

Bernd Bienzeisler  
Karin Hamann (Hrsg.)

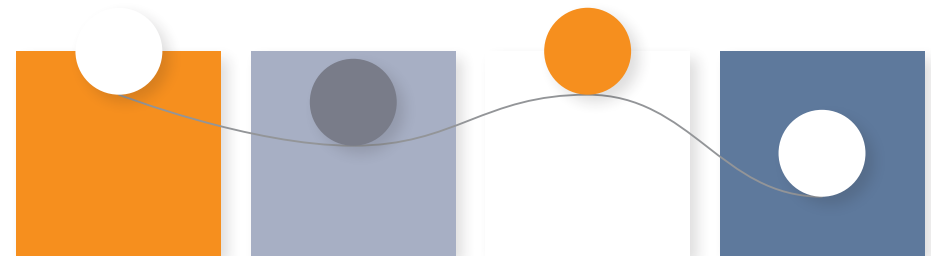
# Perspektiven hybrider Wertschöpfung

Eine Broschüre aus dem  
Forschungsprojekt »Serv.biz«

Kennzeichen einer innovativen Dienstleistungswirtschaft sind hybride Wertschöpfungsformen, die entstehen, wenn Produktion und Dienstleistung miteinander verzahnt werden. In diesem Zusammenhang kommt es oftmals zur Ausbildung neuer Organisations- und Geschäftsmodelle. Der vorliegende Sammelband skizziert verschiedene Perspektiven hybrider Wertschöpfung. Im Vordergrund der Beiträge steht jeweils die Frage, wie es Unternehmen gelingt, durch Transformation von Strukturen, Prozessen und Kommunikationsflüssen serviceorientierte Wertschöpfungsformen zu entwickeln.



ISBN 978-3-8167-7541-6



serv:biz

- Hybride
- Wertschöpfung

Perspektiven hybrider Wertschöpfung. Eine Broschüre aus dem Forschungsprojekt »Serv.biz«

Bernd Bienzeisler/Karin Hamann (Hrsg.)

Layout: Dörr & Schiller GmbH, Stuttgart

Druck und Weiterverarbeitung:  
Mediendienstleistungen des  
Fraunhofer-Informationszentrums Raum und  
Bau IRB, Stuttgart

Alle Rechte vorbehalten

Das dieser Veröffentlichung zugrunde liegende Forschungsvorhaben »Serv.biz – Businesstransformation für hybride Wertschöpfungsnetzwerke« wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 01FD0638 gefördert. Weitere Informationen zu dem Projekt finden sich unter <http://www.servbiz.de/>

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürften.

Soweit in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z. B. DIN, VDI) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden ist, kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen.

© by Fraunhofer IRB Verlag, 2008,  
ISBN 978-3-8167-7541-6  
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und  
Bau IRB  
Postfach 800469, D-70504 Stuttgart  
Nobelstraße 12, D-70569 Stuttgart  
Telefon (0711) 970-2500

Telefax (0711) 970-2508  
E-Mail [irb@irb.fraunhofer.de](mailto:irb@irb.fraunhofer.de)  
URL [www.irb.fraunhofer.de](http://www.irb.fraunhofer.de)

Bernd Bienzeisler/  
Karin Hamann (Hrsg.)

**Perspektiven hybrider  
Wertschöpfung**

Eine Broschüre aus dem  
Projekt »Serv.biz«

# Inhalt

Vorwort	7
<i>Bernd Bienzeisler</i> Einführung	9
<i>Marcel Jedraßczyk</i> Wertschöpfung durch Business Process Outsourcing – Theorie und Praxis	28
<i>Dorith Mayer, Ralf Reichwald</i> Erlösmodelle für hybride Produkte	46
<i>Daniel Zähringer</i> Modelle als Gestaltungshilfe für hybride Wertschöpfungsnetze – eine analytische Betrachtung ausgewählter Ansätze	59
<i>Bernd Bienzeisler</i> Vom Styling zur »Guten Form«? – zur ästhetischen Gestaltung von Dienstleistungen	79
<i>Mike Freitag, Thomas Burger</i> Testen von ästhetischen Faktoren in der Dienstleistungsentwicklung	93
<i>Karin Hamann</i> Web Conferencing zur Unterstützung der Kommunikation in Wertschöpfungsnetzwerken	103
Hinweise zu den Autoren	114

# Vorwort

Es ist noch keine 5 Jahre her, als ein deutscher Spitzenpolitiker vor eine Versammlung von Automobilarbeitern trat und lautstark verkündete: »Wir können nicht davon leben, dass wir uns gegenseitig die Haare schneiden.« Gemeint war, dass der drohende Verlust von Industriearbeitsplätzen nur unzureichend von neu entstehenden Dienstleistungsberufen aufgefangen werden kann. Diese Aussage ist falsch und richtig zugleich. Falsch ist, dass Dienstleistungen und Industrie Gegensätze darstellen, die sich per se ausschließen. Richtig ist, dass die deutsche Wirtschaft nach wie vor auf die Erstellung industrieller Güter angewiesen ist.

Inzwischen ist die Erkenntnis gereift, dass Produktion und Dienstleistungen sich wechselseitig bedingen, und dass die Spitzenposition, die die deutsche Industrie in einigen Branchen nach wie vor innehat, nur durch mehr Dienstleistungsanteile im Wertschöpfungsprozess gehalten werden kann. Der Schlüssel dazu ist das Ineinandergreifen von materiellen Gütern und produkt- bzw. produktionsorientierten Service-Leistungen zur Schaffung von kundenorientiertem Mehrwert. In diesem Zusammenhang hat das Referat »Innovative Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Jahr 2005 die Forschungsbekanntmachung

»Integration von Produktion und Dienstleistung« veröffentlicht.

Bemerkenswert daran ist, dass die öffentlich geförderte Dienstleistungsforschung mit dieser Ausschreibung selber ein Stück Neuland betritt. Zum einen wird die Ausschreibung inhaltlich und administrativ gemeinsam von dem Projektträger für Fertigungstechnik, PFT Karlsruhe, sowie vom Projektträger im DLR in Bonn, der für Dienstleistungsthemen zuständig ist, betreut.

Dies unterstreicht den interdisziplinären Forschungsansatz. Zum anderen deutet die Ausrichtung der Bekanntmachung an, dass eine zukunftsfähige Dienstleistungsforschung künftig mit anderen Forschungsfeldern stärker kooperieren könnte – etwa der Informationstechnologie oder der Gesundheitsforschung, um nur zwei zu nennen.

Der hier vorliegende Band geht aus einem Forschungsprojekt hervor, welches über die oben genannte Bekanntmachung gefördert wird. Das Projekt »Serv.biz – Business Transformation für hybride Wertschöpfungsnetzwerke« (Förderkennzeichen 01FD0638) geht davon aus, dass ein wesentliches Kennzeichen hybrider Wertschöpfung im Entstehen *neuer Organisations- und Geschäftsmodelle* zu sehen ist. Ziel des Projektes ist es, hybride Wertschöpfungsformen analytisch zu durchdringen und in Zusammenarbeit mit den

beteiligten Anwendungsunternehmen neue Organisations- und Geschäftsmodelle zu entwickeln.<sup>1</sup>

Die nachfolgenden Beiträge geben einen Überblick über das Forschungsspektrum. Im Vordergrund stehen weniger konkrete Ergebnisse aus den Anwendungsprojekten, sondern die Präsentation von Forschungsthemen, die im Rahmen des Projektes verfolgt werden. Wir haben uns dabei bemüht, die Beiträge praxisnah aufzubereiten. So wurden zum Teil Interviews mit kompetenten Kooperationspartnern aus der Unternehmenspraxis integriert.

