

Frank Thomas Piller und Christoph Ihl

Mythos Mass Customization: Buzzword oder praxisrelevante Wettbewerbsstrategie?

Warum viele Unternehmen trotz der Nutzenpotentiale kundenindividueller Massenproduktion an der Umsetzung scheitern

Arbeitsbericht Nr. 32 (August 2002) des Lehrstuhls für Allgemeine und Industrielle
Betriebswirtschaftslehre der Technischen Universität München

Leopoldstrasse 139, 80804 München, Tel. 089 / 289 24800
www.prof-reichwald.de

ISSN 0942-5098

Mythos Mass Customization: Buzzword oder praxisrelevante Wettbewerbsstrategie?

Warum viele Unternehmen trotz der Nutzenpotentiale kundenindividueller Massenproduktion an der Umsetzung scheitern.

Von Frank Piller und Christoph Ihl

Frank Piller ist Leiter und Christoph Ihl Senior Research Associate der Research Group Mass Customization an der Technischen Universität München.

Mass Customization ist in aller Munde. Das Modewort wird in unzähligen Fachbeiträgen, Zeitungsartikeln und Internetseiten aufgegriffen und von Hochschullehrern, Unternehmensberatern und Praktikern gleichermaßen propagiert. Die Aufmerksamkeit und Akzeptanz, die das Konzept erfährt, trägt zunächst zu seiner sinnvollen Verbreitung bei. Allerdings werden verschiedenste Ansätze, Erscheinungen und Fallstudien mit dem Label „Mass Customization“ belegt, so daß inzwischen die Gefahr einer Verwässerung besteht. Werden Praktiker dadurch zu unreflektierten Umsetzungsversuchen verleitet, sind Enttäuschungen vorprogrammiert. Inzwischen haben auch einige der Mass-Customization-Pioniere ihren operativen Betrieb eingestellt. Andere, insbesondere große Markenartikler wie Adidas, LandsEnd, Nike oder Procter&Gamble, verstärken aber ihre Aktivitäten. Die Mass-Customization-Landschaft zeigt somit ein unstetes Bild. Diese Entwicklungen nehmen wir zum Anlass, die Fallstricke und Mythen, die mit dem Konzept verbunden sind, genauer zu betrachten.

Eine veränderte Version dieses Beitrags erscheint in der Zeitschrift „new management“ (vormals: io management) 2002.

Managementmode Mass Customization ?

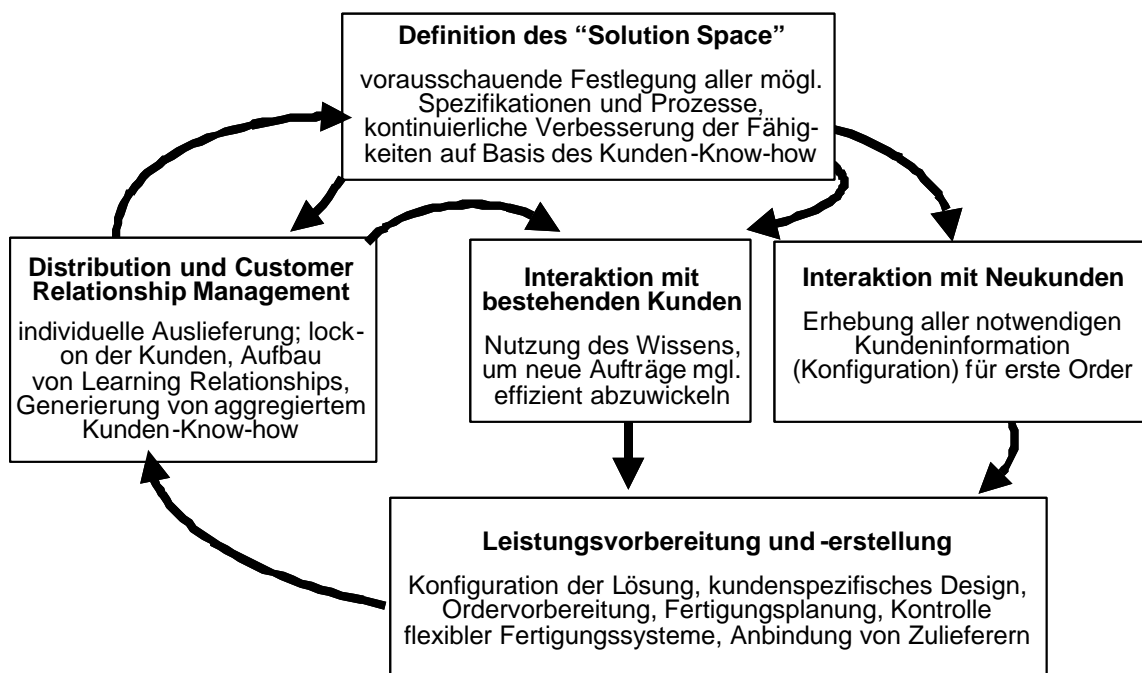
Mass Customization hat sich in den letzten Jahren zu einem Modewort entwickelt. Der Ausdruck, der erstmals von Davis (1987) geprägt wurde, ist ein Oxymoron, das die gegensätzlichen Begriffe „Mass Production“ und „Customization“ verbindet. Mass Customization verfolgt demzufolge die Herstellung von Gütern und Dienstleistungen nach individuellen Kundenwünschen mit (nahezu) der Effizienz einer Massenproduktion. Seit Pine (1993) mit seiner Buchveröffentlichung den Grundstein für die Diskussion um Mass Customization gelegt hat, sind unzählige Veröffentlichungen zu diesem Thema erschienen (siehe Piller 2001 für eine Übersicht). Dominiert in den meisten Beiträgen noch die Euphorie, werden jetzt verstärkt auch kritische Stimmen laut (Agrawal et al. 2001; Zipkin 2001). Kann Mass Customization so kategorial in die Rubrik „moderner Managementmoden“ eingeordnet werden? Verblaßt der Glanz des Konzepts und treten andere Ansätze an seine Stelle?

Seine Attraktivität und Popularität bezieht das Konzept aus der spezifischen Kombination zweier Aspekte, die aktuelle Debatten aus der Managementliteratur aufgreifen. Zum einen wird die simultane Verfolgung der für den Unternehmenserfolg maßgeblichen Zielgrößen Qualität und Kosten in Aussicht gestellt: ein höchstes Maß an Produktdifferenzierung durch Variantenreichtum bei minimalen Produktionskosten der Massenfertigung. In diesem Sinn verfolgt Mass Customization die Ablösung der klassisch-tayloristischen Massenproduktion genauso wie z.B. auch Agile Manufacturing oder Lean Management. Zum anderen wird das Konzept in den gegenwärtigen Trend einer engen informationellen Vernetzung mit dem Kunden als Basis eines Kundenbeziehungsmanagement („Customer Relationship Management“) angekoppelt.

Diese Anlehnung von Mass Customization an andere aktuelle Management(eth)oden birgt viele Gefahren: Vielen Beiträgen zu Mass Customization ist gemeinsam, daß die definitiven Grundlagen wenig trennscharf und die theoretische Fundierung einzelner Konzeptelemente weitgehend unausgereift und fragmentarisch ist. Ihre Rhetorik zeichnet sich durch eine raffinierte Mischung von Einfachheit und Mehrdeutigkeit aus. Die Mehrdeutigkeit entsteht durch die Einführung zu vieler Prinzipien, die bewußt unscharf entworfen werden und sich nicht ohne weiteres in ein Gesamtbild zusammenfügen. Schließlich fehlen häufig präzise und operational formulierte Beschreibungen des Umsetzungsprozesses (Kieser 1996). Die aufgezeigten Lösungen werden dadurch zu mehrdeutigen Metaphern.

