativ günstigen Kostenniveau bildet die Kostenoption der Mass Customization. Eine individuelle Fertigung kann zu niedrigeren Kosten führen, wenn eine Kombination von Economies of Scale und Economies of Scope erreicht wird (Economies of Integration, Noori, 1990, S. 141f.). Die Differenzierungsoption führt zu einer höheren Attraktivität der Produkte für die Abnehmer. Weiterhin bietet der individuelle Kontakt zwischen Anbieter und Kunde Möglichkeiten zum Aufbau einer dauerhaften Kundenbindung. Aus diesen beiden Ergebnissen ergibt sich direkt eine Absatzsteigerung. Gleichzeitig kann die individuelle Fertigung von Gütern auf Kundenwunsch auch Effizienzvorteile verwirklichen (bessere Planungsbedingungen, Abbau des Moderisikos, Abbau der Distributionslagerhaltung) (vgl. Fleck, 1995, S. 84ff.; Piller, 1998, S. 117-125; Schnäbele, 1997, S. 129ff.).

Mass Customization ist damit eine simultane hybride Wettbewerbsstrategie. Die anderen in der Literatur beschriebenen Hybridstrategien³ bleiben entweder auf einer recht abstrakt-theoretischen Ebene und / oder sie werden den neuen Herausforderungen nur teilweise gerecht, da sie den Wunsch nach Abwechslung, Einmaligkeit und Individualisierung, der in vielen heutigen Märkten dominiert, nicht berücksichtigen. Indem sie nur partielle Erkenntnisse liefern, zeichnen sie sich durch eine mangelnde Konkretisierung der Handlungsempfehlungen aus. Massenproduktion und Massenmarketing werden nicht in Frage gestellt, sondern sollen durch neue Ansätze nur anders gestaltet werden. Doch genau hier muß ein Unternehmen ansetzen, das einen wirklich einmaligen, dauerhaften Wettbewerbsvorteil erlangen möchte (vgl. Piller, 1998, S. 63; Schnäbele, 1997, S. 174).

Teilweise findet sich ein Begriffsverständnis, bei dem eindeutige Kennzeichen einer konventionellen Einzelfertigung (Vorkalkulation, kundenindividuelle Generierung von Arbeitsplänen und Stücklisten, niedriger Vorfertigungsgrad) als Merkmal der Mass Customization herangezogen werden. Hier ist jedoch eine deutliche Abgrenzung zu ziehen: Mass Customization entspricht weder einer Variantenfertigung noch unterscheiden sich kundenindividuell massengefertigte Produkte in ihrem grundsätzlichen Aufbau. Die Individualisierung setzt hier an einigen wenigen, aus Kundensicht aber entscheidenden Bestandteilen an. Der Absatzpreis ist in der Regel für alle Produkte gleich bzw. folgt einem klar festgelegtem Preisbaukasten. Stücklisten sind dynamisch und sollten automatisch erstellt werden, ebenso die Arbeits- und Montageanweisungen. Im Gegensatz zur Einzelfertigung zielt Mass Customization zudem auf einen großen Absatzmarkt, dessen Kunden sich bezüglich der Wünsche an bestimmte Eigenschaften des jeweiligen Produkts unterscheiden.

Die Umsetzung der Mass Customization erfolgt anhand verschiedener Konzeptionen (Abb. 2), welche die Individualisierungsoptionen unter Einhaltung der Kostenoption kombinieren (siehe Gilmore/Pine, 1997; Piller, 1997). Die Betrachtung der Tabelle zeigt, daß die Modularisierung als zentrales Grundprinzip der Mass Customization angesehen werden kann. Ein relativ hoher Vorfertigungsgrad erlaubt zunächst eine skalenorientierte Basisproduktion, deren Ergebnisse (Module) in den letzten Fertigungsschritten kundenspezifisch kombiniert bzw. fertiggestellt werden (vgl. Corsten, 1998, S. 132).

III. Aufbau individueller Kundenbeziehungen

Ein wesentliches Potential der Mass Customization ist der Aufbau einer *dauerhaften Kundenbeziehung*, von der auch der Abnehmer profitieren kann. Viel ist bereits über Notwendigkeit und Wert langfristiger Kundenbeziehungen geschrieben worden (siehe für einen Überblick Hildebrand, 1997, S. 44-51). Pine (1998, S. 13) bezeichnet sie als "das wichtigste Kapital jeder Unternehmung". Mass Customization bedeutet per se die Interaktion mit jedem einzelnen Kunden auf einer individuellen Basis, sei es nun durch den Hersteller selbst oder den zwischengeschalteten Handel. Damit wird der Grundstein einer langfristigen Kundenbeziehung gelegt. Aufgabe des Mass Customizers ist nun, die während der Interaktion zwischen Abneh-

mer und Hersteller gewonnenen Informationen folgegeschäfts- und gewinnbringend einzusetzen.

Beziehungsmarketing bedeutet in diesem Zusammenhang, "die Käufer in ein für beide Seiten nachhaltig wertestiftendes Austauschverhältnis einzubinden" (Wehrli/Krick, 1998, S. 63). Je mehr ein Kunde dem Hersteller über seine Vorlieben, Abneigungen und Spezifikationswünsche mitteilt, desto eher kann dieser beim ersten Kauf ein kundenindividuell gefertigtes Produkt liefern, das den Wünschen des Kunden entspricht. Diese Informationen können bei zukünftigen Käufen eine effiziente Basis für die schnellere und einfachere Vornahme der Individualisierungserhebung bieten. Ergänzt das Unternehmen diese Informationen noch um Wissen über den Kunden, das während des Produktgebrauchs entsteht, kann es bei einem Wiederholungskauf oft sogar noch genauer spezifizierte Produkte und Leistungen erstellen. Ein Käufer "lehrt" dem Mass Customizer viele Informationen über sich, sei es explizit durch Angabe seiner Wünsche oder implizit durch Auswertung des Kundenkontakts. Peppers und Rogers sprechen deshalb von "Learning Relationships", die im Zeitablauf wachsen, tiefer und intelligenter werden (siehe Peppers/Rogers, 1997, S. 168-194; Pine/Peppers/Rogers, 1995). Diese stellen ein wesentliches Instrument zur Erhöhung der Kundenloyalität dar. Hat ein Kunde einmal erfolgreich ein individuelles Gut bei einem Anbieter bezogen, stellt das im Rahmen der Interaktion gewonnene Wissen eine wesentliche Barriere für einen Anbieterwechsel dar. Selbst wenn ein anderer Hersteller die selben technologischen Möglichkeiten zur Mass Customization der Leistung besitzt und sogar einen geringeren Preis bietet, muß ein Kunde bei einem Anbieterwechsel wieder den Vorgang der Individualisierungserhebung durchlaufen und sieht sich erneut den Unsicherheiten über Qualität der Leistung und Verhalten des Herstellers gegenüber. Damit wird Loyalität für den Kunden häufig einfacher als Nicht-Loyalität, womit auch dem "Variety-Seeking-Behaviour" gegengesteuert wird. Grundlage des Beziehungsmanagements ist die verbesserte Informationsbasis, die sich als Folge des individuellen Kundenkontakts ergibt. Unternehmen, die ein solches informationsbasiertes Beziehungsmanagement als Folge eines Mass-Customization-Konzepts umsetzen, haben die Chance, die Preiselastizität ihrer Abnehmer durch eine erhöhte Kundenbindung zu verringern. Neben hohen Austrittsbarrieren können auch kundenindividuelle Preise festgelegt werden (vgl. Wehrli/Wirtz, 1997, S. 132).

Kundenindividuelles Beziehungsmanagement stellt gleichermaßen Komplement und notwendige Grundlage für Mass Customization dar. Eine entsprechende Konzeption ist das sogenannte One-to-one-Marketing, d.h. die kundenorientierte Ausrichtung aller Marktaktivitäten, deren Ziel die jeweils individuelle Ansprache und individuelle Problemlösung ist. Hierzu sind möglichst umfassende Informationen über den Kunden und seine Bedürfnisse aktiv (durch Befragen) oder passiv (durch z.B. Beobachten) zu erfassen und zu verdichten. Viele "One-to-one-Marketing"-Befürworter verkennen, daß die wenigsten Kunden an einer individuellen, geschweige persönlichen Beziehung zu den Herstellern ihrer gekauften Produkte interessiert sind. Die vermehrte Anwendung entsprechender Methoden in der Praxis hat dazu geführt, daß manche Konsumentengruppen sich schon gegen zu aufdringliche Unternehmen wehren und der Nutzung ihrer Kundendaten widersprechen (siehe Fournier/Dobscha/Misck, 1998). Kun-

den wollen letztendlich nicht durch ein Unternehmen individuell betreut oder angesprochen werden, sondern vielmehr Lösungen erhalten, die ihren Bedürfnissen genau entsprechen. Deshalb führt erst die Verbindung der Konzeptionen der Mass Customization mit Maßnahmen des Beziehungsmanagements zu dauerhaften Wettbewerbsvorteilen.

Aggregation und Vergleich der Informationen, die ein Unternehmen über seine verschiedenen Kunden gewonnen hat, bewirken, daß das Kundenverhalten transparent wird. Dies erlaubt eine zielgerichtete und effizientere Marktbearbeitung (vgl. Kotha, 1995, S. 34; Peppers/Rogers, 1997, S. 233; Wehrli/Krick, 1998, S. 64). Neue Kunden können effizienter und besser bedient werden, indem ihnen eine individuelle Produktvariation vorgeschlagen wird, die Abnehmer mit ähnlichem Profil in der Vergangenheit erworben haben ("Profiling"). Weiterhin ist der Abbau von Fixkostenblöcken, die durch die Notwendigkeit einer hohen Leistungsbereitschaft bei schwankender Nachfrage entstanden sind, realisierbar. Für Unternehmen, die neben dem Mass-Customization-Geschäft noch ein herkömmliches Massengeschäft betreiben, trägt die Erhebung und Verarbeitung von Informationen aus einem Segment innovativer (individueller) Käufer ("Lead User") in dynamischen, trendgesteuerten Märkten entscheidend dazu bei, marktkonforme neue Produkte oder Produktmodifikationen zu entwerfen, indem die Häufigkeit bestimmter individueller Kombinationen als Anhaltspunkt für Modifikationen im massenhaften Produktprogramm verwendet wird.

