

**Integrierte Zielverpflichtungsplanung
und
Absatzplanung**

Eckart Zwicker
Technische Universität Berlin
Fachgebiet Unternehmensrechnung und Controlling
Berlin 2002

Inhaltsverzeichnis

1.Übersicht.....	1
2.Modelle des Absatzbereichs und ihre Planung im System der Integrierten Zielverpflichtungsplanung.....	5
2.a) Planung mit Absatzmengenfunktionen.....	5
2.b) Planung ohne Absatzmengenfunktionen	26
ba) Planung ohne Absatzmengenvorgaben	26
bb) Planung mit Absatzmengenvorgaben.....	29
3.Absatzspezifische Entscheidungsvorschriften in Kosten-Leistungsmodellen.....	30
4.Absatzplanung außerhalb des Systems der Integrierten Zielverpflichtungsplanung.	38

1. Übersicht

Das Verfahren der Integrierten Zielverpflichtungsplanung und -kontrolle ist ein modellbasiertes Planungsverfahren, welches darin besteht, bestimmte Bereiche für die Einhaltung von Zielen verantwortlich zu machen. Eine Einführung in dieses Verfahren liefert der Text: „Integrierte Zielverpflichtungsplanung und -kontrolle- ein Verfahren der Gesamtunternehmensplanung und -kontrolle“.¹⁾ Hier wird der Aufbau verschiedener Arten von Modellen einer Zielverpflichtungsplanung beschrieben sowie die mit ihnen zu praktizierenden Planungs- und Kontrollverfahren. Die Entwicklung eines Modells der Integrierten Zielverpflichtungsplanung erfolgt mithilfe eines Konfigurationssystems. Dieses Konfigurationssystem ist so aufgebaut, dass der Modellentwickler bestimmte Modelltableaus generiert und miteinander verknüpft. Diese Modelltableaus enthalten bestimmte algebraische Verknüpfungen, die die strukturellen Gleichungen des Modells einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung bilden. Mit der Generierung der Modelltableaus wird somit zugleich das Gleichungsmodell generiert, mit dem anschließend im Rahmen der Planungsprozedur bestimmte Planungsalternativen ermittelt werden. Der Aufbau dieses Modelltableausystems ist in dem Text „Das Modelltableausystem von Kosten-Leistungsmodellen im System der Integrierten Zielverpflichtungsplanung“ erörtert.²⁾

Schon in dem einleitenden Text: „Integrierte Zielverpflichtungsplanung und -kontrolle- ein Verfahren...“ wurden anhand eines Beispiels (Möbel-Modell A) das Verfahren einer Absatzplanung beschrieben, welches als Verfahren der singulären Preis-Absatzmengenverpflichtung bezeichnet wurde.

Dieses Verfahren erfordert zu seiner Durchführung das Vorliegen bestimmter Strukturgleichungen und eine bestimmte Interpretation der in dem Kosten-Leistungsmodell enthaltenen Größen. Im Hinblick auf die Modellstruktur bedeutet dies, dass in den Modelltableaus des Modelltableausystems, das zur Entwicklung des Kosten-Leistungsmodells eines infrage stehenden Unternehmens verwendet werden, bestimmte Strukturgleichungen zur Verfügung stehen, mit welchen diese Form einer Absatzplanung durchgeführt werden kann.

Das Modelltableausystem ist Bestandteil eines Konfigurationssystems, mit welchem man bestimmte strukturelle Gleichungen formulieren kann, die zu einem Kosten-Leistungsmodell führen. Diese strukturellen Gleichungen sind so gewählt, dass ein Großteil aller für eine Modellierung infrage kommenden Unternehmen durch sie beschrieben werden kann. Dies zeigt sich daran, dass sämtliche strukturellen Beziehungen, die mit dem CO-System von SAP formuliert werden können, auch durch dieses Konfigurationssystem der Integrierten Zielverpflichtungsplanung beschreibbar sind. Modelle, die durch dieses Konfigurationssystem einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung generiert werden können, werden als Standard-Kosten-Leistungsmodelle bezeichnet.³⁾

¹⁾ Zwicker, E., Integrierte Zielverpflichtungsplanung und -kontrolle- ein Verfahren der Gesamtunternehmensplanung und -kontrolle, Berlin 2010. www.Inzpla.de/IN37-2008c.pdf

²⁾ Zwicker, E., Das Modelltableausystem von Kosten-Leistungsmodellen im System der Integrierten Zielverpflichtungsplanung, Berlin 2000. www.Inzpla.de/IN06-2000a.pdf.

³⁾ Standard-Kosten-Leistungsmodelle sind die Kosten-Leistungsmodelle, welche mit den Standard-Modelltableaus einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung beschrieben werden können. Sie besitzen im Hinblick auf die Absatzmengen lineare Kosten- und Verbrauchsmengenfunktionen. Sie enthalten aber im Rahmen der Modellierung des mengen- und wertmäßigen Lagerdurchflusses auch nichtlineare Beziehungen bezüglich einer Variation der Absatzmengen. Kennzeichen eines jeden Standard-Kosten-Leistungsmodells ist es, dass es keine Entscheidungs-

Die im Rahmen dieser Standard-Kosten-Leistungsmodelle durchzuführende Absatzplanung mit einer singulären Preis-Absatzmengenverpflichtung kommt in der Praxis fast ausschließlich zum Einsatz. Sie besteht darin, dass der Absatzpreis von der Unternehmensleitung als „Geschäftsgrundlage“ vorgegeben wird, damit die Absatzabteilung unter dieser Voraussetzung eine Verpflichtung eingeht, welchen Betrag einer Absatzmenge sie im anstehenden Planjahr bereit ist, abzusetzen. Dieses Verfahren einer Absatzplanung ist in Abb. 1 unter 2.1.1 systematisiert. Ein weiteres – allerdings exotisches – Verfahren der Absatzplanung, welches auch im Rahmen eines Standard-Kosten-Leistungsmodells realisiert werden kann, besteht darin, dass dem Absatzbereich eine Absatzmenge vorgegeben wird und er sodann angeben muss, bei welchem Preis und welchen akquisitorischen Kosten er bereit ist, die vorgegebene Absatzmenge zu realisieren. Dieses Verfahren ist unter 2.2.1 in Abb. 1 angeführt. In beiden Fällen wird die Planung mit einem Standard-Kosten-Leistungsmodell durchgeführt, in welchem immer der Preis und unter Umständen auch die akquisitorischen Kosten als Entscheidungsparameter fungieren und die Absatzmenge als Basisziel.

