

Kohlhammer

Edition Marketing
Herausgegeben von
Hermann Diller
Richard Köhler

Content⁺PLUS

Rolf Weiber

Michael Kleinaltenkamp

**Spezialprobleme des
Business- und Dienstleistungsmarketings**

Content^{PLUS}-Angebot des Verlags W. Kohlhammer
Stuttgart 2013

Autoren:

Univ.-Prof. Dr. Rolf Weiber
Universität Trier
Professur für Marketing und Innovation
Universitätsring 15
54286 Trier
Deutschland
weiber@uni-trier.de

Univ.-Prof. Dr. Michael Kleinaltenkamp
Freie Universität Berlin
Marketing-Department/Executive Master of Business Marketing
Otto-von-Simson-Str. 19
14195 Berlin
Deutschland
michael.kleinaltenkamp@fu-berlin.de

Vorwort- Content^{PLUS}

In der vorliegenden pdf-Datei bieten die Autoren den Lesern des Buches

Weiber, Rolf/Kleinaltenkamp, Michael:

Business- und Dienstleistungsmarketing: Die Vermarktung integrativ erstellter Leistungsbündel, Stuttgart 2013

zusätzliche und vertiefende Informationen zu ausgewählten Problemfeldern im Business- und Dienstleistungsmarketing (BDM). Diese Vertiefungen wurden in o. g. Lehrbuch durch Hinweiskästen unter dem Titel **Content^{PLUS}** gekennzeichnet, sodass die Leser eine Zuordnung zum Lehrbuchtext vornehmen können. Teilweise weisen die Text im vorliegenden Dokument – insbesondere in den Einstiegsteilen zu den einzelnen Kapiteln – Überschneidungen zum Lehrbuch auf, die aber bewusst in Kauf genommen wurden, um so auch bei diesen zusätzlichen Materialien den Gesamtzusammenhang herzustellen.

Auch bei der Erstellung des **Content^{PLUS}**-Teils wurden wir durch die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die wissenschaftliche Hilfskräfte unserer Lehrstühle unterstützt, wofür wir uns hiermit herzlich bedanken. Für verbliebene Mängel und Fehler tragen jedoch selbstverständlich die Autoren allein die Verantwortung.

Über Anregungen und Kritik würden wir uns sehr freuen und bitten um Kontaktaufnahme über folgende Mailadressen:

weiber@uni-trier.de

michael.kleinaltenkamp@fu-berlin.de

Trier, Berlin im Mai 2013

Rolf Weiber, Michael Kleinaltenkamp

Inhaltsverzeichnis - Content^{PLUS}

1	Entwicklungsstufen des Blueprintings	6
1.1	Stufe 1: Das Grundkonzept von Shostak	6
1.2	Stufe 2: Vierdimensionale Prozessdarstellung.....	8
1.3	Stufe 3: Das Konzept von Kingman-Brundage.....	9
1.4	Stufe 4: Das ServiceBluePrint TM	10
2	Der Informationswert von Signalen für die Nachfragerseite	12
3	Der Einsatz multivariater Analysemethoden zur Bildung von Marktsegmenten	13
3.1	Bestimmung der entscheidungsrelevanten Kauffaktoren.....	13
3.2	Bestimmung der Marktsegmente und Segmentidentifikation.	15
4	Typisierungsansätze im Industriegütermarketing	17
4.1	Anbieterbezogene Typisierungsansätze	17
4.2	Marktseiten-integrierende Typisierungsansätze.....	20
5	Servicepolitik im Commodity-Geschäft	23
5.1	Arten und Ausprägungen von Serviceleistungen	23
5.1.1	Unentgeltlich und entgeltlich erbrachte Serviceleistungen.....	23
5.1.2	Gekoppelt, autonom oder in Kooperation erbrachte Serviceleistungen.....	24
5.2	Ausgestaltung des Serviceangebots	25
6	Managementprozess der Kundenkommunikation im Commodity-Geschäft	28
6.1	Bestimmung der Kommunikationsziele	28
6.2	Auswahl der Kommunikationskanäle	30
6.3	Gestaltung der Kommunikationsmaßnahmen	30
6.4	Festlegung des Kommunikationsbudgets und Kontrolle der Kommunikationswirkungen.....	32

7	Verfahren der Anfragenselektion	34
7.1	Screening- und Detailbewertungsverfahren	34
7.2	Scoring-Modelle und Nutzwertanalyse	35
8	Verfahren der Aufwandsschätzung im Projekt-Geschäft	38
8.1	Analogie-, Experten- und algorithmische Schätzungen	38
8.2	Function Point-Methode	39
9	Competitive Bidding-Modelle	42
9.1	Das Modell von Edelman bzw. Friedmann	42
9.2	Beispiel zur Berechnung eines Competitive Bidding- Modells	44
9.3	Kritische Reflexion zu Anwendung von Competitive Bidding-Modellen	47
10	Zentrale Instrumente zur Steuerung und Kontrolle von Projekten	49
10.1	Earned-Value-Analyse	50
10.2	Terminplanung mittels Gantt-Daigramm und Netzplantechnik	52
11	Benchmarking	56
11.1	Benchmarking-Kreislauf	57
11.2	Formen des Benchmarking	59
	Literaturverzeichnis – Content^{PLUS}	62
	Stichwortverzeichnis – Content^{PLUS}	68

1 Entwicklungsstufen des Blueprintings

Die Entwicklungsstufen des Blueprintings vom Grundkonzept nach Shostack bis hin zum ServiceBluePrintTM werden in diesem Content^{PLUS}-Kapitel dargestellt.

1 Entwicklungsstufen des Blueprintings

Die hohe Bedeutung der gemeinsamen Leistungserstellung mit dem Kunden im BDM führt gleichzeitig zu der Notwendigkeit, sich der zentralen Interaktionspunkte mit dem Kunden im Rahmen des integrativen Leistungserstellungsprozesses bewusst zu werden. Nur so kann sich der Anbieter einen Überblick über den (gemeinsamen) Leistungserstellungsprozess verschaffen und die dabei erzielten Ergebnisse zur Strukturierung, Planung, Steuerung und Verbesserung der Leistungserstellungsprozesses nutzen. Zur Abbildung solcher Prozesse stehen verschiedenen Methoden der Prozessmodellierung und des Prozessmanagements zur Verfügung, wobei im Folgenden die Entwicklungsstufen des sog. Blueprintings aufgezeigt werden.

Unter dem Begriff des **Blueprinting** ist ursprünglich eine Technik entwickelt worden, die zunächst nur der Visualisierung von Dienstleistungsprozessen diente. In der Folge wurde sie immer weiter entwickelt, sodass sie heute als eine umfassende Methode des Managements von Leistungserstellungsprozessen angesehen werden kann. Die bisherige Entwicklung des Blueprinting kann in vier Stufen untergliedert werden :

Stufe 1: Grundkonzept von *Shostak*

Stufe 2: Vierdimensionale Prozessdarstellung (VDP-Diagramm)

Stufe 3: Konzept von *Kingman-Brundage*

Stufe 4: ServiceBluePrintTM

Im Folgenden werden die ersten drei Stufen einer detaillierten Betrachtung unterzogen, während auf den ServiceBluePrintTM nur kurz eingegangen wird, da dieser bereits in Kapitel 3.3.1 des BDM-Lehrbuchs ausführlich dargestellt ist.

1.1 Stufe 1: Das Grundkonzept von Shostak

Die Methode des Blueprinting ist Anfang der 80er Jahre von *Shostak* entwickelt worden (Shostak 1981, 1984). Der Name geht darauf zurück, dass ursprünglich Zeichnungen („Blueprint“ = „Blaupause“) von Gebäuden, z. B. von Restaurants oder Hotels, ihre Grundlage bildeten. In ihnen wurden die Wege eingezeichnet, welche die Kunden des betreffenden Dienstleistungsanbieters nehmen um festzustel-

len, wo konkret sich der Kunde in den Dienstleistungsprozess integriert und wo es damit zu den sog. „Augenblicken der Wahrheit“ (Stauss 1995, S. 382), d. h. den Interaktionen zwischen dem Kunden und dem Kundenkontaktpersonal, kommt.

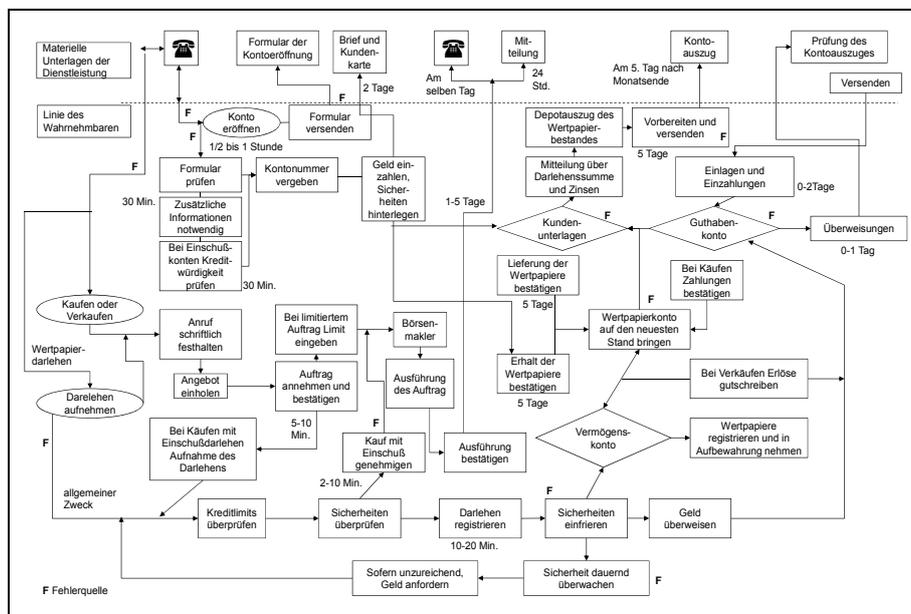


Abb. 1: Planentwurf für Wertpapierhandel
(Quelle: Shostak 1984, S. 138)

Darüber hinaus wurde mittels des Einzeichnens einer „line of visibility“ aufgezeigt, welche Aktivitäten der Kunde selbst sieht bzw. wahrnehmen kann und welche für ihn ‚im Verborgenen‘ stattfinden. Indem jede für die Erstellung einer Dienstleistung notwendige Aktivität eingezeichnet und in einem Ablaufschema abgebildet wurde, diente ein Blueprint somit in seiner ursprünglichen Form der visuellen Darstellung der Kundenintegration sowie der Interaktion zwischen den Kunden und dem Kundenkontaktpersonal. Entlang der horizontalen Achse fand zudem die Zeitdimension Berücksichtigung, sodass die Aktivitäten entsprechend ihrer zeitlichen Folge von links nach rechts abgetragen werden können. Zudem wurden mögliche Fehlerquellen im Rahmen der Prozessaktivitäten aufgezeigt, um die Folgen von Dienstleistungsmängeln zu reduzieren. Schließlich erfolgte auch die Aufstellung eines Zeitrahmens, d. h. für jede Aktivität wird die zu benötigende Maximalzeit ermittelt (Shostak 1982, 1987). Weitere ähnliche Beispiele finden sich bei Lovelock/Vandermerve/Lewis 1999, S. 141; vgl. Abb. 1).

1.2 Stufe 2: Vierdimensionale Prozessdarstellung

In der Weiterentwicklung des Grundkonzepts von Shostak wurden in Blueprints zunächst die unternehmensinternen Strukturen und Schnittstellen stärker mit in die Betrachtung einbezogen. Alle internen Bereiche, die an der Erbringung einer Dienstleistung beteiligt sind, werden in einem Blueprint entlang der Vertikalen ebenfalls abgetragen und ihre jeweiligen Leistungsbeziehungen untereinander sowie zum Kunden hin visualisiert.

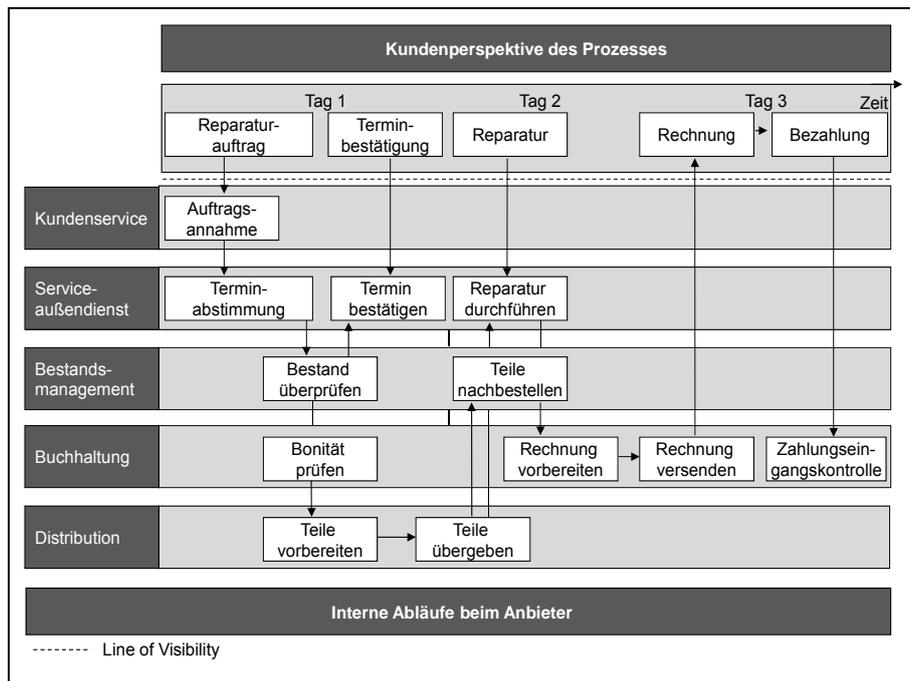


Abb. 2: Blueprint eines einfachen Serviceprozesses
(Quelle: Noch 1995, S. 214)

In Abb. 2 ist beispielhaft ein einfacher Serviceprozess, an dem die Abteilungen Kundenservice, Serviceaußendienst, Bestandsmanagement, Buchhaltung und Distribution mitwirken, in Form eines Blueprints dargestellt. Zudem wurden als weitere Dimensionen die jeweils verwendeten Systeme sowie mögliche Indikatoren zur Leistungsmessung, z. B. die für einen Prozess benötigte Zeit, erfasst. Man bezeichnet diese Form der Darstellung deshalb auch als vierdimensionales Prozessdiagramm oder kurz VDP-Diagramm (vgl. Abb. 3).

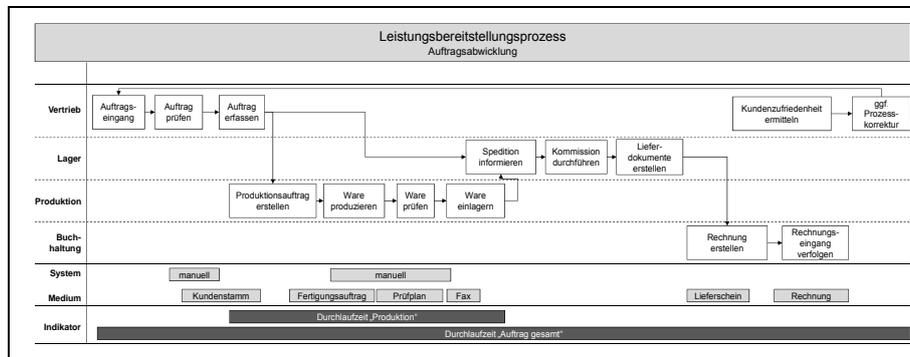


Abb. 3: VDP-Diagramm einer Auftragsabwicklung

Mit Hilfe derartiger Blueprints können vor allem die internen Leistungsbeziehungen zwischen verschiedenen Organisationseinheiten im Hinblick auf mögliche Fehlerquellen und Ineffizienzen analysiert werden. Ebenso können Ansatzpunkte für die Gestaltung interner Kunden-Lieferanten-Beziehungen (Neuhaus 1996) zur Verbesserung der Zufriedenheit der externen Kunden herausgearbeitet und umgesetzt werden.

1.3 Stufe 3: Das Konzept von Kingman-Brundage

Ein umfassender Vorschlag zur Erstellung von Blueprints wurde *Kingman-Brundage* u. a. (Kingman-Brundage 1989, S. 30ff.; Kingman-Brundage 1993, S. 148ff.; Kingman-Brundage/George/Bowen 1995, S. 20ff.) entwickelt. Die zentrale Erweiterung des Blueprinting liegt bei diesem Konzept in der Einführung *zusätzlicher* „Lines“, durch die die Anbieteraktivitäten weiter strukturiert werden. Derartige Blueprints umfassen vier Ebenen, die als „Lines“ bezeichnet werden:

- „Line of interaction“ zur Trennung von Kunden- und Anbieteraktivitäten
- „Line of visibility“ zur Abgrenzung von für den Kunden sichtbaren Aktivitäten („onstage activities“) gegenüber für den Kunden nicht sichtbaren Aktivitäten („backstage activities“)
- „Line of internal interaction“ zur Unterscheidung von Aktivitäten des Kundenkontaktpersonals (primäre Kundenprozesse) von den Aktivitäten anderer Mitarbeiter (sekundäre Kundenprozesse, „support activities“)
- „Line of implementation“ zur Separierung von Durchführungsaktivitäten, Planungs- und Kontrollaktivitäten („facility activities“)

In Abb. 4 ist ein Beispiel eines solchen Blueprints für einen Verkaufsprozess wiedergegeben. Die Autoren schlagen vor, die Kunden-, die Mitarbeiter- und die technische Perspektive einer Dienstleistung zu einer integrierten „service logic“ zu verknüpfen (Kingman-Brundage/George/Bowen 1995, S. 24f.). Um dabei die Kundensicht zu verstehen, sollte der Blueprint von oben nach unten und um die

Sicht des Managements zu erfassen, von unten nach oben gelesen werden (Zeit-
haml/Bitner 1996, S. 282-284).

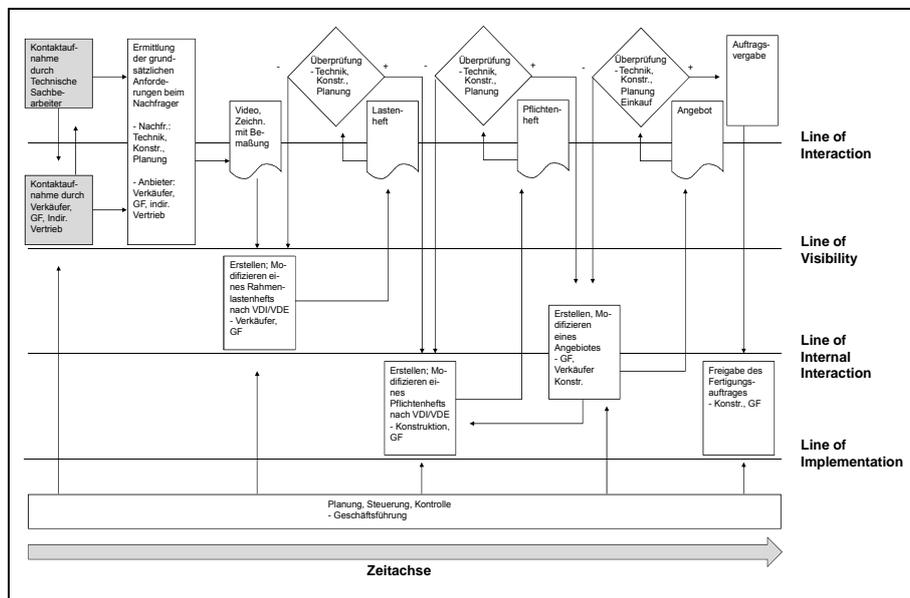


Abb. 4: Blueprint eines Verkaufsprozesses
(Quelle: Weiber/Jacob 2000, S. 583)

1.4 Stufe 4: Das ServiceBlueprint™

Der sog. ServiceBlueprint™ erweitert den Vorschlag von Kingman-Brundage u. a. um die „Line of order penetration“. Sie symbolisiert die Trennung zwischen den autonom disponierbaren Potenzial- und den integrativen, d. h. mit einzelnen Kunden gemeinsam durchzuführenden und zu koordinierenden Prozessaktivitäten (Kleinaltenkamp 1999, S. 34; Fließ 2006, S. 64ff.). Die Aktivitäten des Leistungserstellungsprozesses können nun wiederum entsprechend dem Konzept von Kingman-Brundage u. a. zunächst in Onstage-, Backstage- und Support-Aktivitäten differenziert werden. Innerhalb der Potentialaktivitäten können ebenfalls zwei Arten unterschieden werden: Erstens die Facility-Aktivitäten, die der Bereitstellung von Ressourcen dienen, und zweitens die Preparation-Aktivitäten. Hierunter fallen alle Maßnahmen der Vorkombination, die der Markterschließung dienen, aber nicht unmittelbar von einem konkreten Kundenauftrag abhängen (Kleinaltenkamp 1997, S. 89; Kleinaltenkamp/Haase 1999, S. 170). Auf dieser Ebene finden sich somit alle die Aktivitäten, durch die ‚Läger‘ sowohl von Hardware als auch von Know-how bzw. Wissen geschaffen werden, auf die im Rahmen der einzelkundeninduzierten Prozesse zurückgegriffen werden kann bzw. muss. Die beiden Arten von Potentialaktivitäten können durch die „Line of implementation“ voneinander abgegrenzt

werden. Eine ausführliche Darstellung zum ServiceBlueprint™ findet der Leser in Kapitel 3.3.1 des BDM-Lehrbuchs.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Grundgedanke des Service Blueprint™ in der Strukturierung der Unternehmensprozesse nach den Gegebenheiten und Anforderungen der Kundenintegration besteht. Die innerorganisatorische Perspektive, d. h. welche Organisationseinheit die betreffenden Aktivitäten durchführt bzw. durchzuführen hat, tritt demgegenüber – zunächst – in den Hintergrund. Wichtig für das Verständnis ist zudem, dass einzelne Abteilungen oder Stellen mit ihren Aktivitäten durchaus an mehreren Stellen des Blueprints mit jeweils andersartigen Aufgaben in Erscheinung treten können. Diese Art des Blueprinting ‚erzwingt‘ insofern in einem starken Maße ein Loslösen von der unternehmensinternen, durch existierende Organisationsstrukturen geprägten Perspektive hin zu einer stärker kundenorientierten Sicht der Abläufe.

Die mittels eines ServiceBlueprints™ gewonnenen Erkenntnisse liefern wertvolle Ansatzpunkte zur Gestaltung der Anbieterprozesse und können dem Anbieter als Analyse- und Planungstool zur Sicherstellung einer hohen Qualität seiner Leistungsangebote dienen. Diesbezügliche Überlegungen findet der Leser in den Kapiteln 3.3.2 sowie 15.2.2.2 des BDM-Lehrbuchs.

Content^{PLUS} zum Buch-Kapitel 6.4.3:

„Unsicherheitsreduktion durch anbieterseitiges Signaling“

2 Der Informationswert von Signalen für die Nachfragerseite

Die Bedingungen, die erfüllt sein müssen, damit Signale für den Nachfrager einen Informationswert besitzen, werden in diesem Content^{Plus}-Kapitel dargestellt.