D. Bedeutung des Electronic Commerce für Mass Customization

I. Individuelle Information als Voraussetzung individueller Massenprodukte

Mass Customization basiert auf einer Interaktion von Abnehmer und Anbieter im Leistungserstellungsprozeß. Hierauf beruht die hohe Bedeutung der Informationsverarbeitung für den Erfolg eines solchen Konzepts. Information kann als wichtigster Umsetzungsfaktor der Mass Customization gesehen werden. "Being truly customer focused is not possible if the organization is not, first, information intensive" (Blattberg/Glaser, 1994, S. 9; siehe auch Hildebrand, 1997, S. 225-227). Während die verschiedenen Mass-Customization-Konzeptionen sehr unterschiedliche Ansprüche an die Produktion stellen, führen alle Konzeptionen zu einem starken Anstieg der Informations- und Kommunikationsintensität zwischen den Beteiligten. Eine Mass-Customization-Strategie ist nur dann erfolgreich, wenn sie diesen Informations- und Kommunikationsbedarf zielgerecht *und* effizient decken kann. Kundenbezogene Wertschöpfung findet im engeren Sinne auf der Informationsebene statt. Die durch eine kundenindividuelle Produktion entstehenden Differenzierungskosten bestehen zu einem Großteil aus Informationskosten. Diese beruhen auf der Erhebung und Spezifikation der Kundenwünsche über das individuell zu fertigende Produkt, der Übermittlung dieser Spezifikation an die Fertigung, der erhöhten Komplexität in der Produktionsplanung und -steuerung, der Abstimmung mit den in die individuelle Vorfertigung einbezogenen Lieferanten und auf der notwendigen direkten Distribution im Vertrieb. Die Darstellung dieser Prozesse in einem Informationskreis (Abb. 3) soll zum einen die Bedeutung eines durchgängigen und integrierten Informations-

flusses verdeutlichen. Zum anderen muß die während der Leistungserstellung gewonnene Information gespeichert, ausgewertet und bei Folgegeschäften effizienz- und qualitätssteigernd eingesetzt werden (Learning Relationship).

II. Einordnung des Mass Customization in den Electronic Commerce

Aus einer konzeptionellen Sicht läßt sich Mass Customization als eine *Anwendung* des Electronic Commerce einordnen. Electronic Commerce wird hier als die "integrierte Ausführung aller informationellen Bestandteile ökonomischer Prozesse über digitale Kanäle" (Thome, 1998, S. 966) verstanden. Dies kann im einfachsten Fall den Austausch von E-Mail-Nachrichten bedeuten. Fortgeschrittenere Formen sind der weitgehend automatisierte Austausch von Daten zwischen Applikationen (Electronic Data Interchange/ EDI) oder der aufstrebende Bereich des Internet- bzw. World-Wide Web (WWW)-basierten Electronic Commerce. Die Konzeption umfaßt darüber hinaus auch alle unterstützenden Aktivitäten wie Zugriffs-, Abrechnungs-, Sicherheits-, Verzeichnis- und Empfehlungsdienste, mit dem Ziel, den Handel mit Informationen, Gütern und Dienstleistungen für alle beteiligten Marktparteien über alle Markttransaktionsphasen elektronisch zu ermöglichen. Insgesamt bilden drei Ebenen die grundlegende Struktur von Electronic Commerce (vgl. Kalakota/Whinston, 1996, S.4): (1) Die technische Ebene bilden die Telekommunikationsinfrastruktur, Dienste zur Datenkommunikation, digitalisierte Inhalte sowie Dienste für die Anbahnung, Vereinbarung und Abwicklung von Markttransaktionen. Sie legen die Grundlage für konkrete Anwendungen zwischen Marktbeteiligten. (2) Die umfeldbezogene Ebene bildet das institutionale Fundament des Electronic Commerce. Hierzu zählen die Institutionalisierung, Kodifizierung und Abstimmung rechtlicher, politischer, technischer, wirtschaftlicher und sozialer Belange (siehe Müller/Kohl/Schoder, 1997; Spar/Bussgang, 1996). (3) Die dritte Ebene schließlich bilden die konkreten Anwendungen, die verschiedene Formen des elektronischen Vollzugs von Geschäftstransaktionen zwischen Wirtschaftssubjekten beschreiben. Neben Mass Customization zählen hierzu beispielsweise Video-On-Demand, Electronic-Shopping, Home-Banking, Fernunterricht, Supply Chain Management oder One-to-one-Marketing.

Im Rahmen der Mass Customization hilft insbesondere WWW-basierter Electronic Commerce maßgeblich, die Informationskosten zu senken, im wesentlichen durch eine erhebliche Vereinfachung und Effektivitätssteigerung der Kommunikationsbeziehungen zwischen Kunden und Herstellern (Peppers/Rogers, 1997; Hoffman/Novak/Chatterjee, 1995; Choi/Stahl/Whinston, 1997). Darüber hinaus erleichtert Electronic Commerce die Erhebung und Nutzung zahlreicher kundenindividueller Daten durch seine charakteristische Möglichkeit der Interaktivität der über die Netzwerke angeschlossenen Wirtschaftssubjekte. Die Nutzung des Internets als Kommunikationsmedium im Kontext des Electronic Commerce erleichtert die Produktion kundenspezifischer Güter sowie die Individualisierung von Kundenbeziehungen durch

1. die vereinfachte Identifizierung einzelner Individuen und deren Präferenzen anhand von Registrierungsformularen wie bspw. bei Streamline (Online-Supermarkt) zur Erfassung des individuellen Haushaltsbedarfs an Gebrauchsgütern (vgl. Peppers/Rogers, 1997, S. 159ff.);

2. die unmittelbare Präsentation individualisierter/maßgeschneiderter Inhalte durch Abgleich der Nutzerprofile und Inhaltsindizes zu einem für den Anwender interessanten und überzeugenden Inhaltsangebot ohne Notwendigkeit zu einem zeitaufwendigen Wechsel des Kommunikationsmediums (vgl. McKenna, 1997, Kalakota/Whinston, 1996);
3. die Möglichkeit, Kundendaten ohne Medienbruch in die PPS-Systeme des Herstellers zu überführen, indem standardisierte Schnittstellenprotokolle (z.B. sog. "Business Application Programming Interface"/BAPI) Transaktionen über Unternehmensgrenzen hinweg und Interaktionen zwischen interorganisationalen betriebswirtschaftlichen Systemen ermöglichen.

E. Stand der Umsetzung bei deutschen Unternehmen

I. Ziel, Methodik und Eckwerte der empirischen Studie

Aufgrund der zentralen Bedeutung von Information und Kommunikation für Mass Customization stellt die Nutzung der Potentiale des Electronic Commerce einen wesentlichen Erfolgsfaktor dar. Zu den Beispielen prominenter deutscher Unternehmen, die eine kundenindividuelle Massenproduktion sowie langfristige Kundenbeziehungen aktiv anstreben, zählen der Werkzeugbauer Sandvik Coromant, der PC-Hersteller Vobis, MCC mit dem Kleinwagen Smart oder Bekleidungshersteller wie z.B. der Kölner Damenkonfektionist Cyberfashion. Während die genannten Firmen Einzelbeispiele der erfolgreichen Umsetzung von Mass Customization repräsentieren, soll die nachfolgend vorgestellte Electronic Commerce Enquête 97/98, eine breit angelegte empirische Studie bei über 900 Unternehmen, verallgemeinerbare Aussagen liefern (siehe Tab. 1).

Allgemeines Ziel der Studie war, den betriebswirtschaftlichen Nutzen von Internet- bzw.-Web-basierten Electronic Commerce aus Unternehmenssicht zu erfassen. Nachfolgend dokumentiert werden Ergebnisse zum Zusammenhang von Mass Customization mit den verfolgten unternehmensstrategischen Ansätzen im Electronic Commerce (Kap. E II), zum Stand der Umsetzung von Mass Customization (Kap. E III) und zum verbundenen Konzept des Beziehungsmanagements oder One-to-One-Marketings (Kap. E IV). Weitere Fragestellungen und Ergebnisse der Studie sind in (Schoder/Strauß/Welchering, 1998) beschrieben.

Die Gliederung der antwortenden Unternehmen nach Branchen und Unternehmensgrößenklassen erfolgte in Anlehnung an das Statistische Bundesamt. Der "Handel" wurde dabei vergleichsweise differenziert aufgenommen. "Internet Services" als ein neuer Wirtschaftszweig wurde extra hinzugefügt. Die Stichprobe verteilt sich in etwa gleichmäßig über alle Kategorien, jedoch mit einem nur relativ geringen Anteil an Handelsunternehmen. Bezüglich der Unternehmensgröße ist der vergleichsweise hohe Wert bei den oberen Größenklassen bemerkenswert. Über 25% der Unternehmen zählen mehr als 1.000 Beschäftigte (Tab. 2). Vor allem bei den Kategorien "Industrie" und "Financial Services" finden sich eher umsatzstarke Unter-

nehmen. In den Kategorien "Internet Services", "Dienstleistung" und "Consulting" ist ein relatives Übergewicht von Unternehmen mit kleineren Umsätzen abzulesen.