Abschließend sei noch einmal dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie dem Projektträger im DLR gedankt, die unsere Arbeiten auf vielfältige Weise unterstützen. Denn auch Forschungsdienstleistungen haben letztlich hybriden Charakter, da sie stets einer materiellen, in diesem Fall einer finanziellen Grundlage bedürfen.

Stuttgart im Februar 2008

*Bernd Bienzeisler, Karin Hamann*

---

1 Projektinformationen finden sich im Internet unter <http://www.servbiz.de/>

# Einführung

Bernd Bienzeisler

## Problemaufriss

Die Transformation von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft verläuft vielschichtiger als man zunächst vermuten konnte. Das gilt für eine auf die Produktion hochqualitativer Industriegüter spezialisierte Volkswirtschaft, wie die deutsche, in besonderem Maße. Während in den 1980er und 1990er Jahren das Hauptaugenmerk beim Thema Dienstleistungen den einfachen personen- und konsumorientierten Tätigkeiten galt, rücken in jüngerer Zeit hochwertige produktions- und unternehmensbezogene Dienstleistungen ins Zentrum der Betrachtung.

### *Produkte und Dienstleistungen – keine Gegensätze*

Dabei zeichnet sich ab, dass Sachgutproduktion und Dienstleistungen keine Gegensätze darstellen, sondern sich wechselseitig bedingen und fördern. Deutlich wird dies unter anderem daran, dass Regionen mit einem starken und innovativen Industriesektor zugleich ein überdurchschnittliches Wachstum im Dienstleistungsbereich verzeichnen (vgl. Studie Boomplaces 2010). Bei genauerem Hinschauen stellt man jedoch fest, dass genau diese sektorale Differenzierung zwischen Industrie und Dienstleistungen an Trennschärfe verliert.

Bei vielen Leistungen ist nicht mehr entscheidbar, ob sie dem Dienstleistungs- oder doch dem Industriesektor zuzurechnen sind. Selbst im primären Sektor ist die Durchdringung mit Dienstleistungen so weit fortgeschritten, dass eine eindeutige Erfassung und Beschreibung der Aktivitäten schwer fällt. So ist die moderne Landwirtschaft ein hochinnovativer Bereich, in dem mit Unterstützung informationstechnischer Dienstleistungen Güter im industriellen Maßstab produziert werden. Auch aktuelle Studien zur Entwicklung des internationalen Handelverkehrs mit Dienstleistungen betonen, wie problematisch die Begriffe »Industrie« und »Dienstleistungen« in Bezug auf die statistische Erfassung geworden sind (vgl. BMWi 2007).

### *Neue Formen globaler Arbeitsteilung*

Bei solchen Problemen ist es hilfreich eine andere Perspektive auf den Gegenstand einzunehmen. Bereits Sayer und Walker lösten sich in ihrem Werk »The New Social Economy« (1992) von der sektoralen Betrachtungsebene und beschrieben die Entwicklung zur Dienstleistungsgesellschaft als tiefgreifenden ökonomischen Transformationsprozess, der auf neue, erweiterte und vor allem globale Formen der Arbeitsteilung verweist:

»What is called the transition to a service economy is best characterized as a widening and deepening of the social and technical divisions of labour, part of a more general process of industrial evolution and capitalist development« (ebd.: 56).

Jedoch verändert sich nicht nur die Art und Weise *wie* Werte im internationalen Konzert der Arbeitsteilung geschöpft werden, sondern es ändert sich zugleich das Verständnis, *was* als ökonomischer Mehrwert zu betrachten ist. Diesbezüglich lässt sich beobachten, dass der Wert einer Leistung immer weniger an einem klar definierbaren Material- oder Arbeitswert festmacht, sondern sich zunehmend an einem individuellen Kundennutzen orientiert. Und dieser Nutzen kann sowohl an Güter (Produkte) als auch an Aktivitäten (Services) geknüpft sein.

### *Vom Manufacturing-Paradigma zum Service-Paradigma*

In diesem Zusammenhang spricht Gummesson (1994) vom Aufkommen eines »Service-Paradigmas«, welches ein bislang dominierendes »Manufacturing-Paradigma« ablöst, indem es auf ein neues Produktions- und Konsumverhalten verweist. Im Zentrum steht dabei nicht mehr allein ein transaktionsorientiertes Kaufen und Verkaufen von

Gütern und Leistungen, sondern ein relationsorientierter Interaktionsprozess zwischen Anbietern und Abnehmern zur gemeinsamen Produktion von kundenbezogenem Mehrwert. Der Kunde ist mithin nicht mehr allein Konsument einer Leistung, sondern wird aktiver Bestandteil eines Wertschöpfungsprozesses.

### **Neue Organisations- und Geschäftsmodelle**

Aus der organisationswissenschaftlichen Perspektive spiegeln sich diese übergreifenden Entwicklungen in neuen Geschäftsmodellen und neuen Organisationsformen wider. Innovative, dienstleistungsorientierte Unternehmen unterscheiden sich dabei nicht nur in ihren Aufbau- und Ablaufstrukturen von bürokratisch orientierten Organisationen. Auch die Art und Weise, wie und womit diese Unternehmen Gewinne erzielen, weichen nicht selten von bislang gültigen Vorstellungen ab, wie Geld zu Ware und Ware zu Geld gemacht wird.

Zwar sind Unternehmen nach wie vor darauf angewiesen, Gewinn zu erzielen. Jedoch haben die Gewinnmechanismen vor allem durch die Entwicklung und Nutzung innovativer Preis- und Erlösmodelle (vgl. den Beitrag von Dorith Mayer und Ralf Reichwald) –

etwa im Bereich der Finanzdienstleistungen – einen Komplexitätsgrad erreicht, der es Laien kaum noch ermöglicht, die Austauschprozesse von Leistung und Gegenleistung nachzuvollziehen. Eine solche »Intransparenz« im Wertschöpfungsprozess ist freilich nicht nur das Ergebnis einer komplexen Produktgestaltung, sondern resultiert auch daraus, dass sich Unternehmen zunehmend in komplexen *Wertschöpfungsnetzwerken* organisieren, die lokalen, regionalen oder sogar globalen Charakter haben, und die durch ein hohes Maß an Dynamik und Flexibilität gekennzeichnet sind.

### *Verzicht auf zentrale Steuerung*

Freilich sind netzwerkförmige Arrangements für sich genommen noch kein neues Phänomen. Die Automobilindustrie etwa ist traditionell so strukturiert, dass sich um ein fokales Unternehmen eine Vielzahl von Zulieferbetrieben und Zu-Zulieferern gruppieren (vgl. Sydow 1995). Neu hingegen ist, dass Wertschöpfungsnetzwerke gerade nicht mehr über ein dominierendes fokales Unternehmen gesteuert werden, sondern dass der *Verzicht auf zentrale Steuerung* zum Ausgangspunkt für die Reorganisation von Aufbau- und Ablaufstrukturen wird.