Es gibt aber auch Formen einer Absatzmengenplanung, die nicht mit Standard-Kosten-Leistungsmodellen beschrieben werden können. Eine solche Absatzplanung kann daher nur mit einem Nicht-Standard-Kosten-Leistungsmodell durchgeführt werden. Im Rahmen solcher Nicht-Standard-Kosten-Leistungsmodelle wird diese Absatzplanung immer mit einer besonderen Untergruppe dieser Modelle betrieben und unter Verwendung von Kosten-Leistungsmodellen mit Entscheidungsvariablen.

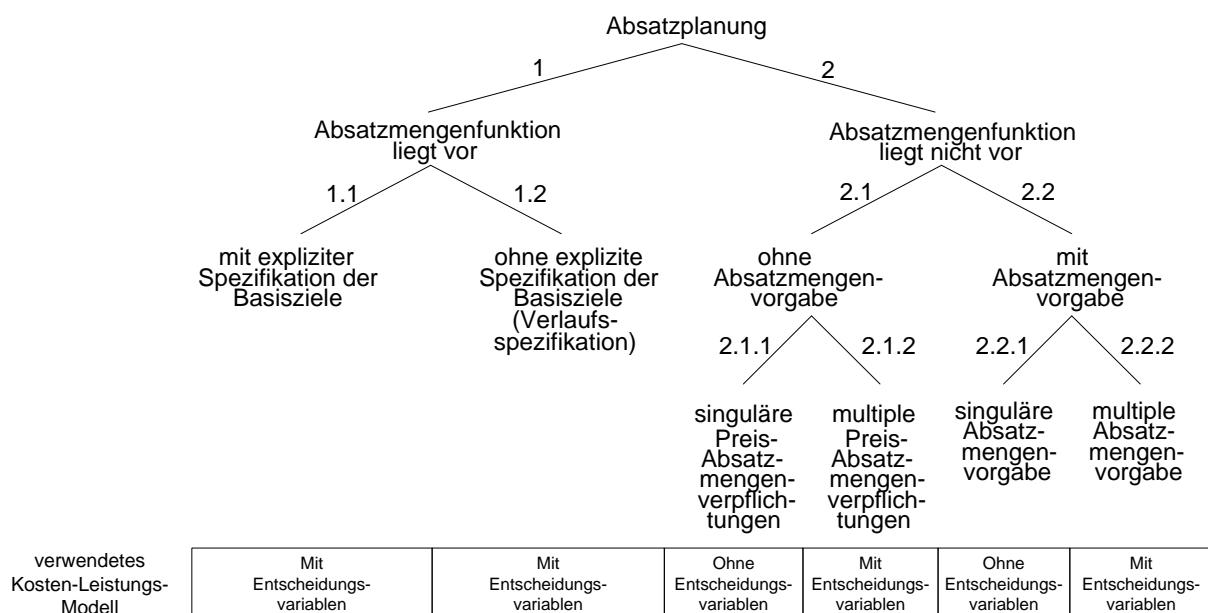


Abb. 1: Formen einer Absatzplanung unter Verwendung von Standard-Kosten-Leistungsmodellen und Kosten-Leistungsmodellen mit Entscheidungsvariablen

variablen enthält, so dass mit ihm nur eine reine Zielverpflichtungsplanung (ohne eine damit verbundene Optimierung) durchgeführt werden kann. Die Bezeichnung solcher Modelle mit dem Attribut „Standard“ rechtfertigt sich daher, dass sie die von Kilger beschriebenen Modellbeziehungen einer flexiblen Plankostenrechnung vollständig beschreiben und auch die Modelle, die mit dem Konfigurationssystem CO-Modul von SAP erstellt wurden, können wie erwähnt vollständig mit den Strukturformen und der Semantik dieser Kosten-Leistungsmodellen beschrieben werden.

Eine Absatzplanung unter Verwendung dieser Modelle ist immer mit einer Optimierung verbunden, die eine Maximierung des Betriebsergebnisses erfordert. Die Entscheidungsvariablen dieser (optimierenden) Absatzplanung sind bestimmte absatzpolitische Aktionsvariablen.

Im Folgenden sollen sämtliche Formen einer Absatzplanung unter Verwendung von Modellen der Integrierten Zielverpflichtungsplanung systematisch behandelt werden. Dabei liegt der Schwerpunkt der Betrachtungen auf den Verfahren der Absatzplanung, die nur im Rahmen von Kosten-Leistungsmodellen mit Entscheidungsvariablen (also unter Anwendung einer optimierenden Absatzplanung) realisiert werden können.

Der erste Abschnitt (*2. Modelle des Absatzbereiches und ihre Planung ...*) behandelt die Absatzplanung mit und ohne Absatzmengenfunktionen.