Was ist also unsere Definition von Mass Customization? Mass Customization (dt. kundenindividuelle Massenproduktion) soll im folgenden die Produktion von Gütern und Leistungen für einen (relativ) großen Absatzmarkt bezeichnen, welche die unterschiedlichen Bedürfnisse jedes einzelnen Nachfragers dieser Produkte treffen. Die Produkte und Leistungen können dabei auch langfristig zu Preisen angeboten werden, die der Zahlungsbereitschaft von Käufern vergleichbarer massenhafter Standardprodukte entsprechen, d.h. die Individualisierung impliziert keinen Wechsel des Marktsegments in exklusive Nischen, wie dies bei einer klassischen Einzelfertigung der Fall ist. Eine solche Position kann langfristig nur erreicht werden, wenn die Leistungserstellung entlang der gesamten Wertschöpfungskette trotz der Individualisierung zu einer Gesamtkosteneffizienz möglich ist, die der einer Produktion von (massenhaften) Standardprodukten nahekommt (siehe auch Abbildung 1).

Abbildung 1: Der Informationskreis der Mass Customization



Mass Customization schafft einen durchgängigen Wertschöpfungskreis. Ausgehend von den vorab gesetzten Restriktionen und Individualisierungsmöglichkeiten beginnt mit der Kundeninteraktion ein kundenindividueller Informations- und Wissenskreislauf, der über die Produktion und Distribution vor allem auch das Relationship Management umfaßt.

In der Umsetzung kombiniert Mass Customization einige Konzepte, die für sich allein schon länger diskutiert werden. Sie weisen jedoch untereinander starke Komplementaritäten auf und können, in einem sinnvollen Zusammenhang miteinander kombiniert, ein neues Wertschöpfungssystem begründen (hier soll keine ausführliche Darstellung von Mass Customization erfolgen, siehe dazu Dörfliner/Marxt 2001, Piller 2001, Tseng/Jiao 2001):

- Das Made-to-Order-Prinzip trennt den Wertschöpfungsprozeß am Interaktionspunkt (Order-Penetration-Point) in einen massenhaften (standardisierten) und einen individuellen Teil. Manche Aktivitäten erfolgen unabhängig von einer Transaktion, andere werden erst in Zusammenarbeit mit einem Kunden vollzogen. Jeder einzelne Kunde wird über geeignete Schnittstellen (Konfiguratoren, Design-Tools) in die Wertschöpfung integriert. Dies ist die Grundlage der kundenspezifischen Leistungserstellung und zugleich die Basis für Maßnahmen eines intensiven, nutzwertbasierten Kundenbindungsmanagement.
- Grundlage der Produktentwicklung ist eine modulare Produktarchitektur. Standardisierte und individualisierte modulare Komponenten (inklusive begleitender Dienstleistungen) werden zu einem kundenspezifischen Endprodukt verbunden. Ihre Kompatibilität schafft eine gemeinsame Systemarchitektur, die aus einer begrenzten Anzahl kompatibler Bauteile eine kundenspezifische Endleistung bilden kann.
- Mass Customization geht im Gegensatz zu einer herkömmlichen Einzelfertigung von einer eingeschränkten Flexibilität aus. Die Individualisierung der Produkte erfolgt an einigen (für den Kunden relevanten) Komponenten innerhalb genau definierter Ausmaße bzw. Anpassungsschritte. Ziel ist es, individuelle Leistungen mit stabilen Prozessen in Fertigung und Vertrieb zu erstellen.

Viele Autoren weisen darauf hin, daß die Umsetzung von Mass Customization zwar nicht leicht sei, aber enorme Verbesserungen verspreche. Zahlreiche Fallbeispiele belegen die Spitzenleistung erfolgreicher Mass Customizer. Die Oberflächlichkeit ihrer knappen Schilderungen suggeriert dabei eine leichte Umsetzbarkeit. Oft bleibt jedoch relevante Information ausgeklammert, und wesentliche Charakteristika der Unternehmen sind nicht erkennbar. Ob Mass Customization tatsächlich Ursache für den Erfolg ist, ist dann meist zweifelhaft, da andere Entwicklungen und Maßnahmen unberücksichtigt bleiben.

Tatsächlich verfügen bislang noch wenige Unternehmen über nachhaltige und erfolgreiche Implementierungserfahrung. Wir stellen heute fest, daß die Praxis trotz des prima vista vielversprechenden Erscheinungsbildes nach einer zunächst positiven Aufnahme momentan eher zurückhaltend agiert. Die Revolution der kundenindividuellen Massenproduktion bleibt (noch) aus. Dies kann zwei Gründe haben: (1) Die Praxis durchschaut die Strategie der Mass Customization besser als die Wissenschaft und sieht im Rahmen von Pilotstudien zur Einführung die Fallstricke des Konzeptes, auch wenn marktseitig zunächst viele Gründe für die Einführung gesprochen haben. (2) Einem Muster strategischer Ignoranz folgend sehen viele Unternehmen die Chancen und Konsequenzen von Mass Customization nicht. Ihre mangelnde Innovations- und Risikobereitschaft resultiert in einem Konservatismus bezüglich der bestehenden Strategien.

Inzwischen haben zudem einige der Pionierunternehmen von Mass Customization ihren operativen Betrieb eingestellt. Andere, insbesondere große Markenartikelhersteller wie Adidas, LandsEnd, Nike oder Procter&Gamble, verstärken aber ihre Aktivitäten. Die Mass-Customization-Landschaft zeigt so ein unstetes Bild. Deshalb wollen wir die bisherigen konzeptionellen Vorstellungen von Mass Customization hinsichtlich ihrer Praxisrelevanz und Umsetzbarkeit einer genaueren Prüfung unterziehen. Handelt es sich um eine vorübergehende Phase nachlassender Attraktivität, behindern falsche Vorstellungen in der Praxis eine erfolgreiche Implementierung oder sind gar grundlegende Schwächen des Konzeptes für den „Mythos Mass Customization“ verantwortlich?¹

Braucht der Markt Mass Customization?

Propheten von Managementmoden führen häufig eine Vielzahl neuer Wettbewerbsbedingungen an, die einen radikalen Bruch mit bisher gültigen Managementprinzipien erfordern und eine Umsetzung der angepriesenen neuen Konzepte unausweichlich machen. Die Methode trifft durch meist unverbindlich offene Aussagen den Nerv der Zeit, treibt jedoch lediglich die Verwässerung von Mass Customization voran.

¹ Basis unserer Diskussion ist ein mehrjähriges (und noch laufendes) Forschungsprojekt, das mehr als 250 Pionierunternehmen der Mass Customization, oder Unternehmen die Teilbereiche des Konzeptes umgesetzt haben, untersucht hat. Siehe hierzu Piller 2001 und www.mass-customization.de.

Deshalb soll hier zugunsten einer sachlichen Fokussierung auf eine erschöpfende Schilderung neuer Wettbewerbsbedingungen verzichtet werden. Doch was ist der wesentliche marktliche Treiber von Mass Customization?

Angeführt wird stets die zunehmende Individualisierung der Nachfrage bei wachsendem Preisdruck. Tatsächlich ist in den letzten zwei Jahrzehnten eine zunehmende Segmentierung der Absatzmärkte zu beobachten. Die Individualisierung in allen Lebensbereichen äußert sich beispielsweise in einer steigenden Zahl an Single-Haushalten, eine zunehmende Designorientierung, veränderten Wertvorstellungen und vor allem durch 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 (siehe Ludwig 2000 oder Piller 2001 für eine Zusammenfassung der Argumentation). Die Verhandlungsmacht der Kunden nimmt dabei zu. Hohe Ansprüche an Individualität, Qualität, Service oder Funktionalität einer Leistung treffen gleichzeitig eine restriktive Zahlungsbereitschaft für diese Produktdifferenzierung.