2 Der Informationswert von Signalen für die Nachfragerseite

Zur Reduktion der Kundenunsicherheit kann der Anbieter durch das sog. Signaling beitragen. Dabei muss sichergestellt sein, dass die vom Anbieter ausgesendeten Signale auch einen Beitrag zur Unsicherheitsreduktion des Nachfragers leisten können. Das bedeutet, dass der Nachfrager einem wahrgenommenen Anbieter-Signal auch einen hinreichenden **Informationswert** zur Unsicherheitsreduktion zuweisen muss. Dieser Informationswert setzt sich dabei aus zwei Komponenten zusammen:

- Sicherheitswert
- Vorhersagewert

Der *Sicherheitswert* („confidence value“) bezeichnet den Grad der Beurteilbarkeit eines Leistungssignals, respektive dessen Verifizierbarkeit.

Der *Vorhersagewert* („predictive value“) bezeichnet die Eignung eines Leistungssignals, die Qualität eines Beurteilungsgegenstandes prognostizieren zu können.

Der **Sicherheitswert** bildet die *notwendige Bedingung* dafür, dass ein Leistungssignal überhaupt einen Informationswert für einen Nachfrager besitzt. Wird ein Signal als *nicht* beurteilbar wahrgenommen (niedriger Sicherheitswert), dann ist die Eignung des Signals unabhängig von dessen Vorhersagewert gering. Demgegenüber drückt sich im **Vorhersagewert** die Vermutung über den *Zusammenhang* zwischen einem Leistungssignal und einer *nicht* verfügbaren (oder nur schwer bzw. kostspielig zu ermittelnden) Merkmalsinformation aus (Cox 1967b, S. 353). Signal und gewünschte Eigenschaftsinformation müssen aus Sicht des Nachfragers in kausaler Beziehung zueinander stehen und vom Nachfrager auch wahrgenommen werden. Nur im Falle eines hohen Vorhersagewerts sind Schlussfolgerungen von einem Signal auf eine Leistungseigenschaft möglich, und das Signal besitzt das Potenzial zur Einschätzung der Leistungseigenschaft. So kann der Kaufpreis nur dann als Qualitätssignal dienen, wenn der Nachfrager eine qualitätsorientierte Preisbildung des Anbieters unterstellt. Mit wachsendem Vorhersagewert erhöht sich der Informationswert (Cox 1967, S. 348/359; Olson 1977, S. 284; Gierl/Stich 1999, S. 23). Ein Signal besitzt aber nur dann einen *hohen Informationswert*, wenn sowohl Sicherheitswert als auch Vorhersagewert eines Signals als hoch wahrgenommen werden (Steenkamp 1989, S. 88).

Content^{PLUS} zum Buch-Kapitel 7.2.1:

„Bildung von Marktsegmenten“

3 Einsatz multivariater Analysemethoden zur Bildung von Marktsegmenten

Eine detaillierte Erläuterung des in Abb. 71 des BDM-Lehrbuchs dargestellten Ablaufprozesses sowie weiterführende Informationen zur methodischen Vorgehensweise im Rahmen der Segmentbildung werden in diesem Content^{PLUS}-Kapitel dargestellt.

3 Der Einsatz multivariater Analysemethoden zur Bildung von Marktsegmenten

Die Marktsegmentierung zielt auf die Bildung von homogenen Käufergruppen auf *realen* Märkten ab, wozu *empirische Daten* i. d. R. unerlässlich sind. Liegen empirische Daten vor, so ist den Verfahren der multivariaten Datenanalyse eine herausragende Bedeutung zur Bildung von Marktsegmenten beizumessen. Die diesbezüglichen Analysen sind dabei meist zweistufig aufgebaut:

1. **Bestimmung der Segmentierungskriterien**, z. B. *entscheidungs-* und damit *verhaltensrelevante Kaufkriterien* sowie deren Verdichtung zu unabhängigen *Kaufdimensionen*. Bezüglich der methodischen Vorgehensweise ist dabei zu unterscheiden, ob die Entscheidungskriterien (Segmentierungskriterien) dem Nachfrager bekannt und bewusst sind oder nicht.
2. **Bestimmung der Marktsegmente** mit Hilfe von *Gruppierungsverfahren* und ggf. *Identifizierung* von *beobachtbaren* Unterscheidungskriterien zwischen den gefundenen Segmenten.

Zur Durchführung dieser beiden Verfahrensstufen mittels empirisch erhobener Daten ist der Einsatz **multivariater Analysemethoden** nahezu unumgänglich. Die dabei typischerweise zum Einsatz kommenden Verfahren und deren *Zusammenspiel* ist in Abb. 5 dargestellt und wird im Folgenden näher erläutert.

3.1 Bestimmung der entscheidungsrelevanten Kauffaktoren

In vielen Fällen werden als Segmentierungskriterien aus Nachfragersicht bedeutsame Kaufkriterien oder Produkteigenschaften herangezogen, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass sie für das Kaufverhalten besonders bedeutsam sind.

Sind diese **Entscheidungskriterien** dem Nachfrager **bewusst** und liegen Informationen z. B. zur Bedeutung von Kaufkriterien vor, sollten diese mit Hilfe der *explorativen Faktorenanalyse* (Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber 2011, S. 329ff.) verdichtet werden. Die Faktorenanalyse ermöglicht Beziehungszusammenhänge (Korrelationen) zwischen Variablen aufzudecken und diese dann zu unabhängigen Faktoren

zu verdichten. Diese Faktoren können als *Kauffaktoren* interpretiert werden, die die zentralen Aspekte der Kaufentscheidung abbilden. Empirische Studien haben gezeigt, dass Entscheidungsträger letztendlich ihre Entscheidung nur anhand weniger zentraler Kauffaktoren fällen. Die Verdichtung vieler verschiedener korrelierender Entscheidungskriterien auf wenige zentrale Beurteilungsdimensionen ist deshalb als sinnvoll anzusehen.

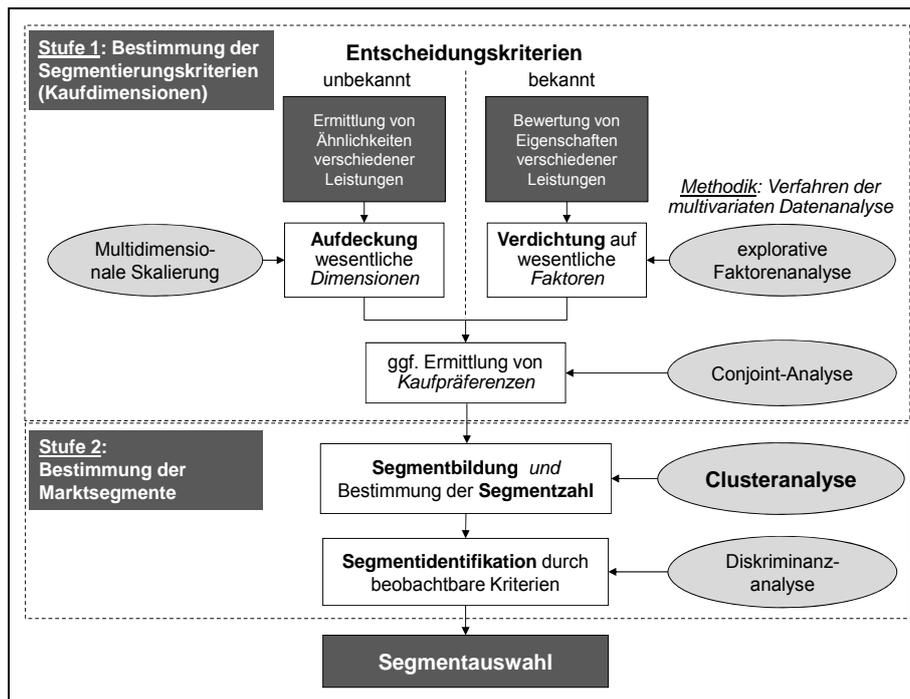


Abb. 5: Zusammenspiel multivariater Analyseverfahren bei der Segmentbildung

Bei **Entscheidungskriterien**, die dem Nachfrager **nicht bewusst** sind, weil er z. B. ganzheitliche Beurteilungen von Angeboten vornimmt, können die Entscheidungskriterien des Nachfragers durch einen (ganzheitlichen) nachfragerseitigen Vergleich alternativer Anbieterleistungen offengelegt werden. Bei solchen Vergleichen werden meist die *Ähnlichkeiten* zwischen unterschiedlichen Angebotsalternativen aus Nachfragersicht ermittelt. Auf Basis dieser Ähnlichkeitsurteile kann dann z. B. mit Hilfe der *Multidimensionalen Skalierung* (MDS) die Position einzelner Objekte im subjektiven Wahrnehmungsraum der Nachfrager bestimmt werden (Backhaus/Erichson/Weiber 2013, S. 341ff.). Die durch die MDS ermittelten Koordinaten der Positionen können dann als Kaufdimensionen interpretiert werden, die die Verteilung der Objekte im Wahrnehmungsraum der Nachfrager erklären. Die Identifikation von Kaufdimensionen mittels MDS ist auch für das BDM durchaus von Bedeutung, da die Komplexität der Leistungen für den Nachfrager häufig mit dem Prob-

lem der Fokussierung auf relevante Entscheidungskriterien einhergeht und deshalb eine relativ globale Beurteilung von Leistungsangeboten verschiedener Anbieter erfolgt.

Lassen sich zentrale Kaufdimensionen empirisch z. B. mittels MDS oder Faktorenanalyse bestimmen, so können diese direkt zur Bildung von Marktsegmenten herangezogen werden. Allerdings ist zu beachten, dass die Kaufdimensionen noch keine Auskunft darüber geben, welche **Präferenzen** Käufer gegenüber Angebotsalternativen besitzen. Zur empirischen Bestimmung von Präferenzen sind vor allem die Verfahrensvarianten der *Conjoint-Analyse* von Bedeutung (Weiber/Rosendahl 1997, S. 107ff.). Die Conjoint-Analyse stellt insbesondere spezifische Anforderungen an die Kriterien, durch deren unterschiedliche Ausprägungen alternative Stimuli (z. B. Leistungsangebote) beschrieben werden. Hierzu zählen vor allem die Präferenzrelevanz der Kriterien, deren Unabhängigkeit und deren kompensatorischer Charakter aus Nachfragersicht sowie aus Anbietersicht die Beeinflussbarkeit und Realisierbarkeit der Kriterien (Weiber/Mühlhaus 2009, S. 45ff.). Die für die Kaufentscheidung relevanten Merkmale können dabei auch aus den mittels *Faktorenanalyse* oder *MDS* gewonnenen Erkenntnissen abgeleitet werden. Bei empirischen Präferenzstudien wird allerdings nicht direkt nach z. B. der Bedeutung einzelner Beschreibungsmerkmale für die Kaufentscheidung gefragt. Vielmehr sind alternative Leistungsangebote, die durch unterschiedliche Ausprägungen der präferenzrelevanten Merkmale beschrieben sind, von den Befragten in eine Präferenzrangfolge zu bringen (sog. *klassische oder traditionelle Conjoint-Analyse*; vgl. Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber 2011, S. 457ff.) oder Auswahlentscheidungen zu treffen (sog. *Auswahlbasierte Conjoint-Analyse*; vgl. Backhaus/Erichson/Weiber 2013, S. 173ff.). Mit Hilfe dieser Daten können dann die Nutzenbeiträge (sog. Teilnutzenwerte) einzelner Produkteigenschaften für jeden Befragten *individuell* bestimmt werden. Diese Bestimmung erfolgt dabei indirekt, d. h. aus den globalen Urteilen (Präferenzurteile oder Auswahlentscheidungen) werden die Nutzenbeiträge über den Schätzalgorithmus bestimmt, weshalb hier auch von einem *dekompositionellen Ansatz* gesprochen wird.

3.2 Bestimmung der Marktsegmente und Segmentidentifikation

Die empirische Bestimmung von Marktsegmenten erfolgt primär mit Verfahren der *Clusteranalyse* (Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber 2011, S. 395ff.). Als Eingangsdaten dienen der Clusteranalyse dabei die individuellen Beurteilungen der Entscheidungskriterien (Kaufdimensionen) durch die befragten Personen. Diese können aus der ersten Verfahrensstufe gewonnen werden, wobei die Schätzwerte pro Person bei der Faktorenanalyse durch die sog. *Faktorwerte*, bei der Conjoint-Analyse durch die sog. *Teilnutzenwerte* und bei der MDS entweder durch die *Distanzwerte* auf der Objektebene oder mittels *Joint-Space-Analysen* (Backhaus/Erichson/Weiber 2013, S. 367ff.) auf der Individualebene abgebildet werden.

Bei hierarchisch *agglomerativen Clusteranalysen* (Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber 2011, S. 3420ff.) erfolgt sukzessive eine Zusammenfassung der Befragten nach der Maßgabe, wie homogen diese bezüglich der Einschätzung Entscheidungskriterien sind. Am Ende dieses Prozesses sind *alle* Befragten in *einer* Gruppe zusammengefasst, sodass bestimmt werden muss, wann noch eine Fusionierung von Befragten bzw. Gruppen im Hinblick auf die Kriterien „Intra-Gruppenhomogenität“ und „Extra-Gruppenheterogenität“ vertretbar ist. Die danach bestimmte Zahl der Cluster entspricht dann der Zahl der Nachfragersegmente in einem Markt.

Da Marktsegmente idealerweise nach verhaltensrelevanten Kriterien bestimmt werden ergibt sich das Problem, dass solche Kriterien nicht direkt beobachtbar sind. Dadurch entsteht das Problem der **Segmentidentifikation**. Im letzten Schritt, sollte deshalb versucht werden, die durch die Clusteranalyse gewonnenen Gruppen mit Hilfe direkt beobachtbarer Merkmale der Befragten bzw. befragten Kundenunternehmen (z. B. Branche; Unternehmensgröße; Vertriebsgröße) zu unterscheiden. Zu diesem Zweck kann z. B. mit Hilfe der *Diskriminanzanalyse* (Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber 2011, S. 187ff.) geprüft werden, ob sich die gefundenen Segmente (Cluster) auch durch direkt beobachtbare Merkmale diskriminieren lassen und welche Merkmale in besonderer Weise (signifikant) zur Unterscheidung von Segmenten beitragen. Gelingt es, eine gute Unterscheidung der mittels Clusteranalyse gefundenen Segmente auch durch die Diskriminanzanalyse zu erreichen, so ist dadurch eine gezielte, segmentspezifische Marktbearbeitung möglich.

Content^{PLUS} zum Buch-Kapitel 8.1:

„Angebotsbezogene und marktseitenintegrierende Typisierungsansätze“

4 Typisierungsansätze im Industriegütermarketing

Eine ausführlicher Darstellung der in Abb. 78 des BDM-Buches zusammengefassten Literatur-Konzepte findet der Leser in diesem Content^{Plus}-Kapitel.

4 Typisierungsansätze im Industriegütermarketing

Die nachfolgenden Betrachtungen ergänzen die Darstellungen in Kapitel 8.1 des BDM-Lehrbuchs durch eine vertiefende Darstellung zentraler Ansätze, die in Abbildung 78 des BDM-Buches aufgeführt sind. Die Auswahl der im Folgenden dargestellten Ansätze erfolgte dabei nach dem Kriterium, dass sie zum einen die *Wesensmerkmale* von Industriegütern bzw. Dienstleistungen abbilden können und zum anderen Ansatzpunkte besitzen, um eine Typisierung von **Geschäftstypen** für das BDM ableiten zu können.

Unter „*Geschäftstypen*“ werden Typen von Transaktionsprozessen verstanden, durch die relativ homogene Nachfragerverhaltensweisen beschrieben und in Beziehung zu entsprechenden Anbieterverhaltensweisen gesetzt werden. Ziel der Bildung von Geschäftstypen ist die Ableitung spezifischer, auf bestimmte Kaufverhaltensweisen der Nachfragerseite angepasst Marketing-Programme.

Geschäftstypen im obigen Sinne sind damit ausschließlich *marktseiten-integrierende* Ansätze, bei denen ein Geschäftstypus sowohl auf ein homogenes Nachfragerverhalten als auch die darauf ausgerichteten Verhaltensweisen der Anbieter (Marketing-Programme) abstellt. Für das Verständnis von Geschäftstypen ist damit wesentlich, sowohl unterschiedliche Verhaltensweisen der Nachfrager als auch der Anbieter zu kennen. Im Folgenden konzentrieren sich die Betrachtungen deshalb im ersten Schritt auf rein anbieterbezogene Typisierungsansätze, bevor dann im zweiten Schritt ‚echte‘ Geschäftstypenansätze aus der Literatur vorgestellt werden, die eine *marktseiten-integrierende* Betrachtung vornehmen.¹

4.1 Anbieterbezogene Typisierungsansätze

Anbieterbezogene Ansätze sind dadurch gekennzeichnet, dass sie insbesondere auf die Erfordernis unterschiedlicher Verhaltensweisen eines Anbieters im Leistungserstellungs- und Vermarktungsprozess abstellen. Vor diesem Hintergrund können die

¹ Ausführliche Darstellungen zu den Typologien im Bereich des Industriegütermarketings findet der Leser z. B. auch bei Backhaus/Mühlfeld 2004, S. 234ff.; Backhaus/Voeth 2010, S. 188ff.; Kleinaltenkamp 1994, S. 77ff.

güterbezogenen Ansätze auch den anbieterbezogenen Ansätzen zugerechnet werden, da der Fokus der Gütertypen vor allem auf deren Eigenschaftsspezifika liegt und sie damit zumindest implizit auf spezifisches Know-how der Anbieter bei der Leistungserstellung und der Vermarktung abstellen. Im Bereich der anbieterbezogenen Ansätze existiert eine große Schnittmenge zwischen der B-to-B- und der Dienstleistungsliteratur. Der Grund hierfür ist, dass die Erstellung von Industriegütern in bedeutsamer Weise mit der *Kundenintegration* verbunden ist, die auch eines der wesentlichen Merkmale von Dienstleistungen darstellt.

Besonders evident wird diese Gleichheit in dem Ansatz von Engelhardt/Kleinaltenkamp/Reckenfelderbäumer (1993, S. 395ff.), durch den in Form einer **allgemeinen Leistungstypologie** nicht nur die gängige Unterscheidung zwischen Sachleistungen und Dienstleistungen überwunden werden, sondern der auch für Konsumgüter und Industriegüter gleichermaßen Gültigkeit besitzen soll.

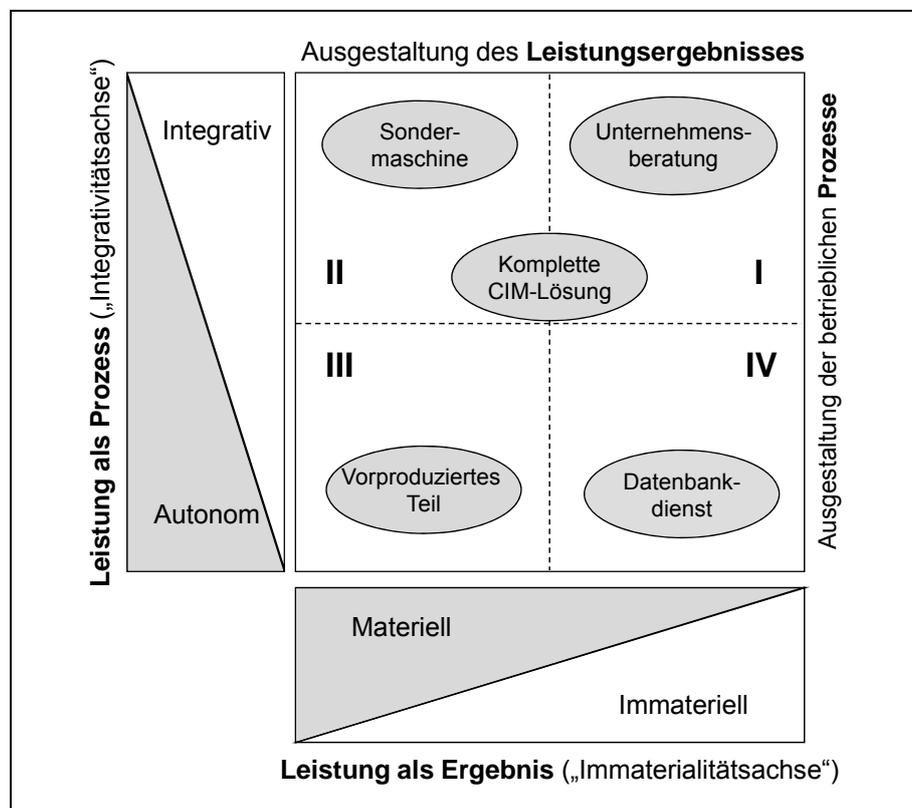


Abb. 6: Leistungstypologie nach Engelhardt/Kleinaltenkamp/Reckenfelderbäumer (Quelle: Engelhardt/Kleinaltenkamp/Reckenfelderbäumer 1993, S. 417)

Mit dem Kriterium „Leistung als Prozess“ wird auf die Intensität der Integration des Kunden als externer Produktionsfaktor in die Leistungserstellung des Anbieters

abgestellt, während sich die „*Leistung als Ergebnis*“ auf den Immaterialitätsgrad von Leistungen bezieht. Abb. 6 zeigt die sich ergebende Typologie der Autoren, die zur Positionierung von Absatzobjekten dient, die als Bündel aus Sach- und Dienstleistungen angesehen werden.

Zur verbesserten Differenzierung der Leistungstypen von *Engelhardt/Kleinaltenkamp/Reckenfelderbäumer* schlägt *Meffert* (1994, S. 519ff.) die Zerlegung der Integrativitätsachse in zwei Teil-Dimensionen vor, was dann zu einer dreidimensionalen Leistungstypologie mit den Größen „Immaterialitätsgrad“, „Interaktionsgrad“ und „Individualisierungsgrad“ führt. Durch die Zweiteilung der Integrativitätsachse betont *Meffert* einerseits die besondere Bedeutung der Integration des Kunden in den Leistungserstellungsprozess des Anbieters (Interaktionsgrad) und andererseits die unterschiedliche Ausrichtung von Anbieteraktivitäten entsprechend den Kundenbedürfnissen (Individualisierungsgrad). Dem halten *Engelhardt/Kleinaltenkamp/Reckenfelderbäumer* (1995, S. 675f.) jedoch insbesondere die fehlende Unabhängigkeit der von *Meffert* vorgeschlagenen Teildimensionen entgegen.