Im Zuge globaler Märkte, einer verschärften internationalen Konkurrenz und beschleunigten Innovationszyklen gerät der unternehmerische Anspruch, die Kontrolle über den gesamten Wertschöpfungs- bzw. Informationsprozess zu erhalten, an seine Grenzen. Eine wachsende Volatilität der Märkte, kaum kalkulierbare Technologie- und Innovationssprünge, veränderte Kundenwünsche und -bedürfnisse, aber auch politische Risiken und Unwägbarkeiten erschweren eine langfristige Planung und Kontrolle.

### *Lösungen im Umgang mit Unsicherheit*

Folglich sind neue organisationale Lösungen im Umgang mit Unsicherheiten und Risiken gefragt. Dies führt zu der Frage, wie eine dezentrale Organisation gesteuert werden kann, und wie sich die für den Wertschöpfungsprozess relevanten Ressourcen und Akteure im Wertschöpfungsnetzwerk kontrollieren lassen, selbst wenn sie außerhalb (!) der organisationalen Grenzen – sprich bei Netzwerk- und Kooperationspartnern – zu finden sind (vgl. Hedberg et al. 1997).

Eine besonders leistungsfähige Lösung im Umgang mit Risiken und Unwägbarkeiten liegt in der stärkeren Ausrichtung organisationalen Handelns entlang von *Prozessen*. Im Zuge der Indus-

trialisierung standen Prozesse zunächst nicht im Vordergrund der strategischen Betrachtung. Stattdessen wurden Prozesse in spezialisierte kleinteilige Arbeitsschritte zerlegt, so dass sich das Management voll und ganz auf die Optimierung und Rationalisierung der so entstandenen Einzelaufgaben konzentrieren konnte. Das Ergebnis war eine bürokratische Organisationsstruktur mit tayloristischen Formen der Arbeitsteilung und entsprechenden Ansätzen zur Rationalisierung und Optimierung.

### *Prozessorientierte Betrachtung der Organisation*

Die heutige Verlagerung der Management-Perspektive von der Struktur und der Funktion auf den gesamten Prozess der Leistungserstellung stellt damit die klassischen Vorstellungen einer »guten Organisation« vom Kopf auf die Füße. Nicht mehr Strukturen und Funktionen determinieren Prozesse, sondern Prozesse werden zum Ausgangspunkt für die Gestaltung von Funktionen und Strukturen. Hammer (1997) spricht diesbzgl. von einer Drehung der Organisationsstruktur um 90 Grad – Führungskräfte betrachten ihr Unternehmen nicht mehr aus einer vertikalen, sondern aus einer horizontalen Perspektive, womit das Unternehmen nun-

mehr aus der Sicht des *Kunden* betrachtet wird (vgl. Hammer 1997: 13).

Ein wesentliches Erfolgskonzept für die Entwicklung neuer Organisations- und Geschäftsmodelle liegt mithin in der Fähigkeit, das Unternehmen aus der Perspektive eines Außenstehenden, genauer: aus Perspektive der Umwelt der Organisation zu betrachten. Es ist kein Zufall, dass erfolgreiche Manager häufig unternehmens- und branchenfremd rekrutiert werden, um ein Unternehmen strategisch und operativ neu auszurichten bzw. zu sanieren.

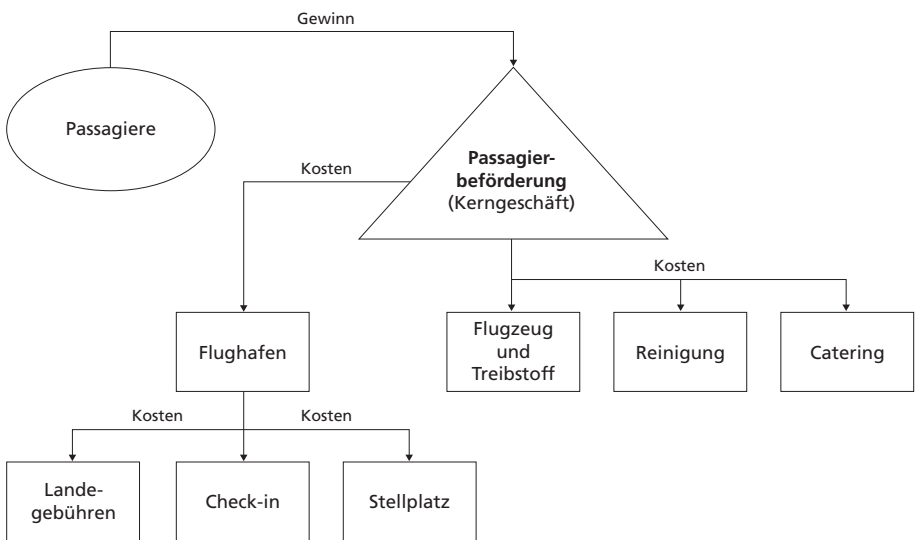
Auch hat die Beratungsbranche, die in den letzten Jahrzehnten ein starkes Wachstum verzeichnet hat, ihre Legitimation in der Nutzung der Außenansicht zur Verbesserung interner Strukturen und Prozesse.

Der erfrischende Blick von außen führt nicht selten dazu, dass sogar der *Zweck* der Organisation in Frage gestellt und neu definiert wird. Das ist unter Bedingungen hoher Dynamik und Veränderungsgeschwindigkeit schon deshalb geboten, weil Unternehmen dazu tendieren, ihre Zwecke und die dahinter liegenden Geschäftsmodelle, z. B. die Produktion von Maschinen, Autos oder die Beförderung von Passagieren, festzuschreiben und kaum noch kritisch zu hinterfragen.

### Transformation organisationaler Zwecke

Die kritische Hinterfragung des Organisationszweckes, z. B. durch die Frage nach den eigenen Kernkompetenzen, kann dazu führen, dass Unternehmen sich nicht mit inkrementellen Change- und Verbesserungsprojekten zufrieden geben, sondern ihr gesamtes Geschäftsmodell in Frage stellen und neu ausrichten.

Eine solche Transformation des gesamten organisationalen Gefüges und des Wertschöpfungskonzeptes (Business Transformation) führt zwar selten dazu, dass Unternehmen in völlig neue Märkte und Branchen eindringen, sie erfordert jedoch, neue Wertschöpfungspotenziale zu erkennen und Strukturen und Prozesse aufzubauen, um diese Potenziale erschließen zu können (vgl. Kasten).



○ Profits   □ Costs

Abbildung 1: Klassisches Geschäftsmodell einer Fluglinie (vereinfachte Darstellung).

## **Kundenorientierte Geschäftsmodelle – Das Beispiel Ryanair**

Die Entwicklung dienstleistungsorientierter Organisations- und Geschäftsmodelle hat ihren Ursprung nicht selten in einer einfachen Frage, die das Management für sich beantworten muss: »Wer sind unsere Kunden und welchen Mehrwert können wir ihnen bieten?«. Das 1985 gegründete Unternehmen Ryanair ist von Beginn an angetreten, das klassische Geschäftsmodell der etablierten Airlines zu revolutionieren (vgl. Wikipedia). Das Geschäftskonzept von Ryanair war deshalb vom ersten Tag an auf »Niedrige Preise« und »Keine Extras« ausgerichtet. Wichtige Merkmale dieses »No Frills«-Konzeptes sind:

- Unterhalt einer einheitlichen Flotte: Es wird nur ein Flugzeugtyp angeschafft und geflogen, was Skaleneffekte bei der Beschaffung ermöglicht und Wartungskosten minimiert.
- Nur Punkt-zu-Punkt-Flüge: Dadurch keine Verantwortung für Gepäckmanagement und Erreichen von Anschlussflügen.
- Überwiegend Anflug von Regionalflughäfen zur Reduzierung von Gebühren.
- Nur kostenpflichtige Verpflegung an Bord, hohe Sitzdichte im Flugzeug, Reinigung und Check-in wird zum Teil vom Kabinenpersonal erbracht.