Der erste Teilabschnitt (*2a. Planung mit Absatzmengenfunktionen*) beschäftigt sich mit dem Fall, dass eine sogenannte Absatzmengenfunktion zur Planung verwendet wird. (Fall 1 in Abb. 1). In diesem Fall wird die Absatzmenge durch eine Hypothese beschrieben, die als Zielverpflichtungsfunktion interpretiert werden kann. Solche Absatzmengenfunktionen besitzen immer Entscheidungsvariablen als erklärende Variable. Dies ist auch der Grund, dass ein Kosten-Leistungsmodell mit Entscheidungsvariablen vorliegt, dessen Verwendung immer eine Maximierung des Betriebsergebnisses verlangt. Das praktizierte Planungsverfahren erweist sich daher als eine gemischte Optimierungs-Zielverpflichtungsplanung.⁴⁾

Wird in einem Standard-Kosten-Leistungsmodell eine der Absatzmengen-Basisgrößen durch eine Absatzmengenfunktion endogenisiert, dann gelangt man zu einem Modell, mit welchem eine Absatzplanung gemäß Fall 1 in Abb. 1 vorgenommen werden kann.

Das entsprechende Standard-Kosten-Leistungsmodell enthält in diesem Fall über die Standard-Modelltableaus hinausgehend noch zusätzlich ein sogenanntes Absatzmengentableau, in welchen die Absatzmengenfunktionen spezifiziert werden. Damit kann auch ein solches Kosten-Leistungsmodell mit Entscheidungsvariablen als erklärende Variable einer Absatzmengenfunktion im Rahmen des (erweiterten) Konfigurationssystems der Integrierten Zielverpflichtungsplanung generiert werden.

Absatzmengenfunktionen dürften äußerst selten im Rahmen einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung verwendet werden, da es in nur wenigen Fällen möglich sein wird, dass sie vom Top- und Absatzmanagement als Zielverpflichtungsfunktion akzeptiert werden. Allein der Verwendung sogenannter Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktionen als einer Untergruppe der Absatzmengenfunktionen dürfte eine gewisse praktische Bedeutung zukommen.⁵⁾ Allerdings gibt es in der Praxis Planungssysteme mit Absatzmengenfunktionen, die nicht nur Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktionen sind. Als Beispiel hierfür wird im Folgenden ein Absatzmengenmodell von Albers beschrieben.

-
- ⁴⁾ Zur gemischte Optimierungs-Zielverpflichtungsplanung siehe Zwicker, E., Integrierte Zielverpflichtungsplanung und -kontrolle – ein Verfahren der Gesamtunternehmensplanung und -kontrolle, Berlin 2010; www.Inzpla.de/IN-37-2008c.pdf Seite 37f und tiefer gehend: Zwicker, E., Integrierte Zielverpflichtungsplanung und optimierende Planung, Berlin 2000, www.Inzpla.de/IN08-2000c.pdf Seite 3f.
- ⁵⁾ Siehe die Beschreibung einer Absatzmengenplanung mit einer Preis-Absatzmengenfunktion am Beispiel des Möbel-Modells B in: Zwicker, E., Integrierte Zielverpflichtungsplanung und –kontrolle – ein Verfahren der Gesamtunternehmensplanung und –kontrolle, Berlin 2010, www.Inzpla.de/IN37-2008c.pdf Seite 35 f.

Der zweite Teilabschnitt (*2b. Planung ohne Absatzmengenfunktionen*) behandelt die Planungsverfahren des Absatzbereichs, die nicht von dem Vorhandensein einer Absatzfunktion ausgehen (Fall 2 in Abb. 1). Die Fälle 2.1.2 und 2.2.2, welche nur mit einem Kosten-Leistungsmodell mit Entscheidungsvariablen beschrieben werden können, führen zu einer diskreten Optimierung, indem die Kombinationen der Absatzmengen ausgewählt werden, die das Betriebsergebnis maximieren. Damit sind alle in Abb. 1 beschriebenen Fälle behandelt.

Im zweiten Abschnitt (*3. Absatzspezifische Entscheidungsvorschriften in Kosten-Leistungsmodellen*) werden vier Verhaltensvorschriften beschrieben, die in der Literatur zur Bestimmung absatzpolitischer Aktionsvariablen empfohlen werden. Im Lichte eines Modells der Integrierten Zielverpflichtungsplanung sind diese „absatzpolitischen Aktionsvariable“ Entscheidungsvariable des Kosten-Leistungsmodells. Hierzu zählt beispielsweise die Vorschrift, die Werbeausgaben (als voll beeinflussbare Größe) in einem festen Verhältnis zum geplanten Umsatzwert zu bestimmen. Diese Verhaltensvorschriften lassen sich im Lichte der Integrierten Zielverpflichtungsplanung als Entscheidungsvorschriften zur modellendogenen Bestimmung der Werte der voll beeinflussbaren Basisgrößen (wie im Beispiel den Werbeausgaben) interpretieren, die im Standard-Kosten-Leistungsmodell ursprünglich Entscheidungsparameter waren. Ihre Verwendbarkeit im Rahmen der Integrierten Zielverpflichtungsplanung wird kritisch diskutiert.

Im vierten Abschnitt (*4. Absatzplanung außerhalb des Systems der Integrierten Zielverpflichtungsplanung*) wird gezeigt, dass die Absatzplanung im Rahmen einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung nur einen Teilbereich der gesamten Absatzplanung eines Unternehmens umfasst. Es werden die Bezüge zu den anderen Teilbereichen aufgewiesen.

Die mit Absatzmengenfunktionen betriebene Absatzplanung führt wie bereits erwähnt immer zu einer gemischten Optimierungs-Zielverpflichtungsplanung. Angesichts des Umstandes, dass sich das Vorgehen in der Praxis fast ausschließlich als eine (nicht optimierende) Zielverpflichtungsplanung mit singulären Preis-Absatzmengenverpflichtungen (im Rahmen von Standard-Kosten-Leistungsmodellen) rekonstruieren lässt (Fall 2.1.1 in Abb. 1), fragt es sich, welchen praktischen Wert die Behandlung dieser optimierenden Verfahren einer Absatzplanung besitzt. Der praktische Wert ist gering, nicht aber der theoretische. Denn die Erörterung dieser Verfahren zeigt, wie bereits eingangs betont wurde, die grundsätzlichen Möglichkeiten, eine Absatzplanung als eine Zielverpflichtungsplanung und als eine (optimierende) Maßnahmenplanung zu gestalten. Zugleich lassen diese optimierenden Planungsverfahren auch erkennen, wie die Integrierte Zielverpflichtungsplanung in das System einer quantitativen Absatztheorie eingeordnet werden kann. Diese quantitative Absatztheorie besteht in der Beschreibung und Diskussion bestimmter Arten von Absatzmengenfunktionen. Indem gezeigt wird, welche Beziehungen zwischen der Integrierten Zielverpflichtungsplanung und solchen Absatzmengenfunktionen existieren, wird der methodische Status der Integrierten Zielverpflichtungsplanung gegenüber der quantitativen Absatztheorie deutlich.