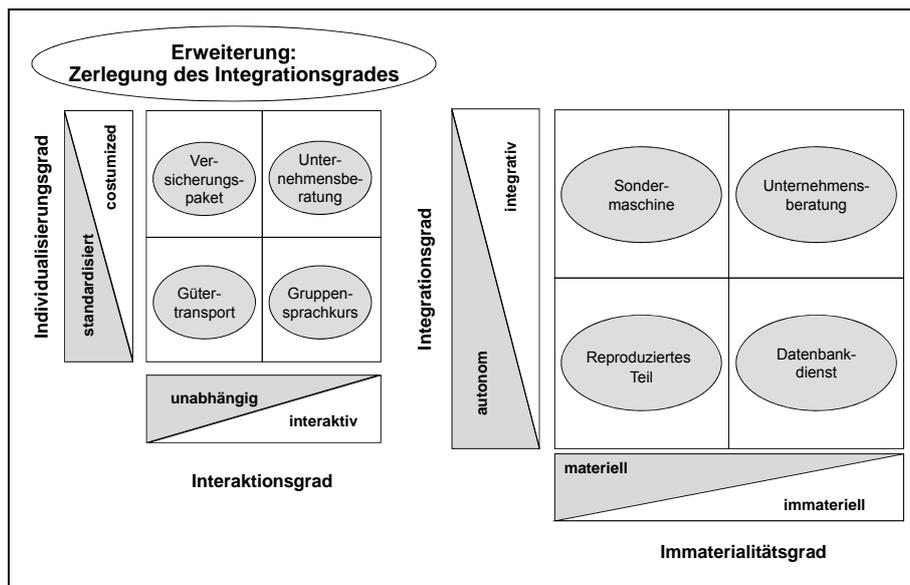


Abb. 7: Erweiterte Leistungstypologie nach Meffert (Quelle: Meffert 1994, S. 524)

Neben *Meffert* schlägt auch *Woratschek* (1996, S. 59ff.) eine Modifikation der Leistungstypologie von *Engelhardt/Kleinaltenkamp/Reckenfelderbäumer* vor, indem er die Immaterialitätsachse durch den „Grad an Verhaltensunsicherheit“ ersetzt und weiterhin auch den Individualisierungsgrad in die Betrachtungen einbezieht. *Woratschek* möchte damit dem *Beurteilungsproblem der Nachfrager* explizite Beachtung schenken, das hier im Sinne der *Informationsökonomik* sowie der *Agency-*

Theorie primär in der Verhaltensunsicherheit gesehen wird. Damit schlägt dieser Ansatz aber bereits eine ‚erste Brücke‘ zu einer *marktseiten-integrierenden* Betrachtungsweise.

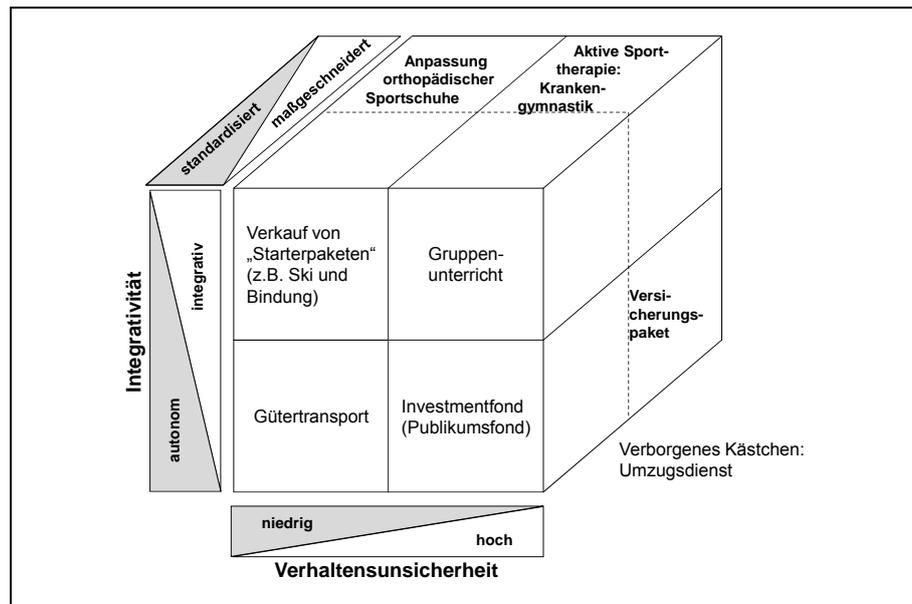


Abb. 8: Informationsökonomische Dienstleistungstypologie nach Woratschek (Quelle: Woratschek 2001, S. 265)

Würdigung: Die Problematik der anbieterbezogenen Ansätze ist darin zu sehen, dass sie primär auf die Unterschiede in der Leistungserstellung unterschiedlicher Güter abstellen und damit nur bedingt den Verhaltensweisen der Nachfrager beim Kauf dieser Güter gerecht werden können. Allerdings ist ihnen für die Zielsetzung der Bildung von *BDM*-Geschäftstypen eine besondere Bedeutung beizumessen, da sie besonders die Gemeinsamkeiten bei der Erstellung von Dienstleistungen und bei der Erstellung von Industriegütern herausstellen.

4.2 Marktseiten-integrierende Typisierungsansätze

Der Ablauf und die Gestaltung von Austauschbeziehungen bestimmen sich nicht nur durch das vom Nachfrager gezeigte Kaufverhalten, sondern ebenso durch die Zielsetzungen und Gegebenheit auf der Anbieterseite. Vor diesem Hintergrund ist es auch für die Typisierung von Transaktionsbeziehungen im *BDM* von Bedeutung, beide Marktseiten in einem Typisierungsansatz zu integrieren.

In der Literatur zum Investitionsgütermarketing haben insbesondere die **Arbeiten von Backhaus** zu *Geschäftstypen im Industriegütermarketing* besondere Beachtung erlangt. Der von Backhaus (1997, S. 295) vorgeschlagene „Vier-Geschäftstypen-

ansatz“ kann aktuell als „Standard“ angesehen werden, weshalb dieser Ansatz auch in Kapitel 8.1 des BDM-Lehrbuches in der Historie sowie im Detail dargestellt wurde. Der Leser sei an dieser Stelle auf diese Ausführungen verwiesen.

Von den weiter in Kapitel 8.1, Abbildung 78, des BDM-Lehrbuches aufgeführten marktseitenintegrierenden Ansätze seien im Folgenden die Arbeiten von Plinke und Weiber kurz vorgestellt, da sie nicht nur für den B2B-Bereich gelten, sondern eine hohe *Allgemeingültigkeit* für Transaktionen insgesamt aufweisen:

Plinke (1997, S. 9ff.) führt in seinem Ansatz auf der Basis *transaktionskostentheoretischer Überlegungen* das Kaufverhalten der Nachfrager auf die Grundformen „Transaction Buying“ und „Relationship Buying“ zurück. Nach *Plinke* müssen die Anbieter diesen Kaufverhaltensweisen durch entsprechende Aktivitäten des Transaction bzw. Relationship Selling begegnen, was dann im Zusammenspiel zum *Transaction Marketing* bzw. *Relationship Marketing* als Grundformen des Marketings führt. In einer erweiterten und auf konkret das Industriegütermarketing bezogenen Sicht leitet *Plinke* (1992, S. 838ff.) vier Typen von **Anbieter-Verhaltensprogrammen** ab (vgl. Abb. 9). Dabei werden auf der Nachfragerseite als dominierende Kaufmuster „Einmal-Kaufentscheidungen“ und „Wiederholungskauf“ unterschieden, während für die Anbieterseite der Fokus der Marktbearbeitung nach „Einzelkunde“ oder „Marktsegmente“ differenziert wird.

		Fokus der Markterfassung des Anbieters	
		Einzelkunde	Segmente oder Gesamtmarkt
Dominierendes Kaufmuster	Einmal-Kauf-Entscheidung	Project Marketing	Transaction Marketing
	Wiederholungskauf	Key Account Marketing	Relationship Marketing

Abb. 9: Transaktionstypen und Programme der Marktorientierung
(Quelle: Plinke 2000, S. 159)

Unter Rückgriff auf die *Informationsökonomik* schlägt auch **Weiber** einen marktseiten-integrierenden Ansatz zunächst für das Industriegütermarketing vor, der die *Unsicherheitspositionen* der Marktparteien in den Vordergrund stellt und die Beurteilungsprobleme in Transaktionen sowohl auf der Nachfrager- als auch auf der Anbieterseite an den *informationsökonomischen Eigenschaftskategorien* ausrichtet (Weiber 2004, S. 82ff.). In der Folge werden diese Überlegungen auf das Marketing allgemein erweitert, was zu drei **Transaktionstypen** (Such-, Vertrauens- und Mischtransaktionen) führt, die unabhängig vom den konkreten Austauschobjekten Gültigkeit besitzen (Weiber 2007, S. 71ff.). Entsprechend dem *Informationsökono-*

mischen Dreieck wird dabei auf der Anbieterseite zwischen Such-, Erfahrungs- und Vertrauenskäufen und auf der Anbieterseite zwischen Such-, Erfahrungs- und Vertrauensverkäufen differenziert (vgl. Abb. 10). Die Vermarktungsobjekte werden dabei grundsätzlich als „Leistungsbündel“ interpretiert, womit dieser Ansatz mit dem Verständnis der Absatzobjekte im BDM vereinbar ist.

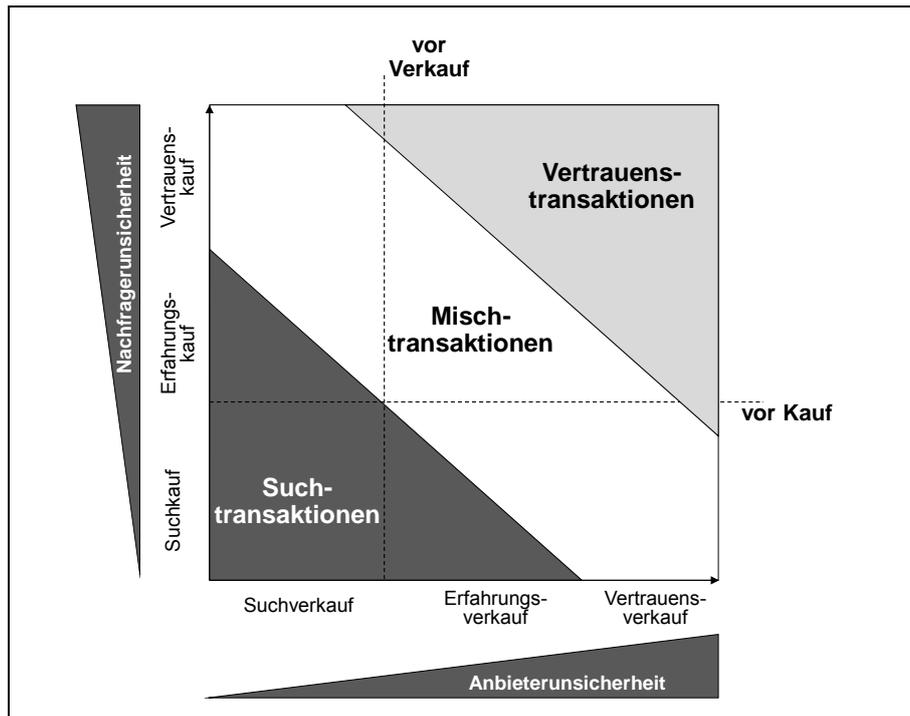


Abb. 10: Transaktionstypen aus Sicht einer allgemeinen Marketingtheorie (Quelle: Weiber 2007, S. 96)

Content^{PLUS} zum Buch-Kapitel 10.2.1.1:

„Servicepolitik“

5 Servicepolitik im Commodity-Geschäft

Eine ausführliche Darstellung zur Servicepolitik im Commodity-Geschäft findet der Leser in diesem Content^{plus}-Kapitel.

5 Servicepolitik im Commodity-Geschäft

Der vielleicht bedeutendste Weg, die Kernleistungen im Commodity-Geschäft zu differenzieren und so eine Bindung der Nachfrager zu erreichen, stellt das Angebot von Serviceleistungen dar. Dabei handelt es sich typischerweise um sog. „produktbegleitende Dienstleistungen“ bzw. „produktbegleitende Services“, die – wie es der Name schon sagt – in Ergänzung zu einer das gesamte Leistungspaket dominierenden Kernleistung angeboten werden und die letztlich ebenfalls darauf abzielen, die *Integralqualität* der angebotenen Kernleistungen zu verbessern. Solche Serviceleistungen können dabei sowohl homogene Sach- als auch standardisierte Dienstleistungen ergänzen (vgl. zum Letzteren Kasper-Brauer/Leisching 2011, S. 367f.). Hier hat sich in der Zwischenzeit eine große Bandbreite unterschiedlichster Arten und Ausprägungen herausgebildet.

5.1 Arten und Ausprägungen von Serviceleistungen

Neben der Unterscheidung von Serviceleistungen hinsichtlich ihres Zeitbezuges oder ihrer Verbindung in bezug zum Kernprodukt, welche in Kapitel 10.2.1.1 des BDM-Buches behandelt wurden, können Serviceleistungen auch hinsichtlich ihrer Preisgestaltung und ihrer Kopplung an die Sachleistung unterschieden werden.²

5.1.1 Unentgeltlich und entgeltlich erbrachte Serviceleistungen

Aus der „Muss-“ oder „Kann-“Eigenschaft einer Serviceleistung ergeben sich oft auch weitreichende Konsequenzen im Hinblick ihre Entgeltlichkeit, das heißt im Hinblick auf die Beantwortung der Frage, ob die Services überhaupt getrennt in Rechnung gestellt werden sollen beziehungsweise können. In dieser Hinsicht existieren innerhalb des produzierenden Gewerbes teilweise extrem voneinander abweichende Gepflogenheiten. Manche Leistungen, wie etwa Vermietung, Wartung und Inspektion oder Energieverteilung, werden hier sehr oft bzw. immer separat bezahlt, während andere, wie z. B. Dokumentation, Schulung, Design oder Lagerhaltung, nur viel seltener direkt über einen eigenen Preis abgegolten werden können (Mai 1989,

² Die Ausführungen zu den Kapiteln 5.1 und 5.2 wurden mit freundlicher Genehmigung des Gabler-Verlags entnommen aus: Kleinaltenkamp/Plötner/Zedler 2004, S. 634-640.

S. 60). Werden solche Leistungen gleichwohl aus akquisitorischen Gründen erbracht, sind die für sie entstehenden Kosten aus den Deckungsbeiträgen, die von den übrigen Leistungselementen erzielt werden, zu bestreiten. Dabei ist etwa im deutschen Maschinenbau zu beobachten, dass im Durchschnitt nur ca. 45% der erbrachten Dienstleistungen den Kunden getrennt in Rechnung gestellt werden. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass im Mittel 55% der Servicekosten über die Hardware-Entgelte erwirtschaftet werden müssen (VDMA 2002, S. 7). Dieses auch in anderen Branchen beobachtbare Phänomen stellt vor dem Hintergrund oft fallender Hardware-Preise für viele Anbieter eine wachsende Herausforderung dar. Verschärft wird sie oft noch dadurch, dass das unentgeltlich erbrachte Serviceangebot weiter ausgeweitet wird beziehungsweise werden muss. Gründe hierfür sind die steigenden Ansprüche der Kunden, der Wettbewerbsdruck, aber auch die oft zu beobachtende Neigung von Vertriebsmitarbeitern, Serviceleistungen mit dem Ziel, einen Verkaufsabschluss zu tätigen, zu ‚verschenken‘. Gefördert wird diese Haltung zusätzlich noch dann, wenn die Kosten für die Serviceerbringung von einer anderen Kostenstelle getragen werden müssen und keine innerbetriebliche Verrechnung erfolgt.

Die aufgezeigten Entwicklungen haben in der Praxis in den letzten Jahren dazu geführt, vermehrte Anstrengungen zu unternehmen, Serviceleistungen als eigenständige Dienste entgeltlich anzubieten. So werden zwar schon heute im Durchschnitt knapp 20% der Umsätze im deutschen Maschinenbau mit Services erzielt, gleichwohl wird hier ein großer Nachholbedarf gesehen, der sich in dem häufig geäußerten Wunsch niederschlägt, bestimmte Serviceleistungen zukünftig vermehrt in Rechnung zu stellen (VDMA 2002).

5.1.2 Gekoppelt, autonom oder in Kooperation erbrachte Serviceleistungen

Eng verbunden mit der ‚Muss‘- oder ‚Kann‘-Eigenschaft einer Serviceleistung sowie ihrer Entgeltlichkeit ist auch die Frage zu sehen, wie fest sie mit der Sachleistung, auf die sie sich bezieht, vermarktungsmäßig verknüpft ist. In dieser Hinsicht können Serviceleistungen nach zwei Dimensionen unterschieden werden: erstens ob sie nur in Kombination mit der betreffenden Sachleistung oder auch selbständig vermarktbar sind, und zweitens von wem sie angeboten werden: dem Anbieter der Hauptleistung selbst, einem Konkurrenten, einem spezialisierten Serviceanbieter oder in einer Kooperation mit einem Serviceanbieter.

Im Hinblick auf die erste Unterscheidung ist es bei obligatorischen Leistungen zwangsläufig, dass sie immer gemeinsam mit der betreffenden Sachleistung offeriert werden. Bei allen anderen Services hängt ihre mögliche Eigenständigkeit von der inhaltlichen Verknüpfung mit der Sachleistung ab. Je weniger ein Serviceangebot in dieser Hinsicht spezifisch ist, desto eher kann es auch gegenüber Nachfragern erbracht werden, welche die fokale Sachleistung von einem Konkurrenten beziehen beziehungsweise bezogen haben. So ist bei vielen Wartungs- und Instandhaltungs-

leistungen, die sich auf technisch vergleichbare Produkte beziehen, zu beobachten, dass diese oft wechselseitig von den jeweils konkurrierenden Hardware-Anbietern angeboten und erbracht werden. Je mehr eine sachliche Verknüpfung zwischen dem Sachleistungs- und dem Serviceangebot besteht, desto eher wird ein Service dann auch vom jeweiligen Hersteller selbst erbracht. Je weniger das aber der Fall ist, desto eher treten andere Anbieter der Services in Erscheinung. Dabei kann es sich – wie schon erwähnt – um konkurrierende Hersteller, aber auch um spezialisierten Serviceanbieter handeln. Diese treten zum Teil völlig eigenständig, zum Teil aber auch wiederum in Form einer Kooperation mit den betreffenden Industriegüter-Anbietern auf dem Markt auf. (Schwab 1984 S. 67ff.; Zapf 1990, S. 61f.; Engelhardt/Reckenfelderbäumer 1993, S. 268ff.; Engelhardt 1996, S. 74; Homburg/Garbe 1996, S. 262).

In diesem Zusammenhang ist in der jüngeren Vergangenheit zudem die Entwicklung zu beobachten, dass das Servicegeschäft immer mehr als ein eigenständiges Dienstleistungsgeschäft betrachtet wird, welches von reinen Dienstleistungsfirmen betrieben wird, wobei es sich oft wiederum um mittlerweile verselbständigte frühere Serviceabteilungen von Industriegüterunternehmen handelt. Andere Industriegüterhersteller sind dazu übergegangen, durch Kauf, Ausgliederung usw. Servicegesellschaften zu gründen bzw. zu etablieren, an denen sie kapitalmäßig beteiligt sind, um so einen Einfluss auf deren Serviceangebot zu erlangen bzw. zu erhalten.

5.2 Ausgestaltung des Serviceangebots

Auch bei der konkreten Ausgestaltung des Serviceangebots existieren verschiedenen Optionen. Sie beziehen sich auf die Form, die Bepreisung sowie die Trägerschaft der Leistungen. Diese können wie folgt unterschieden werden:

- Bundling und Unbundling
- Preisgestaltung

Bundling und Unbundling

Aus dem verbundenen Angebot von Hauptleistung und Services resultieren als wichtigste betriebswirtschaftliche Fragestellungen, wie die verschiedenen *Teilleistungen* miteinander kombiniert und wie die Preise für die Einzelleistungen beziehungsweise das gesamte Leistungsbündel gestaltet werden sollen. Den Ausgangspunkt derartiger Überlegungen bildet sinnvollerweise eine Gliederung des gesamten Leistungsbündels in die eigentliche Kernleistung sowie die sie umrankenden obligatorischen und fakultativen Elemente (Levitt 1984, S. 114ff.; Chisnall 1989, S. 50, der zwischen „core product“, „formal product“ und „augmented product“ differenziert). Ausgehend davon können drei Grundfälle der Leistungsgestaltung – wie in Abb. 11 aufgezeigt – unterschieden werden (Friege 1995, S. 53f.): das „Unbund-

ling“, bei dem alle Teilleistungen separat angeboten werden, das „Bundling“, das demgegenüber dadurch gekennzeichnet ist, dass die verschiedenen Elemente immer nur gemeinsam, das heißt „im Paket“, bezogen werden können, sowie die verschiedenen Formen des „Mixed Bundling“, bei denen in unterschiedlichem Umfang Leistungselemente gebündelt und/oder jeweils separat offeriert werden.

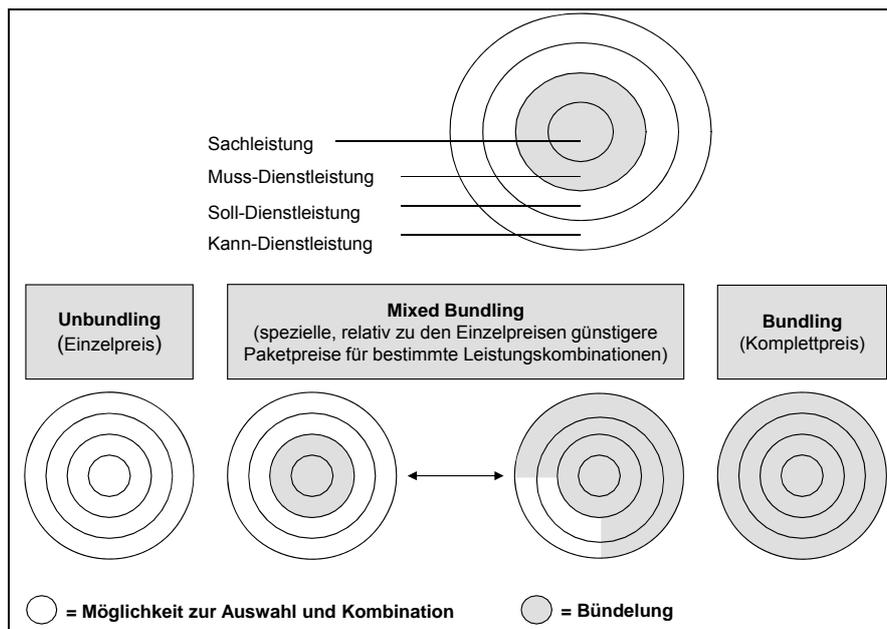


Abb. 11: Bundling, Mixed Bundling und Unbundling von Service-Leistungen
(In Anlehnung an: Friege 1995, S. 54)

Obwohl die Eignung der unterschiedlichen Formen sicherlich stark von den jeweiligen Geschäftsumständen abhängt, werden insbesondere dem Mixed Bundling gewisse Vorteile (z. B. Simon 1995, S. 138) zugesprochen: **Mixed Bundling-Serviceangebote** können relativ problemlos und sehr zeitnah verändert werden, sodass sehr schnell auf Veränderungen der Nachfrage oder des Wettbewerbs reagiert werden kann. Diese Vielfalt verbessert außerdem die Möglichkeiten, Nachfragerrenten gezielt abzuschöpfen. Mixed Bundling reduziert zudem die Neigung der Nachfrager zum Vergleich mit Angeboten des Wettbewerbs. Dieser Effekt tritt ein, weil bereits im Sortiment des Anbieters ein Vergleich zwischen Paketlösungen und ‚à la carte‘-Lösungen möglichst ist, der von den Nachfragern vielfach als ausreichend erachtet wird. Ein Nachteil des Mixed Bundling ist sicherlich darin zu sehen, dass aufgrund der hohen Gestaltungsflexibilität eine Gefahr ausufernder Sortimente droht. Diese sind für die Nachfrager nicht mehr überschaubar und führen beim Anbieter zu erhöhten Kosten der Sortimentskomplexität.