Die überwiegende Mehrheit der Antwortenden gehört dem Marketing-/ Vertriebs-/ Verkaufsbereich (20,8%), der Unternehmensplanung (24,4%) oder einer EDV-Abteilung an (19,4%). Dies ist nicht weiter verwunderlich, da Web-basierte Electronic Commerce-Aktivitäten an der Schnittstelle zum Abnehmer oder Lieferanten ansetzen und folglich Marketing- und EDV-Kenntnisse notwendige Faktoren sind. Die bedeutende Rolle, die Electronic Commerce für viele Unternehmen spielt, spiegelt sich auch im relativ hohen Anteil von Antwortenden aus dem Bereich der Unternehmensplanung wieder. Insbesondere bei kleinen Unternehmen haben einige Teilnehmer zumeist mehrere Funktionen einschließlich Unternehmensplanung angekreuzt. Eine Verzerrung in Richtung dieses Bereichs erklärt sich durch die vorgenommene Codierung dieser Mehrfachangaben als "Unternehmensplanung/ Controlling/ Management".

II. Mass Customization und Wettbewerbsstrategie

1. Kostenführerschaftsstrategie

Die Mehrheit der befragten Unternehmen (70%) verfolgt mit dem Einstieg in den Electronic Commerce definitiv keine Strategie der Kostenführerschaft, nur 17% sind unentschieden. Lediglich 8% bzw. 4% sagen aus, daß sie "eher" bzw. "voll" die Kostenführerschaft zum Einstieg in den Electronic Commerce bewogen hat (Abb. 4). Interessant ist der Zusammenhang zwischen der Kostenführerschaft als Motivation für den Einstieg in den Electronic Commerce und der Beantwortung der Frage, ob die Unternehmen eine Fertigung der Produkte nach Kundenwunsch mit individuellem Zuschnitt (Mass Customization) verfolgen. Mehrheitlich geben 47,8% der Unternehmen, die sich "voll" von der Kostenführerschaft leiten lassen, an, sie würden "eher" bzw. "voll" *keine* Produktfertigung mit individuellem Zuschnitt zulassen.

2. Differenzierungsstrategie

Zu einer Differenzierungsstrategie zählen alle Anstrengungen, Produkte und Leistungen anzubieten, die von den Abnehmern möglichst als einzigartig erkannt werden, beispielsweise in bezug auf Qualität, Produktimage, Innovationshöhe oder eine hohe Varietät der Absatzleistungen.⁴ Dadurch erhofft sich ein Anbieter die Abgrenzung zu Mitbewerbern sowie die Verringerung der Preiselastizität der Nachfrage mit dem Ziel, gegenüber Standardprodukten höhere Margen zu realisieren. Die befragten Unternehmen geben mit einer deutlichen Mehrheit von 56,2% an, daß eine Differenzierungsstrategie der Anlaß für ihren Einstieg in den Electronic Commerce ist. Immerhin 18,4% der Firmen zeigen sich unentschieden, 14,2% votieren für "eher weniger" und nur 11,2% der Unternehmen stimmen dieser Strategie gar nicht zu (Abb. 4). Damit wird für die meisten Unternehmen die Nutzung der Electronic-Commerce-Anwendungen weniger durch Kostensenkungspotentiale als vielmehr durch die Notwendigkeit zur Differenzierung gegenüber den Konkurrenten bestimmt.

3. Kundenfokussierung

Da erfahrungsgemäß die empirische Erhebung von Informationen zu allen vier generischen Strategietypen (Strategiekombinationen, siehe Corsten, 1998, S. 94) nach Porter Schwierigkeiten bereitet, wurden im Fragebogen lediglich die zwei primären generischen Strategietypen konkretisiert. Um jedoch die Kundenorientierung der Unternehmen genauer beurteilen zu können, wurde weiterhin gefragt, wie stark sich ein Unternehmen kundenfokussiert einschätzt ("Abgrenzung von der Konkurrenz durch Individualisierung der Kundenbeziehungen, Konzentration auf bestimmte Kundensegmente ..."). Unter Kundenfokussierung werden unternehmerische Aktivitäten zur Erlangung von Wettbewerbsvorteilen durch Konzentration auf bestimmte Kundensegmente und zur Individualisierung der Kundenbeziehungen subsumiert. Während die Differenzierung nicht zwingend eine einzelkundenbezogene Marktbeziehung beinhaltet, steht die Bearbeitung eines genau abgegrenzten kleinen Marktsegments, das im Extremfall aus nur einem Kunden besteht, im Mittelpunkt der Kundenfokussierung. Diese kann so als Ergänzung der Differenzierungsstrategie gesehen werden. In einer ähnlichen Größenordnung wie bei den Angaben zur Differenzierungsstrategie geben 55,9% der Unternehmen als strategische Motivation den Wunsch nach einer stärkeren Kundenfokussierung an. Ebenfalls vergleichbar stellen sich die "Unentschiedenen" und die "Ablehner" (je circa 22%) dar (Abb. 4).

4. Hybridstrategien

Weiterhin wurde analysiert, inwiefern Unternehmen hybride Wettbewerbsstrategien verfolgen, d.h. die Normstrategien miteinander kombinieren. Hier ist zunächst der Zusammenhang zwischen der Differenzierungsstrategie und der Kundenfokussierung interessant. Die absolute Mehrheit (50,7%) der Unternehmen, die mit dem Einstieg in den Electronic Commerce eine Differenzierungsstrategie sehr stark nachgehen, sagt gleichzeitig aus, sehr weitgehend eine Kundenfokussierung zu verfolgen. Die Analyse der Korrelationen von "Kundenfokussierung" und "Differenzierung" mit anderen Variablen (z.B. Nutzenwirkungen) der Electronic Commerce Enquête zeigt, daß sich die meisten signifikanten Zusammenhänge sehr häufig gleichzeitig bezogen auf beide strategische Optionen ergeben. Dies läßt folgern, daß entweder in den Augen der befragten Unternehmen keine grundsätzliche Unterscheidung zwischen Differenzierung und Kundenfokussierung im Electronic Commerce besteht, oder beide Strategieansätze gleichzeitig verfolgt werden.

Die Analyse der für Mass Customization relevanten Hybridstrategie Kostenführerschaft bei *gleichzeitiger* Differenzierungsstrategie ergibt folgendes Bild. Ein Viertel (172 von 688 der hierauf antwortenden Unternehmen) in der Stichprobe geben an, daß sie gleichzeitig beide Strategieansätze verfolgen würden. Berücksichtigt wurden nur die Unternehmen, welche beide Fragen nach Kostenführerschaft und Differenzierungsstrategie jeweils mit mindestens "3 = teils-teils" beantwortet haben (siehe Abb. 4). Demnach war der höchste zu erreichende Wert 10 (2 mal "5 = trifft voll zu"), der kleinste Wert entsprechend 6. Lediglich 7,6% der "hybriden" Unternehmen (entsprechend nur knapp 2% aller antwortenden Unternehmen) zeigen eine sehr ausgeprägte Hybridstrategie auf (volle Zustimmung zu beiden Strategieoptio-

nen). Abb. 5 faßt die Ergebnisse zusammen. Damit scheint die Vorstellung der Unvereinbarkeit der Strategievarianten noch fest in den Köpfen der Unternehmensführer verankert zu sein. Die marktlich geforderte Parallelisierung der Strategievarianten dürfte so für die Mehrzahl der Unternehmen eine erhebliche Hürde darstellen.

III. Umsetzung der Mass Customization

Vor diesem Hintergrund ist die Einschätzung der Unternehmen, inwieweit sie die hybride Strategie der Mass Customization umsetzen, sehr interessant. Unsere Studie fragte erstmals in Deutschland direkt nach, ob sich Unternehmen als Mass Customizer verstehen.⁵ 45,1% der Unternehmen geben an, eine Massenfertigung mit individuellem Zuschnitt durchzuführen (Abb. 6). Ähnlich viele Unternehmen stimmen der mit der Mass Customization eng verbundenen Möglichkeit zur direkten Kundeninteraktion in den Produktentwicklungsprozeß zu (Abb. 7). Diese Ergebnisse stehen im deutlichen Gegensatz zu dem geringen Anteil an Unternehmen, die angeben, explizit eine hybride Wettbewerbsstrategie in Form einer Kombination von Kostenführerschaft und Differenzierung zu verfolgen. Eine Interpretationsmöglichkeit ist, daß viele der antwortenden Manager den Begriff "Mass Customization" lediglich als moderne Umschreibung für eine klassische Einzelfertigung sehen. Nicht erkannt wird, daß erst die Kombination von Differenzierungs- und Kostenoption den eigentlichen Wettbewerbsvorteil der Mass Customization begründen.

Interessant erscheint der Zusammenhang mit der *Unternehmensgröße*, gemessen anhand der Mitarbeiterzahl. Diejenigen Unternehmen, die einer individualisierten Produktfertigung "voll" zustimmen, sind tendenziell eher kleinere Unternehmen, mit 3-9 (21%) oder 10-19 (13,8%) Mitarbeitern. Mit zunehmender Unternehmensgröße sinkt der Anteil an Unternehmen in der jeweiligen Größenklasse mit Umsetzung der Mass Customization. So findet sich die Mehrheit der Unternehmen, die eine individualisierte Fertigung "voll" ablehnen, in der Größenkategorie von 1.000-9.999 Mitarbeitern (16,2%) und mehr als 10.000 Mitarbeitern (11,0%). Kleineren und damit oftmals flexibleren Unternehmen fällt es augenscheinlich leichter, einen kundenspezifischen Fertigungsprozeß bereitzustellen. Großunternehmen sind aber ebenfalls den geschilderten Wettbewerbsforderungen stark ausgesetzt. Daraus folgt zum einen ein großer Nachholbedarf bei großen deutschen Unternehmen, sich mit neuen Formen der Verbindung von Kosteneffizienz und Kundenbezug auseinanderzusetzen. Zum anderen zeigen sich enorme Chancen für innovative Unternehmen, die diese Strategiekombination schon heute erfolgreich umsetzen, sich von ihren Wettbewerbern zu differenzieren.