Mass Customization käme in dieser Situation genau richtig: Das klassische Erlöspotential von Mass Customization liegt darin, die Kundenerwartungen und -wünsche exakt zu erfüllen und so die Unsicherheit über die „Paßgenauigkeit“ der gekauften Güter zu verringern. Damit schafft der Anbieter „persönliche“ Präferenzen der Kunden für seine Produkte und erlangt den Status eines Quasi-Monopolisten. Hieraus folgt ein Preissetzungsspielraum, da der Anbieter ein Preispremium verlangen kann, ohne sofort jegliche Nachfrage zu verlieren. Die Leistungsdifferenzierung wird durch andere differenzierende Faktoren wie die Adressierung von Begeisterungseigenschaften oder eine Imageführerschaft noch verstärkt.

Doch hier zeigt sich schon ein erstes Problem: der empirische Beleg. Zwar gibt es im verstärkten Maße großzahlige empirische Studien, die in verschiedenen Marktsegmenten Größe und Art des Bedarfs individueller Produkte und Leistungen erheben – und auch diesen Bedarf grundsätzlich bestätigen (z.B. EuroShoe 2002; Kieserling 2001; Zitex 1998). Die Studien fragen potentielle Kunden nach ihrem grundsätzlichen Interesse an individuellen Produkten und kommen (im Konsumgüterbereich) in der Regel auf Marktpotentiale von circa zwanzig bis dreißig Prozent des Gesamtmarktes. Mass Customization wird also nie zum dominierenden System werden, sondern immer nur Sub-Segmente des Marktes bedienen. Dennoch sind dreißig Prozent viel mehr als eine Nische. Allerdings ist bei der Interpretation

der Studienergebnisse Vorsicht angesagt: Im Gegensatz zu Marktforschungsprojekten im Bereich von Standardprodukten besitzen die Befragten in der Regel keinerlei Kenntnis über die Produkte und über die Vor- und Nachteile ihrer Individualisierung. Hier fehlt heute noch jedes Konsumentenwissen. Vor diesem Hintergrund sind die genannten Angaben zum Marktpotential zu relativieren – nach oben wie nach unten. Gewißheit können nur Pilotstudien in Testmärkten schaffen. Doch diesen Schritt scheuen die meisten Unternehmen, die eine Einführung von Mass Customization erwägen.

Warum soll sich Mass Customization auszahlen?

Welche Nutzenpotentiale erhoffen sich Befürworter und Anwender von der Umsetzung von Mass Customization? Ein erster Nutzen wurde bereits oben angesprochen: die bessere Reaktion auf eine vermeintlich zunehmende Individualisierung der Nachfrage. Dieser Trend ist jedoch in vielen Märkten lediglich vermutbar und schwer durch Umsatzzahlen zu beziffern. Deshalb sollte Mass Customization auch weitere Nutzenpotentiale realisieren. Diese können auf zweierlei Art begründet sein: Zum einen könnte die Integration der Abnehmer in die Leistungserstellung neue Erlöspotentiale bieten; zum anderen besitzt Mass Customization spezielle Kostensenkungspotentiale durch das „Made-to-Order“-Prinzip und Wissen über jeden einzelnen Kunden. Diese Potentiale von Mass Customization wollen wir im folgenden anhand ihrer wichtigsten Vorteile konkretisieren und einen kritischen Blick auf ihren Realitätsbezug werfen:

(1) Aufbau dauerhafter Kundenbindungen

Als wichtiges Potential der kundenspezifischen Leistungserstellung gilt die Beziehungsoption der Mass Customization zur Steigerung der Kundenzufriedenheit und Kundenbindung. Die persönliche Interaktion zwischen Hersteller und jedem einzelnen Kunden, die zur Erhebung der Individualisierungsinformation und Leistungskonfiguration zwingend notwendig ist, kann den Grundstein einer langfristigen Kundenbeziehung legen. Das Beziehungsmanagement (Customer Relationship Management, CRM) mit dem Kunden zielt in diesem Zusammenhang auf ein für beide Seiten nachhaltig wertestiftendes Austauschverhältnis ab. Im Gegensatz zur Schaffung von Kundenbindung durch den Aufbau abnehmerseitiger Umstellungskosten steht hier der Nutzen für die Abnehmer im Vordergrund. Diese sollen nicht an einen Anbieter gefesselt werden, sondern diesem „freiwillig“ aufgrund eines einzigartigen Nutzens treu

bleiben. 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 Individualisierung der Leistung besitzt und sogar einen geringeren Preis fordert, müsste der Abnehmer wieder die Konfiguration durchlaufen und sähe sich erneut Unsicherheiten über die Qualität der Leistung und das Verhalten des Herstellers gegenüber. Damit wird Loyalität für den Kunden häufig einfacher als Nicht-Loyalität.

Beurteilung: Bei Produkten, die einen gewissen Wiederholungsgrad in der Verwendung aufweisen, besteht prinzipiell die Möglichkeit zum Aufbau einer loyalen Kundenbeziehung. Allerdings ist dies eine völlig neue Aufgabe für viele ehemalige Massenhersteller. Levi Strauss brauchte vier Jahre nach Einführung des ersten Mass-Customization-Angebots im Jahre 1994, bis Kunden auf Basis einer alten Bestellung eine zweite Jeans nachbestellen konnten. Eine aktive Kundenansprache und ein reaktiver Umgang mit den Kundendaten erfordert aber weit mehr als ein neues Call-Center. Die Flopp-Raten vieler CRM-Projekte sprechen für sich (Metagroup 2000). Da kann auch Mass Customization nicht abhelfen. Neben der organisatorischen und informationstechnischen Fundierung ist für den Erfolg von Mass-Customization-basiertem CRM vor allem ein strategisches Konzept notwendig, das die gewonnenen Kundendaten aus dem Konfigurationsvorgang gewinnbringend einsetzt. Eine weitere Hürde ist die Kooperation mit dem Handel, der in vielen Mass-Customization-Konzeptionen den Erstkontakt zum Kunden herstellt. Wir kennen derzeit nur sehr wenige Mass Customizer, die sich über ein durchgreifendes „Collaborative Customer Relationship Management“ weiterführende Gedanken gemacht haben (Piller/Schaller/Reichwald 2002). Handelskonflikte können jedoch auch das ambitionierteste Mass-Customization-Konzept stoppen.

(2) Verbesserung der Absatzplanung und Flexibilität

Die kundenbezogene Endfertigung nach dem Order-Penetration-Point erhöht die Flexibilität, auf aktuelle Nachfragetrends zu reagieren. Das Moderisiko wird reduziert. Innovationen können schneller im Markt eingeführt werden, da nicht erst noch Altbestände abzuverkaufen sind und die Absatzkanäle verstopfen. Ebenso können Aggregation und Vergleich der Informationen über einzelne Kunden die Planungssicherheit eines Unternehmens steigern. Die Erhebung und Verarbeitung von Informationen aus einem Segment innovativer Käufer (Lead User) trägt 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 Produktprogramm verwendet wird.