Preisgestaltung

Schließlich sind für die produktbegleitenden Dienste auch Entscheidungen in Bezug auf deren Preisgestaltung zu treffen. Wie bei jeder Leistung sind dabei drei Eckpunkte zu berücksichtigen: die Kosten des Leistungsangebots für den Anbieter, die Preisforderung der Wettbewerber und der Nutzen des Leistungsangebots für den Nachfrager. Während bei traditionellen Sachleistungen eine Kosten- bzw. Wettbewerbsorientierung oft den einfacheren Weg für diese Preisfindung darstellt, ist dies bei industriellen Serviceangeboten nicht der Fall. Serviceangebote sind nämlich dadurch gekennzeichnet, dass der Anbieter sein Leistungspotenzial unabhängig von der jeweiligen Beschäftigung vorhalten muss. Hieraus resultieren Fix- bzw. Gemeinkostenblöcke, deren Umlage in der Kostenkalkulation grundsätzlich Schwierigkeiten nach sich zieht. Die Wettbewerbsorientierung bei der Preisbildung wird erschwert durch die Intransparenz, wie sie für Servicemärkte typisch ist (Engelhardt/Reckenfelderbäumer 1999, S. 204f.). Die Immaterialität des Leistungsergebnisses und die Möglichkeit des Mixed Bundling erleichtern den Anbietern nämlich die Modifikation der Angebote und damit die Differenzierung von ihren Wettbewerbern. Gleichzeitig erschweren diese Merkmale aber den Preisvergleich und damit die wettbewerbsorientierte Preisgestaltung. Für die Preisgestaltung bei Serviceangeboten wird daher häufig auf eine Nutzenorientierung verwiesen (vgl. z. B. Tacke/Pohl 1998, S. 880ff.). Möglich wird eine solche Vorgehensweise vor allem durch die Verwendung moderner Methoden der Nutzenanalyse wie etwa des Conjoint Measurement (vgl. Teichert 2000). Auf der Basis eines experimentellen Designs erlaubt diese Methode sowohl die Ermittlung des Gesamtnutzenwertes eines Serviceangebots als auch von Teilnutzenwerten einzelner Elemente des Serviceangebots.

Content^{PLUS} zum Buch-Kapitel 10.2.4:
„Differenzierung im Rahmen der Kommunikationspolitik“

6 Managementprozess der Kundenkommunikation im Commodity-Geschäft
Eine ausführliche Darstellung des Managementprozesses der Kundenkommunikation im Commodity-Geschäft findet der Leser in diesem Content^{Plus}-Kapitel.

6 Managementprozess der Kundenkommunikation im Commodity-Geschäft

Zur Planung und Durchführung der in Kapitel 10.2.4 des BDM-Buches diskutierten Kommunikationsmaßnahmen im Commodity-Geschäft empfiehlt es sich, dem ‚klassischen‘ Managementprozess der Kundenkommunikation zu folgen. Die im BDM-Buch bereits in Kürze beschriebenen Ablaufschritte dieses Prozesses

1. Bestimmung der Kommunikationsziel
2. Auswahl der Kommunikationskanäle
3. Gestaltung der Kommunikationsmaßnahmen
4. Festlegung des Kommunikationsbudgets und Kontrolle der Kommunikationswirkungen

werden im Folgenden eine detaillierteren Darstellung mit Fokus auf das Commodity-Geschäft unterzogen.

6.1 Bestimmung der Kommunikationsziele

Zu Beginn einer jeden Kommunikationskampagne hat eine präzise Festlegung der Zielgruppen für die Kommunikationsmaßnahmen zu erfolgen. Die Zielgruppen leiten sich unmittelbar aus den Vorgaben aus den strategischen Überlegungen für die betreffenden Commodity-Geschäfte ab. Diese können Marktsegmente, wie z. B. Anwenderbranchen, aber auch einzelne Kunden sein. Im zweiten Schritt müssen für die jeweiligen Adressaten die zu erreichenden Kommunikationsziele bestimmt werden. Dabei ist es zweckmäßig die Kommunikationsziele auf die Kaufphasen und die damit verbundenen Kundenaktivitäten abzustimmen (vgl. Abb. 12).

Die Zielformulierung muss dabei Aussagen über die drei Zieldimensionen „Inhalt“, „Ausmaß“ und „Zeitbezug“ beinhalten. Zudem ist es wichtig, die Ziele so zu formulieren, dass sie überprüf- bzw. messbar, d. h. operational sind. Eine solche Formulierung eines Kommunikationsziels könnte etwa wie folgt lauten: „Wir wollen eine Erhöhung des Preispremiums von Produkt XY bei der Zielgruppe Z (Zielinhalt) um 2% (Zielausmaß) innerhalb eines Jahres (Zeitbezug) erreichen.“



Abb. 12: Kommunikationsziele und Kaufphasen
(Quelle: Jacob/Plötner 1999, S. 102)

Hinsichtlich des *Zielinhaltes* unterscheidet man grundsätzlich zwischen ökonomischen Größen (z. B. Umsatz, Gewinn, Absatzmenge) und außer- bzw. vorökonomischen Größen (z. B. Bekanntheitsgrad, Image). Mit dem Zielinhalt ist also nicht der Inhalt einer Kommunikationsmaßnahme, d. h. die zu vermittelnde Botschaft gemeint. Idealerweise besteht zwischen der Zielgröße und den kommunikativen Maßnahmen eine möglichst enge Verbindung. Während z. B. im Personal Selling eher ein enger Zusammenhang zwischen Kommunikation und Umsatz gegeben ist, ist bei einer Anzeigenkampagne das Setzen einer ökonomischen Zielgröße i. d. R. nicht sinnvoll. Hier sind außerökonomische Ziele, die sich zum Beispiel auf den Bekanntheitsgrad oder das Image beziehen, besser geeignet.

Eine Konkretisierung des *Zielausmaßes* bedeutet etwa, dass festgelegt wird, in einem bestimmten Zielsegment die Absatzmenge eines Produktes um einen bestimmten Prozentsatz zu steigern. Die Festlegung des Zielausmaßes bei ökonomischen Größen (z. B. 5% mehr Umsatz oder Deckungsbeitrag) ist meistens problemlos möglich. Auch außerökonomische Größen wie der Bekanntheitsgrad oder das Image, welche ja bei einer Differenzierung von großer Bedeutung sein können, lassen sich etwa durch Soll-Ist-Vergleiche weitergehenden Analysen unterziehen und damit hinsichtlich des Zielausmaßes konkretisieren. Die Ausformulierung eines bestimmten Zielausmaßes ist deshalb bedeutend, weil nur so überprüft werden kann, ob ein Ziel erreicht, übertroffen oder eben (noch) nicht erreicht wurde. Schließlich muss ein *Zeitbezug* für die Zielerreichung formuliert werden (z. B. sechs Monate, ein Jahr), der etwas darüber aussagt, zu welchem Zeitpunkt die Zielerreichung gemessen werden muss. Darüber hinaus sind auch zwischenzeitliche Zielüberprüfung möglich und gängig, mittels derer etwas darüber ausgesagt werden soll, ob eine Kampagne verspricht, die angestrebten Ziele tatsächlich zu erreichen.

6.2 Auswahl der Kommunikationskanäle

Da einem Unternehmen grundsätzlich eine Vielzahl von Kommunikationskanälen zur Verfügung steht, die mehr oder weniger gut zur Erreichung der Kommunikationsziele geeignet sind, ist es notwendig, eine entsprechende Auswahl durchzuführen. Hierfür ist es in einem ersten Schritt zweckmäßig eine Entscheidung über den generellen Kommunikationskanal zu treffen, was als „*Inter-Mediaselektion*“ bezeichnet wird. Die Entscheidungsträger wägen dabei ab, ob z. B. eher Fachzeitschriften, Messen, Online-Medien oder eine bestimmte Kombination verschiedener Kanäle ausgewählt werden sollen. Im zweiten Schritt, der „*Intra-Mediaselektion*“, geht es dann darum, innerhalb eines konkreten Kommunikationskanals ein Medium auszuwählen, also etwa eine konkrete Fachzeitschrift oder Messe. Das Ergebnis ist ein Media-Selektionsprogramm bzw. ein Mediaplan, der dann noch weiter verfeinert werden muss.

Für die Beantwortung der Frage, ob ein Kanal für eine bestimmte Kommunikationsmaßnahme in Frage kommt, stehen verschiedene *qualitative* und *quantitative* Größen zur Verfügung. Als qualitatives Bewertungskriterium können z. B. die in einem ein Medium jeweils gegebenen Darstellungsmöglichkeiten dienen (visuelle, akustische Darstellungsmöglichkeiten). Zudem ist die generelle Attraktivität eines Mediums zu überprüfen, die sich in dessen Kontaktqualität und dessen Image bei den Adressaten niederschlägt. Als quantitative Kriterien kommen vor allem die Reichweite (Brutto-/Netto-Reichweite, kumulierte und kombinierte Reichweite), die Verfügbarkeit (z. B. die Erscheinungshäufigkeit einer Fachzeitschrift) sowie die Kosten bzw. Nutzungspreise in Frage.

6.3 Gestaltung der Kommunikationsmaßnahmen

Die Gestaltung der Kommunikationsmaßnahmen ist nach folgenden drei Dimensionen zu unterscheiden:

- formelle Dimension,
- inhaltliche Dimension,
- zeitliche Dimension.

Während die *formelle Dimension* z. B. auf Fragen zur Typographie bei einem Werbeplakat oder die Kleidung von Mitarbeitern mit Kundenkontakt bezogen ist, wird auf der *inhaltlichen Dimension* festgelegt, welche Botschaft bzw. welche Informationen übermittelt werden sollen. Im Rahmen des Commodity-Geschäfts werden hier typischerweise bestimmte Eigenschaften des anbietenden Unternehmens zur Differenzierung genutzt bzw. hervorgehoben. Ein Beispiel hierfür liefert die nachfolgende Werbeanzeige der BASF.

Beispiel: „Abfallmanagement bei BASF“

Die BASF AG wirbt damit, dass das Unternehmen durch entsprechende Maßnahmen im Bereich des Abfallmanagements nicht nur eine Ressourcenschonung, sondern auch Kostenersparnisse erzielt, die es an die Kunden weitergeben kann:



„Durch die intelligente Vernetzung von Produktionsbetrieben werden im BASF-Verbund Ressourcen optimal genutzt. So können am Verbundstandort Ludwigshafen mit seinen 350 Betrieben Abfälle der einen Anlage der nächsten als Rohstoff dienen und damit in den Produktionskreislauf zurückgeführt werden. Ergebnis? Höhere Effizienz der eingesetzten Ressourcen, weniger Emissionen und geringere Umweltbelastung. Ein Prinzip nach dem alle Verbundstandorte der BASF arbeiten. Weltweit.“

In diesem Zusammenhang ist es zudem hilfreich, sich am Informationsbedarf der Kunde zu orientieren. Er kann ebenfalls u. a. aus der Phase der Kaufentscheidung abgeleitet werden, in der ein Kunde sich befindet, woraus sich unterschiedliche Zielsetzungen für die Kommunikationsgestaltung ergeben (vgl. Abb. 12). Während die Informationen im Vorfeld vor allem auf das Zustandekommen von Kaufentscheidungen abzielen, sind die Kommunikationsmaßnahmen danach eher darauf gerichtet, Bindungen zum Kunden zu schaffen bzw. zu festigen. Darüber hinaus kann das Informationsbedürfnis einzelner Buying Center-Mitglieder individuell verschieden sein und sich auch im Laufe der Zeit verändern. Die Frage nach dem

Informationsbedürfnis eines Kunden ist bei der inhaltlichen Gestaltung der kommunikativen Maßnahmen daher immer wieder neu zu stellen.

Bei der *zeitbezogenen Dimension* geht es schließlich um die Häufigkeit von Kommunikationsmaßnahmen in einem bestimmten Zeitraum. Dabei ist eine Wiederholung von Kommunikationsprozessen oft notwendig, weil einmalige Maßnahmen die Zielgruppe in aller Regel nicht zuverlässig erreichen, aber auch, weil das Erinnerungsvermögen der Empfänger eingeschränkt ist. Wichtig ist, die Wiederholungsintensität von Kommunikationsmaßnahmen immer an den konkreten *Zielen* auszurichten. Eine feste Bindung zum Kunden und der Aufbau eines bestimmten Images gelingen z. B. eher über eine längere, kontinuierlich-gleichmäßige Kommunikation, während für bestimmte, eher zeitpunktorientierte Ziele (z. B. Messetermin, Markteinführung eines neuen Produkts, Saisongeschäft) eine kurzfristig-konzentrierte Kommunikation mit höherer Intensität gewählt werden sollte.

6.4 Festlegung des Kommunikationsbudgets und Kontrolle der Kommunikationswirkungen

Die Höhe des **Kommunikationsbudgets** sollte grundsätzlich aus den Zielen abgeleitet werden, die für die Durchführung kommunikativer Maßnahmen formuliert wurden. Sind die dabei ermittelten Kosten allerdings zu hoch, stehen grundsätzlich folgende Maßnahmen für dessen Anpassung zur Verfügung:

- Modifikation der Marketing- und/oder Kommunikationsziele
- Prüfung, ob die Zielerreichung auch mit Mitteln möglich ist, die weniger Kosten verursachen

Führt die zweite Alternative zu einem positiven Ergebnis, bedeutet das nichts anderes, als dass bei der ursprünglichen Planung nicht der effizienteste Kommunikations-Mix aufgestellt wurde. Als Ergebnis steht am Ende des Prozesses ein genauer Maßnahmenplan fest, der aufzeigt, wann welche Maßnahmen zum Einsatz kommen.

Die **Kontrolle** der Kommunikationswirkung sollte bei der Zielgruppe (bzw. repräsentativen Vertretern der Zielgruppe) in entsprechender zeitlicher Abstimmung mit den Kommunikationsmaßnahmen erfolgen. Je nachdem, welche Ziele man formuliert hat, ist die Zielerreichung mehr oder weniger leicht überprüfbar. Bei ökonomischen Zielen (Umsatz, Gewinn) ist sie relativ problemlos, aber mit dem Nachteil verbunden, dass sich diese Größen aus der Verbundwirkung aller Marketing-Maßnahmen ergeben. Bei außerökonomischen Zielen ist die Überprüfung der Zielerreichung in aller Regel schwieriger und mit einem größeren Aufwand verbunden. Auf diese Weise lassen sich unterschiedliche Grade der Bekanntheit eines Unternehmens oder bestimmten Leistungsangebotes bestimmen. Mittels sog. *Polaritätenprofile* kann darüber hinaus ermittelt werden, welche Einstellung die befragte Person hat. Daraus lassen sich z. B. Rückschlüsse für das Image des Unternehmens ziehen.

Neben direkten Kundenbefragungen, die in der Praxis allerdings oft mit erheblichen Problemen bei der Durchführung verbunden sind, kann man auch durch systematische Beobachtung Rückschlüsse auf die Einstellung des Kunden ziehen (z. B. wenn der Kunde auf die schriftliche Fixierung von bestimmten Vereinbarungen besteht oder in hohem Maße konkurrierende Anbieter in seine Problemlösungssuche einbezieht etc.).

Praktische Schwierigkeiten oder zusätzliche Kosten (z. B. durch die Beauftragung eines Marktforschungsunternehmens) sollten einen Anbieter jedoch nicht vom Einsatz der Kontrollinstrumente abhalten. Auch wenn eine exakte Wirkungskontrolle nicht unbedingt möglich ist, reichen meistens bereits ungefähre bzw. tendenzielle Ergebnisse aus.

Content^{PLUS} zum Buch-Kapitel 11.3.1.3:

„Anfragenselktion“

7 Verfahren der Anfragenselktion

Eine detaillierte Darstellung der in Abb. 86 des BDM-Buches dargestellten Verfahren der Anfragenselktion findet der Leser in diesem Content^{PLUS}-Kapitel.

7 Verfahren der Anfragenselktion

Insbesondere im Projekt-Geschäft sind komplexe Projekte auch mit erheblichen Angebotserstellungskosten verbunden. Vor diesem Hintergrund muss der Anbieter eine Entscheidung darüber fällen, welche Kundenanfragen bzw. Aufforderungen zu einer Angebotsabgabe er nachkommen soll. Eine Entscheidungshilfe liefern hierbei die Verfahren der Anfragenselktion. Abb. 13 liefert hierzu eine systematisierende Übersicht zentraler Verfahren, die in diesem Kapitel genauer vorgestellt werden:

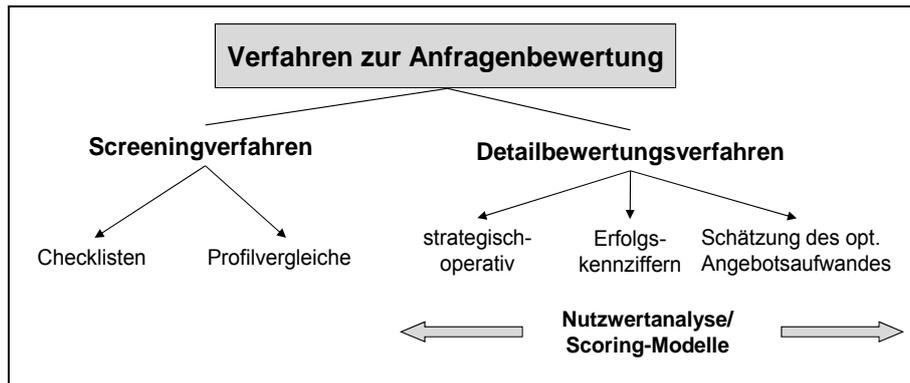


Abb. 13: Verfahren zur Selektion und Bewertung von Anfragen

7.1 Screening- und Detailbewertungsverfahren

Screeningverfahren dienen der *Vorselektion* von Anfragen und einer ersten groben Unterteilung in Anfragen, die weiterverfolgt werden sollten und solche, die nicht weiterzuverfolgen sind. Während **Checklisten** primär der Prüfung von „K.O.-Kriterien“ dienen, wird mit **Profilvergleichen** vor allem geprüft, ob Anforderungsprofil eines Projektes und Leistungsprofil des Anbieters hinreichend übereinstimmen. Wird ein festgesetzter „Mindest-Übereinstimmungsgrad“ nicht erreicht, so sollte eine entsprechende Anfrage auch nicht weiter verfolgt werden. Die als ‚weiterverfolgenswert‘ erachteten Anfragen werden dann im zweiten Schritt einer detaillierten Prüfung unterzogen: Bei der **strategisch-operativen Submissionsbewertung** steht bei der Vorselektion vor allem der strategische Fit eines Projektes mit z. B.

dem Geschäftsfeldportfolio des Anbieters im Vordergrund. Nur wenn dieser gegeben ist, werden im zweiten Schritt auch die zu erwartenden Auftragswahrscheinlichkeiten und die Deckungsbeiträge beurteilt (Heger 1988, S. 96ff.). Erfüllen diese das vom Anbieter individuell festgelegte Anspruchsniveau, so sollte ein Angebot erstellt werden. Bei der Bestimmung von **Erfolgskennziffern** werden neben der Prüfung von Kosten und Realisierbarkeit auch die Erfolgsaussichten eines potenziellen Projektes geprüft. So schlägt z. B. Backhaus (1980, S. 30f.) die Ermittlung einer **Angebotskosten-Erfolgskennziffer (AEK)** vor, die die geschätzten Projektkosten ins Verhältnis zum erwarteten Auftragserfolg setzt. Die sich dadurch ergebende Kennziffer wird dann mit Werten aus vergangenen Projekten verglichen, wobei nur dann ein Angebot erstellt werden sollte, wenn die AEK bisherige Erfahrungswerte aus erfolgreichen Projekten entspricht oder übersteigt. Schließlich berücksichtigt die anfragenindividuelle **Schätzung des optimalen Angebotsaufwands** den Einfluss des zu tätigenen Angebotsaufwands auf die Wahrscheinlichkeit des Auftragserhalts. Die Angebotsaufwendungen werden dabei in Bereiche untergliedert (z. B. Akquisition, Projektierung, Anbieterorganisation) für die jeweils eine Anfragengewinnungs-Wahrscheinlichkeitsfunktion bestimmt wird. Der Einfluss der Angebotsaufwendungen kann so differenziert optimiert werden (Albers/Krafft 2000, S. 1083ff.).

7.2 Scoring-Modelle und Nutzwertanalyse

Während die im vorangegangenen Kapitel dargestellten Verfahren der Anfragenbewertung in der Unternehmenspraxis eine sehr unterschiedlich breite Anwendung erfahren haben, ist den sog. **Scoring-Modellen** insgesamt eine hohe Praxisbedeutung beizumessen. Scoring-Modelle stellen eine *spezielle Verfahrensvariante* der sog. **Nutzwertanalyse (NWA)** dar, bei der alle Entscheidungskriterien *metrisches Skalenniveau* aufweisen müssen.

Die *Nutzwertanalyse* bringt eine Menge komplexer Handlungsalternativen entsprechend den subjektiven Präferenzen des Entscheidungsträgers auf der Basis eines multidimensionalen Zielsystems in eine Rangordnung. Die Abbildung dieser Rangfolge erfolgt durch die Berechnung der Nutzwerte (Gesamtwerte) der einzelnen Handlungsalternativen.

Demgegenüber ist die von Zangemeister 1970 vorgeschlagene NWA vor allem dadurch gekennzeichnet, dass sowohl nominale, ordinale als auch metrische Beurteilungskriterien *gemeinsam* in die Beurteilung einbezogen werden können. Der Unterschied beider Verfahren liegt somit lediglich im geforderten Skalenniveau der Beurteilungskriterien. Die NWA dient der Lösung multidimensionaler Entscheidungsprobleme und erlaubt es, eine Menge komplexer Handlungsalternativen miteinander zu vergleichen. Sie kann *ex-ante* zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen

oder ex-post zur Bewertung bereits realisierter Entscheidungen herangezogen werden. Dabei werden die nicht-monetären Vor- und Nachteile von Alternativen als einheitliche „Nutzengrößen“ dargestellt.