Zwischen den einzelnen *Branchen* zeigen sich erhebliche Unterschiede bezüglich der Umsetzung der Mass Customization. Während Branchen wie Industrie, Internet Services, Dienstleistungen und Consulting eine sehr weitgehende individualisierte Leistungserstellung verfolgen, sehen sich gerade Financial Services (28,2%) und der Druck- und Verlagsbereich (37,9%) nicht in der Lage, Mass Customization zu betreiben. Hier liegt die Vermutung nahe, daß es für den Bereich Financial Services aufgrund des enormen Verwaltungsaufwandes und für den Druck-/ Verlagsbereich aufgrund der weitgehend festgelegten Abläufe (noch) nicht möglich

ist, derartige Dienstleistungen anzubieten. Dabei handelt es sich bei diesen Produkten um weitgehend digitalisierbare Güter, die sich besonders gut für eine Mass Customization eignen (vgl. Piller, 1998, S. 223). So kommen einige der bekanntesten Anwendungen der Mass Customization wie individuelle Tageszeitung und personalisierter Nachrichtendienst aus diesen Bereichen (z.B. Wall Street Journal Individual, First Individual).

Weiterhin wurde der Zusammenhang zwischen Mass Customization und einer Reihe von *Nutzeneffekten und Implikationen* des Electronic Commerce untersucht (siehe auch Kap. V.). Als Voraussetzung für die Einbeziehung umsatzstarker Kunden in die Produktentwicklung wird erwartungsgemäß die *Anpassung der Geschäftsprozesse* gesehen. So sagt die Mehrheit der Unternehmen (45,2%), die ihren Kunden erhebliche Mitspracherechte bei der Produktentwicklung einräumen, aus, daß das WWW zu einer Neudefinition der Geschäftsprozesse geführt hat. Unternehmen, die ihre Kunden in die Produktentwicklung einbeziehen, erwarten mehrheitlich (36,5%) ("trifft voll zu") auch für die Zukunft im Electronic Commerce eine *stärkere Kunden- und Lieferantenbindung*. Darüber hinaus geben diese Unternehmen in der Mehrheit an (55,6%) an, sie würden eine *Verbesserung der Entscheidungsgrundlagen* für Manager erwarten. Die Unternehmen, die sich bereits heute als vollkommene Mass Customizer sehen, sind mehrheitlich (63,5%) der Meinung, daß mit der Nutzung des WWW die *Aktualität des Warenangebots* zunehmen wird. Entgegen den Erwartungen ist die Mehrheit (39,2%) dieser Unternehmen aber nicht der Ansicht, daß mit Hilfe des Internets in absehbarer Zeit jeder *Kunden* individuell bedient werden kann (sondern noch auf klassische Kommunikationsformen zurückgegriffen werden muß). Die Vermutung liegt nahe, daß hier die Potentiale des WWW für eine *kundenindividuelle Ansprache* noch nicht erkannt sind. Erhärtet wird dies durch die Aussage, daß gerade diese Unternehmen auch in der Mehrheit (61%) angeben, sie hätten mit Hilfe des WWW bislang noch nicht den *Kundenservice* verbessert. Damit werden die Möglichkeiten, welche die neuen Internet-Technologien gerade auch zur Umsetzung der Kostenoption der Mass Customization bieten, noch nicht ausreichend genutzt. Ein über den herkömmlichen Differenzierungsvorteil durch das Angebot individualisierter Leistungen hinausgehender Wettbewerbsvorteil kann nur erlangt werden, wenn auch die Kostenposition der Mass Customization konsequent verfolgt wird. Hierzu bietet die weitgehende Automatisierung der Kundenkommunikation und Erhebung der Individualisierungsinformation durch neue Internet-Technologien große Potentiale. Da bereits eine Vielzahl von entsprechenden Softwarelösungen am Markt erhältlich ist, scheint auch hier die *mangelnde Nutzung der Potentiale* weniger auf technologische Mängel als vielmehr auf ein unzureichendes strategisches Verständnis des Management zurückzuführen zu sein.

IV. Deutsche Unternehmen auf dem Weg zu Beziehungsmanagement und One-to-one-Marketing

Diese Erkenntnisse werden auch durch die Auswertung der Fragen zur Umsetzung des Beziehungsmanagements oder One-to-One-Marketing bestätigt. Die Studie fragte insbesondere nach einer zielgruppen-/einzelgruppenspezifischen Aufbereitung der Web-Präsentation und

der Produktangebote. Dazu gehören beispielsweise die Anzeige der Optionen der letzten Bestellung, das Angebot von verwandten Produkten im Rahmen eines Cross-Sellings oder Vorschläge für eine Individualisierung der Produkte aufgrund der Auswertung der Bestellungen anderer Kunden mit ähnlichem Profil. Die Mehrheit der Befragten (66,7%) macht keinen Gebrauch von One-to-one-Marketing, obwohl sie wissen, daß derartige Möglichkeiten bestehen. Immerhin 19,8% der Unternehmen geben an, daß ihnen diese Marketingoption bislang nicht bekannt war (Abb. 8). Aus Sicht der Literatur bietet gerade die Kombination von Mass Customization und Beziehungsmanagement (One-to-one-Marketing) große Potentiale. Allerdings ergab die Auswertung unserer Stichprobe keinen statistisch signifikanten Zusammenhang. Damit wird eines der wesentlichen Potentiale einer kundenindividuellen Massenfertigung nicht genutzt. Dies erscheint um so schwerwiegender, da die befragten Unternehmen mehrheitlich angaben, daß sie für die Zukunft eine stark sinkende Kundenloyalität erwarten (vgl. Schoder/Strauß/Welchering, 1998). Wenn One-to-one-Marketing eingesetzt wird, führt dies bei 37,8% der befragten Unternehmen schon heute auch zu einer steigenden Kundenbindung via WWW und zum Angebot neuer Dienstleistungen (69,5%).

Grundvoraussetzung für ein One-to-one-Marketing ist die systematische Pflege und Erhebung individueller Kundendaten. Anhand verschiedener Dimensionen wurde in der Studie nach der systematischen Nutzung kundenbezogener Daten gefragt. Die Ergebnisse lassen vermuten, daß das Fehlen einer entsprechenden Datenbasis die Nutzung von One-to-one-Marketing verhindert. Denn einem Großteil der Unternehmen (75,9%), die keine Kundendatenbanken besitzen und systematisch nutzen, sind die Möglichkeiten des One-to-One-Marketings grundsätzlich bekannt.

V. Erfolg für Unternehmen mit Mass Customization im Electronic Commerce

In der Stichprobe wurden eine Reihe von Erfolgskomponenten abgefragt, die sich aus den verschiedenen Anwendungen des Web-basierten Electronic Commerce ergeben sollen. Im folgenden werden anhand explorativer Unabhängigkeitstests auf Basis der Chi-Quadrat-Methode (vgl. Bortz, 1993, S. 128ff.) die Korrelationen zwischen dem Erfolg von Unternehmen mit (1) der Verfolgung der alternativen Unternehmensstrategien Kostenführerschaft und Differenzierung sowie (2) mit Mass Customization und (3) mit One-to-one-Marketing untersucht (siehe Tab. 3).

1. Unternehmensstrategie und Erfolg (Spalten A und B)

Als statistisch signifikante Erfolgsmeldungen konnten die Kostenführerstrategen (in der Tab. 3 unter A angegeben) aufgrund ihrer Web-Präsenz bis dato lediglich weiche Variablen konstatieren, z.B. daß sie "Informationen über Dienstleistungen und Produkte weit gestreut" (Variable F30SUC03) und "das Firmenimage verbessert" (Variable F30SUC01) haben. Dagegen lassen sich bei den Unternehmen, die eine ausgeprägte Differenzierungsstrategie verfolgen, zusätzlich auch harte Variable wie eine Kostenreduktion und ein steigender Marktanteil als Erfolgswirkungen statistisch hochsignifikant nachweisen (in Tab. 3 unter B angegeben).

Daraus läßt sich im Electronic Commerce die Überlegenheit der Differenzierungsstrategie vermuten. Aus den theoretischen Darlegungen läßt sich die Hypothese aufstellen, daß eine Hybridstrategie, die Elemente der Kostenführerschafts- und der Differenzierungsstrategie verbindet, erfolgreicher als eine reine Differenzierungsstrategie sein sollte. Da aufgrund unterbesetzter Zellen die Anwendungsvoraussetzungen des eingesetzten Verfahrens nicht erfüllt waren, konnte diese Frage leider nicht empirisch überprüft werden.

2. Mass Customization und Erfolg (Spalten C und D)

Bei Unternehmen, die explizit angeben, daß die umsatzstärksten Kunden massiven Einfluß auf die Produktentwicklung haben (Rubrik C in Tab. 3), läßt sich zum einen ein hochsignifikanter Zusammenhang mit der Aussage "Gesamtumsatz erhöht" feststellen. Zum andern hat diese Maßnahme zu einer Veränderung der Kosten geführt. Die nähere Analyse hinsichtlich der Richtung dieses Zusammenhangs ergibt, daß die Kosten insgesamt bei der Einbeziehung von Kunden in den Produktionsprozeß gesenkt werden konnten. Unternehmen, die sich selbst als Mass Customizer einschätzen (in Tab. 3 unter D angegeben), konnten vor allem ein 'besseres Firmenimage' und einen 'besseren Kundenservice' für sich verbuchen.