2. Modelle des Absatzbereichs und ihre Planung im System der Integrierten Zielverpflichtungsplanung

2.a) Planung mit Absatzmengenfunktionen

Im Folgenden wird der Fall behandelt, dass die Absatzmenge eines Artikels durch eine Hypothesengleichung erklärt wird. Die Absatzmenge ist damit die erklärte Variable einer Hypothesengleichung. Solche Hypothesengleichungen werden in der Literatur als Absatzmengenfunktionen (*sales response functions*) bezeichnet. Von diesen in der Literatur beschriebenen Arten einer Absatzmengenfunktion wird im Folgenden ausgegangen. Im Lichte einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung wäre es angemessen, solche Absatzmengenfunktionen als Zielverpflichtungsfunktionen zu behandeln. Daher läuft die nachfolgende Untersuchung auf die Frage hinaus, ob es möglich ist, Absatzmengenfunktionen in diesem Sinne zu interpretieren, denn nur dann können sie „nahtlos“ in das System einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung eingebunden werden.

Wenn eine Absatzmengenfunktion als Zielverpflichtungsfunktion einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung Anwendung finden soll, dann müssen die erklärenden Variablen der Absatzmengenfunktion in einer bestimmten Weise klassifiziert werden können. Diese Klassifizierung in fünf Typen ist in der Absatzmengenfunktion (1) beschrieben.

$$AM = f(B_1, \dots, B_n, EP_1, \dots, EP_s, E_1, \dots, E_v, U_1, \dots, U_w, EV_1, \dots, EV_p) \quad (1)$$

- AM – Absatzmenge
- E_i – Entscheidungsvariablen des Absatzbereichs
- EV_i – Endogene Variablen des Modells
- EP_i – Entscheidungsparameter des Absatzbereichs
- B_i – Basisziele des Absatzbereichs
- U_i – nicht beeinflussbare Basisgrößen⁶⁾

Die Absatzmengenfunktion (1) muss zumindest bestimmte Basisziele (B_1, \dots, B_n) enthalten. Würden diese nicht auftreten, dann läge keine Zielverpflichtungsfunktion vor. Weiterhin müssen sämtliche erklärenden Variablen, die keine Basisziele sind, Beobachtungsgrößen sein. Dies gilt für die übrigen in (1) angeführten vier Gruppen von erklärenden Variablen.

Wir wollen uns im Folgenden mit der Frage beschäftigen, unter welchen Umständen Absatzmengenfunktionen, die in der Literatur diskutiert werden, als Zielverpflichtungsfunktionen einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung Anwendung finden können. Dies hängt davon ab, ob es möglich ist, ihre erklärenden Variablen in die oben angeführten fünf Gruppen von erklärenden Variablen einzurordnen.

Abb. 2 zeigt eine schematische Darstellung der Einflussgrößen der Absatzmenge eines Artikels, d.h. der Erklärungsgrößen einer Absatzmengenfunktion.

Sie orientiert sich an der üblichen, auf Gutenberg zurückgehenden Einteilung des absatzpolitischen Instrumentariums.⁷⁾ Es fragt sich, wie man von einem solchen Einflussgrößenschema zu einer Absatzmengenfunktion gelangt, die durch (1) beschrieben wird.

⁶⁾ Basisgrößen des Absatzbereiches sind die Basisgrößen, die in dem Bereichsmodell der Absatzabteilung auftreten.

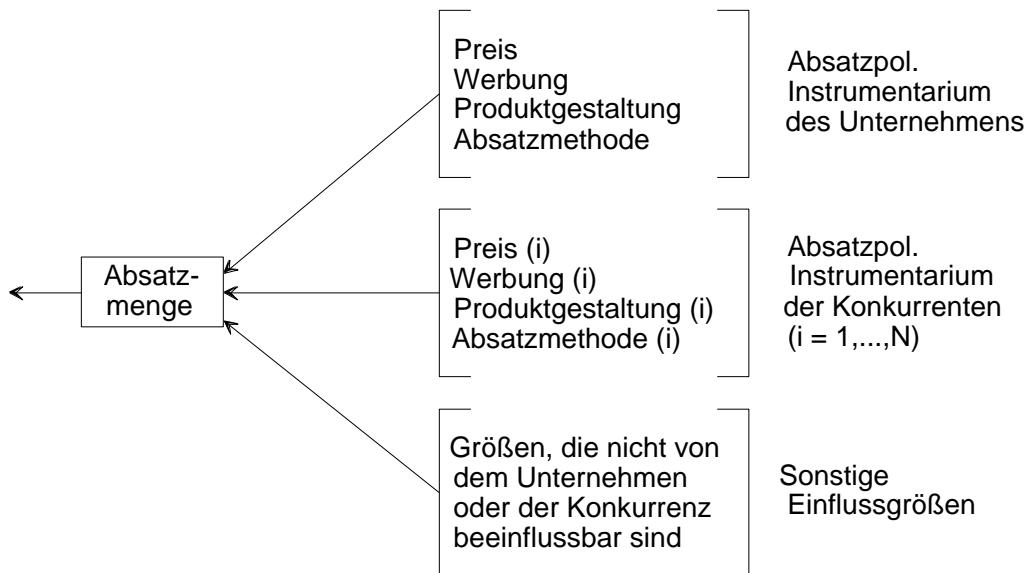


Abb. 2: Einflussgrößen der Absatzmenge eines Artikels

Als quantitative Größe des in Abb. 2 angeführten absatzpolitischen Instrumentariums lässt sich nur der Preis formulieren. Die übrigen absatzpolitischen Instrumente können nicht ohne weiteres durch eine quantitative Größe beschrieben werden. Bei den „sonstigen Einflussgrößen“ bleibt es offen, ob einige von ihnen durch quantitative Größen repräsentiert werden können.