Beispiel: „Scoring-Modell“

Das Unternehmen Alpha, Hersteller von besonderen Kunststofffarben, steht vor der Entscheidung, ob es eine eingegangene Anfrage annehmen soll. Hierbei handelt es sich um einen durchaus renommierten Hersteller für Hifi-Systeme im Mittelklassebereich, welcher für seine neuste Serie an Bluray-Spielern eine besondere Farbe für das Gehäuse benötigt. Die Anforderungen an die Farbe kann Alpha ohne Probleme erfüllen, zumal sie in ihrem Bereich Marktführer ist, jedoch hat sie Befürchtungen bezüglich des zu erzielenden Preises im Vergleich zur Konkurrenz. Gleichzeitig liegt dem Unternehmen jedoch auch eine Anfrage eines Automobilherstellers vor, welche für das Armaturenbrett einer neuen Autoreihe Kunststofffarben braucht. Alpha steht somit vor der Entscheidung und muss die Vor- und Nachteile abwägen. Als Entscheidungsgrundlage möchte Alpha auf ein Scoring-Modell zurückgreifen.

Zu diesem Zweck stellt Alpha im ersten Schritt einen Kriterienkatalog auf. Dabei überlegt sich das Unternehmen vier unterschiedliche Zielbereiche, welche durch die Auftragsannahme erfüllt werden sollen sowie einzelne Kriterien, die für diese Zielbereiche relevant sind. In den weiteren Schritten erfolgt die Festlegung der Gewichtung (g_i) der einzelnen Kriterien sowie im Anschluss die Berechnung der Punktwerte je Handlungsalternative (Alternative 1 (A1): Hifi-System und Alternative 2 (A2): Armaturenbrett).

Die Berechnungen sind in folgendem Tableau dargestellt:

Zielbereiche	Kriterien	g_i	A 1	$\Sigma (A 1)$	A 2	$\Sigma (A 2)$
strategische Ziele	Strategische Bedeutung	10	1	10	1	10
	vorhandenes Know How	6	5	30	5	30
	Vorsprung vor der Konkurrenz	7	4	28	3	21
Absatzziele	Absatzmenge	20	2	40	4	80
	Konkurrenz	7	2	14	3	21
	Preis in Relation zur Konkurrenz	5	2	10	5	25
produktionstechnische Ziele	Nutzung v. Kapazitäten	19	3	57	3	57
	Umstellungsschwierigkeiten	10	4	40	2	20
	Materialbeschaffungsmöglichkeiten	4	2	8	4	16
Finanzierungsziele	erforderliches Kapital	5	0	0	1	5
	Kapitalbeschaffungsmaßnahmen	7	4	28	2	14
Gesamt		100		265		299

Aufgrund des Gesamtpunktwertes von 299 entscheidet sich das Unternehmen nach dem *Maximalprinzip* für die Alternative „Armaturenbrett“.

Bei der Durchführung der NWA sind folgende allgemeinen Ablaufschritte zu durchlaufen (Kroés 1973, S. 22ff.; Zangemeister 1976, S. 89ff.):

1. **Bestimmung der Beurteilungskriterien:** Der Kriterien-Katalog sollte eine umfassende Zielbeurteilung auf der Basis unabhängiger Kriterien erlauben.
2. **Festlegung der Kriterien-Gewichte:** Den Kriterien sind Gewichte zuzuordnen, die die Bedeutung der Kriterien zur Zielerreichung widerspiegeln. Sinnvoll ist es, hier ein *Konstantsummen-Verfahren* anzuwenden, bei dem üblicherweise 100 Punkte bzw. 100% auf die einzelnen Kriterien aufgeteilt werden müssen. Der Anwender wird dadurch „gezwungen“, die Bedeutung der Kriterien in Relation zueinander zu betrachten.
3. **Kriterien-Beurteilung:** Es wird der *Erfüllungsgrad* bestimmt, mit dem die geforderten Kriterien (Soll-Werte) tatsächlich erfüllt werden können (Ist-Werte). Die Beurteilung kann dabei auf Nominal-, Ordinal- und Intervallskalenniveau vorgenommen werden. Liegt durchgängig Intervallskalenniveau vor, so wird von einem *Scoring-Modell* gesprochen.
4. **Nutzwertberechnung:** Um den Gesamtnutzwert zu erhalten, wird der jeweilige Erfüllungsgrad mit der entsprechenden Wichtigkeit des Kriteriums multipliziert und dieser Nutzwert anschließend über alle Kriterien für die Alternative summiert. Die so ermittelten Gesamtnutzenwerte können dann in Rangfolge gebracht und miteinander verglichen werden. Die Schritte 1 bis 4 werden meist in einem *Tableau* zusammengefasst (vgl. Beispiel).
5. **Alternativenauswahl:** Zur Entscheidungsfindung werden die pro Alternative gewonnenen Gesamtnutzenwerte herangezogen. I. d. R. erfolgt eine Auswahlentscheidung in Abhängigkeit für die Alternative mit dem Maximalpunktwert, sofern diese einen Schwellenwert, welcher eine erforderliche Mindestpunktzahl festlegt, überschreitet.

Der Nutzwertanalyse ist eine hohe Relevanz bei der Bewertung von Alternativen anhand qualitativer Kriterien beizumessen, da diese aufgrund der Transformation von Beurteilungen in Zahlenwerte vergleichbar gemacht werden. Bei der konkreten Anwendung ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse der Alternativen nur relativ zueinander stehen und keine absolute Aussagefähigkeit über die Vorteilhaftigkeit besitzen. In der Unternehmenspraxis wird jedoch überwiegend die Nutzwertanalyse in der Form von Scoring-Modellen angewandt.

Content^{PLUS} zum Buch-Kapitel 11.3.2.2:

„Bestimmung des Leistungsumfangs“

8 Verfahren der Aufwandsschätzung im Projekt-Geschäft

Als Näherungsverfahren der Aufwandsschätzung sind in der Praxis vor allem Analogie-, Experten- und algorithmische Schätzverfahren von Bedeutung, die in diesem Content^{PLUS}-Kapitel detailliert dargestellt werden.

8 Verfahren der Aufwandsschätzung im Projekt-Geschäft

Das Kernproblem bei der Aufwandsschätzung im Projekt-Geschäft ergibt sich aus dem Charakter dieses Geschäftstyp als *Leistungsversprechen* und besteht damit in der Unbestimmtheit der Leistung zum Zeitpunkt der Angebotserstellung. Die Gründe hierfür liegen z. B. in der Komplexität, dem Neuartigkeitsgrad, den spezifischen Kundenanforderungen, der Langfristigkeit oder der Ungenauigkeit des Lastenhefts. In diesen Fällen muss auf *Näherungsverfahren* zur Aufwandsschätzung zurückgegriffen werden, wobei folgende drei Methoden in der Praxis eine hohe Bedeutung besitzen:

- Analogie-Schätzungen
- Experten-Schätzungen
- Algorithmische Schätzverfahren

8.1 Analogie-, Experten- und algorithmische Schätzungen

Bei **Analogie-Schätzungen** erfolgt eine Aufwandsschätzung durch den Vergleich eines neuen Projektes mit gleichartigen Projekten der Vergangenheit. Verbreitet sind dabei Modifikations-Ansätze, bei denen Modifikationen entsprechend den Unterschieden eines aktuellen Projektes zu vergangenen Projekten in die Schätzungen des Alt-Projektes eingearbeitet werden. Eine andere Variante ist die Zerlegung eines Projektes in eigenständige Module (Bausteine). Der Aufwand von Modulen, die bereits in vergangenen Projekten verwendet wurden, kann direkt in die Aufwandsschätzung übernommen werden, während ähnliche Module zu modifizieren und neue Module eigenständig zu schätzen sind.

Bei **Experten-Schätzungen** basiert die Aufwandsschätzung auf Expertenurteilen, wobei diese auch methodisch (z. B. Delphi-Technik) gestützt sein können. Obwohl diese Vorgehensweise in der Praxis insbesondere bei ‚kleineren‘ Projekten weit verbreitet ist, so ist dennoch zu beachten, dass hier immer subjektive Schätzergeb-

nisse folgen, deren Qualität von den Kompetenzen der Experten abhängt. Allerdings gibt es auch Ansätze, die Schätzungen durch Expertensysteme zu verbessern. Beispielfhaft sei hier das *Integrierte Verfahren zur Aufwandsschätzung* (INVAS) genannt, das auf Überlegungen der Prozesskostenrechnung aufbaut (Noth/Kretzschmar 1986, S. 86; Wieczorrek/Mertens 2008, S. 215). **Algorithmische Schätzverfahren** basieren auf Modellen, die die Funktionalität eines Projektes auf der Basis empirischer Daten schätzen und daraus dann die Aufwandsschätzung ableiten. Sie lassen sich auf folgende *Grundformel* zurückführen:

$$\text{Aufwand} = a * x^b; \text{ mit: } x = \text{Einflussgröße}$$

Im *Anlagenbau* ist hier z. B. die *Einflussgrößenkalkulation* zu nennen, bei der die Einflussstärke unterschiedlicher technische Kenngrößen einer Großanlage auf die Herstellkosten regressionsanalytisch geschätzt wird (Eversheim/Minolla/Fischer 1977, S. 53ff.; Backhaus/Voeth 2010, S. 359ff.). Die Regressionsgewichte erbringen dabei die Gewichtungsfaktoren zur Bestimmung der Herstellkosten eines neuen Projektes.

8.2 Function Point-Methode

Bei *IT-Projekten*, bei denen vor allem die Schätzung des Aufwand in Personenmonaten und der Entwicklungsdauer im Vordergrund steht, hat die von IBM entwickelte **Function Point-Methode** (Albrecht 1979) aufgrund ihrer Unabhängigkeit von technischen Bezugspunkten und ihrer einfachen Anwendbarkeit in der Unternehmenspraxis besondere Bedeutung erlangt. Dabei werden Umfang und Komplexität eines IT-Projektes durch sog. *Function Points* (FP) abgebildet, mit deren Hilfe die Funktionalität einer zu entwickelnden Software geschätzt werden kann. FP sind ein Maß für die Anzahl und den Umfang von Funktionen, die durch ein Softwaresystem unterstützt werden sollen. Um die FP eines Softwaresystems zu bestimmen, müssen lediglich die fachlichen Anforderungen (geforderte Funktionalität), *nicht* aber die tatsächliche Realisierung bekannt sein. Es werden unterschiedlichen Funktionsarten (Dateneingabe, Datenausgabe, Benutzerabfragen, Zahl der Schnittstellen zu andern Applikationen, Anzahl Datenbanken) gebildet und diesen meist aufgrund von Erfahrungswerten Punktwerte nach i. d. R. jeweils drei Komplexitätsklassen (einfach, mittel, komplex) zugeordnet. Auf der Basis der FP eines Projektes lassen sich dann Aufwandsgrößen ableiten, wobei sich zur Bestimmung auch ‚*Faustregeln*‘ herausgebildet haben, wie z. B.:

- | | | |
|-------------------|----------------------|------------------------------|
| ■ Zeitbedarf | = FP ^{0,4} | (Dimension: Monate) |
| ■ Personalbedarf | = FP/150 | (Dimension: Anzahl Personen) |
| ■ Dokumentation | = FP ^{1,15} | (Dimension: Anzahl Seiten) |
| ■ Wartungsaufwand | = FP/750 | (Dimension: Anzahl Personen) |

Die Anwendung solcher Faustregeln ist allerdings nur zur Ermittlung von ersten *Richtwerten* geeignet, während die verlässliche Schätzung des (i. d. R. nicht-linearen) Zusammenhangs zwischen FP und Aufwandsgrößen auf der Basis einschlägiger empirischer Daten erfolgen sollte. Die Function Point-Methode bezieht sich allerdings nur auf die Schätzung des *fachlichen Funktionsaufwands* und vernachlässigt damit andere Kostentreiber wie z. B. Zuverlässigkeit, Mitarbeiterkompetenz oder Zeitbedarf eines Projektes.

Dieses Defizit versucht das von Boehm (1981) vorgeschlagene **Constructive Cost Model** (CoCoMo) zu beheben. Auch bei diesem Ansatz wird zunächst die Entwicklungskomplexität eines Projektes identifiziert (einfach, mittelschwer, eingebettet) und die Projektgröße in „Kilo Lines of Codes“ (KLOC) geschätzt. Die Schätzung der KLOC kann dabei z. B. mit Hilfe der Function Point-Methode erfolgen. Zusätzlich zu den KLOC berücksichtigt das Modell noch *Kostenfaktoren* (KF), durch die eine Präzisierung des Aufwandes erreicht werden soll. Der Aufwand eines Projektes in KLOC bestimmt sich dann wie folgt:

$$(1) \text{ Aufwand} = A * \prod KFi * \text{KLOC}^B$$

Boehm (1981, S.115ff.) schlägt 15 verschiedene Kostenfaktoren ($i = 1, \dots, 15$) vor, die er vier Kategorien (Produkt-, Rechner-, Personen-, Projektumgebungsbezogene Kostenkategorien) zuordnet und deren Höhe in Abhängigkeit der Komplexität eines Projektes zu bestimmen ist. Mit Hilfe der Aufwandschätzung aus (1) kann dann die geschätzte Entwicklungszeit in Personenmonaten wie folgt bestimmt werden:

$$(2) \text{ Zeitdauer} = C * \text{Aufwand}^D$$

Art des Projekts	Aufwand		Zeitdauer	
	A Produktivitätskoeff.	B Komplexitäts-exponent.	C Geschwindig-keitskoeffizient	D Teamverstärkungsexponent
Betriebliches Informationssystem	2,400	1,054	2,500	0,358
Betriebssystem	3,320	1,197	2,500	0,358
E-Commerce-System	3,080	1,078	3,200	0,318
Embedded System – einfach	3,970	1,120	3,800	0,388
Embedded System – komplex	3,310	1,197	4,380	0,358
Internet – ASP-System	2,330	1,078	3,670	0,318
Militärische Entwicklung – einfach	3,460	1,054	3,650	0,418
Militärische Entwicklung – komplex	3,310	1,197	4,380	0,418
Qualitätssicherung	0,290	1,054	3,670	0,318
Telekom – Back Office-System	2,970	1,054	3,670	0,318

Abb. 14: Kalibrierung des CoCoMo-Ansatzes für alternative Projekt-Arten (Quelle: www.costxpert.de)

Die in (1) und (2) verwendeten Koeffizienten können inhaltlich wie folgt interpretiert werden:

- A: Produktivitätskoeffizient (proportionaler Einfluss auf die Berechnung)
- B: Komplexitätsexponent (exponentieller Einfluss auf die Berechnung)
- C: Geschwindigkeitskoeffizient (proportionaler Einfluss auf die Berechnung)
- D: Teamverstärkungsexponent (exponentieller Einfluss auf die Berechnung)

Alle Koeffizienten sind in Abhängigkeit von der jeweiligen Art eines Projektes zu bestimmen, wobei sich hier Richtwerte finden lassen, die auf der Basis einer Vielzahl vergangener Projekte generiert wurden (vgl. z. B. www.costxpert.de). Abb. 14 liefert hierzu Kalibrierungen der Berechnungskoeffizienten für ausgewählte Arten von Projekten.

Content^{PLUS} zum Buch-Kapitel 11.3.2.3.1:
„Markt- und nutzenorientierte Preisfindung“

9 Competitive Bidding-Modelle

Die allgemeine Vorgehensweise eines formalen Competitive Bidding-Modells wird in diesem Content^{PLUS}-Kapitel anhand eines konkreten Beispiels erläutert.

9 Competitive Bidding-Modelle

Heute bieten moderne Customer Relationship Management- sowie Vertriebsinformationssysteme eine Vielzahl an Daten, mit deren Hilfe Competitive Bidding-Modelle berechnet und deren Ergebnisse zu einer Preisempfehlung für den Anbieter verdichtet werden können. Der formale Competitive Bidding-Ansatz wird deshalb im Folgenden einer eingehenderen Betrachtung unterzogen, da die Vorgehensweise dieser Modelle eine hervorragende Richtlinie auch für die „implizite“ Ableitung der Preissetzung bei Closed Bid-Submissionen liefert.

Erstmals wurde die Aufbereitung von Marktinformationen in einem quantitativen Modell von Friedmann (1956, S. 104) vorgeschlagen, welches im Laufe der Zeit u. a. durch Edelman (1965, S. 53ff) und Willenbrock (1973, S. 133ff) Erweiterungen und Modifikationen erfahren hat. Im Folgenden wird zunächst das Modell von Edelman bzw. Friedmann formal vorgestellt und anschließend an einem konkreten Beispiel erläutert.

9.1 Das Modell von Edelman bzw. Friedmann

Competitive Bidding-Modelle unterstellen allgemein, dass die Anbieter *rationale Entscheidungen* treffen und unabhängig voneinander agieren (Alznauer/Krafft 2004, S. 1064). Zur Erstellung eines Competitive Bidding-Modells sind mindestens folgende Informationen erforderlich:

1. **Bestimmung der Preisrange** der möglichen Konkurrenzpreise (P_{Kj}), mit $j=1,2, \dots, J$. Dabei werden i. d. R. diskrete Preisstufen unterstellt, wobei die Preissprünge so zu wählen sind, dass sie aus Nachfragersicht ‚*wahrnehmungsrelevant*‘ sind, d. h. die Entscheidungssituation des Nachfragers signifikant verändern.
2. Bestimmung der **Eintrittswahrscheinlichkeiten** [$W_j(P_{Kj})$] für die Konkurrenzpreise, wobei gilt: $\sum W_j(P_{Kj}) = 1$.
3. Bestimmung der **bedingten Zuschlagswahrscheinlichkeiten** [$Z_{ij}(P_{Ei} | P_{Kj})$] für die eigene Preissetzung P_{Ei} (mit $i=1,2, \dots, I$) bei *gegebenem* alternativen Konkurrenzpreis (P_{Kj}).

4. Festlegung der **Zielgröße** (z. B. Deckungsbeiträge (DB_i); Gewinnbeitrag) bei alternativen eigenen Preissetzungen

Die sachlogisch fundierte Quantifizierung der obigen Informationen in Form von Zahlenwerten entscheidet maßgeblich über die Güte der Ergebnisse eines Competitive Bidding-Modells. Je größer das Know-how eines Anbieters bezüglich des zu erwartenden Konkurrenzverhaltens, desto verlässlicher lassen sich Werte für Preisrange und Eintrittswahrscheinlichkeiten der Konkurrenzpreise festlegen. Weiterhin bestimmt das Markt- und Akquisitions-Know-how eines Anbieters in zentraler Weise die Verlässlichkeit der anzunehmenden, wahrnehmungsrelevanten Preissprünge⁴ und der bedingten Zuschlagswahrscheinlichkeiten.

In seinem Modellansatz unterstellt **Edelman** (1965, S. 58ff.) einen funktionalen Zusammenhang zwischen den bedingten Zuschlagswahrscheinlichkeiten und der prozentualen Preisdifferenz (D), die sich zwischen dem jeweiligen Preis des betrachteten Anbieters (p_E) und dem Konkurrenzpreis (p_K) ergibt. Dieser funktionale Zusammenhang wird von Edelman aber nicht mathematisch bestimmt, sondern nur graphisch verdeutlicht. Allerdings kann der von Edelman gewählte graphische Zusammenhang sehr gut durch eine *logistische Funktion* approximiert werden. Der konkrete Verlauf der logistischen Funktion ist dabei determiniert durch eine anzunehmende Zuschlagswahrscheinlichkeit bei Preisgleichheit (Z_{ij}(D=0)) und einer Annahme darüber, ab welcher negativen relativen Preisdifferenz b ein Auftrag *auf jeden Fall* [Z_{ij}(D=b) ≥ 0,99] bzw. ab welcher positiven relativen Preisdifferenz c ein Auftrag *auf keinen Fall* [Z_{ij}(D=c) ≤ 0,01] gewonnen wird. Mit diesen Annahmen lässt sich der logistische Verlauf der bedingten Zuschlagswahrscheinlichkeiten allgemein wie folgt bestimmen (Weiber 2011, S. 58ff.)

$$Z_{ij}(D) = a/[a+\exp(z \cdot D)]$$

mit:

D: relative Preisdifferenz; $D = (p_E - p_K) / p_K$

a: Parameterwert, berechnet aus: $Z_{ij}(D=0) = x$

x: Zuschlagswahrscheinlichkeit bei Preisgleichheit (Annahme)

b: negative relative Preisdifferenz ($p_E < p_K$) bei der gilt: $[Z_{ij}(D=b) \geq 0,99]$

c: positive relative Preisdifferenz ($p_E > p_K$) bei der gilt: $[Z_{ij}(D=c) \leq 0,01]$

exp: Exponentialfunktion

z: $\max \{z_1(b); z_2(c)\}$

Liegen die obigen Daten vor, so lassen sich mit ihrer Hilfe die folgenden entscheidungsrelevanten Informationen berechnen:

- a) Berechnung der **Auftragswahrscheinlichkeit** für die alternativen eigenen Preissetzung: $A_{Ei} = \sum [Z_{ij}(P_{Ei} | P_{Kj}) \cdot W_j(P_{Kj})]$
- b) Berechnung der **Zielgröße**, z. B. erwartete Deckungsbeiträge (DB):
 $E_i[DB] = A_{Ei} \cdot DB_i$

Die Preissetzung erfolgt dann zu dem Preis, der den höchsten Zielbeitrag (Deckungsbeitrag ($E_i[DB_i]$) erwarten lässt. Die Zielfunktion lautet in diesem Fall:

$$E(DB_i) = (p_i - k_i) * W(p_i < p_{i \text{ Konk}}) \rightarrow \max.$$

mit:

p_i = eigener Angebotspreis i

k_i = variable Kosten des betrachteten Anbieters inkl. Ausschreibungskosten

A_{Ei} = Auftragswahrscheinlichkeit, bei einem eigenen Preis von p_i das Angebot zu erhalten

9.2 Beispiel zur Berechnung eines Competitive Bidding-Modells

Die Vorgehensweise bei der Erstellung eines Competitive Bidding-Modells wird im Folgenden am Beispiel „Bauschnell“ verdeutlicht und anschließend einer kritischen Würdigung unterzogen:

Beispiel: „Bauschnell“ (Competitive Bidding; Submissionspreisbildung)

Die Stadt „Hochburg“ möchte ein neues Gästehaus bauen. Wie oftmals in der Baubranche üblich, erfolgt dies über eine Ausschreibung ohne Preisverhandlung (Closed Bid). Die geforderte Bauleistung wird im Ausschreibungsblatt der Stadt ausgeschrieben. Die Firma „Bauschnell“ möchte ein Angebot abgeben und die eigene Preissetzung mit Hilfe eines *Competitive Bidding-Modells* bestimmen. Aufgrund der Ausschreibungsunterlagen und den eigenen Markterfahrungen geht Bauschnell davon aus, dass sich die *Preisrange* der potenziellen Konkurrenten zwischen 4 und 5,5 Mio. Euro bewegen wird, wobei die *wahrnehmungsrelevanten Preissprünge* bei 300 Tsd. Euro vermutet werden.