3. One-to-one-Marketing und Erfolg

Für die Unternehmen, die Gebrauch von One-to-one-Marketing machen (Rubrik E in Tab. 3), lassen sich ebenfalls mehrere Zusammenhänge mit den gemessenen Erfolgsvariablen nachweisen. So konnten diese Unternehmen ihr Firmenimage verbessern, ihren Marktanteil vergrößern und neue Märkte erschließen. Auch die Kundenbindung nahm erwartungsgemäß zu. Angesichts der geringen Zahl von Firmen in der Stichprobe, die bereits Maßnahmen des One-to-one-Marketings einsetzen (13,5%), bilden diese Unternehmen die Innovatoren und Frühadaptoren (siehe Kaas, 1973), die bereits die neuen Technologien konsequent und mit Erfolg einsetzen. Allerdings ergibt die Richtungsanalyse beim Faktor Kosten tendenziell eine Zunahme. Dies läßt sich damit erklären, daß Web-Aktivitäten nahezu ausschließlich komplementäre und damit zusätzliche Kosten verursachende Aktivitäten darstellen, die sich erst zu einem späteren Zeitpunkt, wenn alte Betriebsabläufe vollständig umgestellt sind, als in der Summe kostensenkend herausstellen könnten. Zudem läßt die Deutlichkeit der anderen Erfolgswirkungen von One-to-one-Marketing vermuten, daß der Unternehmenserfolg in der Summe größer ist als die damit verursachten Mehrkosten. Die Nutzung Web-spezifischer Eigenheiten, wie z.B. die Möglichkeit zur Interaktivität und Individualisierung, stellt folglich einen bedeutenden Faktor für ein effektives Beziehungsmanagement dar.

F. Schlußfolgerungen und Ausblick

Der Blick in die deutsche Unternehmenslandschaft zeichnet ein etwas ernüchterndes Bild: Den Chancen der Verfolgung hybrider Wettbewerbsstrategien, die seit vielen Jahren in der Theorie und in anderen internationalen empirischen Untersuchungen grundsätzlich eine positive Bestätigung gefunden haben, stehen ein nur geringes Bewußtsein und ein noch geringerer

Umsetzungsgrad in deutschen Unternehmen gegenüber, wenn Mass Customization im Zusammenspiel mit Beziehungsmanagement als erfolgsversprechende Konkretisierung hybrider Strategien betrachtet wird. Dabei bildet die Konzeption des Electronic Commerce auf Basis der technologischen Potentiale der neuen IuK-Technologien die ideale Grundlage, auch in Massenmärkten individualisierte Produkte effizient bereitzustellen und eine individuelle Ansprache und Betreuung der Abnehmer zum Aufbau profitabler Kundenbeziehungen zu nutzen.

Zusammenfassend lassen sich einige Folgerungen in theoretischer und praktischer Hinsicht ableiten. Aus praktischer Sicht müssen hybride Wettbewerbsstrategien stärker als ernstzunehmende Option in die unternehmerischen Strategiekalküle einbezogen werden. Ebenso vergeben Unternehmen Chancen, die Beziehungsmanagement nur als eine nicht zu verpassende Mode auffassen und dabei lediglich einige ihrer Kundenschnittstellen mit einem innovativ-individuellen Anstrich versehen, ohne dabei auch die gesamte Wertschöpfung integrativ auf den Kunden auszurichten. Potentiale insbesondere des Web-basierten Electronic Commerce scheinen bislang wenig verstanden, Datenbasen werden in den überwiegenden Fällen gar nicht erst aufgebaut und notwendige Anpassungen an der Schnittstelle zum Kunden nicht durchgeführt. Aus Sicht des Informationsmanagements gilt es daher, verstärkt Augenmerk auf die Datenerhebung und die daran anschließende Mehrwertgenerierung für die Fundierung eines Beziehungsmanagements zu richten. Bei der individualisierten Leistungserstellung im Rahmen der Mass Customization müssen die Unternehmen insbesondere die Kostenoption konsequenter verfolgen. Auch hierzu stellen die neuen IuK-Technologien viele Möglichkeiten zur Verfügung.

Auf der wissenschaftlichen Ebene besteht folgender Forschungsbedarf: Während die theoretische und konzeptionelle Fundierung der Mass Customization weitgehend verstanden ist – die Frage nach dem “ob” damit beantwortet scheint –, müssen weitere empirische Untersuchungen die Umsetzung konkreter Mass-Customization-Konzeptionen und deren Wirkung auf die Kundenbindung näher analysieren. Darüber hinaus wären empirische Belege zur Dominanz hybrider Strategien von Wert. Unsere Untersuchung hat aus einer recht globalen Sicht das Feld der Umsetzung von Mass Customization und Beziehungsmanagement als Anwendung des Electronic Commerce erstmals in Deutschland betrachtet. Detailuntersuchungen müssen folgen, die zum einen Vorgehensmodelle sowie Erfolgsfaktoren identifizieren helfen, um so die Frage nach dem “wie” zu beantworten.

Ein weiteres offenes Feld ist die Entwicklung von leicht bedienbaren Designwerkzeugen, mit denen die Abnehmer in weitgehender Selbstbedienung die Formulierung ihrer Wünsche vollziehen können, sowie von Produktkonfiguratoren, um die Kundenwünsche effektiv in konkrete Produkte und Fertigungsanweisungen zu überführen. Gerade im Konsumgüterbereich gibt es noch einen großen Forschungsbedarf, nicht nur eine effiziente Produktions- und Logistikkette, sondern ebenfalls die Abbildung und Kategorisierung der Konsumentenbedürfnisse sicherzustellen. Blue Jeans, Tageszeitungen, Tafelschokolade, Telefongespräche, Musik-CDs, Industriebohrer, Fahrräder, pneumatische Pumpen oder Herrenschuhe haben nicht viel gemeinsam – außer, daß alle diese Produkte durch innovative Unternehmen bereits erfolgreich mass customized werden. Viele andere Produkte und Branchen warten noch auf innovative

Unternehmen, die die technologischen Chancen zur Kombination kundenspezifischer Produkte und individuellen Kundenbeziehungen nutzen und in dauerhafte Wettbewerbsvorteile wandeln.

-
- ¹ In der deutschen Literatur hat Beyering bereits 1983 die Möglichkeit erwähnt, Massenprodukte zu individualisieren. Er spricht dabei von "Privates", individualisierte Massenartikel, die "schnell, zu vertretbaren Preisen und mit sofortiger Kenntnis der Leistungsdaten" (Beyering, 1983, S. 316) nach Kundenwunsch erstellt werden. Da die effiziente Abwicklung der Integration des Kunden in die Leistungserstellung nicht beachtet wird, liegt aber kein funktionsfähiges Konzept vor.
 - ² Siehe ausführlich zum idealtypischen Aufbau eines Produktkonfigurators Rust, 1998. Beispiele im Internet sind die Konfiguratoren zum Entwurf individueller Vitaminpillen (www.acumins.com), maßgeschneiderter Bademode (www.callabay.com) oder selbstentworfenen Schokoladentafeln (www.caliebe.de). Andere bekannte Beispiele im Investitionsgüterbereich kommen vom Fensterfabrikanten Anderson, Inc. oder vom Werkzeugbauer Sandvik-Coromant.
 - ³ Formen von Hybridstrategien sind z.B. die Outpacing-Strategie (Gilbert/Strebel, 1985), die duale Internationalisierungsstrategie (Carl, 1989, S. 197) oder die dynamische Produktdifferenzierungsstrategie (Kaluza, 1989, 1996).
 - ⁴ Vgl. Porter, 1992, S. 81f. Ringsletter und Kirsch (1991, S. 564-568) sehen in Fortführung der Gedanken von Lancaster (1979, S. 18ff.) die Varietät (individuelle Produkte) als eigene Differenzierungsoption.
 - ⁵ Die Frage lautete: Grad der Zustimmung (1= 'trifft nicht zu' bis 5= 'trifft zu') zu folgenden Aussagen: "Wie würden Sie heute Ihre Situation hinsichtlich des Angebots individualisierter Produkte (Mass Customization) umschreiben? (a) Unsere Kunden können massiv Einfluß auf die Produktentwicklung nehmen. (b) Wir fertigen unsere Produkte – je nach Kundenwunsch – mit individuellem Zuschnitt. Wir verstehen uns als Mass Customizer." Die Untersuchung von Hildebrand (1997) beinhaltet einen ähnlichen Fragenkatalog, allerdings bei weitaus geringerer Zahl befragter Unternehmen.