Das Schema in Abb. 2 geht davon aus, dass keine endogenen Variablen des Modells als erklärende Variable einer Absatzmengenfunktion auftreten. Diese Annahme lässt sich immer dadurch realisieren, dass von einer Absatzmengenfunktion mit endogenen Variablen die reduzierte Gleichung ermittelt wird. In einem solchen Fall werden die endogenen Variablen in der ursprünglichen Absatzmengenfunktion auf die sie beeinflussenden Basisgrößen zurückgeführt.⁸⁾ Unter dieser Annahme, dass immer die reduzierte Gleichung der Absatzmengenfunktion als Ausgang der Betrachtungen gewählt werden soll, kann die zur Diskussion stehende Absatzmengenfunktion (1) auf den Fall

$$AM = f(B_1, \dots, B_n, EP_1, \dots, EP_s, E_1, \dots, E_v, U_1, \dots, U_w) \quad (2)$$

eingeschränkt werden. Der Absatzpreis (PR) des Artikels sollte immer als Entscheidungsvariable auftreten, d.h. $PR=E_1$ in (2). Die sonstigen absatzpolitischen Instrumentarien (Werbung, Produktgestaltung und Absatzmethode) können implizit und explizit in der Absatzmengenfunktion auftreten. Dasselbe gilt für das absatzpolitische Instrumentarium der Konkurrenten und die sonstigen Einflussgrößen. Treten sie sämtliche implizit auf, dann liegt die in Abb. 3 beschriebene Situation vor.

Man erhält dann eine Absatzmengenfunktion, welche den Preis als einzige Entscheidungsvariable enthält. Sämtliche anderen erklärenden Variablen der Absatzmengenfunktion sind Basisziele. Bei der Festlegung dieser Basisziele wird mehr oder minder explizit von einem bestimmten absatzpolitischen Instrumentarium der Konkurrenz ausgegangen sowie von einer bestimmten Konstellation der sonstigen Einflussgrößen.

⁷⁾ Siehe Gutenberg, E., Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2 Der Absatz, 16. Aufl., Berlin 1984, Seite 104 ff.

⁸⁾ Ein solches Vorgehen wird im Falle der Analyse des SONAL-Modells praktiziert, indem aus fünf Gleichungen die reduzierte Gleichung der Absatzmengenfunktion (18) abgeleitet wird, siehe Seite 21.

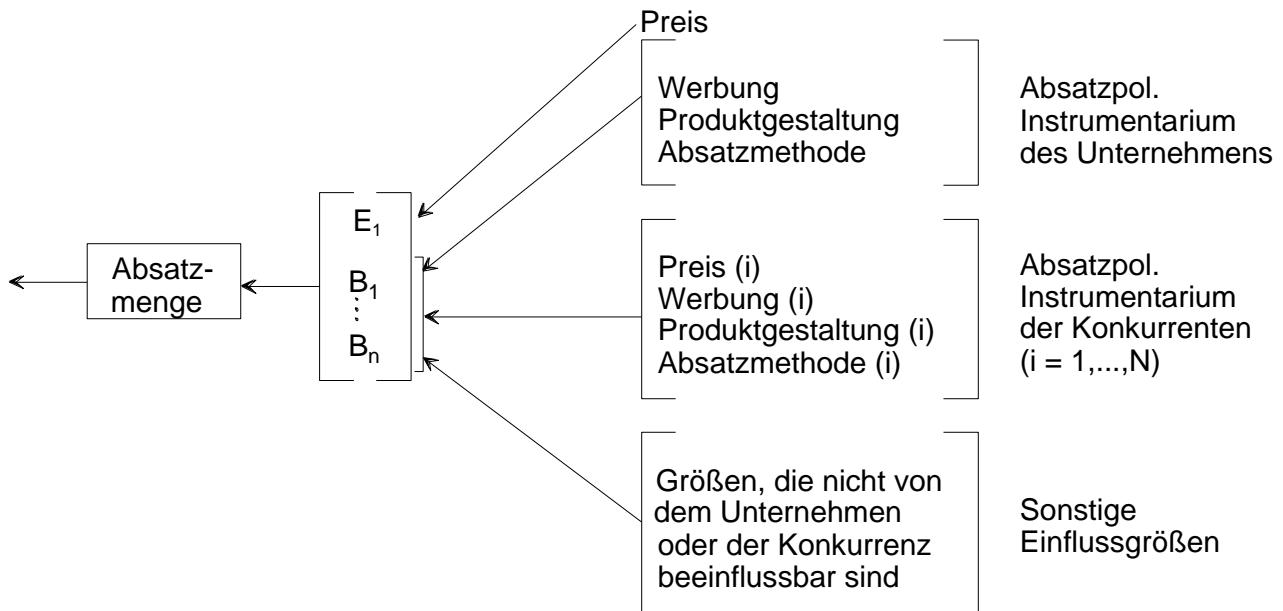


Abb. 3: Absatzmengenfunktion mit dem Preis als einzigem Nichtbasisziel

Dieser Fall führt zu einer Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion, die als erstes erörtert wird. Wenn es gelingt, weitere der in Abb. 2 angeführten Einflussgrößen zu quantifizieren, dann können diese (im Prinzip) als erklärende Variable in eine Absatzmengenfunktion aufgenommen werden. Solche Fälle werden im Folgenden erörtert. Sollten die sich ergebenden Absatzmengenfunktionen als Zielverpflichtungsfunktionen Anwendung finden, dann müssen die absatzpolitischen Instrumente der Konkurrenz und die sonstigen Einflussgrößen nicht beeinflussbare und beobachtbare Basisgrößen sein.