Beurteilung: Mass Customizer wie Dell in der Computerindustrie oder Dolzer in der Bekleidungsbranche erbringen einen eindrucksvollen Beweis für dieses Potential. Beide Unternehmen haben trotz hoher Varietät in ihrer Branche (Technologie bzw. Modetrends) keinerlei Verluste durch nicht verkaufte Lagerbestände oder hohe Discounts. Allerdings ist die Umsetzung nicht einfach. Um wirklich an Flexibilität zu gewinnen und Distributionslagerbestände abzubauen, muß ein Unternehmen im großen Stil auf Mass Customization setzen. Werden nur einige wenige Produktlinien auf das neue System umgestellt, die gleichen Produkte aber weiterhin auch massenhaft angeboten, kommt es meist nur zu einer Kannibalisierung beider Distributionssysteme bei nun doppelt hohen Overhead-Kosten für ihre Aufrechterhaltung. Entweder ein Unternehmen setzt konsequent auf das neue Modell oder es muß Produktlinien aus Mass Customization und Massenproduktion scharf trennen, ohne jedoch die Synergien zwischen beiden Systemen zu verlieren. Dies ist eine große Herausforderung, die mehr Konsequenz in der Umsetzung erfordert, als es viele Unternehmen heute zeigen.

(3) Zusätzliche Kostensenkungspotentiale durch Mass Customization

Mass Customization verspricht neben absatzseitigen Potentialen auch neue Möglichkeiten für eine Kostensenkung und paßt damit trefflich in die heutige Effizienzdebatte. Neben den viel diskutierten Vorteilen modularer Baukastensysteme, die auch bei einer variantenreichen Fertigung *Economies of Scale* aufgrund homogener Produktionsprozesse in der Komponentenfertigung erlauben, stehen Verbundvorteile (*Economies of Scope*). Gelingt es in einem Mass-Customization-Konzept, sowohl eine gewisse Kontinuität der Abläufe als auch Synergien zwischen den unterschiedlichen Leistungen zu erzielen, können die Wirkungszusammenhänge der *Economies of Scale* und *Scope* verknüpft werden. Diese simultane Verwirklichung beider Kostensenkungsdimensionen gilt als wesentliches Charakteristikum der Mass Customization. So lassen sich Lern- und Größenvorteile bei der Entwicklung und Produktion der standardisierten Bauteile erzielen, die dann zu individuellen Produkten zusammengeführt werden. Weiterhin lassen sich auch in der Montage, beim Vertrieb und im Kundendienst Verbundeffekte verwirklichen, wenn die gleichen Module in einer Vielzahl unterschiedlicher Absatzleistungen einsetzbar sind.

Spezifische Kostensenkungspotentiale der Mass Customization resultieren aus einer gesteigerten Effizienz der Leistungserstellung als Folge der direkten Interaktion mit jedem Abnehmer. Sie sollen mit dem Begriff der *Economies of Interaction* bezeichnet werden und besitzen zwei Quellen: Erste Quelle ist das „make-to-order“-Prinzip. Es verringert Fehlprognosen auf Endproduktebene ebenso wie hohe Lagerkosten. Produktionsseitig kann sich die Lagerhaltung auf Rohmaterialien und Bauteile beschränken, die zudem teilweise noch auftragsbezogen beschafft werden können. Der Abbau von Fertigwarenbeständen kann die Bestandskosten drastisch reduzieren. Auch entfallen Abschreibungen auf überschüssige Produkte durch Modellwechsel. Dabei ist die Verbesserung der Informationsbasis der jeweiligen Planungs- und Steuerungsprobleme die Basis für eine Verbesserung der Prozesse selbst. Bei Wiederholungskäufen sinken zudem bei beiden Partnern die Kosten der Interaktion. Zweite Grundlage von *Economies of Interaction* ist die Aggregation der Informationen über die einzelnen Kunden. Diese Informationen aus einem Segment innovativer (individueller) Käufer können als Panel ähnliche Marktforschungsinformation (ohne die üblichen Panel-Effekte) genutzt werden. Damit lassen sich erhebliche Einsparungen bei der Neuproduktplanung und Marktforschung erzielen. Zudem sorgt die steigende Effizienz des Marketings (Vermeidung von Streuverlusten, bessere Planungsgrundlagen, geringere Kundengewinnungskosten durch Kundenbindung etc.) für sinkende Kosten.

Beurteilung: Die Verwirklichung der Kostensenkungspotentiale bedarf des Aufbaus völlig neuer Kompetenzen. So muß für jede Wertschöpfungsstufe überprüft werden können, inwieweit eine Standardisierung zu Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen und einer verbesserten Kapazitätsplanung und -steuerung führen kann, ohne daß der Nachfrager die Leistung als austauschbar oder gleichartig empfindet. Die Nutzung der Interaktion mit den Kunden im Mass-Customization-System zur Gewinnung von Marktforschungsinformation ist ein unseres Erachtens sehr vielversprechender Bereich, dessen praktische Anwendung aber erst ganz am Anfang steht. Hier fehlen neben geeigneten Analyseverfahren vor allem noch Erfahrungen, wie das Konfigurationsverhalten der individuellen Kunden auf Massenmärkte übertragen werden kann. Schließlich gilt es immer zu beachten, daß „*Economies*“ Kostensenkungspotentiale beschreiben, aber nicht automatisch zu Kostensenkungen führen. Made-to-order kann zwar zu sinkenden Kosten führen und Verschwendung reduzieren, seine Einführung ist jedoch mit oft erheblichen Kosten verbunden, die den Einsparungspotentialen gegengerechnet werden müssen.

Potentialerschließung nur über zusätzliche Kosten

Den Nutzenpotentialen sind eine Reihe zusätzlicher Kosten gegenüberzustellen. Die steigenden Kosten sind vor allem auf eine hohe Komplexität aller Unternehmensprozesse zurückzuführen. Da Einzelfertigung in der Regel eine Produktion in Losgröße 1 (pro Kunde eine Variante) bedeutet, steigt die Variabilität und damit Komplexität der zu koordinierenden Aktionen und beteiligten Einheiten durch den Verlust der Standardisierungs- und Spezialisierungsvorteile. Die Folge sind zusätzliche Kosten in allen Stufen der Wertschöpfungskette (siehe auch Abbildung 2):

Abbildung 2: Mass Customization hat wesentliche Kostensenkungspotentiale, führt aber auch zu zusätzlichen Kosten

Zusätzliche Kosten von Mass Customization		
Wertschöpfungsaktivität	Produktionskosten	Koordinationskosten
Forschung und Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungskosten einer modularen Produktarchitektur • Kosten für aufwendigere Materialien • Flexibilitätskosten (Varianten, die niemals gewählt werden) 	
Konfiguration und Kundeninteraktion	<ul style="list-style-type: none"> • Design der Kundenschnittstelle • Implementierung des Konfigurators • Qualifikation des Vertriebspersonals 	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationskosten mit jedem Kunden • Vertrauensbildende Maßnahmen • Abbau des wahrgenommen Risikos
Materialwirtschaft und Logistik	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexitätskosten im Handling der Module und Komponenten • gesteigener Planungsaufwand für die Lagerung 	<ul style="list-style-type: none"> • höherer Beschaffungsaufwand • Kommunikationskosten mit mehr Zulieferern
Produktionsplanung und Fertigung	<ul style="list-style-type: none"> • Kapitalbindungskosten flexibler Fertigungsanlagen • sinkende Produktivität, Rüstkosten • komplexer Planungsaufwand und Qualitätskontrollen • Mitarbeiterqualifizierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Handling der Steuerungsinformation • Verarbeitung und Übertragung kundenspezifischer Information • Statuserfassung und -bericht je Kundenauftrag
Vertrieb und Distribution	<ul style="list-style-type: none"> • komplexere Distributionssysteme (direkt zum einzelnen Kunden) • höhere Dokumentationskosten • Kosten aus Umtauschgeschäften 	<ul style="list-style-type: none"> • höhere Interaktionskosten • CRM-Maßnahmen
Kundendienst	<ul style="list-style-type: none"> • höhere Ersatzteilbevorratung • höherer Reparaturaufwand 	<ul style="list-style-type: none"> • steigende Abstimmungskosten bei der Abwicklung von Serviceaufträgen