Literatur

- Anderson, D.M. (1997): Agile product development for mass Customization, Chicago 1997.
- Beyering, L. (1983): Die "Privates" kommen, in: Marketing Journal, 16. Jg. (1983), H. 4, S. 314-317.
- Blattberg, R. / Glaser, R. (1994): Marketing in the information revolution, in: R. Blattberg u.a. (Hg.): The Marketing Information Revolution, Boston 1994, S. 9-29.
- Bortz, J. (1993): Statistik für Sozialwissenschaftler, 4. Aufl., Berlin u.a. 1993.
- Carl, V. (1989): Problemfelder des internationalen Managements, München 1989.
- Choi, S.-Y., Stahl, D. O., Whinston, A. B. (1997): The economics of electronic commerce, Indianapolis 1997.
- Corsten, H. (1998): Grundlagen der Wettbewerbsstrategie, Stuttgart / Leipzig 1998.
- Corsten, H. / Will, T. (1995): Wettbewerbsvorteile durch strategiegerechte Produktionsorganisation, in: H. Corsten (Hg.): Produktion als Wettbewerbsfaktor, Wiesbaden 1995, S. 1-13.
- Davis, S. (1987): Future Perfect, Reading 1987.
- Fleck, A. (1995): Hybride Wettbewerbsstrategien, Wiesbaden 1995.
- Fournier, S. / Dobscha, S. / Mick, D. (1998): Preventing the premature death of relationship marketing, in: Harvard Business Review, 76. Jg. (1998), H. 1, S. 42-51.
- Gaitanides, M. / Westphal, J. (1991): Strategische Gruppen und Unternehmenserfolg, in: Zeitschrift für Planung, o.Jg. (1991), H. 3, S. 247-265.
- Gersch, M. (1995): Die Standardisierung integrativ erstellter Leistungen, Institut für Unternehmensführung und Unternehmensforschung, Arbeitsbericht Nr. 57, Bochum 1995.
- Gilbert, X. / Strebel, P. (1985): Outpacing Strategies, in: IMEDE - Perspectives for Managers, 9. Jg. (1985), H. 2, September 1985.
- Gilmore, J.H. / Pine, B.J. (1997): The four faces of mass customization, in: Harvard Business Review, 75. Jg. (1997), H. 1, S. 91-101.
- Helmig, B. (1997): Variety-seeking-behavior im Konsumgüterbereich, Wiesbaden 1997.
- Hildebrand, V. (1997): Individualisierung als strategische Option der Marktbearbeitung, Wiesbaden 1997.
- Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI) (1998): Delphi '98 - Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik, im Auftrag des BMBF, Bd. 1, Karlsruhe 1998.
- Hoffman, D./ Novak, Th./ Chatterjee, P. (1995): Commercial scenarios for the web, in: Journal of Computer-Mediated Communication, Special Issue on Electronic Commerce, 1. Jg (1995), H. 3 (<http://www.usc.edu/dept/annenberg/vol1/issue3/hoffman.html>).
- Kaas, K.P. (1973): Diffusion und Marketing, Stuttgart 1973.
- Kahn, B.E. (1998): Dynamic relationships with costumers, in: Journal of the Academy of Marketing Science, 26. Jg. (1998), H. 1, S. 45-53.
- Kalakota, R./ Whinston, A. B. (1996): Frontiers of Electronic Commerce, Reading, Massachusetts 1996.
- Kaluza, B. (1989): Erzeugniswechsel als unternehmenspolitische Aufgabe, Berlin 1989.
- Kaluza, B. (1996): Dynamische Produktdifferenzierungsstrategie und moderne Produktionssysteme, in: H. Wildemann (Hg.): Produktions- und Zuliefernetzwerke, München 1996, S. 191-234.
- Kleinaltenkamp, M. (1995): Standardisierung und Individualisierung, in: B. Tietz (Hg.): Handwörterbuch des Marketing, 2. Aufl., Stuttgart 1995, Sp. 2354-2364.
- Kleinaltenkamp, M. / Marra, A. (1995): Institutionenökonomische Analyse der 'Customer Integration', in: K.P. Kaas (Hg.): Kontrakte, Geschäftsbeziehungen, Netzwerke, Sonderheft 35 der ZfBf, Düsseldorf/Frankfurt 1995, S. 101-117.
- Kotha, S. (1995): Mass Customization: implementing the emerging paradigm for competitive advantage, in: Strategic Management Journal, 16. Jg. (1995), Sonderheft 'Technological transformation and the new competitive landscape', S. 21-42.

- Kotler, P. (1989): From mass marketing to mass Customization, in: *Planning Review*, 18 Jg. (1989), H. 5, S. 10-13 u. 47.
- Lancaster, K.J. (1979): *Consumer demand*, New York 1979.
- Miller, A. / Dess, G.G. (1993): Assessing Porter's model in terms of its generalizability, accuracy and simplicity, in: *Journal of Management Studies*, 30. Jg. (1993), H. 4, S. 553-585.
- Müller, G., Kohl, U., Schoder, D. (1997): *Unternehmenskommunikation – Telematiksysteme für vernetzte Unternehmen*, Bonn 1997.
- Noori, H. (1990): *Managing the dynamics of new technology*, Englewood Cliffs 1990.
- Peppers, D. / Rogers, M. (1997): *Enterprise one to one*, New York u.a. 1997.
- Piller, F. (1997): Kundenindividuelle Produkte - von der Stange, in: *Harvard Business Manager*, 19. Jg. (1997), H. 3, S. 15-26.
- Piller, F. (1998): *Kundenindividuelle Massenproduktion*, München / Wien 1998.
- Pine, B.J. (1993): *Mass Customization*, Boston 1993.
- Pine, B.J. (1998): Die Wettbewerbsstrategie der Zukunft, Einführung zu: F. Piller: *Kundenindividuelle Massenproduktion*, München/Wien 1998, S. 1-17.
- Pine, B.J. / Peppers, D. / Rogers, M. (1995): Do you want to keep your customers forever?, in: *Harvard Business Review*, 73. Jg. (1995), Nr. 2, S. 103-114.
- Porter, M. (1980): *Competitive strategy*, New York 1980.
- Porter, M. (1992): *Wettbewerbsvorteile*, 3. Aufl., Frankfurt/New York 1992.
- Proff, H. / Proff, H. (1997): Möglichkeiten und Grenzen hybrider Strategien - dargestellt am Beispiel der deutschen Automobilindustrie, in: *DBW*, 57. Jg. (1997), H. 6, S. 796-809.
- Reitsperger, W. u.a. (1993): Product quality and cost leadership: compatible strategies, in: *Management International Review*, 33. Jg. (1993), Sonderheft 1, S. 7-21.
- Ringsletter, M. / Kirsch, W. (1991): Varianten einer Differenzierungsstrategie, in: W. Kirsch (Hg.): *Beiträge zum Management strategischer Programme*, München 1991, S. 559-574.
- Rust, U. (1998): Intelligente Vertriebskonfiguration, in: *Wirtschaftsinformatik*, 1998, H.1, S. 29- 32.
- Schierholt, K. (1997): Konfiguration von variantenreichen Prozessen, in: *Betriebswirtschaftliches Institut der ETH Zürich (Hg.): Blickwechsel - Betriebswissenschaft und Innovation*, Zürich 1997, S. 261-271.
- Schnäbele, P. (1997): *Mass Customized Marketing*, Wiesbaden 1997.
- Schoder, D.; Strauß, R.; Welchering, P. (1998): *Electronic Commerce Enquête 1997/98*, Empirische Studie zum betriebswirtschaftlichen Nutzen von Electronic Commerce für Unternehmen im deutschsprachigen Raum, Executive Research Report, Stuttgart 1998.
- Spar, D. / Bussgang, J. (1996): Ruling the net, in: *Harvard Business Review*, 74. Jg. (1996), H. 3, S. 125-133.
- Wehrli, H.P. / Krick, M. (1998): Mit strategischen Netzwerken Kundennähe realisieren, in: *Absatzwirtschaft*, 41. Jg. (1998), H. 1, S. 62-68.
- Wehrli, H.P. / Wirtz, B. (1997): *Mass Customization und Kundenbeziehungsmanagement*, in: *Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung*, 43. Jg. (1997), H. 2, S. 116-138.

Abbildungen (in der Reihenfolge ihrer Erwähnung im Text)

Abb. 1: Kontext kundenindividueller und effizienter Marktbearbeitung

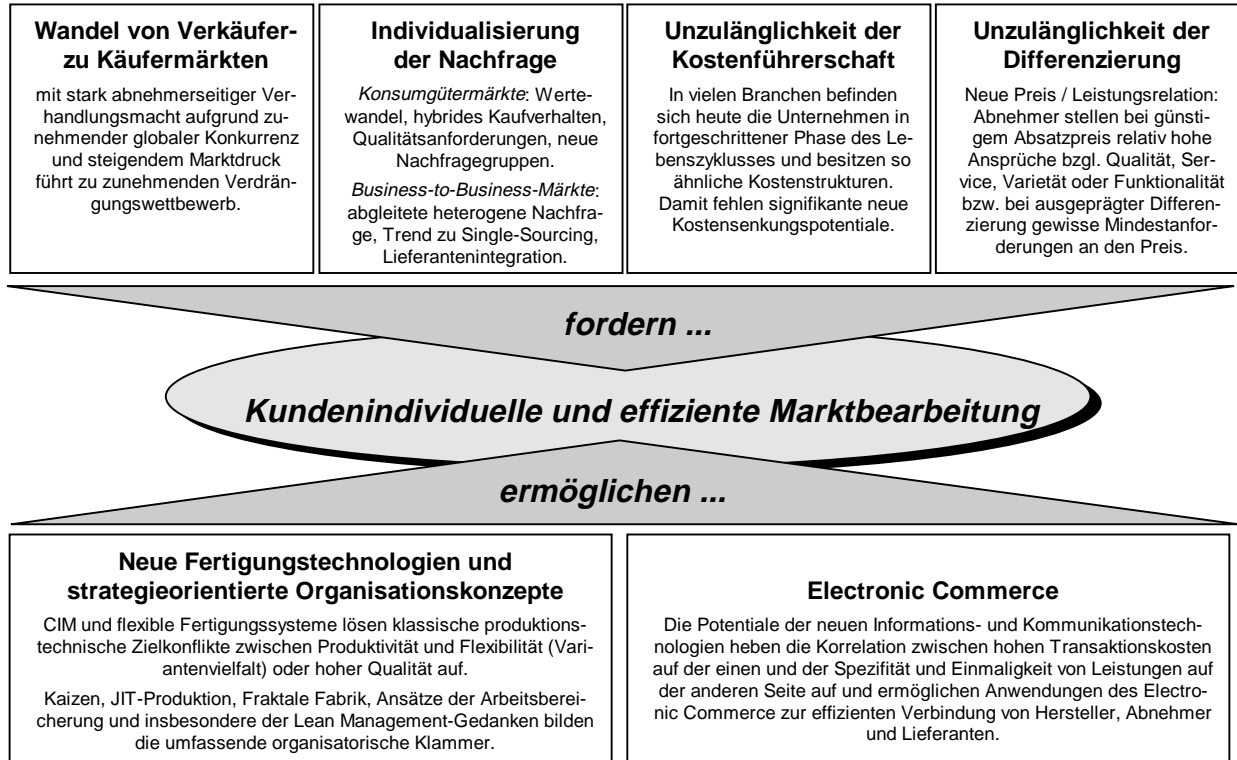
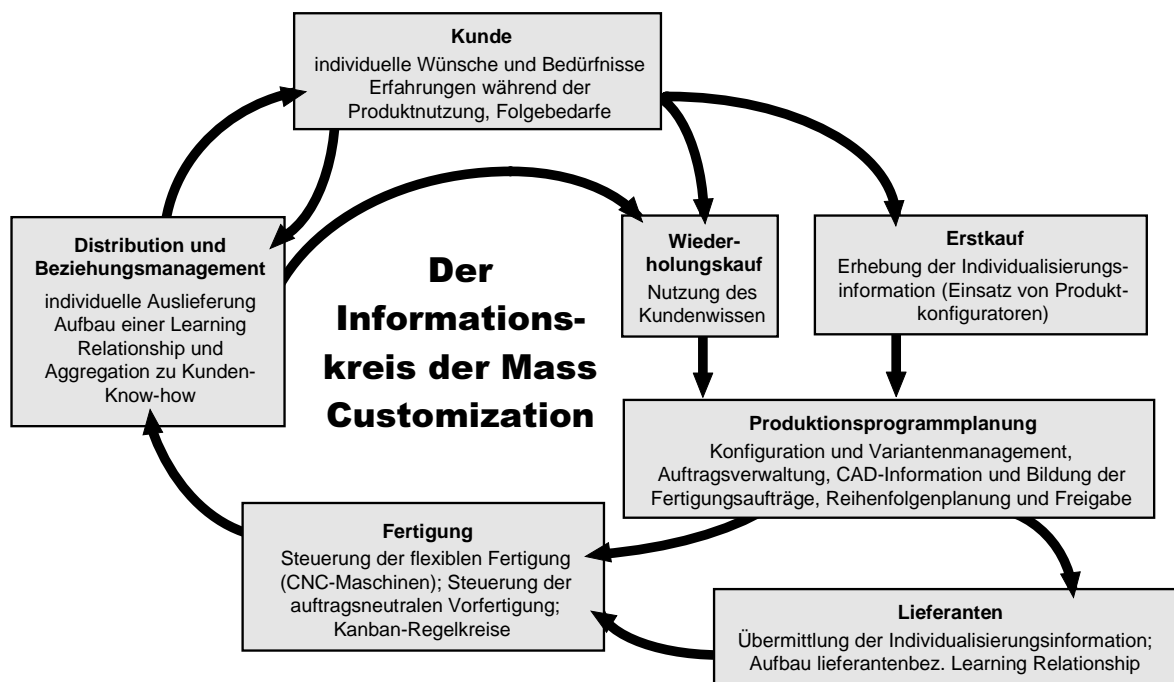