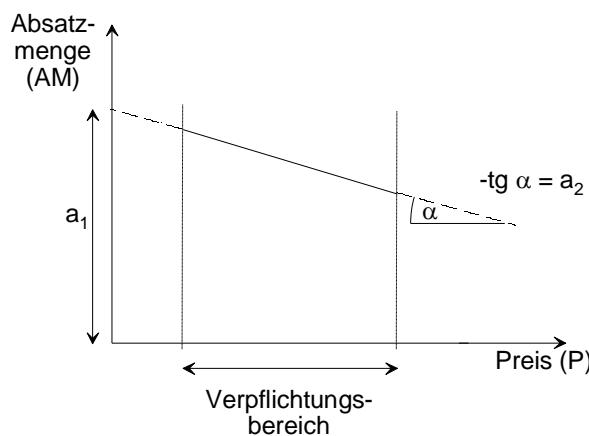


Abb. 4: Beispiel einer Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion

Abb. 4 zeigt das Beispiel einer linearen Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion mit den erklärenden Variablen a_1 , a_2 und P . Der Preis (P) fungiert als (beobachtbare) Entscheidungsvariable, die Größen a_1 und a_2 sind Basisziele. In diesem Fall ist in Abb. 3 die Zahl der Basisziele $n = 2$, d.h. es gilt: $a_1 = B_1$ und $a_2 = B_2$.

In solchen Fällen einer monovariablen Absatzmengenfunktion ist es möglich, dass das Top- und das Absatzmanagement keine expliziten Werte der Basisziele (hier a_1 und a_2) vereinbaren, sondern (am

Bildschirm) den Verlauf der vereinbarten Zielverpflichtungsfunktion bestimmen. Es handelt sich dann um den Fall einer Absatzmengenfunktion ohne explizite Spezifikation der Basisziele. Er ist in Abb. 1 unter Fall 1.2 systematisiert. Dem steht der Fall gegenüber, dass die Hypothesenparameter in expliziter Form festgelegt werden (Fall 1.1 in Abb. 1). Im Folgenden soll zuerst dieser Fall analysiert werden. Anschließend wenden wir uns dem Fall der grafischen Spezifikation von Absatzmengenfunktionen zu.⁹⁾

Art der erklärenden Variable in Absatzmengenfunktion des Unternehmens X	Basisgrößenstatus		Tritt auf in Absatzmengenfunktion?		
Absatz-Basisziele des Unternehmens X	B	$B_1 : B_n$	j	j	j
Absatzpolitische Entscheidungsvariablen des Unternehmens X	E	$E_1 : E_v$	j	j	n
Absatzpolitische Entscheidungsvariablen der Konkurrenz	U	$U_1 : U_s$	n	j	n
sonstige Einflussgrößen	U	$U_{s+1} : U_w$	n	j	j
Typ der Absatzmengenfunktion			1	2	3
↓					
Typ	Absatzmengenfunktion				
1	$AM = F(B_1, \dots, B_n, E_1, \dots, E_v)$				
2	$AM = F(B_1, \dots, B_n, E_1, \dots, E_v, K_1, \dots, K_s, U_{s+1}, \dots, U_w)$				
3	$AM = F(B_1, \dots, B_n, U_{s+1}, \dots, U_w)$				

j = ja n = nein

B - Basisziel

E - Entscheidungsvariable

U – Nicht beeinflussbare Basisgröße

Abb. 5: Typen von Absatzmengenfunktionen eines Unternehmens

Im Rahmen der ökonometrischen Literatur zur statistischen Schätzung von Absatzmengenfunktionen werden verschiedene Ansätze verwendet. Die Parameter dieser Ansätze werden aufgrund bestimmter Vergangenheitswerte der Beobachtungsvariablen statistisch geschätzt. Die Anwendung solcher Absatzmengenfunktionen zur Durchführung einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung hängt von zwei Voraussetzungen ab:

1. Die Absatzmengenfunktion muss als generelle Form einer Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion vom Absatzmanagement und von der zentralen Planung akzeptiert werden.
2. Sämtliche Parameter der Absatzmengenfunktion müssen vom Absatzbereich als Basisziele akzeptiert werden.

Unter diesen Anforderungen sollen einige in der Literatur erörterte Absatzmengenfunktionen analysiert werden.

⁹⁾ Siehe Seite 23 f.

Die infrage kommenden Absatzmengenfunktionen lassen sich bezüglich bestimmter Eigenschaften ihrer erklärenden Variablen unterscheiden. Eine solche Einteilung zeigt Abb. 5. Man erhält drei Typen von Absatzmengenfunktionen, die sich dadurch unterscheiden, dass sie Größen der drei in Abb. 2 angeführten Einflussgrößengruppen als erklärende Variable enthalten oder nicht.

Der Typ 1 einer Absatzmengenfunktion zeichnet sich dadurch aus, dass alle erklärenden Nicht-Basisziele Entscheidungsvariablen sind.¹⁰⁾

Eine statistisch geschätzte Absatzmengenfunktion, auf welche diese Interpretation angewendet werden kann, ist beispielsweise von Hilse für das Markenprodukt eines Unternehmens ermittelt worden. Da das Produkt keine ernsthafte Konkurrenz aufwies, war es, wie Hilse bemerkt, nicht nötig, die absatzpolitischen Instrumente der Konkurrenz in den Ansatz mit aufzunehmen. Die statistische Schätzung lieferte die hoch korrelierte Absatzmengenfunktion. ¹¹⁾

$$AM_t = a_0 + a_1 AM_{t-1} + a_2 W_t + a_3 P_t \quad (3)$$

AM - Absatzmenge	$a_0 = 10.059,75$
W - Werbeaufwendungen	$a_1 = 0,883$
P - Preis	$a_2 = 1,995$
t - Betrachtungsperiode	$a_3 = -9.823,979$

Da die vorliegende Absatzmengenfunktion nur für ein anstehendes Planjahr verwendet werden soll, ist der Wert von AM_{t-1} bekannt. Die Ausdrücke a_0 und $a_1 AM_{t-1}$ können daher zu einem Ausdruck \bar{a} zusammengefasst werden. Die potenzielle Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion besitzt daher die Form¹²⁾

$$AM = \bar{a} + a_2 W + a_3 P \quad (4)$$

Wenn sie als Zielverpflichtungsfunktion verwendet werden soll, dann müssen die Parameter \bar{a} , a_2 und a_3 als Basisziele fungieren. Ist dies nicht der Fall, dann ist eine Zielverpflichtungsplanung nicht anwendbar.