- Jede Mass-Customization-Transaktion benötigt Information über und die Koordination von spezifischen Kundenwünschen. Der Erfolg ist dabei von den implementierten Mechanismen zur Kundeninteraktion und -kommunikation abhängig. Hier liegt einer der wichtigsten Kostentreiber von Mass Customization. Kosten der Informationsgewinnung, -verarbeitung und -übermittlung resultieren aus dem Aufbau geeigneter Schnittstellen zur Integration der Kunden. Ebenso müssen Maßnahmen getroffen werden, um den abnehmerseitigen Aufwand der Erzeugniskonfiguration zu reduzieren. All diese Aktivitäten sind gekennzeichnet durch eine höhere Informationsintensität und -vielfalt im Vergleich zur traditionellen Massenproduktion – und bergen zusätzliche Kosten.
- In der Fertigung führen höhere Rüstzeiten, eine komplexere und detaillierte Qualitätssicherung, die Qualifikation von Arbeitskräften und eine komplexe Produktionsplanung zu steigenden Kosten. Ebenfalls können die Bestandskosten zunehmen, wenn kurze Lieferzeiten durch hohe Material- und Komponentenbestände erkaufte werden. Moderne flexible Fertigungssysteme bedeuten oft höhere Kapitalkosten. Hinzu treten in der Forschung und Entwicklung die Kosten für die Entwicklung modularer Produktarchitekturen.
- In der Distribution sind umfangreichere (flexiblere) Transport- und Handlingsysteme sowie ein höherer Steuerungsaufwand notwendig. In der Nachkaufphase führt die hohe Varietät zu einer steigenden Ersatzteilbevorratung und zunehmenden Abstimmungskosten bei der Abwicklung von Serviceaufträgen. Auch sind Gewährleistungsansprüche schwieriger zu erkennen und zu erfüllen, wenn nicht alle ausgelieferten Produktspezifikationen eindeutig (und aufwendig) dokumentiert sind.

Hinzu kommen während der Implementierung oft teure Lernprozesse, eine geringe Produktivität und ein hoher Abstimmungsaufwand. Uns ist kein Mass-Customization-Pionier bekannt, der nicht größere Anlaufschwierigkeiten beim Ausbalancieren des Systems hatte. Zwar fallen ähnliche Kosten auch bei einer neuen Massenproduktion an, jedoch besteht hier ein viel größeres Know-how im Umgang mit solchen Anläufen. Für fortgeschrittene Branchen im Bereich Mass Customization wie die Bekleidungsindustrie sehen wir heute einen deutlichen Fortschritt, da Lern- und Erfahrungskurveneffekte zu greifen beginnen. Jedoch haben viele der heute führenden Unternehmen nicht selbst diese Erfahrungen gemacht, sondern von den Pionieren der ersten Stunde gelernt, von denen viele das Geschäft aufgeben mußten: GetCustom, Custom Foot, Creo oder Xaaaz sind Beispiele für kreative, sehr engagierte und innova-

tive Unternehmen der Mass Customization, die es leider nicht geschafft haben, Anleger, Lieferanten, Handel und genügend Kunden für ihr Geschäftsmodell zu begeistern. Diese Pioniere mußten quasi das ganze System selbst erfinden, angefangen vom Business-Konzept über die Produktentwicklung und Fertigungstechnik bis hin zur IT-Infrastruktur – und dann auch noch ihren eigenen Markt aufbauen. Damit bewahrheitet sich auch hier, daß eine First-Mover-Strategie nicht immer nur Vorteile bietet.

Was Mass Customization nicht ist: Mythen und Grenzen

Während Mass Customization von seinen Befürwortern meist ausschließlich vor dem Hintergrund der großen Verbesserungspotentiale diskutiert wird, werden konzeptionelle Grenzen und Bedenken, wie sie die Aufzählung von zusätzlichen Kosten schon angedeutet hat, viel zu selten aufgezeigt. Mit dem Konzept selbst sind aber häufig eine Reihe von Fehlannahmen verbunden, die wir kurz umreißen wollen. Eine Aufzählung sogenannter Mythen, die sich um Mass Customization ranken, erscheint zwar plakativ und erhebt auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie soll jedoch falsche Vorstellungen seitens der Anwender über den Kern von Mass Customization ausräumen, Anwendungsgrenzen aufzeigen und vor unreflektierten Umsetzungsversuchen bewahren.

Mythos 1: Modulare Produktarchitekturen sind der Schlüssel zu Mass Customization.

Modularisierung gilt, wie bereits dargestellt, als Grundprinzip für die kundenindividuelle Massenproduktion von Produkten und Leistungen. Mass Customization ist kein Resultat des Internets, sondern der Fortschritte im Bereich der Modularisierung von Produktionseinheiten und der Lenkung einer höheren Produktvarietät. Doch entspricht eine Mass-Customization-Leistung tatsächlich einem Lego-Baukasten, mit dem aus einer begrenzten Zahl an standardisierten Bausteinen unendlich viele Variationen gebildet werden können? Der Vergleich hinkt, denn selbst Lego steht heute vor der Herausforderung, daß viele Kunden nicht mehr die Freiheitsgrade und Designmöglichkeiten dieses modularen Sets nutzen wollen und können.

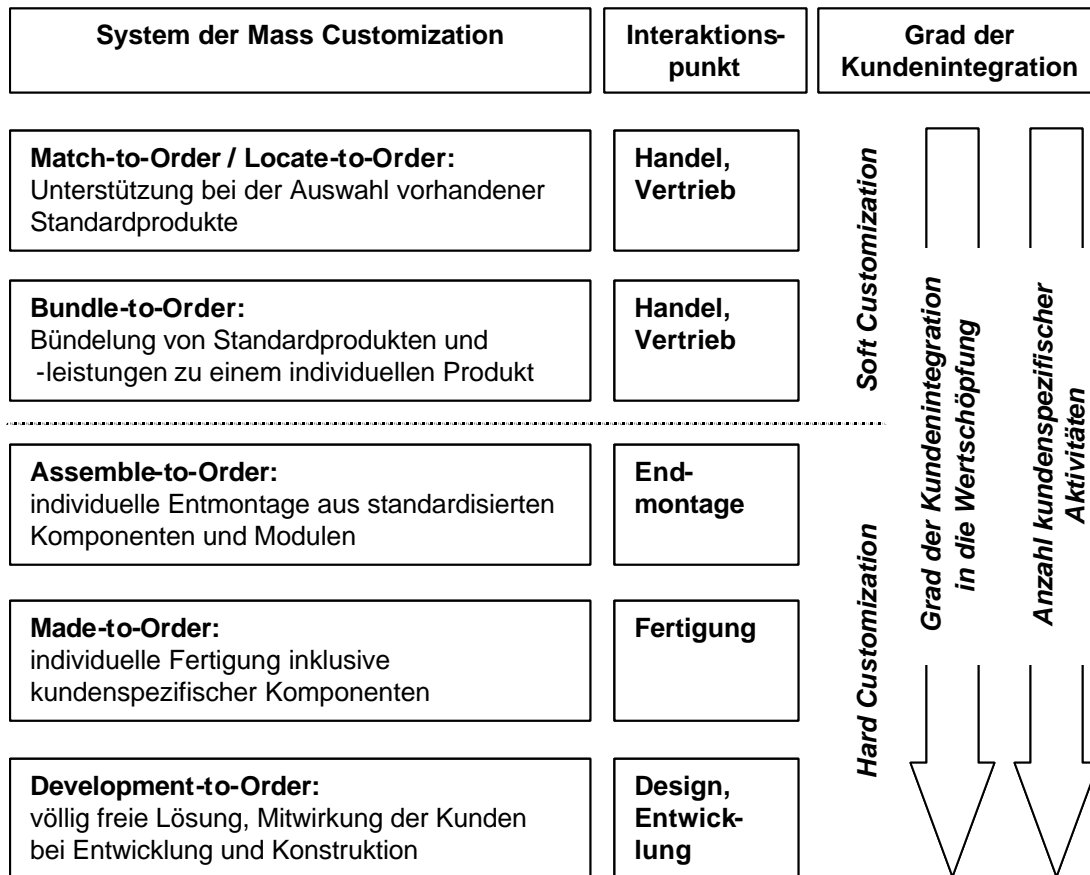
Um die Potentiale der Modularisierung zu erschließen, ist ein Werkzeug essentiell, das die Kundenbedürfnisse mit den Fähigkeiten des Unternehmens in Einklang bringt. Dies ist die Aufgabe von Produktkonfiguratoren. Ausgestattet mit einer einfachen Benutzerschnittstelle leiten diese Systeme den Kunden durch die verschiedenen Schritte zur Erhebung der Individualisierungsinformation – und prüfen sogleich die Fertigungsfähigkeit der gewünschten