Wenngleich die Optimierung der Kostenstrukturen zweifellos eines der Erfolgsgeheimnisse des Geschäftsmodells ist, sind darüber hinaus bei Ryanair und anderen »Billigfluglinien« Entwicklungen zu beobachten, die auf eine weitreichende Transformation des Airline-Geschäftes schließen lassen. Ausgangspunkt ist, dass Ryanair und andere Fluggesellschaften dazu übergehen, sich für den Anflug der Ziele vom Flughafenbetreiber oder aber von der Anflugregion entlohnen zu lassen (vgl. Abbildung 1 und 2). Wenngleich solche indirekten Subventionen offiziell selten bestätigt werden, deutet vieles darauf hin, dass sich im Fall von Ryanair der Flughafen vom Kostentreiber zur Gewinnquelle gewandelt hat. Möglich wird dies dadurch, dass...

- Ryanair dem Flughafen bzw. der Region ein bestimmtes Passagieraufkommen zusagt.
- der Flughafen sich nicht mehr allein über Landerechte finanziert, sondern neue Einnahmequellen (Shops, Restaurants, Parken etc.) erschließt.

- Flughäfen teilweise Förderungen bzw. Querfinanzierungen von strukturschwachen Regionen erhalten, um Kaufkraft in Form von Passagieren und Touristen in die Region zu holen.

Insgesamt wird so ein zentral gesteuertes gebührenfinanziertes System auf dezentrale Einnahmequellen umgestellt. In Kombination mit zum Teil drastischen Cost-Cutting-Maßnahmen, einer Reduktion von Service-Funktionen auf das Notwendigste und einer konsequent internetbasierten Ausrichtung von Reservierungs- und Buchungssystemen kann Ryanair Ticketpreise anbieten, die zum Teil deutlich unter denen von etablierten Fluggesellschaften liegen.

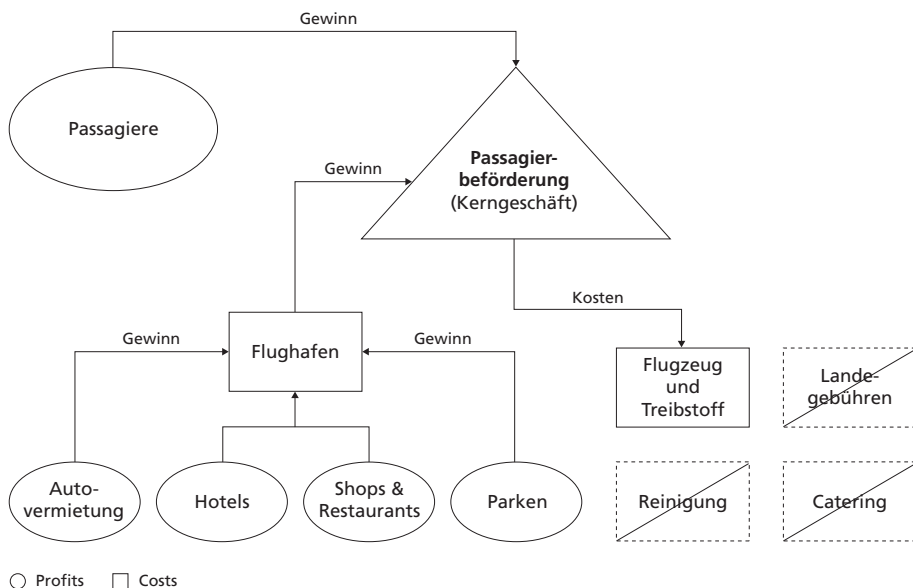


Abbildung 2: Darstellung des Geschäftsmodells von Ryanair (vereinfachte Darstellung).

Durch das kritische Hinterfragen und Neuausrichten des Geschäftsmodells verändert sich zugleich der Rationalisierungsfokus in Richtung *organisatorischer Rationalisierung*. Generell gilt, dass das Bewusstsein für die Potenziale organisatorischer Rationalisierung seit Beginn der 1990er Jahre stark gestiegen ist. Zuvor hatten viele Unternehmen im Hinblick auf die Produktivitätsentwicklung primär auf technologischen Fortschritt der Produktions- und Arbeitsmittel sowie auf zeitwirtschaftliche Methoden gesetzt (vgl. Springer 2004: 166).

### *Außenbeziehungen als Ansatzpunkt für Rationalisierung*

Dabei zeichnet sich ab, dass die Betrachtung organisatorischer Strukturen nicht an den Organisationsgrenzen halt machen kann, sondern dass gerade unter den Bedingungen hoher Vernetzung die *externen Beziehungen* zwischen der Organisation und ihren Kunden bzw. Netzwerkpartnern ins Blickfeld der Neuausrichtung und Neugestaltung organisatorischer Rationalisierungs- und Optimierungsbemühungen fallen (vgl. Sturgeon 2003).

Gerade das Beispiel des Outsourcing von Prozessen und Leistungen nah am Kerngeschäft (vgl. den Betrag von Marcel Jedraßczyk), wodurch das Geschäftsmodell selbst verändert wird

(Business Transformation Outsourcing), zeigt, dass die Abstimmung der organisationalen Strukturen zwischen Kooperationspartnern zunehmend wichtiger wird. Die Firma IBM, selbst maßgeblicher Treiber und Betreiber von Business Transformation Outsourcing Konzepten (BTO) favorisiert diesbezüglich das Modell einer »Komponentenbasierten Organisationsstruktur« (vgl. Abbildung 3).

Die dahinter liegende Idee ist, dass Unternehmen und Partnerunternehmen ihre Strukturen und Prozesse entlang von Modulen aufeinander abstimmen, wobei der Prozess der Leistungserstellung über eine gemeinsame informationstechnische Infrastruktur unterstützt wird. Der Vorteil dieses Konzeptes ist darin zu sehen, dass organisatorische Veränderungen im Wertschöpfungsnetzwerk nicht mehr isoliert betrachtet werden, sondern dass eine engere Kopplung von Strukturen, Funktionen und Prozessen entlang der am Wertschöpfungsprozess angesiedelten Unternehmen erreicht wird.