Die Größen W und P sind beeinflussbar und können (im Rahmen bestimmter Variationsintervalle) als Entscheidungsvariablen einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung verwendet werden.

Wenn die erste und die zweite Voraussetzung erfüllt sind, fragt es sich, welche Bottom-Up-Werte von der Absatzabteilung für die Basisziele \bar{a} , a_2 und a_3 zu wählen sind. Hier ist es der Absatzabteilung überlassen, welche Werte sie vorschlägt. Es ist allerdings anzunehmen, dass sich die Absatzabteilung (wenn sie eine solche Verpflichtung eingeht) an den Ergebnissen einer statistischen Schätzung orientieren wird. Das gilt entsprechend für das Topmanagement, welches die Top-Down-Werte der Basisziele zu bestimmen hat. Es gibt jedoch keinen zwingenden Grund, die statistischen Schätzwerte zu übernehmen.

Die Einbindung einer solchen Absatzmengenfunktion in das Modelltableausystem zeigt Abb. 6.

Die Absatzmengenfunktion wird im sogenannten Absatzmengentableau spezifiziert. Das ist der Name für ein Beziehungstableau, in welchem der Benutzer die Absatzmengenfunktion als Glei-

¹⁰⁾ Modelle des Absatzbereichs, welche als erklärte Variable „*a measure of market performance such as product sales*“ enthalten, werden als „*marketing-mix-models*“ bezeichnet, wenn sie mehr als eine Entscheidungsvariable enthalten. Eine Systematisierung möglicher Marketing-Mix-Modelle, von denen im Folgenden nur wenige Beispiele angeführt sind, findet man in: Gatignon, H. Marketing-Mix-Models, in: Eliashberg, J., Lilien, G. L., (Hrsg.), Marketing, Amsterdam 1993, Seite 697-732.

¹¹⁾ Hilse, H., Die Messung des Werbeerfolgs, Tübingen 1970, Seite 25. Der Korrelationskoeffizient betrug 0,9841.

¹²⁾ Die Zeitindizes können entfallen, weil die betrachtete Planperiode feststeht.

chung eingibt.¹³⁾ Der Preis (P) als erklärende Variable der Absatzmengenfunktion stammt aus dem Bereichsgewinntableau.¹⁴⁾ Die Werbungskosten (W) werden entsprechend von dem Kostenarten-tableau geliefert.

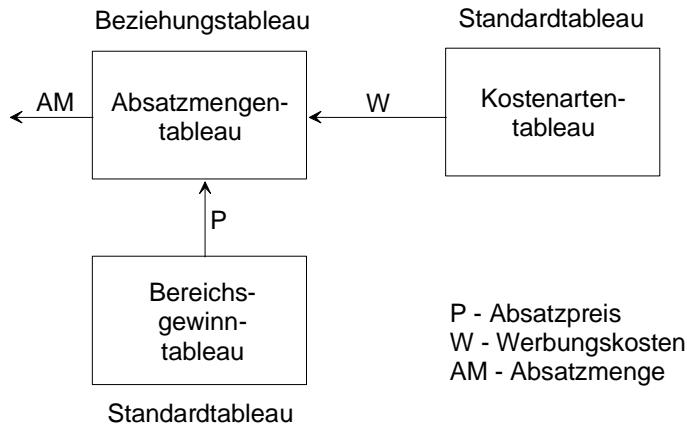


Abb. 6: Modelltableausystem des Absatzbereichs im Falle der Absatzmengenfunktion (3)

Wenn die Werbungskosten (W) nicht als Entscheidungsvariablen fungieren, sondern von vornherein als Entscheidungsparameter vorgegeben werden, dann kann die sich ergebende Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion durch

$$AM = a_1 + a_2 \cdot P \quad (4)$$

beschrieben werden. Der Verlauf einer solchen linearen Funktion wurde bereits in Abb. 4 beschrieben. Wenn Absatzmengenfunktionen überhaupt als Zielverpflichtungsfunktionen verwendet werden, dann dürfte dies wohl nur in Form einer solchen einfachen linearen Funktion erfolgen.

Beim Typ 2 in Abb. 5 treten neben den Entscheidungsvariablen des Unternehmens auch die Entscheidungsvariablen der Konkurrenz und sonstige Einflussgrößen auf. Hierzu wird ein Beispiel betrachtet, das ebenfalls von Hilse stammt. Es beschreibt die Absatzmengenfunktion eines Produktes der Nahrungsmittelbranche in einem oligopolistischen Markt. Für dieses Produkt ermittelte Hilse die hoch korrelierte Erklärungsfunktion¹⁵⁾

¹³⁾ Wenn im Rahmen des Konfigurationssystems der Integrierten Zielverpflichtungsplanung ein Kosten-Leistungsmodell generiert wird, dann kann es sich zeigen, daß bestimmte strukturelle Gleichungen nicht mit den zur Verfügung stehenden Standard-Modelltableaus generiert werden können. Dieses Kosten-Leistungsmodell kann aber dadurch konfiguriert werden, dass seine Strukturgleichungen, die nicht durch die Standard-Modelltableaus eines Standard-Kosten-Leistungsmodells erfassbar sind, durch zusätzliche so genannte Beziehungstableaus spezifiziert werden können. Diese Beziehungstableaus können wiederum standardisiert werden, d.h. nicht nur für einen Fall verwendet werden. Das oben beschriebene Absatzmengentableau ist ein solches standardisiertes Beziehungs-tableau. Damit ist es möglich, im Rahmen des Konfigurationssystems jedes beliebige Kosten-Leistungsmodell zu generieren.