Variante. Die Artikulation des Kundenwunsches bei der Produktkonfiguration muß aus Kunden- wie aus Herstellersicht so einfach wie möglich und innerhalb von Minuten, bei komplexen Produkten vielleicht innerhalb mehrerer Stunden ablaufen, auf keinen Fall aber innerhalb von Wochen, wie es bei einer klassischen Einzelfertigung oft die Regel ist. Modulare Leistungsarchitekturen sind eine wichtige Voraussetzung, entscheiden jedoch nicht allein über den Erfolg. Vielmehr müssen die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten durch ein entsprechendes System dem Kunden vermittelt werden können. Eine aktuelle Marktstudie von Konfigurationssystemen (Rogoll / Piller 2002) hat gezeigt, daß es noch keine Standardsoftware gibt, welche die Ansprüche von Mass Customization an einen optimalen Konfigurator aus Anbieter- wie Abnehmersicht erfüllt. Deshalb müssen Unternehmen, die Mass Customization implementieren wollen, entsprechende Systeme immer noch weitgehend neu erfinden, wobei auch die Lernkurven immer wieder von neuem beginnen.

Mythos 2: Mass Customization ist fokussiert auf Produkte.

Oft wird Mass Customization mit dem Angebot individueller Produkte gleichgesetzt. Doch häufig bietet eine Individualisierung von Dienstleistungen die besseren Möglichkeiten – selbst, wenn ein Unternehmen weiterhin standardisierte Produkte anbietet. Landsend beispielsweise macht dies seit Jahren mit dem „Virtual Model“ vor: Eine virtuelle Einkaufspuppe (Avatar) im Internet individualisiert das Einkaufserlebnis für jeden Kunden, geliefert wird jedoch Standardware (auch wenn Landsend inzwischen im Internet mit großem Erfolg Kleidung nach Maß verkauft). Damit ist Landsend eine sehr geschickte Verbindung gelungen: Durch das Angebot neuer Funktionen, die nur online möglich sind, werden die Kunden langsam an die neuen Möglichkeiten herangeführt, bekommen so Geschmack auf mehr und verlieren die immer noch weit verbreitete Angst vor Online-Shopping. Mass Customization heißt eben nicht, nur Produkte anzubieten. Hard und Soft Customization beschreiben verschiedene Umsetzungsarten der Mass Customization (vgl. Abbildung 3). Während bei einer Hard Customization die Individualisierung auf der Fertigung fußt, wird sie bei einer Soft Customization durch Services um ein standardisiertes Produkt erreicht. Gerade kurz- und mittelfristig kann auch ein individuelles Einkaufserlebnis schon große Erfolge ermöglichen. Die entsprechenden Möglichkeiten hierzu werden erst ansatzweise beachtet. Viele Unternehmen lassen sich durch eine zu starke Produktionsfokussierung von den Herausforderungen in der Kundeninteraktion ablenken – ein Grund für das Scheitern von Mass Customizern wie Xaaaz oder IdTown.

Abbildung 3: Individualisierung kann auf verschiedenen Ebenen ansetzen – nicht nur in der Produktion.



Hard und Soft Customization beschreiben verschiedene Umsetzungsarten der Mass Customization. Während bei einer Hard Customization die Individualisierung auf der Fertigung basiert, wird sie bei einer Soft Customization durch Services um ein standardisiertes Produkt erreicht.

Mythos 3: Konsumenten wollen Individualisierung per se und eine unbegrenzte Auswahl.

Viele Mass Customizer bauen ihr Geschäftskonzept auf das Versprechen von Individualität. Kunden würden in der heutigen Zeit eine breite Auswahl und Individualität über alles honorieren – diese Behauptung scheint für viele Mass Customizer ein Naturgesetz zu sein. Doch dies trifft den Kern der Sache nur halb. Kunden suchen in verstärktem Maße Leistungen, die genau auf ihre Bedürfnisse ausgerichtet sind, und sind dabei immer weniger zu

Kompromissen bereit. Sie bezahlen aber nicht für Individualität per se, sondern letztendlich nur für eine Leistung, die unmittelbaren Nutzen stiftet. Mass Customization bedeutet Einschränkung und Begrenztheit. Dies scheinen aber leider etliche Anbieter zu vergessen. Daß es Kunden für drei Trillionen Billionen verschiedene Schuhe gibt, wie sie Customatix anbietet, zweifeln wir stark an.

Die meisten Abnehmer wollen einfach nur schnell und risikolos zu Produkten oder Leistungen kommen, die ihren persönlichen Vorstellungen entsprechen. Deshalb laufen Anbieter ins Leere, die versuchen, in erster Linie Individualität zu verkaufen. Im Vordergrund sollte der Produktnutzen stehen, nicht der Individualisierungsnutzen. Dies stellt eine ganz entscheidende Anforderung an die Formulierung der Produktstrategie dar. GetCustom.com z.B. hat deshalb keinen Erfolg gehabt, da sich das Unternehmen als Gemischtwarenladen rund um Individualisierung präsentiert hat, nicht aber als wirklicher Helfer, individuelle Wünsche und Geschenke für die Nutzer zu erfüllen.

Mythos 4: Mass Customization heißt, individuelle Produkte und Dienstleistungen anzubieten.

Die Besonderheit, die der Kunde beim Mass Customizer gegenüber einem Massenhersteller in erster Linie wahrnimmt, liegt nicht in den individuellen Produkten selbst. Der Kunde sieht vor Kaufabschluß etwas anderes: Die wesentliche Absatzleistung ist die Bereitstellung eines Leistungspotentials, auf dessen Basis durch die Integration des Abnehmers eine individuelle Leistung konfiguriert wird. Ein Mass Customizer bietet keine Produkte an, sondern Fähigkeiten. Damit wird die Produktinnovation (Entwicklung geeigneter Produktarchitekturen und Individualisierungsmöglichkeiten) um die gleichbedeutend wichtige Dienstleistungsinnovation ergänzt, die insbesondere Mechanismen zur effizienten Integration des „externen Faktors“ Kunde bereitstellen muß. Als wesentlicher Erfolgsfaktor gilt damit, daß das Nutzungserlebnis um das Innovationserlebnis ergänzt wird. Die Idee der Kernkompetenzen gewinnt damit eine ganz neue Bedeutung. Kern des Geschäfts eines Mass Customizers ist die Vermittlung von Kompetenz, von Fähigkeiten, die der Kunden nutzen kann, um mit Hilfe geeigneter Tools sein ganz eigenes Produkt oder die genau passende Leistung zu kreieren. Die Interaktion (während der Konfiguration, aber auch zum Beziehungsmanagement nach der Auslieferung) ergänzt das materielle Kernprodukt und kann als Bestandteil eines umfassenden Produktbündels gesehen werden. Begeisterungseigenschaften und Produkterlebnisse als (wieder-)kaufsentscheidende Produktkriterien werden zu einem hohen Maße durch den Interaktionsvorgang gebildet. Deshalb ist es wichtig, die Interaktion nicht nur als notwendigen

technischen, sondern auch als kommunikativen und präferenzbildenden Vorgang zu nutzen und zu gestalten. Dies haben erst die wenigsten Unternehmen verstanden.