### **Hybride Wertschöpfungsformen**

Die Ausrichtung ökonomischer Aktivitäten an einem dienstleistungsorientierten Management-Paradigma führt zu neuen Organisations- und Geschäftsmodellen, aber auch zu neuen Wert-

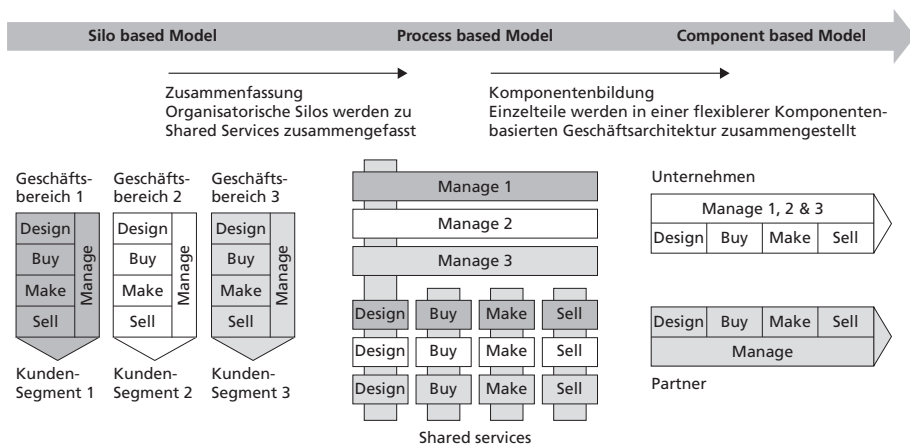


Abbildung 3: Vom Silo Modell zur Komponenten basierten Organisationsstruktur.  
Quelle: Schaarschmidt (2003), S. 49.

schöpfungsformen, die *hybriden* Charakter haben und die ihrerseits zum Ausgangspunkt für die Entwicklung neuer Organisations- und Geschäftsmodelle werden. Hybride Wertschöpfung kann grundsätzlich als das Ergebnis einer Produkt-Dienstleistungsintegration im Wertschöpfungsprozess verstanden werden.

Dass Sachgutprodukte mit Dienstleistungen kombiniert werden, ist an und für sich kein neues Phänomen. Bereits seit den 1980er Jahren sind viele Hersteller dazu übergegangen ihre Produkte mit produktbegleitenden Dienstleistungen (z. B. Wartung, Finanzierung, Schulung etc.) zu umgeben, um sich gegenüber dem Wettbewerb zu differenzieren bzw. neue Einnahmequellen zu erschließen.

renzieren bzw. neue Einnahmequellen zu erschließen.

#### *Untrennbare Leistungsbestandteile*

Wurden Produkte und Dienstleistungen früher jedoch als getrennte Sphären betrachtet, die separat angeboten, bepreist und vermarktet werden, zeichnen sich neuere Formen hybrider Wertschöpfung gerade dadurch aus, dass Produkt und Dienstleistung als untrennbare Bestandteile der Leistung betrachtet werden (vgl. Abbildung 4)

Ein hybrides Produkt kann damit als Leistungsbündel definiert werden, das eine auf die individuellen Bedürfnisse

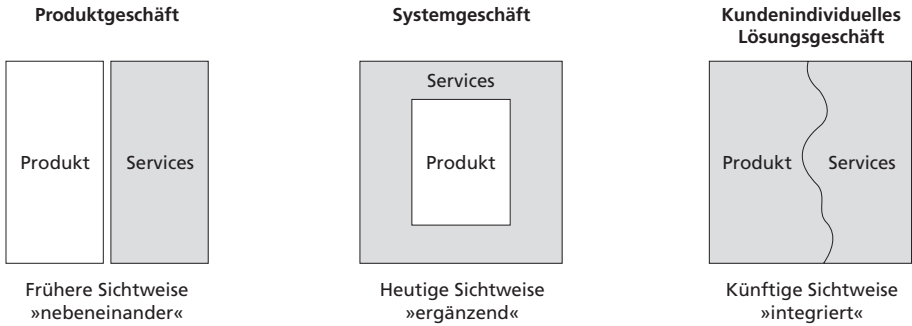


Abbildung 4: Vom Produkt- zum Lösungsgeschäft. Quelle: Spath/Demuß (2003), S. 469.

des Kunden ausgerichtete *Problemlösung* darstellt, indem es sich aus einer speziell miteinander verschmolzenen Kombination aus Sach- und Dienstleistungsanteilen zusammensetzt (vgl. Ernst 2005). Bei der Definition und Entwicklung von hybriden Produkten steht nicht mehr das Produkt als solches im Vordergrund, sondern die Frage, *wofür* ein bestimmter Kunde das Produkt benötigt und wie es eingesetzt werden muss, um einen Lösungsbeitrag für ein spezifisches Kundenproblem zu leisten (vgl. Korrell/Ganz 2000: 154).

### *Kundenindividuelles Lösungsgeschäft*

Wesentliches Merkmal hybrider Produkte ist die Integration des externen Faktors (zumeist des Kunden) in den Prozess der Leistungserstellung, so dass hybride Produkte in weiten Teilen

demselben Leistungserstellungsprinzip folgen wie Dienstleistungen (vgl. Spath/Demuß 2003: 481). Damit geht ein Paradigmenwechsel in der Produkt-/ Dienstleistungsentwicklung einher, weil die Entwicklung von Sachgutanteilen und Dienstleistungsanteilen nicht mehr als getrennte Bereiche betrachtet werden, sondern integriert und parallel erfolgen.

Auch die Beurteilung der *Qualität* erscheint in einem neuen Licht. Im Fokus der Qualitätsbeurteilung steht nicht mehr allein die Funktion eines Produktes oder eines technischen Systems, sondern die produktive Nutzung über einen bestimmten Zeitraum hinweg (Life Cycle). Mit der Ausrichtung auf Nutzung geht in der Regel ein Wandel der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung einher: Vom traditionellen Investitionskalkül hin zu einem Lebenszykluskalkül.

Statt einmaliger Anschaffungskosten stehen die nutzungs- oder nutzenabhängigen Kosten über den Lebenszyklus eines hybriden Produktes im Fokus der Betrachtung (vgl. Ernst 2005).

Inzwischen hat das Zusammenspiel von Produktion und Dienstleistung in einigen Bereichen einen Integrationsgrad erreicht, der es nahe legt, von »Hybrider Wertschöpfung« zu sprechen. Zum einen, weil aufgrund der engen Verzahnung häufig nicht mehr klar ist, ob eine Leistung eher als »Produkt« oder als »Dienstleistung« zu bezeichnen ist. Zum anderen, weil es im Zuge der Integration von Produktion und Dienstleistungserbringung nicht nur zu einer Neugestaltung von Leistungsangeboten (Produkten), sondern darüber hinaus zu einer Reorganisation von Wertschöpfungsketten und zur Ausdifferenzie-

rung neuer Geschäftsmodelle kommt (vgl. Spath/Ganz/Bienzeisler 2007).

### *Betreibermodelle*

Beispiele für ausgereifte Formen der Integration von Produktion und Dienstleistung sind z. B. »Betreibermodelle« oder »Pay on Production Konzepte«, bei denen die Finanzierung und der Betrieb der gesamten anlagentechnischen Infrastruktur aus dem Unternehmen herausgelöst und an eine Betreibergesellschaft bzw. einen externen Dienstleister vergeben wird. Das produzierende Unternehmen tritt dann als Käufer seiner eigenen Produkte in Erscheinung, die von einem Dienstleister im Auftrag gefertigt werden (vgl. Kasten).

### **Contract Manufacturing: Modulare Produktionsnetzwerke**

Am Beispiel der amerikanischen Elektronik- und Halbleiterindustrie zeigt Sturgeon (2003) auf, wie im Zuge einer prozessorientierten Betrachtung der Wertschöpfungskette modulare Produktionsnetzwerke entstehen, bei denen wichtige Funktionen wie Forschung und Entwicklung im US-amerikanischen Heimatmarkt verbleiben, während nahezu die komplette Fertigung von Computern und Elektronikprodukten von – weitgehend namenlosen und global verteilten – Fremdleistungsfirmen (Contract Manufacturer) übernommen wird.