Abb. 2: Konzeptionen zur Implementierung von Mass Customization

<i>Soft Customization:</i> <i>Kein Eingriff in die Fertigung</i>	<i>Hard Customization:</i> <i>Fertigungs-basierte Varietät</i>
Serviceindividualisierung Ergänzung von Standardprodukten um individuelle sekundäre Dienstleistungen	Modularisierung nach Baukastenprinzip Erstellung kundenspezifischer Produkte aus standardisierten kompatiblen Bauteilen
Selbstindividualisierung Konstruktion und Fertigung standardisierter Produkte mit eingebauter Flexibilität“, die vom Kunden selbst angepaßt werden	Massenhafte Fertigung von Unikaten Kostengünstige individuelle Fertigung eines Produkts über ganze Wertkette hinweg durch standardisierte Prozesse
Kundenspezifische End- oder Vorproduktion	
Individuelle Endfertigung im Handel/Vertrieb Auslieferung eines einheitlichen Rohprodukts, das im Handel nach Kundenwunsch vollendet wird	Individuelle End- / Vorproduktion mit standardisierter Restfertigung Entweder die ersten (Materialverarbeitung) oder die letzten Wertschöpfungsschritte (Montage, Veredelung) werden kundenindividuell durchgeführt, alle anderen standardisiert

Abb. 3: Der Informationskreis der Mass Customization



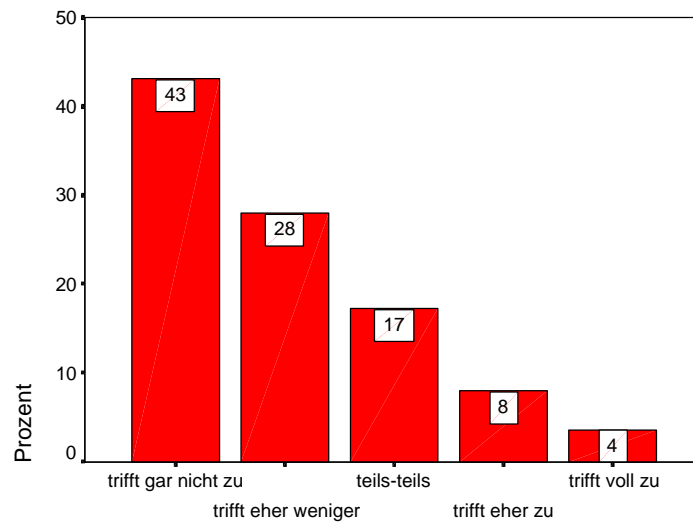
Tab. 1: Charakteristika der empirischen Studie 'Electronic Commerce Enquête 97/98' (Schoder/Strauß/Welchering, 1998).

Aspekt	Ausprägung
Erhebungszeitraum	Anfang Oktober bis Mitte November 1997.
Erhebungsform	Schriftlich, anonym und nicht online.
Adressaten	Entscheidungsträger oberer und oberster Hierarchiestufen in Unternehmen verschiedener Branchen.
Grundgesamtheit	Alle im deutschsprachigen Raum tätigen Unternehmen.
Streuung	116.621 Fragebögen (Zeitungsbeilage zweimal in Computer Zeitung und einmal in Business Online, Direct Mailing: Auflage 3.325).
Rücklaufquote	Bei den Zeitungsbeilagen: 0,4%-0,8% Beim Direct-Mailing: 11,5% Über alles gerechnet: 0,8%
Teilnehmer	914 Unternehmensvertreter, über 60% rechnen sich den ersten zwei Führungsebenen zu. Knapp 90% der antwortenden Unternehmen geben ihren Hauptsitz mit "Deutschland" an. Vorwiegendes Kundensegment: Zu 76,3% Business-to-Business; 15,6% der Unternehmen bedienen ausschließlich Privatkunden.
Datenumfang	157 Fragen in 42 Frageabschnitten, 188.350 Datenpunkte. Die Electronic Commerce Enquête stellt damit eine der größten Umfragen ihrer Art da.
Stichprobe	"Bewußte Auswahl": Bei diesem Teilerhebungsverfahren wurden Eigenschaften des Cut-off-Verfahrens (Auswahl nach dem Konzentrationsprinzip) sowie der sogenannten "typischen Auswahl" genutzt.
Repräsentativität	Dank des absolut gesehen recht hohen Rücklaufs der Fragebögen sowie der breiten Abdeckung von Branchen und Unternehmensgrößenklassen ist eine Grundlage für ein gutes Abbild der im deutschsprachigen Raum tätigen Unternehmen mit Web-basierten Electronic Commerce-Aktivitäten gegeben.

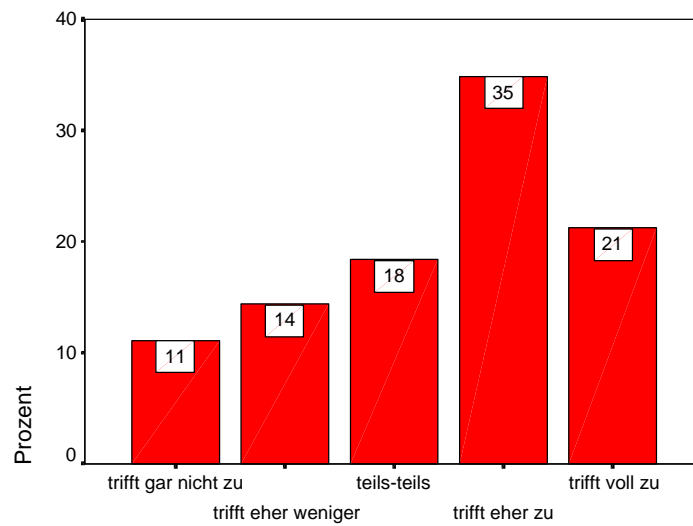
Tab. 2: Unternehmensgröße und Position des Antwortenden

Position des Antwortenden	Anzahl der Beschäftigten										Gesamt
	1-2	3-9	10-19	20-49	50-99	100-249	250-499	500-999	1.000-9.999	> 10.000	
Vorstand / Geschäftsführer (1. Ebene)	46	112	56	45	25	17	14	12	20	8	355
Bereichsleiter / Hauptabteilungsleiter (2. Ebene)		15	15	15	21	30	27	16	36	18	193
Abteilungsleiter (3. Ebene)			7	5	12	19	17	19	25	13	117
Gruppenleiter (4. Ebene)		2	4	2	3	11	8	10	25	17	82
Stabsstelle	1		5	9	5	3	10	7	27	17	84
Support		1	1	4	1	1	2	1	2	1	14
Sonstiges	5	4	2	1	7	7	4	6	9	12	57
Summe	52	134	90	81	74	88	82	71	144	86	902
Keine Angaben machten											12
Gesamt											914

Abb. 4: Verteilung der generischen Strategietypen (n=688)