Mythos 5: Mass Customization bedeutet die Ablösung der Marke

Mass Customizer wie Reflect.com oder myCerial sind Beispiele für den oft propagierten Trend, daß mit Mass Customization Markennamen an Bedeutung verlieren, weil der Kunde sich seine eigene Marke schaffe und selbst zur Marke werde. Doch wäre es fatal, Mass Customization mit einer Ablösung klassischer Markenwelten gleichzusetzen. Im Gegenteil: Marken sind relevanter denn je. Doch damit gelten auch bei Mass Customization die alten Gesetze über Markenerfolg sowie Kosten und Dauer zum Aufbau einer Markenbekanntheit. Die Beziehung zwischen Kunde und Anbieter kann in einem Mass-Customization-Geschäft als Kooperation angesehen werden, die für beide Seiten Nutzen stiftet, aber auch Input erfordert. Deshalb ist hier das Vertrauen, das Marken stiften können, für die Abnehmer bei Mass-Customization-Produkten noch viel wichtiger als bei Massenartikeln. Denn Produktvergleiche sind wegen der deutlich geringeren Transparenz im Vergleich zu Standardtransaktionen beinahe unmöglich.

Marken schaffen die Standardisierung auf der emotionalen Ebene, die teilweise durch die Individualisierung auf der Produktebene verloren geht. Klassische Markenartikler haben deshalb unserer Meinung nach einen deutlichen Vorteil, wenn es um die Einführung einer Mass-Customization-Lösung geht. Markennamen repräsentieren aber in Zukunft weniger ein konkretes Produkt als vielmehr die besondere Fähigkeit eines Mass Customizers, individuellen Nutzen für seine Kunden zu stiften. Hier ist eine Transformation des Markenkerns notwendig. Die markenpolitische Aufgabe der Vermarktung von Leistungsfähigkeiten und Kompetenz ist im Dienstleistungssektor gängige Praxis. Für viele Produkthersteller ist dies aber völliges Neuland.

Mass Customization ist kein „One size fits all“-Konzept

Was ist zusammenfassend unser Fazit? Der hohe Popularitätsgrad des Konzepts ist sicherlich auch auf den Begriff „Mass Customization“ zurückzuführen, der durch seine mythisch anmutende Vereinigungsfähigkeit scheinbar heterogener Elemente eine positiv belegte Konnotation hervorruft. Mit Hilfe flexibler und modularer Produktions- und Produktstrukturen sowie einer informationellen Bindung mit dem einzelnen Kunden werden bei Mass

Customization höchste Varietät und Individualität bei gleichzeitig minimalen Kosten in einer Wettbewerbsstrategie vereint. Der Begriff Mass Customization konsolidiert und verleiht dem Konzept damit Kurswert. Die neue Sprache kann Leitbilder generieren und Kräfte im Unternehmen mobilisieren, die sich in Reorganisationsprozessen zur Kommunikation der Ziele als nützlich erweisen. Dieses Potential gilt es bei der Umsetzung zu nutzen, um einen mangelnden Stellenwert im Unternehmen bzw. Rückhalt bei der Unternehmensleitung als klassische Barrieren organisatorischen Wandels zu umgehen und Mass Customization zur „Chefsache“ zu machen. Denn es dürfen keine falschen Kompromisse eingegangen werden, da für einen konsequenten Fit der Aktivitäten letztendlich die gesamte Wertschöpfungskette neu ausgerichtet werden muß. Das Mass-Customization-Konzept von Levi Strauss ist, gemessen an Alter und Bekanntheitsgrad, deshalb so (relativ) erfolglos, weil das Top-Management weder das System als wirklich neues Wertschöpfungsmodell sieht noch in letzter Konsequenz hinter der Strategie steht. Der Fokus liegt auf der Produktion und der Abwicklung einer Bestellung, nicht aber auf gegenseitigem Lernen und dem Aufbau neuer Kundenbeziehungen. Auch fehlt jede Skalierung des Konzepts in einer Dimension, die einem globalen Konzern wie Levis angemessen wäre.

Auch auf die Gefahr hin, daß sich die Entmystifizierung einer Managementmode selbst als Mythos entpuppt, wurde an dieser Stelle der Versuch unternommen, die Begrifflichkeiten zu schärfen, Konzeptbausteine theoretisch zu fundieren und deren Zusammenspiel bzw. Verträglichkeit in der Strategie der kundenindividuellen Massenfertigung vor dem Hintergrund ihrer Umsetzbarkeit kritisch zu hinterfragen. Dazu wollten wir konzeptionelle Grenzen aufzeigen und Erwartungen seitens der Anwender vorbeugen, die einer erfolgreichen Umsetzung im Wege stehen können. Zur Erwägung einer Einführung von Mass Customization sollten die verschiedenen Vorteile und Fallstricke im Unternehmenskontext genau bewertet werden. Aufgrund der Komplexität eines umfassenden Mass-Customization-Konzepts empfiehlt sich dabei oft eine sequentielle Vorgehensweise. Der Anhang („Der Implementierungsstern von Mass Customization“) soll dazu einige Anhaltspunkte geben. Ziel dieses Aufsatzes war, einen Beitrag zur sachgerechten Diskussion des Konzepts zu leisten. Nun freuen wir uns auf die Diskussion mit unseren Lesern.

Frank Piller (piller@ws.tum.de) und Christoph Ihl (ihl@ws.tum.de)

Literatur

Agrawal, Mani / Kumaresh, T.V. / Mercer, Glenn (2001): The false promise of mass customization, in: The McKinsey Quarterly, 2001, H. 3.

Davis, Stan (1987): Future Perfect, Reading 1987.

Dörfliner, Markus / Marxt, Christian (2001): Mass Customization: Verbindung effizienter Massenfertigung mit kundenspezifischer Einzelfertigung, in: io Management, 2001, H. 3, S. 86-93.

EuroShoe Consortium (2002): The Market for Customized Footwear in Europe: Market Demand and Consumer's Preferences. A project report from the EuroShoe Project within the European Fifth Framework Program. Edited by Frank T. Piller. Munich / Milan 2002.

Kieser, Alfred (1996): Moden & Mythen des Organisierens, in: DBW, 56. Jg. (1996), H. 1, S. 21-39.

Kieserling, Claudia: Das Marktpotential für Mass Customization im Damenschuhbereich, St. Gallen/München 2001.

Ludwig, Marc (2000): Beziehungsmanagement im Internet, Lohmar/Köln 2000.

Metagroup 2000: Agenda 2000: Customer Relationship Management in Deutschland, Frankfurt 2000.

Piller, Frank (2001): Mass Customization, 2. Aufl., Wiesbaden 2001.