Das historisch Neue ist dabei die *Trennung von Innovation und Produktion* im Wertschöpfungsprozess. Die Leistungsvorteile solcher Produktionsnetzwerke

liegen insbesondere in einer größeren geographischen Flexibilität, wodurch Faktorkosten (Lohnkosten) reduziert werden können. Darüber hinaus können höhere Skaleneffekte erzielt werden, indem Auftragsfertiger für unterschiedliche Kunden produzieren, wodurch auch Kapazitätsschwankungen besser ausgeglichen werden können.

Das Entstehen globaler Produktions- und Wertschöpfungsnetzwerke mit geringen Fertigungstiefen ist jedoch auf das Vorhandensein von *trennscharfen Schnittstellen* im Wertschöpfungsprozess bzw. im Produktionsprozess angewiesen (vgl. Voskamp 2006). Das bedeutet z. B., dass Outsourcing-Potenziale besonders dort intensiv genutzt werden können, wo Produkte bzw. Leistungen aus klar abgrenzbaren Teilkomponenten zusammengesetzt sind, wie dies z. B. bei Personalcomputern der Fall ist. Wenig modulare und hochintegrierte Fertigungsprozesse, wie z. B. im Bereich des komplexen Maschinenbaus, lassen sich hingegen deutlich schwieriger auslagern.

Am Beispiel industrieller Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau lassen sich die unterschiedlichen Reifegrade hybrider Produkte bzw. hybrider Wertschöpfungsformen differenzieren. Abbildung 5 deutet an, dass Sachgutanbieter durch die Kombination von Produkt und Dienstleistungen Differenzierungsmerkmale gegenüber Wettbewerbern aufbauen können; jedoch steigen mit dem Reife- bzw. Integrationsgrad zugleich die organisatorischen Anforderungen, die an den Leistungsanbieter gestellt werden (vgl. Abbildung 5).

#### *Kommunikations- und Abstimmungsbedarf*

Solche organisatorischen Anforderungen, die durch die Integration von Produktion und Dienstleistung entstehen, artikulieren sich vor allem als vermehrter Bedarf an Koordination und Kommunikation der am Wertschöpfungsprozess beteiligten Partner (vgl. dazu den Beitrag von Karin Hamann in diesem Band). Wenn z. B. ein Hersteller von Schweißroboter-Anlagen im Rahmen eines Betreibermodells dem Automobilhersteller nicht mehr die Maschinen verkauft, sondern in Eigenverantwortung das Schweißen der Bleche übernimmt und dem Hersteller die Lieferung einer bestimmten Menge an Blechen in einer

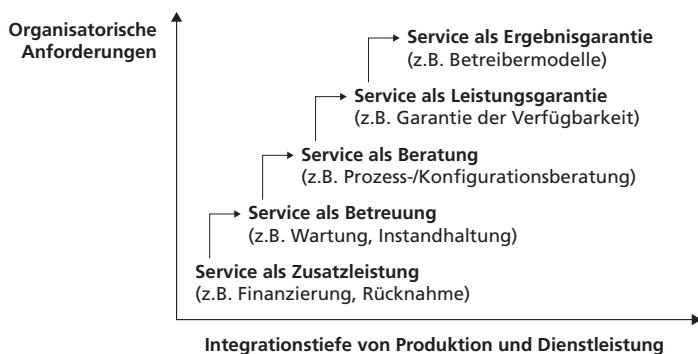


Abbildung 5: Reifemodell industrieller Dienstleistungen am Beispiel Maschinen- und Anlagenbau. Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Spath/Demuß (2002), S. 474.

definierten Qualität zusagt, erfordert dies nicht nur eine sorgfältig ausgearbeitete vertragliche Grundlage, sondern zugleich einen kontinuierlichen Austausch zwischen den Kooperationspartnern, da Produktionsstörungen oder Qualitätsdefizite unmittelbare Konsequenzen für die vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsprozesse hätten.

### *Modellierung hybrider Wertschöpfungsprozesse*

Eine besondere Herausforderung ergibt sich daraus, dass die Komplexität hochintegrierter hybrider Wertschöpfungsformen sich bislang kaum mit den gängigen Konzepten und Instrumenten zur Planung, Abbildung und Modellierung von Wertschöpfungsprozessen darstellen lässt (vgl. dazu den Beitrag von

Daniel Zähringer in diesem Band). Auch das gesamte Projekt- und Ressourcenmanagement ist nach wie vor stark auf unternehmensinterne Ressourcen abgestimmt. Externe Akteure und Ressourcen, z. B. die Lieferkapazität von Zulieferern und deren Zulieferern werden nur selten berücksichtigt. Darüber hinaus ist die Abbildung und Modellierung von »weichen« Erfolgsfaktoren hybrider Wertschöpfungsprozesse ein weitgehend unbearbeitetes Feld. So gibt es bislang kaum Möglichkeiten die Kommunikations- und Abstimmungsqualität zwischen den Kooperationspartnern im Wertschöpfungsprozess abzubilden, zu modellieren und zu kontrollieren, obwohl es sich dabei nicht selten um erfolgskritische Faktoren handelt.

### *Ästhetisch-emotionale Erfolgsfaktoren*

Eine stärkere Integration von Produktion und Dienstleistung, z. B. im Rahmen von Betreibermodellen oder anderen dienstleistungsorientierten Geschäftsmodellen, führt aber nicht nur zu einem Mehr an Kommunikationsbedarf, sondern auch zu höheren Qualitätsanforderungen an die Kommunikation. Denn für den Erfolg von hybriden Produkten und hybriden Wertschöpfungsformen ist es nicht nur entscheidend, inwieweit Probleme von Kunden tatsächlich gelöst werden, sondern auch

die Art und Weise, wie die Erbringung der Leistungen seitens der Kunden »erlebt« wird (vgl. dazu die Beiträge von Bernd Bienzeisler, Mike Freitag und Thomas Burger in diesem Band). Während im Bereich von Business-to-Consumer-Leistungen solche ästhetisch-emotionalen Faktoren seit längerem Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen sind, gibt es im Business-to-Business-Umfeld erst ansatzweise Studien, die das Thema Dienstleistungsqualität systematisch adressieren (vgl. Lapierre et al. 1999).

### **Interview mit Rolf Buch, Vorstandsvorsitzender der arvato AG und verantwortlich für arvato services international**

#### **Das Unternehmen**

arvato services ist das führende Dienstleistungsunternehmen für effektive Lösungen rund um die Themen Kundenkommunikation und Supply Chain Management in Europa und außereuropäischen Märkten. arvato services bietet seinen Kunden One-Stop-Shopping-Konzepte in den Bereichen CRM-/SCM-Consulting, Customer Loyalty, Data Management, Lettershop, Customer Service, Logistics und Finance, unterstützt durch IT-Lösungen. arvato services gehört zur arvato AG, die wiederum zur Betelsmann AG gehört. Die arvato AG beschäftigt mehr als 50.000 Mitarbeiter und erzielte 2006 einen Jahresumsatz von 4,8 Mrd. Euro.