Die Eintrittswahrscheinlichkeiten der Konkurrenzpreise werden wie folgt geschätzt:

Konkurrenzpreise (in Mio. Euro) und Eintrittswahrscheinlichkeiten					
4,00	4,30	4,60	4,90	5,20	5,50
0,1	0,15	0,25	0,25	0,15	0,1

„Bauschnell“ geht weiterhin davon aus, dass die bedingten Zuschlagswahrscheinlichkeiten durch eine logistische Funktion bestimmt werden können. Aufgrund ihres *Markt- und Akquisitions-Know-hows* geht das Unternehmen davon aus, dass es bei Preisgleichheit eine *Preisprämie* beim Kunden durchsetzen kann. Die Wahrscheinlichkeit, bei Preisgleichheit mit der Konkurrenz den Auftrag zu erhalten, wird deshalb auf $Z_{ij}(D=0)=0,6$ geschätzt. „Bauschnell“ möchte nun zu demjenigen Preis anbieten, bei dem der erwartete Deckungsbeitrag maximal wird, wobei die variablen Kosten mit 3,8 Mio. Euro veranschlagt werden.

Zunächst ist für das Beispiel „Bauschnell“ die logistische Funktion der bedingten Zuschlagswahrscheinlichkeiten zu spezifizieren: Zu diesem Zweck wird neben der

gegebenen Zuschlagswahrscheinlichkeit bei Preisgleichheit ($Z_{ij}[D=0]=0,6$) die relative Preisdifferenz bei max. sowie bei minimalem Marktpreis benötigt. Da die Spannweite der Marktpreise $(5,5 - 4,0) = 1,5$ Mio. Euro beträgt, liegt die Spannweite der relativen Preisdifferenzen zwischen $(4,0 - 5,5)/5,5 = -27,27\%$ und $(5,5 - 4,0)/4,0 = +37,5\%$.

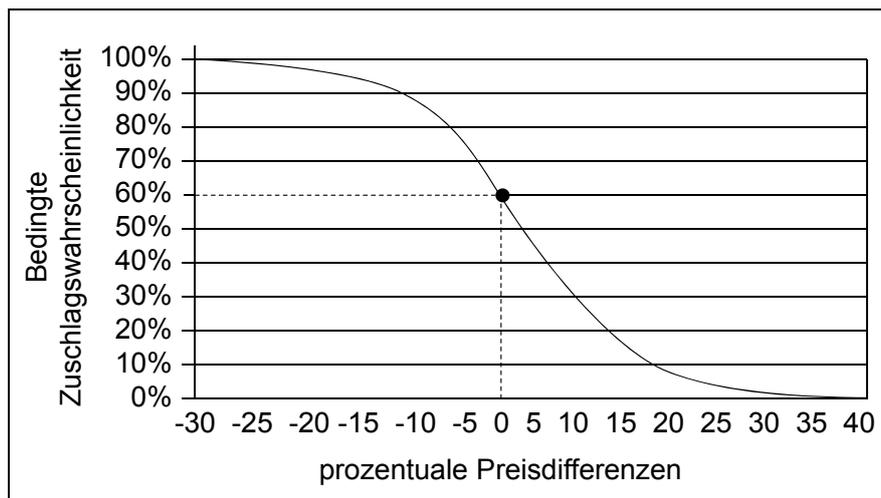


Abb. 15: Logistischer Verlauf der bedingten Zuschlagswahrscheinlichkeiten im Beispiel „Bauschnell“

Mit diesen Angaben lässt sich die logistische Funktion für das Beispiel „Bauschnell“ wie folgt spezifizieren und graphisch wie in Abb. 15 dargestellt verdeutlichen:

$$Z_{ij}(D=0) = a/[a+\exp(z*0)] = 0,6 \rightarrow a/(a+1) = 0,6 \rightarrow a = 1,5$$

$$Z_{ij}(D=-27,27) = 1,5/[1,5+\exp(-27,27*z)] \geq 0,99 \rightarrow z_1 = 0,1536$$

$$Z_{ij}(D=+37,50) = 1,5/[1,5+\exp(37,50*z)] \leq 0,01 \rightarrow z_2 = 0,1333$$

Damit gilt für die logistische Funktion im Beispiel „Bauschnell“:

$$Z_{ij}(D) = 1,5/[1,5+\exp(0,1536*D)]$$

Mit Hilfe der logistischen Funktion lassen sich im ersten Schritt die relativen Preisdifferenzen berechnen, mit deren Hilfe sich dann die bedingten Zuschlagswahrscheinlichkeiten (Z_{ij}) in Abhängigkeit der Preisdifferenzen (D) bestimmen lassen. Die Festlegungen im Fall „Bauschnell“ (Parameterwerte) und die damit durchführbaren Berechnungen zur Bestimmung der logistischen Funktion sowie des Competitive Bidding-Modells sind in Abb. 16 dargestellt.

Während sich „Bauschnell“ bei Preisgleichheit zur Konkurrenz einen Vorteil ausrechnet ($Z_{ij}[P_{Ei}=P_{Kj}] = 0,6$), steigen die bedingten Zuschlagswahrscheinlichkeiten für $P_{Ei} < P_{Kj}$ und fallen für $P_{Ei} > P_{Kj}$, entsprechend der spezifizierten logistischen Funktion. Durch Multiplikation der bedingten Zuschlagswahrscheinlichkeiten (Z_{ij})

mit den im Beispiel gegebenen Eintrittswahrscheinlichkeiten der Konkurrenzpreise $[W_j(P_{kj})]$ können dann die Auftragswahrscheinlichkeiten von „Bauschnell“ für jede mögliche Angebotspreissetzung unter der Annahme eines bestimmten Konkurrenzpreises bestimmt werden.

Eingabeparameter:		Parameter-Berechnungen logistische Funkt.:								
Zuschlagswahr. (pE=pK)	Zij(D=0): 0,6	→ a = 1,5								
max. Marktpreis (in Mio.): 5,50	Zij(min D): 0,99	→ min D (in %): -27,27	→ z1 = 0,153620674							
min. Marktpreis (in Mio.): 4,00	Zij(max D): 0,01	→ max D (in %): 37,50	→ z2 = 0,133348932							
wahrneh.rel. Preissprünge (in Mio.): 0,30		Zielfunktion:								
variable Kosten (in Mio.): 3,80		D = (pE-pK)/pK	max (z1;z2) = 0,153620674							
(A) Berechnung der Preisdifferenzen in Prozent										
		Konkurrenzpreise (in Mio. Euro)								
		4,00	4,30	4,60	4,90	5,20	5,50			
Eigener Preis	4,00	0,000	-6,977	-13,043	-18,367	-23,077	-27,273			
	4,30	7,500	0,000	-6,522	-12,245	-17,308	-21,818			
	4,60	15,000	6,977	0,000	-6,122	-11,538	-16,364			
	4,90	22,500	13,953	6,522	0,000	-5,769	-10,909			
	5,20	30,000	20,930	13,043	6,122	0,000	-5,455			
	5,50	37,500	27,907	19,565	12,245	5,769	0,000			
(B) Berechnung des Competitive Bidding-Modells										
		Konkurrenzpreise (in Mio. Euro) und Eintrittswahrscheinlichkeiten								
		4,00	4,30	4,60	4,90	5,20	5,50	erwarteter Marktpreis		
		0,1	0,15	0,25	0,25	0,15	0,1	4,75 Mio. Euro		
								Auftr.W.	DB (in Mio.)	E[DB]
Eigener Preis	4,00	0,600	0,814	0,918	0,962	0,981	0,990	0,8981	0,2	0,1796
	4,30	0,322	0,600	0,803	0,908	0,955	0,977	0,7910	0,5	0,3955
	4,60	0,130	0,339	0,600	0,793	0,898	0,949	0,6419	0,8	0,5135
	4,90	0,045	0,150	0,355	0,600	0,784	0,889	0,4723	1,1	0,5195
	5,20	0,015	0,057	0,168	0,369	0,600	0,776	0,3120	1,4	0,4368
	5,50	0,005	0,020	0,069	0,186	0,382	0,600	0,1846	1,7	0,3138

Abb. 16: Competitive Bidding-Modell für das Beispiel „Bauschnell“

So berechnet sich die Wahrscheinlichkeit, dass „Bauschnell“ z. B. bei einem Preis von 4,3 Mio EUR den Auftrag erhält, wie folgt:

$$A(4,3) = 0,118 \cdot 0,1 + 0,6 \cdot 0,15 + \dots + 0,999 \cdot 0,1 = 0,8294$$

„Bauschnell“ würde somit bei einem Angebotspreis von 4,3 Mio. EUR unter der Berücksichtigung der möglichen Preissetzungen der Konkurrenz (4,0 bis 5,5 Mio. EUR) mit einer Wahrscheinlichkeit von 82,94% den Zuschlag für die Projektdurchführung erhalten. Zur Erreichung der festgelegten Zielgröße, die Maximierung des erwarteten Deckungsbeitrags E[DB], sind in einem letzten Schritt die kalkulierten Deckungsbeiträge mit der ermittelten Zuschlagswahrscheinlichkeit für jeden möglichen Angebotspreis zu multiplizieren. Entsprechend der Zielsetzung, einen maximalen erwarteten Deckungsbeitrag zu erreichen, würde sich „Bauschnell“ für einen Angebotspreis von 4,8 Mio. EUR bei einem erwarteten Deckungsbeitrag von 0,5182

Mio EUR entscheiden, auch wenn die Zuschlagswahrscheinlichkeit bei dieser Konstellation „nur“ bei 64,78% liegt.

9.3 Kritische Reflexion zu Anwendung von Competitive Bidding-Modellen

In der Studie von Reinmuth/Barnes (1975, S. 364) wurden reale Ergebnisse von Ausschreibungen mit denjenigen Ergebnissen verglichen, die eingetreten wären, wenn einer von drei betrachteten Anbietern seine Preissetzung mit Hilfe eines Competitive Bidding-Modells vorgenommen hätte. Dabei zeigte sich, dass eines der Unternehmen, welches in der Realität bei keinem der 10 untersuchten Aufträge den Zuschlag erhielt, bei Anwendung des Competitive Bidding-Modells 7 Aufträge erhalten hätte. Es ist somit zu vermuten, dass „Competitive-Bidding-Modelle trotz ihres recht bescheidenen Daten- und Rechenaufwandes zur Verbesserung von Preis-Entscheidungen in Ausschreibungssituationen erheblich beitragen können“ (Kuß 1977, S. 70). Allerdings ergeben sich bei realen Anwendungen auch Einschränkungen, die vor allem in folgenden Aspekten zu sehen sind:

Die Entscheidung auf der Basis von Erwartungswerten unterstellt **Risikoneutralität** des Entscheiders, d. h. der Entscheider ist indifferent zwischen einem Projekt mit hohem Ergebnis aber geringer Auftragswahrscheinlichkeit und einem Projekt mit geringem Ergebnis, dafür aber hoher Auftragswahrscheinlichkeit, wenn beide den gleichen Erwartungswert erbringen. Ist diese Annahme nicht gegeben, so müsste das Modell um entsprechende Nutzenfunktionen (z. B. Bernoulli-Prinzip oder μ - σ -Prinzip) erweitert werden. Weiterhin ist zu beachten, dass die Preisabgabe für einen *Einzelauftrag* auf der Basis eines **Erwartungswertes** (z. B. des erwarteten Deckungsbeitrags) entschieden wird. Der Erwartungswert spiegelt aber ein „durchschnittlich zu erwartendes Ergebnis“ wider, d. h. er unterstellt, dass hinreichend viele Ausschreibungen der gleichen Art existieren bei denen dann ‚im Durchschnitt‘ zum Preis bei maximalem Erwartungswert (im Beispiel: 4,6 Mio. Euro) auch der höchste Zielbeitrag realisiert wird. Diese Annahme ist aber nur bei Projekt-Geschäften erfüllt, die in ähnlicher Form hinreichend oft realisiert wurden bzw. werden können, was z. B. im Bereich des industriellen Großanlagenbaus nicht unterstellt werden kann. Darüber hinaus ist kritisch zu vermerken, dass die Festlegung der Eintrittswahrscheinlichkeiten der Konkurrenzpreise sowie der unterstellte funktionale Zusammenhang zwischen den bedingten Zuschlagswahrscheinlichkeiten und den Preisdifferenzen ein hohes Maß an **Markt- und Kunden-Know-how** auf der Anbieterseite erfordert. Nur wenn das erfüllt ist, können die im Competitive Bidding-Modell verwendeten Wahrscheinlichkeiten als brauchbare „*Kristallisationsgrößen*“ der Markt- und Kundenkenntnis angesehen werden. Allerdings können heute die meist umfangreichen Daten in Vertriebsinformationssystemen hier eine solide Basis zur Schätzung der Wahrscheinlichkeiten liefern.

Schließlich ist darauf hinzuweisen, dass die Entscheidung nach z. B. dem erwarteten Deckungsbeitrag **keine Verbundbeziehungen** berücksichtigt. Die Ablehnung eines Projektes aufgrund eines geringen Deckungsbeitrags, das dafür aber z. B. den „Einstieg“ in eine Geschäftsbeziehung für einen Out-Supplier ermöglicht oder als Referenz für andere Kunden dient, kann in der Langfristbetrachtung nachteilig sein. Ebenso ist zu beachten, dass durch die Entscheidung für einen Auftrag intern langfristig Kapazitäten gebunden werden und damit die Gefahr besteht, dass lukrativere Projekte in der Zukunft nicht realisiert werden können. Der Ansatz sollte deshalb um den Aspekt von **Folgegeschäften** erweitert werden. Zuletzt ist darauf hinzuweisen, dass Projekt-Geschäfte häufig eine **Langfristigkeit** aufweisen, was bei der Berechnung der Zielgröße in Form von *Diskontierungen* zu berücksichtigen ist (z. B. Kapitalwert als Zielgröße). Gleiches gilt auch bei Betrachtungen unter Berücksichtigung von Folgeaufträgen (Brooks 1978, S. 35ff.).

Content^{PLUS} zum Buch-Kapitel 11.3.4:
„Marketing in der Durchführungsphase“

10 Zentrale Instrumente zur Steuerung und Kontrolle von Projekten

In der Unternehmenspraxis stellen vor allem die Earned-Value-Analyse zur *Überwachung und Prognose* von Projektkosten und der finalen Projektdauer sowie das Gantt-Diagramm und die Netzplantechnik zur *Terminüberwachung* wichtige Instrumente dar, die in diesem Content^{Plus}-Kapitel erläutert werden.

10 Zentrale Instrumente zur Steuerung und Kontrolle von Projekten

Das Kernanliegen der *Durchführungsphase* im Projekt-Geschäft liegt in der Realisierung der in der Verhandlungsphase vertraglich verbindlich fixierten Ziele und der termingerechten Erstellung des Projektergebnisses. In dieser Phase ist deshalb dem **Projektmanagement** eine herausragende Bedeutung beizumessen, das die Planung, Steuerung und Überwachung eines Projektes zum Ziel hat. Die Durchführung eines Projektes entspricht im Wesentlichen der Koordination von Menschen, Prozessen und Techniken mit dem Ziel, in einem definierten Zeitraum unter bestimmten Restriktionen festgelegte Ziele zu erreichen. Letztendlich geht es darum, ein Projekt zur Zufriedenheit des Kunden zu erfüllen. Die Kundenzufriedenheit ist deshalb *der* Indikator für die Leistungsqualität und der zentrale Maßstab für den Projekterfolg. Dementsprechend übernimmt hier auch das **Qualitätsmanagement** eine Schlüssel-funktion (vgl. Kapitel 15 im BDM-Buch). Im Projekt-Geschäft steht dabei vor allem die Umsetzung der Kundenanforderungen in die vom Anbieter durch das Projekt zu erbringende Leistungsmerkmale im Vordergrund. Eine zentrale Methode hierzu ist das *Quality Function Deployment*, das in Kapitel 15.2.2.2 des BDM-Buchs behandelt wird. Darüber hinaus ist für das Projekt-Geschäft die Mitwirkung des Kunden im Leistungserstellungsprozess (Customer Integration) von großer Bedeutung. Auch hier können mit Hilfe des *Blueprinting* die Mitwirkungspunkte des Kunden identifiziert (vgl. Kapitel 3.3 im BDM-Buch) und auf dieser Basis entsprechende Qualitätsverbesserungen durchgeführt werden (vgl. Kapitel 15.2.2.2 im BDM-Buch).

Aus der Vielzahl an Methoden und Techniken, die bei der Steuerung und Kontrolle von Projekten eingesetzt werden können, wird im Folgenden die in der Projektpraxis bedeutsamen Instrumente der **Earned-Value-Analyse** zur *Überwachung und Prognose* von Projektkosten und der finalen Projektdauer sowie das **Gantt-Diagramm** und die **Netzplantechnik** zur *Terminüberwachung* vorgestellt.

10.1 Earned-Value-Analyse

Die **Earned-Value-Analyse (EVA)** dient in erster Linie der Fortschrittsbewertung von Projekten (Dreus/Hillebrand 2007, S. 231). Sie erlaubt durch eine integrierte Analyse von verbrauchter Zeit, angefallenen Kosten und dem erzieltem Ergebnis eine Überwachung und Prognose der finalen Projektdauer und -kosten. Um eine Bewertung der Ist-Situation zu ermöglichen, benötigt die EVA eine vollständige Planung des Projektes, wobei folgende Kostengrößen zu erfassen sind:

- **Ist-Kosten:** Summe aller zu einem Zeitpunkt angefallenen Kosten
- **Plan-Kosten:** Kosten, die zu Beginn des Projektes in Arbeitspaketen definiert und über die Projektdauer verteilt wurden
- **Earned Value** (Leistungswert bzw. Soll-Kosten): Betrag der bisher erbrachten Leistungen, der gemäß der geplanten Ressourcenkosten anfallen sollte.

Anhand der obigen Kostendaten errechnet die EVA folgende Abweichungsgrößen: *Kostenabweichungen* werden aus der Differenz der Soll-Kosten zu Ist-Kosten errechnet. Die *Zeitabweichung* ermittelt sich aus der Differenz von Soll-Kosten und Plan-Kosten und einer daraus resultierenden Ableitung über die Zeit. Die Zeitabweichung geht dabei aus Zeiterfassungsplänen hervor. Es wird unterstellt, dass bestimmte Meilensteine (z. B. Antragsfertigstellung) bereits bestimmte Kosten verursacht haben. Da die Plan-Kosten eine feste Größe darstellen, lässt sich anhand der bereits angefallenen Kosten der Fortschritt des Projektes ableiten.

Beispiel: „Good Advice“

Das Beratungsunternehmen "Good Advice" ist beauftragt, die Implementierung einer Buchhaltungssoftware zu begleiten. Es liegen folgende zentralen Daten vor:

- Zeitraum: 12 Monate
- Beratungskosten insgesamt: 1.200.000 Euro (lineare Entwicklung unterstellt)
- Berichtszeitpunkt: 6 Monate nach Projektstart
- Planmäßige Kosten zum Berichtszeitpunkt: 600.000 Euro
- Tatsächliche Kosten zum Berichtszeitpunkt: 800.000 Euro
- Tatsächlicher Arbeitsfortschritt: 33% (geplant 50%)

Die Vorteile der EVA liegen in der Verknüpfung von Kennzahlen für Aufwand (Kosten), Zeit und Leistung. Aufgrund der Flexibilität der notwendigen Kennziffern ist sie zu jedem Zeitpunkt des Projektes anwendbar. Dennoch sei zu vermerken, dass sie sich ausschließlich auf ‚harte‘ Kennzahlen im Projekt bezieht und qualitative Aspekte nicht berücksichtigt.

Für das Beispiel „Good Advice“ zeigt das in Abb. 17 dargestellte Berechnungstableau die Vorgehensweise zur Bestimmung der zentralen Kennzahlen auf. Es ergeben sich folgende Ergebnisse:

- Earned-Value: $0,33 \times 1.200.000 \text{ Euro} = 399.960 \text{ Euro}$
- Kostenabweichung: $399.960 \text{ Euro} - 800.000 \text{ Euro} = - 400.040 \text{ Euro}$
- Zeitabweichung: $399.960 \text{ Euro} - 600.000 \text{ Euro} = - 200.040 \text{ Euro}$

Projektlaufzeit in Monaten	Plankosten ges. (BAC)	Plankosten pro Monat	aktueller Projektstand in Monaten / in %	Kosten bis zum akt. Zeitpunkt	neu Plankosten pro Monat	Earned Value (EA)	Kostenabweichung (CV)	Zeitabweichung (SV)
12	1.200.000	100000	6	800.000	133.333			
			33,33					
Monat	Kosten kummuliert (AC)	Projekt-status in % (Ist-Menge)	Monat	Kosten kummuliert (AC)	Projekt-status in % (Ist-Menge)			
1	100.000,00	8,33	1	133.333,33	5,56	66.660	-66.673,33	-33.340,00
2	200.000,00	16,67	2	266.666,67	11,11	133.320	-133.346,67	-66.680,00
3	300.000,00	25,00	3	400.000,00	16,67	199.980	-200.020,00	-100.020,00
4	400.000,00	33,33	4	533.333,33	22,22	266.640	-266.693,33	-133.360,00
5	500.000,00	41,67	5	666.666,67	27,78	333.300	-333.366,67	-166.700,00
6	600.000,00	50,00	6	800.000,00	33,33	399.960	-400.040,00	-200.040,00
7	700.000,00	58,33	7	933.333,33	38,89	466.620	-466.713,33	-233.380,00
8	800.000,00	66,67	8	1.066.666,67	44,44	533.280	-533.386,67	-266.720,00
9	900.000,00	75,00	9	1.200.000,00	50,00	599.940	-600.060,00	-300.060,00
10	1.000.000,00	83,33	10	1.333.333,33	55,55	666.600	-666.733,33	-333.400,00
11	1.100.000,00	91,67	11	1.466.666,67	61,11	733.260	-733.406,67	-366.740,00
12	1.200.000,00	100,00	12	1.600.000,00	66,66	799.920	-800.080,00	-400.080,00
			13	1.733.333,33	72,22	866.580	-866.753,33	866.580,00
			14	1.866.666,67	77,77	933.240	-933.426,67	933.240,00
			15	2.000.000,00	83,33	999.900	-1.000.100,00	999.900,00
			16	2.133.333,33	88,88	1.066.560	-1.066.773,33	1.066.560,00
			17	2.266.666,67	94,44	1.133.220	-1.133.446,67	1.133.220,00
			18	2.400.000,00	99,99	1.199.880	-1.200.120,00	1.199.880,00

Abb. 17: Berechnungstableau zur Earned-Value-Analyse im Beispiel

Die Ergebnisse zeigen, dass „Good Advice“ die Beratungsleistungen zum Berichtszeitpunkt 400.040 € mehr gekostet haben als geplant. Damit liegt das Unternehmen mit dem Arbeitsfortschritt im Wert von 200.040 € zurück. Wird jetzt nicht entsprechend reagiert, so kann das Projekt der vorgegebenen Zeit nicht realisiert werden. Bereits nach neun Monaten ist das eingeplante Budget verbraucht, und es liegt eine Kostenabweichung von 599.940 Euro vor. In dem bisherigen Arbeitstempo würde die Realisierung insgesamt 18 Monate dauern und das Doppelte an Kosten (2.400.000 Euro) beanspruchen.

Wie im Beispiel von „Good Advice“ kommt es auch in der Unternehmenspraxis oft während der Projektdurchführungen zu Termin- und Kostendruck. Die Ursachen sind zumeist personelle, maschinelle oder materielle Engpässe. Solche Engpässe müssen im Voraus festgestellt und frühzeitig beseitigt werden. Der reibungslose Ablauf eines Projektes ist nur gewährleistet, wenn die benötigten Ressourcen in der richtigen Art und Qualität, der richtigen Menge, zur richtigen Zeit und am richtigen Ort entsprechend zur Verfügung stehen.