Piller, Frank / Schaller, Christian / Reichwald, Ralf (2002): Building customer loyalty with collaboration nets - four models of individualization based CCRM, forthcoming in: Quinn Mills et. al. (Ed.): Collaborative Customer Relationship Management, Cambridge: Harvard Business School 2002.

Rogoll, Timm / Piller, Frank (2002): Marktstudie Konfiguration: Systeme zur effizienten Kundeninteraktion in Massenmärkten, München: ThinkConsult 2002.

Pine, B. Joseph (1993): Mass Customization, Boston 1993.

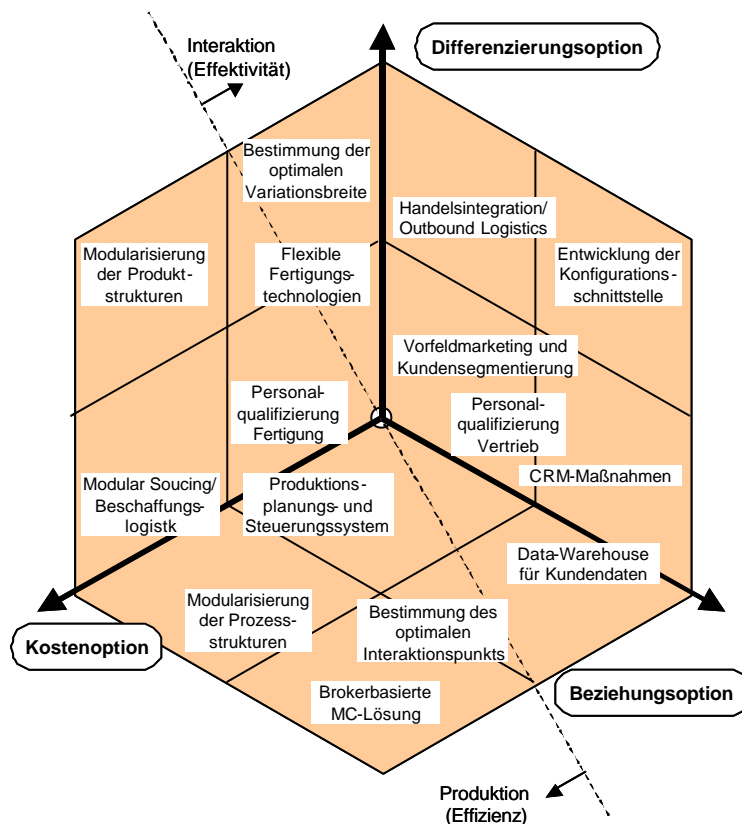
Tseng, Mitchell / Jiao, Jianxin (2001): Mass Customization, in: G. Salvendy (Hg.): Handbook of Industrial Engineering, 3. Aufl., New York 2001.

Zipkin, Paul (2001): The limits of mass customization, in: Sloan Management Review, 42. Jg. (2002), Heft 3, S. 81-87.

Zitex Consortium (1998): Market potential for industrial mass-customized clothes, Forschungsstelle für allg. und textile Marktwirtschaft, Universität Münster 1998.

Anhang: Der Implementierungsstern von Mass Customization

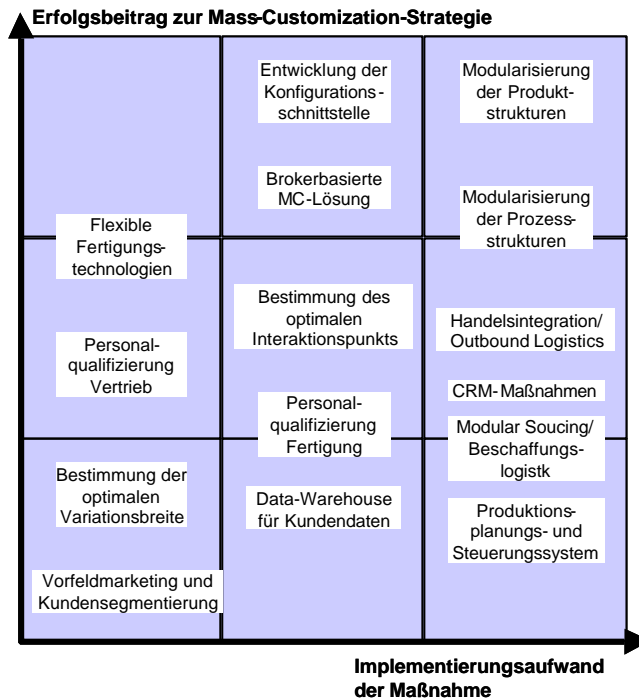
Viele der kochrezeptartigen Beiträge zu Mass Customization verleiten durch normative, wenig operationalisierbare Gestaltungsempfehlungen zu unreflektierten Umsetzungsversuchen. Natürlich ist die simultane Verfolgung aller strategischen Optionen der Mass Customization besser als die Verfolgung einer einzelnen oder ihre sukzessive Implementierung. Allerdings ist oftmals eine differenzierende und priorisierende Umsetzung in mehreren Realisierungsstufen erfolgsversprechend, die – wie im Text erörtert – auch an Strategien der „Soft Customization“ ansetzen kann (siehe auch Abbildung 3). Wir haben zwei Schemata entwickelt, die Ihnen helfen sollen, die Umsetzungsmaßnahmen von Mass Customization besser zu strukturieren und zu evaluieren: Das Aktionsfeld für die Umsetzung der Mass Customization bildet der Implementierungsstern, ein Ansatz zur Abwägung der



Maßnahmen auf der Differenzierungs-, Kosten- und Beziehungsebene. Auf dieser Grundlage kann eine Marschroute für die Umsetzung entwickelt werden, die individuell auf das eigene Unternehmen zugeschnitten ist und an bereits existierenden Bausteinen ansetzt. Beispielsweise können einzelne und aufeinander aufbauende Umsetzungsmaßnahmen zunächst auf der Interaktionsseite gezielt die Produktdifferenzierung oder den Aufbau von Kundenbeziehungen verfolgen, bevor tiefgreifende und ressourcenintensive Maßnahmen auf der Produktionsseite ergriffen werden, um die Kostenoption zu realisieren.

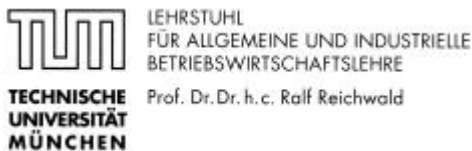
Die anhand des Implementierungssterns identifizierten Schlüsselmaßnahmen zur unternehmensindividuellen Umsetzung geben zwar aus inhaltlicher Perspektive ein schlüssiges Gesamtbild ab, allerdings werden auf diese Weise noch nicht die unternehmensseitigen Restriktionen für eine

Implementierung sowie die notwendigen Lern- und Anpassungsprozesse berücksichtigt. Eine einfache Matrix kann helfen, den Implementierungsaufwand einzelner Maßnahmen ihrem Nutzenbeitrag zur Realisierung der Gesamtstrategie gegenüberzustellen. So kann eine Priorisierung erfolgen, die der gegenseitigen Verträglichkeit der Maßnahmen in Bezug auf die Belastbarkeit des Unternehmens Rechnung trägt.



© Copyright 2002 by Frank T Piller und Christoph Ihl, TUM

Kontakt:



Dr. Frank T. Piller
 Lehrstuhl für Allgemeine und Industrielle Betriebs-
 wirtschaftslehre
 Technische Universität München
 Leopoldstrasse 139,
 D-80804 München
 Tel. +49 / 89 / 289 24820
 Fax. +49 / 89 / 289 24805
 piller@ws.tum.de
 www.mass-customization.de