*Fraunhofer IAO:* Herr Buch, arvato services wächst schnell und ist heute einer der großen Player im internationalen Outsourcing-Geschäft. Welches Erfolgsrezept steckt hinter Ihrem Geschäftsmodell?

*Rolf Buch:* Wir bauen neue Geschäfte, neue Dienstleistungen und neue Prozesse für unsere Kunden. Unser Geschäftsmodell funktioniert im Prinzip so, dass wir

ein Kundenproblem erkennen, analysieren und eine passgenaue Lösung dafür entwickeln, die sowohl für den Kunden wie auch für uns einen Mehrwert schafft. Um ein einfaches Beispiel zu nennen: Wir kommen ursprünglich aus der Buchauslieferung für den Bertelsmann Club und haben irgendwann begonnen diese Logistikdienstleistung auch für externe Verlage zu übernehmen. Dann haben wir gesagt, wenn wir Bücher liefern können, können wir auch die Bestellung mit den Buchhändlern abwickeln und die Rechnung schreiben. Wir haben also das Bestell- und das Zahlungsgeschäft übernommen. Dann haben wir uns gefragt, warum der Buchhändler nicht mehr Bücher kauft und festgestellt, dass er ein Finanzierungsproblem hat. Also sind wir auch ins Factoring-Geschäft eingestiegen und haben Forderungen aufgekauft...

*Fraunhofer IAO:* Welche Rolle spielen dabei neue Technologien?

*Rolf Buch:* Ohne Informationstechnologie ist unser Geschäft nicht denkbar. Alles was wir machen, basiert auf IT. Das Entscheidende ist jedoch, dass unser Geschäft nicht IT-getrieben funktioniert, sondern dass wir einen Prozess entwickeln und organisieren und erst dann schauen, welche IT-Strukturen und – Lösungen wir zur Umsetzung benötigen.

*Fraunhofer IAO:* Die Dienstleistungsforschung betont immer wieder, dass Innovationsprozesse im Dienstleistungsbereich nach anderen Mustern ablaufen als in der Güterproduktion. Wie müssen wir uns Dienstleistungsinnovation bei arvato services vorstellen?

*Rolf Buch:* Zunächst besteht ein wichtiger Unterschied darin, dass wir keine Forschungs- und Entwicklungsabteilung haben. Es gibt auch vergleichsweise wenige Personen, die sich bei arvato mit Business Development beschäftigen. Bei uns entstehen Innovationen vielmehr, wenn wir gemeinsam mit dem Kunden neue Problemlösungen entwickeln. Die Innovation ist also nicht produkt-, sondern problemorientiert. Und das läuft ganz oft über den persönlichen Kontakt zwischen uns und dem Kunden, häufig sogar direkt über unsere Geschäftsführer.

*Fraunhofer IAO:* Kommen wir noch einmal auf das Thema »Outsourcing« zu sprechen. Geht es dabei eigentlich primär um Kostenreduktion?

*Rolf Buch:* Natürlich sind Kosten ein ganz wichtiges Thema. Aber es geht auch um Qualität und Geschwindigkeit. Häufig kann der Dienstleister den Service schneller und besser anbieten. Und – ganz wichtig – es geht um das Management von Risiken. Das hat mit direkten Kosten erst einmal gar nichts zu tun. Ich reduziere durch Outsourcing zum Beispiel das Risiko auf bestimmten Produktionskapazitäten sitzen zu bleiben. Ich reduziere das Risiko schnelllebigere Märkte oder ich kann meine Kapazitäten besser an saisonale Schwankungen anpassen. Eine Reduktion solcher Risiken bringt mehr Flexibilität, wobei eine geringe Flexibilität sich natürlich irgendwann wieder als Kosten niederschlägt.

*Fraunhofer IAO:* Ein letzte Frage: Was sind aus Ihrer Sicht die zentralen Erfolgsfaktoren im Outsourcing-Geschäft?

*Rolf Buch:* Ein gutes Erwartungsmanagement ist ganz zentral. Derjenige, der outsourct, und der Dienstleister müssen wissen, auf was sie sich einlassen. Das verlangt eine sehr sorgfältige Planung und eine sehr gute Kenntnis der jeweiligen Geschäftsprozesse. Ganz entscheidend ist auch die Erfahrung des Dienstleisters. Denn eins ist klar: Sie können wichtige Geschäftsprozesse nicht auslagern und dann von heute auf morgen sagen, jetzt machen wir es wieder selber. Das wäre ein Riesenaufwand, denn da müssten zum Teil völlig neue Infrastrukturen aufgebaut werden.

*Fraunhofer IAO:* Herr Buch, wir danken Ihnen für dieses Gespräch.

## Vorstellung der Beiträge

**Marcel Jedraßczyk** vertieft in seinem Beitrag das Wechselspiel zwischen neuen Organisations- und Geschäftsmodellen und konzentriert sich auf neue Wertschöpfungsformen, die im Zuge des Business Process Outsourcing (BPO) entstehen. Outsourcing an und für sich ist kein neues Phänomen. So haben die deutschen Industrieunternehmen unter

dem Stichwort »Make or Buy« bereits in den 1980er Jahren erkannt, dass es ökonomisch sinnvoll sein kann, die Fertigungstiefe zu reduzieren und bestimmte Leistungen von außen zu beziehen. Neu indessen ist, dass nunmehr auch Leistungen nahe am Kerngeschäft »outgesourct« werden – z. B. das Customer Care Management. Gestützt durch Befunde einer empirischen Analyse wird gezeigt, dass

wesentliche Potenziale des Business Process Outsourcing vor allem im operativen Umfeld gesehen werden, insbesondere in der Verbesserung der Kostenstrukturen. Darüber hinaus jedoch ist die Auslagerung von Prozessen auch von strategischer Relevanz, was künftig an Bedeutung gewinnen könnte.

**Dorith Mayer** und **Ralf Reichwald** widmen sich dem Thema Erlösmodelle für hybride Produkte. Ausgangspunkt ihrer Überlegungen ist, dass die Verknüpfung von Produkten mit Dienstleistungen dem Anbieter neue Möglichkeiten für die Erlösmodellgestaltung bietet und nicht selten abverlangt. Eine wichtige Frage dabei ist, welchen Wertbeitrag Produkt- und Dienstleistungsanteile bei hybriden Produkten darstellen und wie diese bepreist werden können. Im Fokus steht dabei die Betrachtung von Mehrwertleistungen aus der Perspektive des Kunden. Vor allem die Identifizierung der Werttreiber stellt gegenwärtig eine Herausforderung für viele Anbieter dar. Zunächst erfolgt im Beitrag eine Systematisierung unterschiedlicher Preis- und Erlösmodelle. Im Anschluss wird die Einführung eines kundenwertorientierten Erlösmodells im Umfeld des Application Service Providing skizziert. Dabei zeigt sich, dass die Einführung neuer Preis- und Erlösmodelle kein einseitiges Unterfangen darstellt, sondern bei Anbietern und Kunden bestimmte Kompetenzen voraussetzt.