Kostenführerschaft mit EC verfolgt



Differenzierung mit EC verfolgt

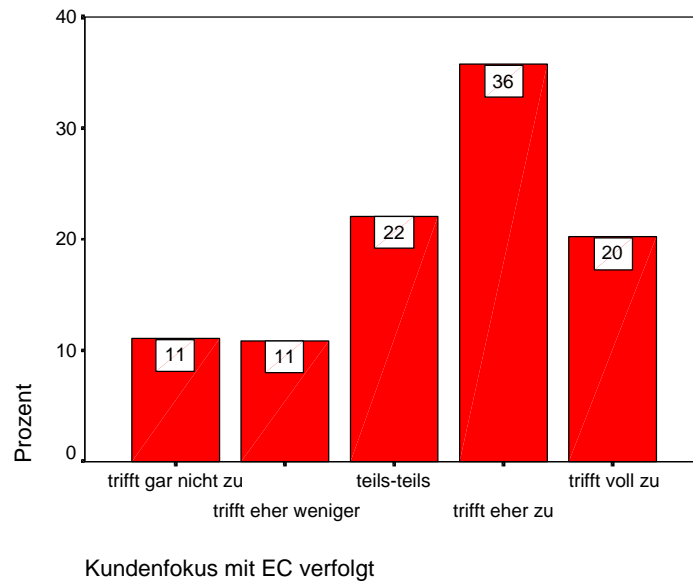


Abb. 5: Hybridstrategie: Differenzierung und Kostenführerschaft, n=172

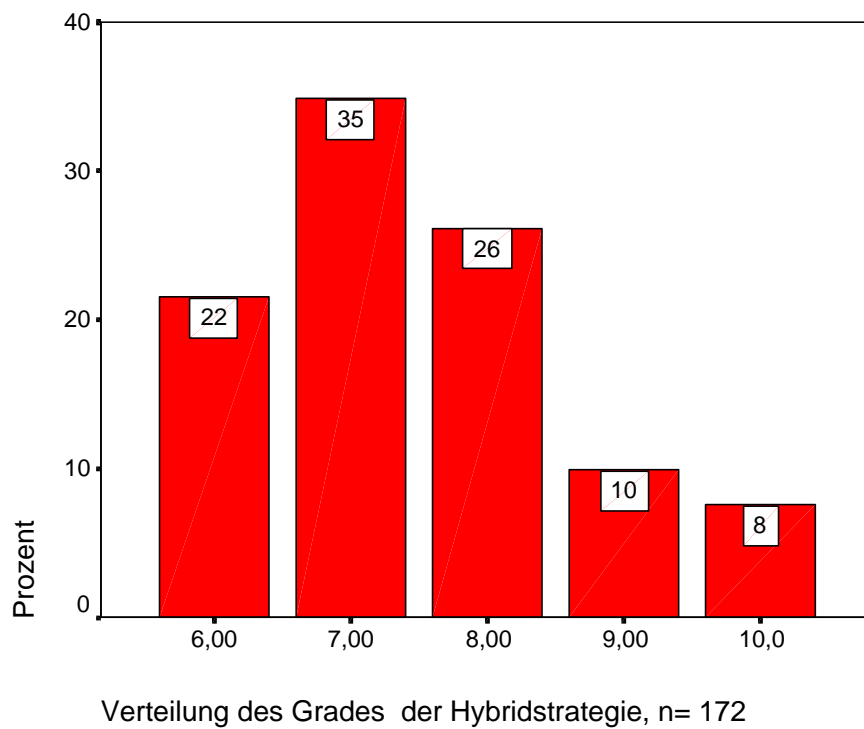


Abb. 6: Einschätzung als Mass Customizer (n=657)

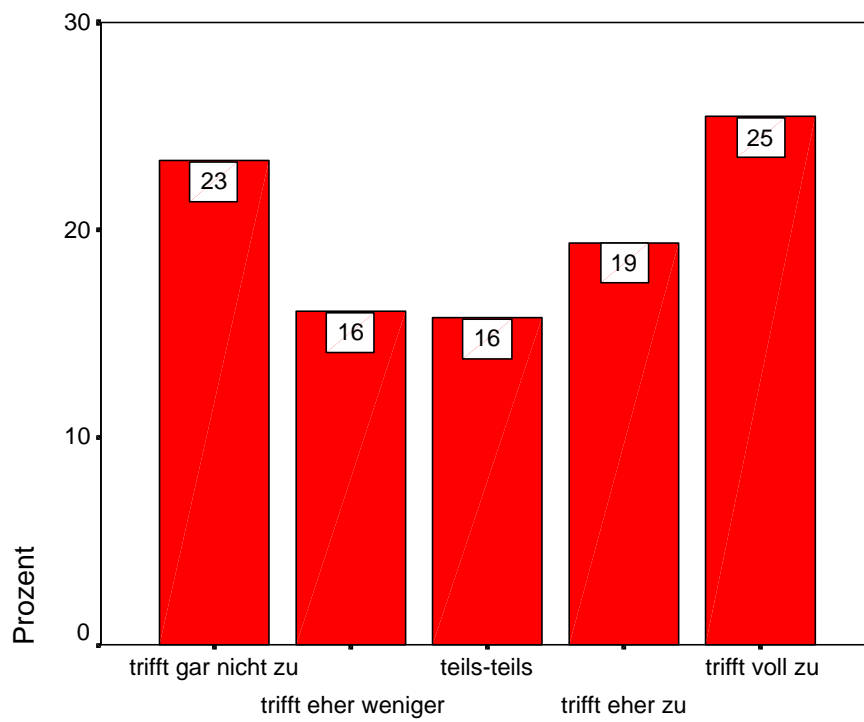


Abb. 7: Kunden können massiv Einfluß auf die Produktentwicklung nehmen (n=664)

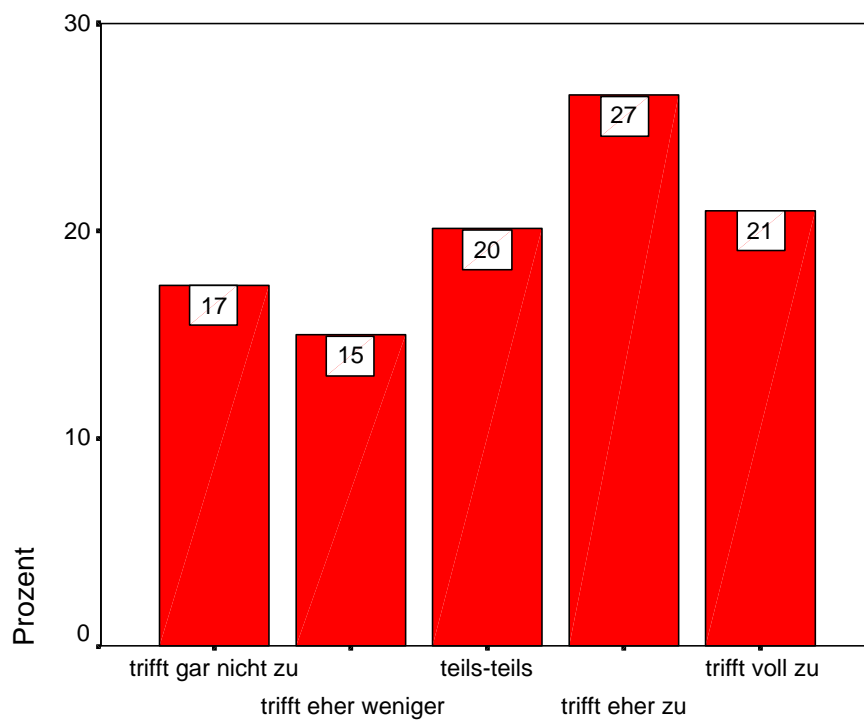


Abb. 8: Häufigkeiten zur Frage, ob One-to-one-Marketing eingesetzt wird (n= 688)



Tab. 3: Korrelation verschiedener Erfolgsvariable mit Mass Customization und Beziehungsmanagement

Zusammenhang mit	A	B	C	D	E
	n=658	n=669	n=641	n=633	n=664
Erfolgsvariable: Web-basierter Electronic Commerce hat ...	p	p	p	p	p
Harte, quantifizierbare Erfolgsgrößen					
F30SUC04 Marktanteil vergrößert	0,354	0**	0,047*	0,125	0,02**
F30SUC05 Marktanteil gehalten	0,962	0,496	0,916	0,074	0,851
F30SUC08 Kosten reduziert	0,101	0,008**	0,041*	0,519	0,269
F30SUC09 Kosten erhöht ("Mißerfolg")	0,147	0,354	0,008**	0,324	0,006**
F30SUC11 neue Märkte erschlossen	0,110	0**	0,059	0,426	0,017**
F30SUC12 Gesamtumsatz erhöht	0,176	0**	0,001**	0,14	0,021*
F30SUC15 höhere Gewinnmargen realisiert	0,119	0,098	0,019*	0,933	0,733
Weiche, qualitative Erfolgsgrößen					
F30SUC01 Firmenimage verbessert	0,035*	0,002**	0,371	0,021*	0,004**
F30SUC03 Informationen weit gestreut	0,020*	0,002**	0,144	0,092	0,123
F30SUC06 Kundenbindung erhöht	0,109	0**	0,74	0,324	0,004**
F30SUC07 Kundenservice verbessert	0,418	0,089	0,329	0,019*	0,247
F30SUC10 Kundenbedürfnisse besser verstanden	0,538	0,23	0,862	0,651	0,511
F30SUC13 Konkurrenz besser beobachtet	0,430	0,01**	0,16	0,261	0,273
F30SUC14 neue Dienstleistungen angeboten	0,204	0,079	0,726	0,077	0,004**
F30SUC16 sonstige Aspekte	0,725	0,449	0,434	0,706	0,383
F30SUC17 noch zu früh, um Aussagen zu treffen	0,267	0,404	0,305	0,855	0,073

Korrelation von „Unternehmenserfolg“ mit ...

(A) „Unternehmensstrategie Kostenführerschaft“

(B) „Unternehmensstrategie Differenzierung“

(C) „Kunden nehmen Einfluß auf Entwicklung“

(D) „Selbstverständnis als Mass Customizer“

(E) „Nutzung von One-to-One-Marketing“

* = signifikant auf dem 0,05-Niveau, ** = signifikant auf dem 0,01-Niveau

p = beobachtetes zweiseitige Signifikanzniveau des Chi²-Tests, 0 < p < 1; je kleiner p, desto unwahrscheinlicher ist der untersuchte Zusammenhang rein zufälliger Natur