10.2 Terminplanung mittels Gantt-Daigramm und Netzplantechnik

Die Grundlage für die Ressourcen- und Kostenplanung bildet die **Terminplanung**. Die Erstellung der Zeitplanung erfolgt in Anlehnung an und in Abhängigkeit des Projektstrukturplans und der Arbeitspaketbeschreibungen. In der Zeit- und Terminplanung wird jeder Zeitpunkt des Projektablaufes terminiert. Hierbei wird für jedes Element des Planungsablaufes die **Zeitdauer** geschätzt. Es gibt unterschiedliche Terminplanungstechniken, die je nach Komplexität eines Projektes ihre Anwendung finden. Aufgrund der guten Lesbarkeit ist das sog. **Gantt-Diagramm** das am häufigsten genutzte Terminplanungsinstrument. Es entspricht einem Terminplan, bei dem die geplante Dauer pro Aktivität als Balken dargestellt wird. Abb. 18 zeigt ein Gantt-Diagramm für einen Arbeitsprozess, dessen geplante Dauer 27 Tage beträgt und der in sieben Unteraufgaben zerlegt wurde.

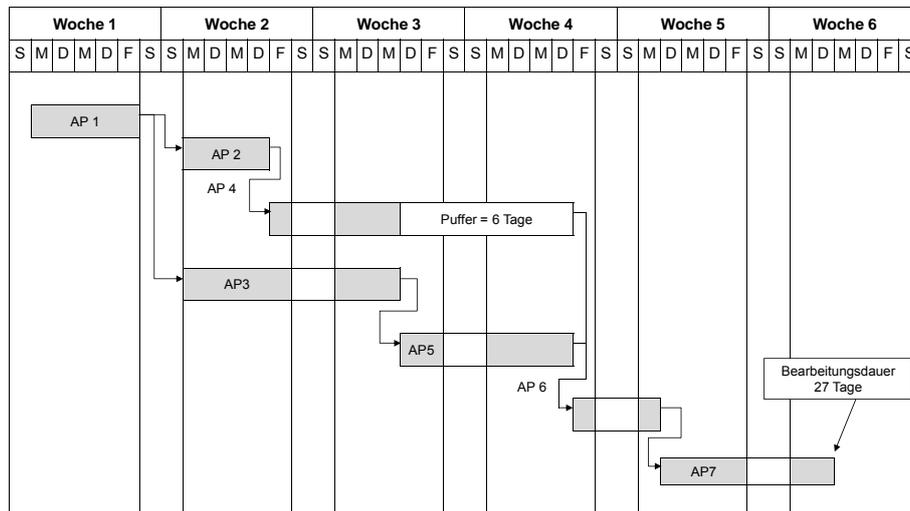


Abb. 18: Beispiel für ein Gantt-Diagramm

Zur zeitlichen Abstimmung der einzelnen Prozesse können sich die Mitarbeiter an den Zeitplan orientieren. Die weiß gekennzeichneten Flächen sind einkalkulierte *Pufferzeiten*, welche zur Not verwendet werden können. Zusätzlich können im Gantt-Diagramm z. B. auch der Bearbeitungsstand an den Balken vermerkt oder „Meilensteine“ eintragen werden. In eingeschränktem Maße lassen sich auch Verknüpfungen der einzelnen Vorgänge untereinander kenntlich machen.

Bei komplexeren und größeren Projekten ist es jedoch erforderlich, auf Verfahren der **Netzplantechniken** zurückzugreifen (Domschke/Drexel 2011, Kap. 5; Runzheimer/Cleff/Schäfer 2005, S. 143ff.; Schwarze 2010, S. 95ff.)

Gemäß DIN 69900 umfasst die Netzplantechnik alle Verfahren zur Analyse, Beschreibung, Planung, Steuerung und Überwachung von Abläufen auf der Grundlage der Graphentheorie, wobei Zeit, Kosten, Einsatzmittel bzw. Ressourcen berücksichtigt werden können. Ein Netzplan ist die graphische oder tabellarische Darstellung von Abläufen und der Abhängigkeiten.

Hauptsächlich werden drei Arten von Netzplanverfahren unterschieden: Vorgangsknotennetz (vorgangsorientiert), Ereignisknotennetz (ereignisorientiert) und Vorgangspfeilnetz (gemischtorientiert).

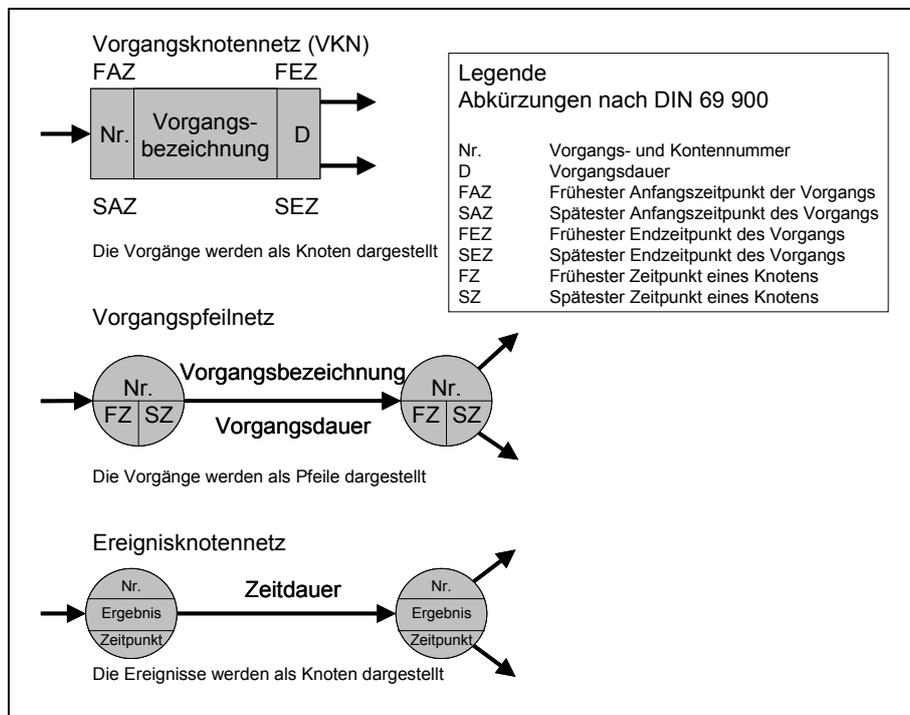


Abb. 19: Vergleich zentraler Verfahren der Netzplantechnik

Zum besseren Verständnis wird im Folgenden ein **Vorgangspfeilnetz** kurz dargestellt: Die einzelnen Ereignisse werden durch Knoten (Kreise) dargestellt, die einzelnen Vorgänge in Form von Pfeilen. Begonnen wird mit der Festsetzung des Startknotens (Knoten 1). Dann werden alle weiteren Folgeereignisse aufgenommen und deren Vorgänge dargestellt. Wenn von einem Knoten kein weiterer Pfeil mehr

ausgeht, so stellt dieser den Zielknoten (Knoten 11 in Abb. 20) dar. Die jeweiligen Zeitpunkte und Zeitpuffer werden durch die Vor- und Rückwärtsrechnung ermittelt.

- **Vorwärtsrechnung:** Der früheste Zeitpunkt wird ermittelt durch die Addition der Dauer einzelner Vorgänge. Dabei beginnt man beim Zeitpunkt 1 und folgt den Vorgangspfaden.
- **Rückwärtsrechnung:** Der späteste Zeitpunkt wird ermittelt durch die Subtraktion der einzelnen Vorgänge beginnend mit dem Zielknoten.

Bei parallel laufenden Vorgängen muss stets die stärkste Restriktion bei der Errechnung der Zeitpunkte beachtet werden. In der Vorwärtsrechnung bedeutet dies stets der höhere Wert, in der Rückwärtsrechnung der niedrigere.

Abb. 20 zeigt ein sog. **Vorgangspfeilnetz** bei dem ein Projekt aus insgesamt 11 Zwischenereignissen besteht und das nach 95 Tagen fertiggestellt sein muss. Bei jedem Ereignisknoten sind der früheste Startzeitpunkt und der späteste Endzeitpunkt angegeben, der sich durch Addition der mit der Vorgangsdauer ergibt. Bei parallel laufenden Vorgängen muss stets die stärkste Restriktion bei der Errechnung der Zeitpunkte beachtet werden. In der *Vorwärtsrechnung* bedeutet dies stets der höhere Wert, in der Rückwärtsrechnung stets der niedrigere Wert. Die gestrichelten Linien sind interdependente Pfade, die keine Zeit in Anspruch nehmen, jedoch das Projekt insofern beeinflussen als das in obigem Beispiel Abschluss des Projektes (Zielknoten=Ereignis 11) erst erfolgen kann, wenn die Ereignisse 7 und 10 erledigt sind.

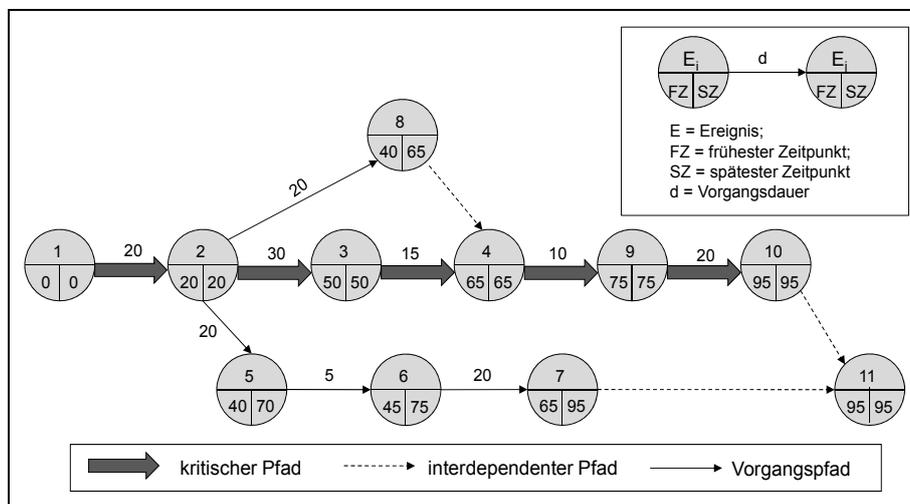


Abb. 20: Beispiel eines Critical Path-Netzplans

Exemplarisch sei für obiges Beispiel der *Knoten 8* berechnet:

Es wird mit Knoten 1 (FZ=0 und SZ=0) gestartet, und durch *Vorwärtsrechnung* ergeben sich zum nächsten Ereignis (Knoten 2) 20 Tage und von Knoten 2 zu Kno-

ten 8 nochmals 20 Tage. Dies führt in Knoten 8 zu $FZ=40$ Tage. Die Berechnung des spätesten Zeitpunkts erfolgt durch *Rückwärtsrechnung* beginnend mit Knoten 11. Das Projekt dauert insgesamt 95 Tage. Davon werden 20 Tage bis Knoten 9 subtrahiert und nochmals 10 Tage bis Knoten 4. Dies führt sowohl in Knoten 4 als auch in Knoten 8 zu $SZ=65$ Tage. Die gestrichelte Linie zwischen Knoten 8 und Knoten 4 ist ein *interdependenter Pfad*, der keine Zeit in Anspruch nimmt. Ein solcher Pfad beeinflusst das Projekt nur insofern, als das bspw. Ereignis 4 erst eintreten kann, wenn Ereignis 8 abgeschlossen ist. In gleicher Weise kann Ereignis 11 (Abschluss des Projektes) erst erfolgen, wenn Knoten 7 und 10 stattgefunden haben. Neben der Zeitplanung lässt sich die Netzplantechnik auch zur Ressourcenplanung verwenden.

Content^{PLUS} zum Buch-Kapitel 15.2.1.2:

„Benchmarking

11 Benchmarking

Eine Systematisierung unterschiedlicher Arten des Benchmarking und deren kurze Darstellung findet der Leser in diesem Content^{PLUS}-Kapitel.

11 Benchmarking

Im Rahmen des in Kapitel 15 im BDM-Buch entwickelten Ansatzes eines operativen Qualitätsmanagements wird zwischen Quality Screening, Quality Processing und Quality Signaling unterschieden. Dabei sucht das *Quality Screening* nach Informationen, die zur Bestimmung von Qualitätsanforderungen und Qualitätszielen im Rahmen des integrierten Leistungserstellungsprozesses erforderlich sind. Diese Informationssuche hat dabei auch vor dem Hintergrund Leistungsfähigkeit der Konkurrenz zu erfolgen, weshalb dem Benchmarking als *anbieterbezogenes Screeninginstrument* eine besondere Bedeutung beizumessen ist. Die hierzu in Kapitel 15.2.1.2 des BDM-Buches gemachten Ausführungen werden durch die folgenden Betrachtungen vertieft.

Allgemein bezeichnet **Benchmarking** die vergleichende Analyse von Produkten, Leistungen oder Prozessen eines Unternehmens mit einem bestehenden („best practice“) internen oder externen Vergleichsmaßstab (Benchmark) und verfolgt dadurch das Ziel, eine bestmögliche Effektivität und/oder Effizienz zu erreichen. Erste Ansätze der Methode wurden ursprünglich von Mitarbeitern des Unternehmens Xerox Corp. entwickelt (siehe Beispiel).

Beispiel: „Xerox“

Das Unternehmen Xerox verzeichnete Ende der 1970er und Anfang der 1980er Jahre Einbrüche des amerikanischen Marktanteils im Produktbereich „Kopierer“ von 82% auf 41%. Es wurden Konkurrenzprodukte zu Verkaufspreisen angeboten, die unter den eigenen Herstellungskosten lagen. Aus dieser Situation heraus wurde ein systematisches Programm zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit eigener Produkte und Prozesse gestartet, wodurch innerhalb von fünf Jahren die folgenden Verbesserungen erreicht und gemessen werden konnten:

- Steigerung der Produktqualität um 93 %
- Verringerung der Produktentwicklungszeit um 50 %
- Reduzierung der Reklamationen an Montagelinien von 10.000 auf 350 ppm
- Steigerung der Produktionsleistung um 45 %
- Halbierung der Fertigungskosten

In der Folge wurde das **Benchmarking** immer weiter ausgebaut und vervollständigt und wird heute als ein *kontinuierlicher Prozess* verstanden, in dessen letzter Phase immer sein Wiederholen vorgesehen ist. Im Folgenden wird zunächst der sog. *Benchmarking-Kreislauf* einer näheren Betrachtung unterzogen und abschließend unterschiedliche *Formen des Benchmarking* vorgestellt.

11.1 Benchmarking-Kreislauf

Bei einem vollständigen Benchmarking-Kreislauf sind die in Abb. 21 wiedergegebenen Arbeitsschritte zu durchlaufen.

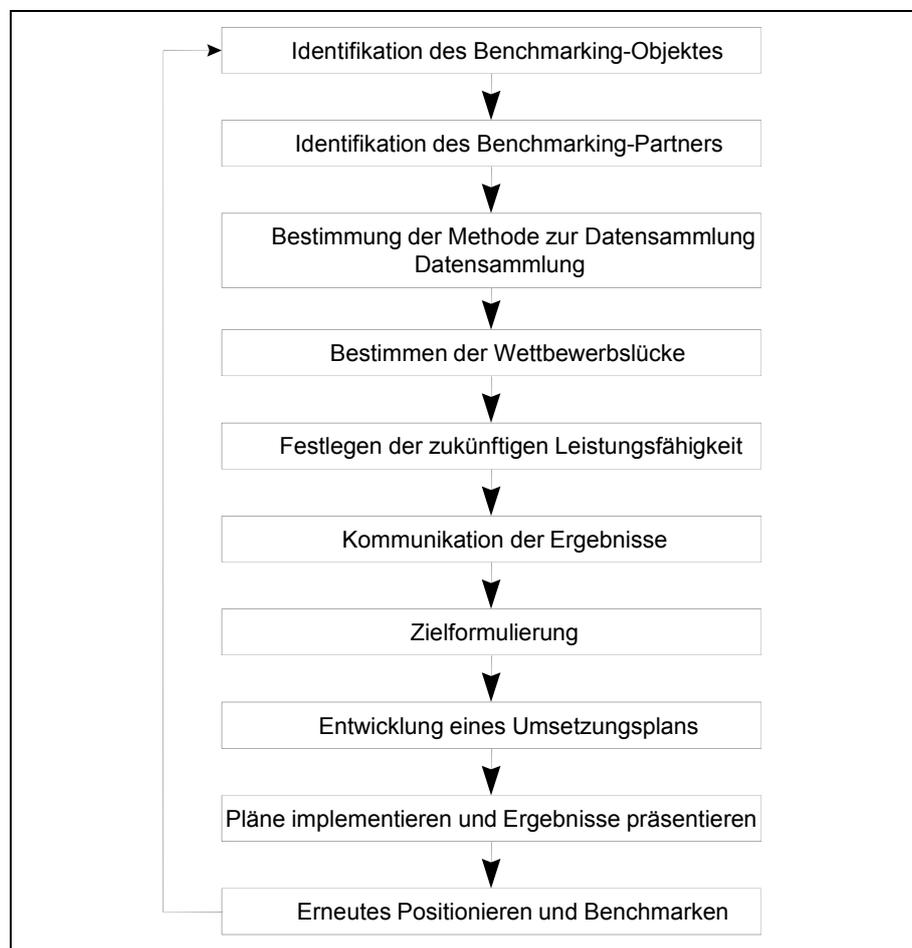


Abb. 21: Benchmarking-Kreislauf
(in Anlehnung an: Camp 1994, S. 21)

Um das Gesamtziel eines Benchmarking-Prozesses zu erreichen, sind die folgenden Punkte von besonderer Bedeutung:

- Zunächst ist es notwendig, die eigenen Prozesse und Methoden tatsächlich zu *verstehen*.
- Es müssen die Stärken und Schwächen der eigenen sowie der Vergleichsprozesse und -methoden erkannt und ihre jeweiligen *Ursachen erfasst* werden.
- Abschließend sind *Verbesserungspotenziale* der eigenen Wettbewerbsposition abzuleiten.

Die großen *Chancen* des Benchmarking liegen in

- einer besseren Anpassungsfähigkeit an die dynamischen Veränderungen der Märkte, da eine kontinuierliche Positionsbestimmung des eigenen Unternehmens vorgenommen wird;
- einem zeitnahen Anzeigen wichtiger Veränderungen der Marktsituation;
- einer Steigerung der Mitarbeitermotivation durch die Formulierung von Zielvorgaben, die an bereits erreichte Produktivitätsmaße anderer Unternehmen angelehnt sind.

Um die im Rahmen eines Benchmarking notwendigen Messungen durchführen zu können, müssen Kennzahlen zur Leistungsbeurteilung definiert werden. An sie werden verschiedene, sich zum Teil widersprechende Anforderungen gestellt, denn sie sollen eine möglichst realitätsnahe Darstellung einer gemessenen Gesamtleistung ermöglichen. Zudem sollen an den Kennzahlen nicht nur Verbesserungen oder Verschlechterungen abgelesen werden können, sondern sie sollen auch als Indikatoren zur Ursachenforschung bzw. zur operativen Steuerung von Verbesserungsmaßnahmen dienen. Darüber hinaus sollten die Kennzahlen aber auch möglichst eindeutig sein, um unterschiedliche Interpretationsmöglichkeiten weitestgehend auszuschließen. Gleichzeitig kann aber zur Erfassung der Kennzahlen nur ein begrenzter Aufwand betrieben werden.

Besonders wichtig, oft aber auch schwierig, ist es, potentielle „Best-in-Class“-Unternehmen zu identifizieren, auszuwählen und für eine Kooperation im Rahmen eines Benchmarking-Projektes zu gewinnen. Dies gilt naturgemäß besonders dann, wenn es sich dabei um direkte Konkurrenten handelt. Zu einer ersten Einengung des Felds eignen sich hierzu Expertenbefragungen, Datenbankrecherchen u. ä. Über die möglichen „Best-in-Class“-Kandidaten sollten zunächst Daten gesammelt werden, um daraus dann eine Rangfolge der Unternehmen zu bilden. Aus ihrem Kreis kann wiederum eine begrenzte Anzahl möglicher Benchmarking-Partner ausgewählt werden. Mit den ausgewählten und auch kooperationswilligen Partnern sollte sodann eine Benchmarking-Vereinbarung geschlossen werden und ein Leitfaden für die weitere Vorgehensweise abgestimmt werden. Dem schließen sich in aller Regel Firmenbesuche an, in denen die eigentlichen Analysen durchgeführt werden.

11.2 Formen des Benchmarking

Mittlerweile haben sich verschiedene Formen des Benchmarking entwickelt, die sich einerseits im Hinblick auf die untersuchten Analyseobjekte und andererseits in bezug auf die Basis, welche die Grundlage für den Vergleich bildet, unterscheiden lassen. Einen Überblick hierzu liefert Abb. 22.

Benchmarking-Objekte		Funktionales Benchmarking	Prozess Benchmarking	Produkt-Dienstleistungs-Benchmarking
Benchmarking-Umfang	Generisches Benchmarking			
	Wettbewerbs-Benchmarking			
	Internes Benchmarking			

Abb. 22: Formen des Benchmarking

Ein Benchmarking-Projekt kann die folgenden Objekte zum Inhalt haben (Spendolini 1992, S. 16ff.; Leibfried/McNair 1993, Camp 1994; Pieske 1995, S. 39ff.; Rau 1996, Töpfer 1996, S. 2ff.):

- eine Funktion in einem Unternehmen, z. B. den Vertrieb oder die Forschung und Entwicklung, was als „Funktionales Benchmarking“ bezeichnet wird
- einen Unternehmensprozess, wie z. B. ein einzelner Fertigungsprozess, das Bereitstellen von Lieferungen, das Erstellen einer Rechnung o. Ä. („Prozess-Benchmarking“)
- einzelne Produkte oder Dienstleistungen

Im Rahmen eines „**Produkt-/Dienstleistungs-Benchmarking**“ sind insbesondere die folgenden Fragen von Interesse:

- Wodurch wird für den Kunden ein Wertzuwachs geschaffen?
- Was ist der Kunde bereit dafür zu zahlen?
- Was verlangen die Wettbewerber dafür?
- Sind die Kosten niedrig genug, um das erforderliche/gewünschte Ergebnis zu erzielen?
- Welches sind die Schlüsseleigenschaften des Produktes?
- Wie würde ein „World Class“-Unternehmen diese Produkt- bzw. Dienstleistungsfunktionen ausführen?

- Welches sind Stärken und Schwächen des Produktes/der Dienstleistung aus der Sicht der Kunden?
- Was trägt das Benchmarking-Projekt dazu bei, die Stärken aufzubauen und die Schwächen zu eliminieren?
- Inwieweit verbessert das Benchmarking-Projekt die eigene Wettbewerbsfähigkeit?
- Können Ergebnisse aus einem „Reverse Engineering“ gewonnen werden?
- Können Design- und darauf aufbauend Verfahrensvereinfachungen durchgeführt werden?
- Existieren vergleichbare Produkt- oder Dienstleistungsspezifikationen im eigenen Hause oder bei bekannten Wettbewerbern?