**Daniel Zähringer** schlägt in seinem Artikel einen Bogen von Produkten und Unternehmen zu Wertschöpfungsnetzwerken. Dabei zeigt sich, dass hybride Leistungen oftmals einen hohen Grad an Vernetzung im Leistungserstellungsprozess voraussetzen, was jedoch – aus Perspektive des Service Engineerings – bislang kaum durch entsprechende Modelle oder Modellierungsformen unterstützt wird. Der Beitrag geht daher der Frage nach, ob und wie sich hybride Wertschöpfungsstrukturen gestalten lassen und welchen Beitrag dazu Modelle zur Abbildung von Wertschöpfungsprozessen leisten können. Vorgestellt werden unterschiedliche Modelle zur Betrachtung und Analyse komplexer Wertschöpfungsformen. Dabei wird geprüft inwiefern die jeweiligen Modelle geeignet sind, zentrale Betrachtungsebenen hybrider Wertschöpfungsformen zu berücksichtigen.

**Bernd Bienzeisler** geht anschließend der Frage nach, welche Implikationen das Zusammenwachsen von Produkten und Dienstleistungen auf die ästhetisch-emotionale Gestaltung von Produkten und Leistungen hat. Entlang der Chronologie des Produkt- bzw. »Industriedesigns« wird gezeigt, dass Fragen der ästhetischen Formgestaltung stets vor dem Hintergrund sozialkultureller und sozialstruktureller Veränderungen zu verstehen sind. Denn im Design spiegelt sich immer auch die gesellschaftliche

Übereinkunft darüber, was als schön zu betrachten ist. Wenn daher im Umfeld von Dienstleistungen Defizite in der ästhetischen Gestaltung auszumachen sind, verweist dies darauf, dass es offenkundig an Übereinstimmung darüber mangelt, was unter einer »guten« Dienstleistung zu verstehen ist. Entlang eines Modells zur Dienstleistungsästhetik werden die gestaltungsrelevanten Ebenen und Dimensionen skizziert.

**Mike Freitag** und **Thomas Burger** knüpfen am Thema Dienstleistungsästhetik an und stellen ein Verfahren vor, wie sich im Rahmen der Entwicklung einer neuen Dienstleistung ästhetische Faktoren und Einflussgrößen bereits vor der Markteinführung unter Laborbedingungen testen und bewerten lassen. Möglich wird dies durch die Nutzung des »ServLab« – einer räumlichen und technischen Infrastruktur, mit der die Neuentwicklung von Dienstleistungen auf vielfältige Art und Weise unterstützt werden kann. Gerade im Hinblick auf die Gestaltung relativ handfester Bestandteile von Dienstleistungen (z. B. räumliches Umfeld, Farben, Klänge etc.) eröffnen sich durch das Testen ästhetischer Einflussgrößen und den dahinter liegenden Ursache- und Wirkungszusammenhängen vielfältige Möglichkeiten für die Gestaltung hybrider Produkte.

**Karin Hamann** geht in ihrem Beitrag auf die Bedeutung der Kommunikation an den Schnittstellen von Wertschöpfungsketten ein. Besonders wichtig ist dabei die Schnittstelle mit dem Kunden und dessen kommunikativer Einbezug in den Wertschöpfungsprozess. Denn im Zuge hybrider Wertschöpfung nimmt die Kommunikation an den »Grenzstellen« der Organisation, d. h. zu Kunden, Netzwerk- und Kooperationspartnern, eine immer wichtigere Rolle ein. In diesem Zusammenhang zeigt der Beitrag am Beispiel eines Unternehmens aus dem Maschinen- und Anlagenbau wie durch die Nutzung eines Web Conferencing-Systems Kommunikationsprozesse neu gestaltet werden und welche Herausforderungen dabei zu meistern sind.

## Literatur

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie) (2007): Liberalisierung des internationalen Dienstleistungshandels in der WTO, Forschungsbericht Nr. 562, Berlin.

Ernst, G. (2005): Integration von Produkt und Dienstleistung. Hybride Wertschöpfung. DLR-PT des BMBF. Arbeitspapier veröffentlicht auf der Internetplattform DL 2100 (<http://www.dl2100.de>).

- Gummesson, E. (1994): Service Management: An Evaluation and the Future. In: *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 05, No. 1: 77–96.
- Hammer, M. (1997): Das prozesszentrierte Unternehmen. Die Arbeitswelt nach dem Reengineering. Frankfurt/Main.
- Hedberg, B./Dahlgren, G./Hansson, J./Olve, N.-G. (1997): *Virtual Organizations and Beyond: Discover Imaginary Organizations*. New York.
- Korell, M./Ganz, W. (2000): Design hybrider Produkte – Der Weg vom Produkthersteller zum Problemlöser. In: Bullinger H.-J. (Hrsg.): *Wettbewerbsfaktor Kreativität: Strategien, Konzepte und Werkzeuge zur Steigerung der Dienstleistungsperformance*. Wiesbaden: 153–159.
- Lapierre, J./Filiatrault, P./Chebat, J.-C. (1999): Value Strategy Rather Than Quality Strategy: A Case of Business-to-Business Professional Services. In: *Journal of Business Research*, 45: 235–246.
- Sayer, A./Walker, R. (1992): *The New Socieal Economy. Reworking the Division of Labor*. Cambridge.
- Schaarschmidt, R. (2003): Business Transformation Outsourcing: Der Weg in die on-demand-Welt. In: *Information Management & Consulting*, 18, Heft 3: 46–50.
- Spath, D./Demuß, L. (2003): Entwicklung hybrider Produkte – Gestaltung materieller und immaterieller Leistungsbindel. In: Bullinger, H.-J./Scheer, A.-W. (Hrsg.): *Service Engineering*. Stuttgart: 467–506.
- Spath, D./Ganz, W./Bienzeisler, B. (2007): Die Analyse von Zeittreibern als Ansatzpunkt für das Management hybrider Wertschöpfung. In: Stauss, B./Bruhn, M. (Hrsg.): *Forum Dienstleistungsmanagement. Wertschöpfungsprozesse bei Dienstleistungen*. Wiesbaden: 259–274.
- Springer, R. (2004): *Wettbewerbsfähigkeit durch Innovation*. Berlin.
- Sturgeon, T.J. (2003): *Modular Production Networks: A New American Model of Industrial Organization*. MIT Working Paper IPC-02-003.
- Sydow, J. (1995): Netzwerkorganisation. Interne und externe Restrukturierung von Unternehmen. In: *WiSt*, Heft 12: 629–634.
- Voskamp, U. 2006: „Outsourcing“ und „Offshoring“ in der Handybranche – Perspektiven der Elektronikfertigung an Hochlohnstandorten. In: *WSI Mitteilungen* 8/2006: 433–439.
- Weigand, J./Lüttich, H. (2007): *Boomplaces 2010*. Norderstedt.

## Hinweise zu den Autoren

Bienzeisler, Bernd (Dipl.-Soz. Wiss.), wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, Stuttgart.

Burger, Thomas (Dipl.oec.), wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, Stuttgart.

Freitag, Mike (Dipl.-Ing.), wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, Stuttgart.

Hamann, Karin (Dipl.-Psych.), wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, Stuttgart.

Jedraßczyk, Marcel (Dipl.-Kaufm.), wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Dienstleistungsmanagement der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt.

Mayer, Dorith (Dipl.-Kauffr.), wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre – Information, Organisation und Management der Technischen Universität München.

Reichwald, Ralf (Prof. Dr.), Professor für Betriebswirtschaftslehre und Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre – Information, Organisation und

Management der Technischen Universität München.

Zähringer, Daniel (Dipl.oec.), wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, Stuttgart.