Werden die betreffenden Untersuchungsobjekte dabei einem unternehmensinternen Vergleich oder einem Vergleich innerhalb eines Konzerns unterzogen, wird ein sog. „**internes Benchmarking**“ durchgeführt. Die großen Vorteile dieses Verfahrens sind die leichte Zugänglichkeit der Daten und die Kompatibilität der Datenstrukturen. Ein solches Benchmarking im Werksvergleich bewirkt zunächst einmal ein Auseinandersetzen der Werksleitung mit den relevanten Kennzahlen. Leistungen können werksübergreifend unter gleichen Randbedingungen direkt verglichen und Synergieeffekte ausgeschöpft werden. Ein zusätzliches Potenzial steckt in der Motivationskraft des internen Benchmarking. In der Regel bietet ein interner Vergleich jedoch nur einen relativ geringen Informationswert und wenige Ansätze für Verbesserungen. Grund hierfür ist, daß ähnliche Richtlinien und Organisationspläne nur einen geringen Spielraum zur Entwicklung von wesentlichen Veränderungen als Voraussetzung für deutliche Verbesserungen zulassen.

Die wesentlichen Vorteile des internen Benchmarking bestehen somit darin, dass es meist sehr einfach durchzuführen ist, seine Ergebnisse schnell zur Verfügung stehen und eine hohe Anwendungs- bzw. Umsetzungsrelevanz besitzen. Die Nachteile sind darin zu sehen, daß möglicherweise übertrieben positive Ergebnisse zu Tage gefördert und keine echten Durchbrüche und damit Wettbewerbsvorsprünge erzielt werden. Auch ist zu berücksichtigen, daß Maßnahmen, die im eigenen Hause entwickelt worden sind, mögen sie auch noch so erfolgreich sein, oft nicht die entsprechende Glaubwürdigkeit zugebilligt wird, wie wenn sie von Externen hervorgebracht worden sind. Informationen über die Leistungsfähigkeit und Arbeitsweisen führender Unternehmen kann deshalb meist nur ein externes Benchmarking liefern. Dabei kann nochmals danach unterschieden werden, ob direkte Wettbewerber in den Vergleich einbezogen werden („Wettbewerbs-Benchmarking“) oder auch Branchenfremde, was man als „generisches Benchmarking“ bezeichnet.

Häufig werden im Rahmen des **externen Benchmarking** lediglich die bereits bekannten, direkten Wettbewerber einbezogen. Die Vorteile eines Wettbewerbs-Benchmarking bestehen darin, dass man die „Best Practices“ in der eigene Branche erkennt und die Ergebnisse deshalb meist auch unmittelbar anwendbar und umsetz-

bar sind. Als Nachteile sind zu sehen, dass die Neigung der Konkurrenten, bei einem Benchmarking-Projekt zu kooperieren, in aller Regel sehr gering ist. Deshalb gestaltet sich die Datensammlung zumeist sehr problematisch und zeitaufwendig und kann auch an rechtliche Grenzen stoßen. Schließlich ist ebenso zu bedenken, dass bei einem ‚gleichem Denken‘ in der Branche keine wirklichen Durchbrüche erzielt werden können.

Demgegenüber bietet ein **generisches Benchmarking** mit Unternehmen außerhalb der eigenen Branche eine Chance für echte Durchbrüche, nicht zuletzt auch deshalb, weil von Branchenfremden innovativere Ideen erlangt werden können und zudem ein Austausch von Informationen leichter möglich ist. Als Nachteil ist zu sehen, dass es schwieriger ist, die betreffenden Vorgehensweisen im eigenen Unternehmen zu adaptieren, und dass sich deshalb die Durchführung eines Benchmarking-Projektes zeitaufwendiger gestaltet. Somit zeigt sich hinsichtlich der Beschaffung von Informationen und der daraus resultierenden Aussagen eine gegenläufige Tendenz: Im Falle des internen Benchmarking sind Informationen leicht zu beschaffen und direkt vergleichbar, beinhalten jedoch in den wenigsten Fällen Potenzial für wesentliche Verbesserungen. Beim externen Benchmarking mit einem branchenfremden Vergleichspartner mag das Potenzial für Leistungsverbesserungen durch Leistungsvergleiche zwar höher sein, diese Informationen sind jedoch nur mit hohem Aufwand zu beschaffen. Darüber hinaus kann zusätzlicher Aufwand entstehen, um überhaupt Vergleichbarkeit der Leistungen zwischen den Branchen herzustellen. Zwar können branchenbezogene Daten über Verbände bezogen werden. In den wenigsten Fällen wird hier jedoch eine konsequente Konkurrenzbeobachtung in der für die Zusammenstellung von Benchmarking-Kennzahlen erforderlichen Tiefe betrieben.

Gerade in mittelständischen Unternehmen können selten die erforderlichen Kapazitäten freigestellt werden, um den oben skizzierten idealtypischen Benchmarking-Kreislauf in vollem Umfang zu installieren und eine umfangreiche Informationsbasis aufzubauen. Es stellt sich deshalb die Frage, ob nicht auch eine partielle Anwendung des Benchmarking mit einer eingeschränkten Informationsbasis für den Mittelstand Möglichkeiten beinhaltet, Verbesserungspotenziale zu erkennen und entsprechende Veränderungen einzuleiten. Durch Analogieschlüsse und Extrapolation könnte hier mit unvollständigen Datenbasen gearbeitet werden oder es könnten nur Teilaspekte des Benchmarking-Kreislaufes genutzt werden.

Literaturverzeichnis – Content^{PLUS}

- Albers, Sönke/Krafft, Manfred (2000): Regeln zur Bestimmung des fast optimalen Angebotsaufwands, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 70(2000), Nr. 10, S. 1083-1107.
- Albrecht, Allen J. (1979): Measuring Application Development Productivity, in: Guide/Share: Proceedings of the IBM Applications Development Symposium, Monterey (CA) 1979.
- Alznauer, T./Krafft, Manfred (2004): Submissionen, in: Backhaus, Klaus/Voeth, Markus (Hrsg.): Handbuch für Industriegütermarketing, Wiesbaden 2004, S. 1057-1078.
- Backhaus, Klaus (1997): Industriegüter-Marketing, 5. Aufl., München 1997.
- Backhaus, Klaus (1980): Auftragsplanung im industriellen Anlagengeschäft, Stuttgart 1980.
- Backhaus, Klaus/Mühlfeld, Karin (2004): Geschäftstypen im Industriegütermarketing, in: Backhaus, Klaus/Voeth, Markus (Hrsg.): Handbuch Industriegütermarketing, Wiesbaden 2004, S. 231-263.
- Backhaus, Klaus/Voeth, Markus (2010): Industriegütermarketing, 9. Aufl., München 2010.
- Backhaus, Klaus/Erichson, Bernd/Weiber, Rolf (2013): Fortgeschrittene Multivariate Analysemethoden, 2. Aufl., Berlin u. a. 2013.
- Backhaus, Klaus/Erichson, Bernd/Plinke, Wulff/Weiber, Rolf (2011): Multivariate Analysemethoden, 13. Aufl., Berlin u. a. 2011.
- Boehm, Barry W. (1981): Software Engineering Economics, Englewood Cliffs, NJ 1981.
- Brooks, Douglas G. (1978): Bidding for the Sake of Follow-On Contracts, in: Journal of Marketing, 42(1978), Nr. 1, S. 35-38.
- Camp, Robert C. (1994): Benchmarking, Wien 1994.
- Chisnall, Peter M. (1989): Strategic industrial marketing, 2. Aufl., New York u. a. 1989.
- Cox, Donald F. (1967): The Sorting Rule Model of the Consumer Product Evaluation Process, in: Cox, Donald F., (Hrsg.): Risk Taking and Information Handling in Consumer Behavior, Boston 1967, S. 324–369.
- Domschke, Wolfgang/Drexl, Andreas (2011): Einführung in Operations Research, 8. Aufl., Berlin u.a. 2011.

- Drews, Günter/Hillebrand, Norbert (2007): Lexikon der Projektmanagementmethoden, München 2007.
- Edelmann, Franz (1965): Art and Science of Competitive Bidding, in: Harvard Business, 43(1965), Nr. 4, S. 53-66.
- Engelhardt, Werner H. (1996): Effiziente Customer Integration im industriellen Service Management, in: Kleinaltenkamp, Michael/Fließ, Sabine/Jacob, Frank (Hrsg.): Customer Integration, Wiesbaden 1996, S. 73-89.
- Engelhardt, Werner H./Kleinaltenkamp, Michael/Reckenfelderbäumer, Martin (1993): Leistungsbündel als Absatzobjekte, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 45(1993), Nr. 5, S. 395-426.
- Engelhardt, Werner H./Kleinaltenkamp, Michael/Reckenfelderbäumer, Martin (1995): Leistungstypologien als Basis des Marketing: Ein erneutes Plädoyer für die Aufhebung der Dichotomie von Sachleistungen und Dienstleistungen, in: Die Betriebswirtschaft, 55(1995), Nr. 5, S. 673-678.
- Engelhardt, Werner H./Reckenfelderbäumer, Martin (1993): Trägerschaft und organisatorische Gestaltung industrieller Dienstleistungen, in: Simon, Hermann (Hrsg.): Industrielle Dienstleistungen, Stuttgart 1993, S. 263-293.
- Engelhardt, Werner H./Reckenfelderbäumer, Martin (1999): Industrielles Service-Management, in: Kleinaltenkamp, Michael (Hrsg.): Markt- und Produktmanagement, Berlin u. a. 1999, S. 181-280.
- Eversheim, Walter/Minolla, W./Fischer, W (1977): Angebotskalkulation mit Kostenfunktionen, Berlin u. a. 1977.
- Fließ, Sabine (2006): Prozessorganisation in Dienstleistungsunternehmen, Stuttgart 2006.
- Friedmann, Lawrence (1956): A Competitive-Bidding Strategy, in: Operations Research, 4(1956), Nr. 1, S. 104-122.
- Friege, Christian (1995): Preispolitik für Leistungsverbunde im Business-to-Business-Marketing, Wiesbaden 1995.
- Gierl, Heribert/Stich, Armin (1999): Sicherheitswert und Vorhersagewert von Qualitätssignalen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 51(1999), Nr. 1, S. 5-32.
- Heger, Günter (1988): Anfragenbewertung im industriellen Anlagengeschäft, Berlin 1988.

- Homburg, Christian/Garbe, B. (1996): Industrielle Dienstleistungen, Bestandsaufnahme und Entwicklungsrichtungen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 66(1996), Nr. 3, S. 253-282.
- Jacob, Frank/Plötner, Olaf (1999): Prozeßorientiertes Kommunikationsmanagement: Auf dem Weg zur Hyper-Kommunikation, in: absatzwirtschaft, 42(1999), Heft 6, S. 100–103
- Kasper-Brauer, Kati/Leischnig, Alexander (2011): Logistic Services – Ein Commodity als Differenzierungsfaktor, in: Enke, Margit/Geigenmüller, Anja (Hrsg.): Commodity-Marketing, 2. Aufl., Wiesbaden 2011, S. 363-380.
- Kingman-Brundage, Jane (1989): The ABC's of Service System Blueprinting, in: Bitner, Mary Jo/Crosby, L. A. (Hrsg.): Designing a Winning Service Strategy, Chicago 1989, S. 30-33.
- Kingman-Brundage, Jane (1993): Service Mapping – Gaining a Concrete Perspective on Service System Design, in: Scheuing, E. E./Christopher, W. F. (Hrsg.): The Service Quality Handbook, New York 1993, S. 148-163.
- Kingman-Brundage, Jane/George, W. R./Bowen, D. E. (1995): “Service Logic” – Achieving Service System Integration, in: International Journal of Service Industry Management, 6(1995), No. 4, S. 20-39.
- Kleinaltenkamp, Michael (1994): Typologien von Business-to-Business-Transaktionen: Kritische Würdigung und Weiterentwicklung, in: Marketing ZFP, 16(1994), Nr. 2, S. 77-88.
- Kleinaltenkamp, Michael (1997): Integrativität als Kern einer umfassenden Leistungslehre, in: Backhaus, Klaus et al. (Hrsg.): Marktleistung und Wettbewerb, Wiesbaden 1997, S. 83-114.
- Kleinaltenkamp, Michael (1999): Service-Blueprinting – Nicht ohne einen Kunden, in: Technischer Vertrieb, 1(1999), April, S. 33-39
- Kleinaltenkamp, Michael/Haase, Michaela (1999): Externe Faktoren in der Theorie der Unternehmung, in: Albach, Horst et al. (Hrsg.): Die Theorie der Unternehmung in Forschung und Praxis, Berlin u. a. 1999, S. 167-194.
- Kleinaltenkamp, Michael/Plötner, Olaf/Zedler, Christian (2004): Industrielles Servicemanagement, in: Backhaus, Klaus/Voeth, Markus (Hrsg.): Handbuch Industriegütermarketing, Wiesbaden 2004, S. 625-648.
- Kroés, Günter: (1973): Nutzwertanalyse, Münster 1973.
- Kuß, Alfred (1977): Competitive-Bidding-Modelle, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 19(1977), Nr. 1, S. 63-70.

- Leibfried, Kathleen H. J. /McNair, Carol J. (1993): Benchmarking, Freiburg i. Br. 1993.
- Levitt, T. (1984): Marketing Imagination: die unbegrenzte Macht des kreativen Marketing, Landsberg am Lech 1984.
- Lovelock, Christian H./Vandermerwe, Sandra/Lewis, Barbara (1999): Services Marketing. A European Perspective, London u.a. 1999
- Mai, Horst (1989): Dienstleistungen im produzierenden Gewerbe: Testerhebung, Konzept und Ergebnisse, in: Wirtschaft und Statistik, Stuttgart 1989, S. 57-64.
- Meffert, Heribert (1994): Marktorientierte Führung von Dienstleistungsunternehmen: Neuere Entwicklungen in Theorie und Praxis, in: Die Betriebswirtschaft, 54(1994), Nr. 4, S. 519-541.
- Neuhaus, Patricia (1996): Interne Kunden-Lieferanten-Beziehungen, Wiesbaden 1996.
- Noch, Rainer (1995): Dienstleistungen im Investitionsgüter-Marketing, München 1995.
- Noth, Thomas/Kretzschmar, M. (1986): Aufwandschätzung von DV-Projekten, Berlin 1986.
- Olson, Jerry C. (1977): Price as an Informational Cue, Effects on Product Evaluations, in: Woodside, Arch G. Woodside/Sheth, Jagdish N./Bennett, Peter D. (Hrsg.): Consumer and Industrial Buying Behavior, New York u. a. 1977, S. 267-286.
- Pieske, Reinhard (1995): Benchmarking in der Praxis, Landsberg am Lech 1995.
- Plinke, Wulff (1992): Ausprägungen der Marktorientierung im Investitionsgüter-Marketing, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 44(1992), Nr. 9, S. 830-846.
- Plinke, Wulff (1997), Grundlagen des Geschäftsbeziehungsmanagements, in: Kleinaltenkamp, Michael/Plinke, Wulff (Hrsg.): Geschäftsbeziehungsmanagement, Berlin u. a. 1997, S. 1-61.
- Plinke, Wulff (2000): Grundkonzeption des industriellen Marketing-Managements, in: Kleinaltenkamp, Michael/Plinke, Wulff (Hrsg.): Technischer Vertrieb: Grundlagen des Business-to-Business-Marketing, 2. Aufl., Berlin Heidelberg 2000, S. 101-169.
- Plötner, Olaf (2006): Grundlagen der Gestaltung der Kommunikationsleistung, in: Kleinaltenkamp, Michael/Plinke, Wulff/Jacob, Frank/Söllner, Albrecht (Hrsg.): Markt- und Produktmanagement – Die Instrumente

- des Business-to-Business-Marketing, 2. Aufl. Wiesbaden 2006, S. 497-547.
- Rau, Harald (1996): Mit Benchmarking an die Spitze, Wiesbaden 1996.
- Reinmuth, James E./Barnes, Jim D. (1975): A Strategy Competitive Bidding Approach to Pricing Decisions for Petroleum Industry Drilling Contractors, in: *Journal of Marketing Research*, 12(1975), Nr. 3, S. 362-365.
- Runzheimer, Bodo/Cleff, Thomas/Schäfer, Wolfgang (2005): *Operations Research 1: Lineare Planungsrechnung und Netzplantechnik*, 8. Aufl., Wiesbaden 2005.
- Schwab, Wilfried (1984): *Die Träger von Instandhaltungsleistungen im Anlagengeschäft*, Berlin u. a. 1984.
- Schwarze, Jochen (2010): *Projektmanagement mit Netzplantechnik*, 10. Aufl., Herne 2010.
- Shostack, G. Lynn (1982): How to design a service, in: *European Journal of Marketing*, 16(1982), S. 49-63.
- Shostack, G. Lynn (1984): Designing services that deliver, in: *Harvard Business Review*, S. 133-139.+
- Shostack, G. Lynn (1987): Service Positioning through Structural Change, in: *Journal of Marketing*, 51(1997), S. 34-43.
- Simon, Hermann (1995): *Preismanagement kompakt*, Wiesbaden 1995.
- Spendolini, Michael J. (1992): *The Benchmarking Book*, New York 1992.
- Stauss, Bernd (1995): Augenblicke der Wahrheit in der Dienstleistungserstellung, in: Bruhn, Manfred/Stauss, Bernd (Hrsg.): *Dienstleistungsqualität*, 2. Aufl., Wiesbaden 1995, S. 379-400.
- Steenkamp, Jan-Benedict E. M. (1989): *Product quality – An investigation into the concept and how it is perceived by consumers*, Assen 1989.
- Tacke, Georg/Pohl, Alexander (1998): Optimale Leistungs- und Preisgestaltung mit Conjoint Measurement, in: Meyer, Anton (Hrsg.): *Handbuch Dienstleistungsmarketing*, Stuttgart 1998, S. 880-895.
- Teichert, Thorsten (2000): Conjoint-Analyse, in: Herrmann, Andreas/Homburg, Christian (Hrsg.): *Marktforschung*, 2. Aufl., Wiesbaden 2000, S. 471-511.
- Töpfer, Armin (1996) Benchmarking, in: Poth, L.G. (Hrsg.): *Marketing, Loseblatt-Ausgabe*, Neuwied 1996, Kapitel 11, S. 1-63.
- VDMA (2002): *Produktbegleitende Dienstleistungen im Maschinenbau – Ergebnisse der Tendenzbefragung 2001*, Frankfurt a. M. 2002.

- Weiber, Rolf (2004): Informationsökonomische Fundierung des Industriegütermarketing, in: Backhaus, Klaus/Voeth, Markus (Hrsg.): Handbuch Industriegütermarketing, Wiesbaden 2004, S. 79-118.
- Weiber, Rolf (2007): Elemente einer allgemeinen informationsökonomisch fundierten Marketingtheorie, in: Büschken, Joachim/Voeth, Markus/Weiber, Rolf (Hrsg.): Innovationen für das Industriegütermarketing, Stuttgart 2007, S. 67-108.
- Weiber, Rolf/Jacob, Frank (2000): Kundenbezogene Informationsgewinnung, in: Kleinaltenkamp, Michael/ Plinke, Wulff (Hrsg.): Technischer Vertrieb: Grundlagen des Business-to-Business-Marketing, 2. Aufl., Berlin u. a. 2000, S. 523-612.
- Weiber, Rolf/Mühlhaus, Daniel (2009): Auswahl von Eigenschaften und Ausprägungen bei der Conjoint-Analyse, in: Baier, Daniel/Brusch, Michael (Hrsg.): Conjoint-Analyse: Methoden – Anwendungen – Praxisbeispiele, Berlin u. a. 2009, S. 43-58.
- Weiber, Rolf/Rosendahl, Thomas (1997): Anwendungsprobleme der Conjoint-Analyse: Die Eignung conjointanalytischer Untersuchungsansätze zur Abbildung realer Entscheidungsprozesse, in: Marketing ZFP, 19(1997), Nr. 2, S. 107-118.
- Weiber, Thomas (2011): Die Bedeutung von Optionen für unternehmerische Investitionsentscheidungen, Diplomarbeit an der WHU Koblenz, Koblenz 2011.
- Wieczorrek, Hans W./Mertens, Peter (2008): Management von IT-Projekten, 3. Aufl., Berlin u. a. 2008.
- Willenbrock, Jack H. (1973): Utility Function Determination for Bidding Models, in: Journal of Construction, 99(1973), Nr. 1, S. 133-153.
- Woratschek, Herbert (1996): Die Typologisierung von Dienstleistungen aus informationsökonomischer Sicht, in: Der Markt, 35(1996), Nr. 1, S. 59-71.
- Woratschek, Herbert (2001): Zum Stand einer „Theorie des Dienstleistungsmarketing“, in: Die Unternehmung, 55(2001), Nr. 4/5, S. 261-278.
- Zangemeister, Christof (1976): Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, 4. Aufl., Berlin 1976.
- Zapf, Hannes (1990): Industrielle und gewerbliche Dienstleistungen, Wiesbaden 1990.
- Zeithaml, Valarie A./Bitner, Mary Jo (1996): Services Marketing, New York 1996

Stichwortverzeichnis – Content^{PLUS}

A		F	
Anfragenselektion	34, 35	Function Point-Methode.....	39
Aufwandsschätzung.....	38, 39, 40		
B		G	
Benchmarking		Gantt-Diagramm	52
als kontinuierlicher Prozess.....	57	Geschäftstypen	
Definition	56	Definition	17
Formen	59	Literaturansätze.....	20
Blueprinting.....	6, 49		
Entwicklungsstufen	6	I	
Kingman-Brundage-Konzept	9	Industriegütermarketing.....	21
Line of implementation.....	9	Informationsökonomik	19, 21
Line of interaction.....	9	Eigenschaftskategorien.....	21
Line of internal interaction.....	9	IÖ-Dreieck.....	22
Line of visibility.....	9	Integralqualität	23
ServiceBlueprint™	10		
Shostak-Konzept	6	K	
VDP-Diagramm.....	8	Kommunikationsziele.....	29
C			
Commodity-Geschäft		L	
Servicepolitik.....	23	Leistungssignale	
Competitive Bidding-Modell.....	42	Sicherheitwert.....	12
Constructive Cost Model	40	Vorhersagewert	12
		Leistungstypologie	18
D			
Dienstleistungen.....	23	M	
produktbegleitende	23	Marktsegmentierung	
		methodisches Vorgehen.....	13
E		Mediaplan	30
Earned-Value-Analyse	50	Mediaselektion	30

N

Netzplantechnik 53
 Nutzwertanalyse 35

Q

Quality Function Deployment 49

S

Scoring-Modell 35, 37
 Servicepolitik 23, 26, 27

Bundling..... 26
 Mixed Bundling..... 26

T

Typisierungsansätze
 anbieterbezogen..... 17
 marktseiten-integrierend17, 20

V

Verhaltensprogramme..... 21