¹⁴⁾ Zur Beschreibung der Arten von Modelltableaus des Standard-Modelltableausystems siehe: Zwicker, E., Integrierte Zielverpflichtungsplanung und –kontrolle –, ein Verfahren der Gesamtunternehmensplanung und –kontrolle, Berlin 2010, www.Inzpla.de/IN37-2008c.pdf Seite 24f. und ausführlicher: Zwicker, E., Das Modelltableausystem von Kosten-Leistungsmodellen im System der Integrierten Zielverpflichtungsplanung, Berlin 2000. www.Inzpla.de/IN06-2000a.pdf

¹⁵⁾ Hilse, H., a. a. O., Seite 48, der Korrelationskoeffizient betrug 0,9894.

$$MA_t = a_0 + a_1 MA_{t-1} + a_2 \frac{P_t}{\bar{P}_t} + a_3 \frac{W_t}{\bar{W}_t} \quad (5)$$

MA - Marktanteil

P - Preis des Produktes

\bar{P} - Durchschnittspreis der Konkurrenzprodukte

W - Werbungskosten

\bar{W} - durchschnittliche Werbeausgaben der Konkurrenz

t - Betrachtungsperiode

Die Erklärungsgleichung des Marktanteils (MA) kann in eine Absatzmengenfunktion umgeformt werden, wenn man (5) mit dem gesamten Marktvolumen (MV) multipliziert. Damit ergibt sich die Absatzmengenfunktion

$$AM_t = \left[a_0 + a_1 MA_{t-1} + a_2 \frac{P_t}{\bar{P}_t} + a_3 \frac{W_t}{\bar{W}_t} \right] MV_t \quad (6)$$

Es fragt sich, unter welchen Umständen die Absatzmengenhypothese (6) als Zielverpflichtungsfunktion interpretiert werden kann. Die Parameter a_0 bis a_3 müssen Basisziele darstellen. Der Preis (P) und die Werbungskosten (W) sind als Entscheidungsvariablen zu interpretieren, für welche ein Variationsintervall zu benennen ist. Der Durchschnittspreis der Konkurrenzprodukte (\bar{P}) und die durchschnittlichen Werbungskosten der Konkurrenz (\bar{W}) zählen zu den absatzpolitischen Maßnahmen der Konkurrenz. Sie sind zu prognostizieren und bilden nicht beeinflussbare Basisgrößen. Das Marktvolumen (MV) zählt zu den sonstigen Einflussgrößen und soll den Status einer nicht beeinflussbaren Basisgröße besitzen. Auch hier stellt sich die Frage, ob der Leiter eines Absatzbereiches sich bereit erklärt, die Parameter a_0 bis a_3 als Basisziele einer Zielverpflichtungsfunktion zu akzeptieren.

Als letztes wird der dritte Typ einer möglichen Zielverpflichtungsfunktion behandelt. Er zeichnet sich, wie aus Abb. 5 ersichtlich ist, dadurch aus, dass er weder absatzpolitische Maßnahmen-Basisgrößen des Unternehmens noch der Konkurrenz enthält. Dieser Typ einer Absatzmengenfunktion wurde von Albers im Rahmen einer Absatzplanung verwendet, die als die rudimentäre Form einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung angesehen werden kann. Denn es wurden die Soll-Absatzmengen anhand bestimmter Absatzmengenfunktionen in einem Zusammenspiel von Top- und Absatzmanagement bestimmt.

Albers teilte einen Markt in bestimmte Verkaufsregionen auf, für welche jeweils ein Außendienstmitarbeiter verantwortlich war.¹⁶⁾

Für diese Verkaufsregionen versuchte er, eine Absatzmengenfunktion mithilfe einer Querschnittsregressionsanalyse zu schätzen. Er ging von der Annahme aus, dass in allen Regionen die Konkurrenzintensität gleich ist und auch die Marketinganstrengungen des Unternehmens in den einzelnen Regionen übereinstimmen. Deshalb wurden diese Einflussgrößen in dem Erklärungsansatz nicht expliziert. Diese Annahme wurde aufgrund der hohen Korrelationen der geschätzten Funktionen nachträglich bestätigt.

¹⁶⁾ Albers, S., Steuerung von Verkaufsaußendienstmitarbeitern mit Hilfe von Umsatzvorgaben, Arbeitspapier, Hochschule Lüneburg 1987.

Albers ermittelte bestimmte Absatzmengenfunktionen für die Produkte von vier Unternehmen. Für ein Konsumgut der Nahrungsmittelbranche stellte er beispielsweise die folgende Erklärungsgleichung auf:¹⁷⁾

$$AM_i = e^{a_0} * A_i^{a_1} * K_i^{a_2} \quad (7)$$

AM _i	- Absatzmenge in Verkaufsregion i
a ₀ , a ₁ , a ₂	- geschätzte Parameter
A	- Anzahl der Kunden
K	- Kundenkonzentration ¹⁸⁾
i	- laufende Anzahl der Verkaufsregionen (i=1,...,61)
e	- Eulersche Zahl (2,718)

Die Soll-Umsatzvorgaben AM_i^S für den Verkaufsbereich i berechnet Albers aufgrund der deterministischen Gleichung

$$AM_i^S = e^{a_0} * A_i^{a_1} * K_i^{a_2} * F \quad (8)$$

F ist ein Faktor, der, wie Albers bemerkt, „*den Unterschied des Umsatzes des letzten Jahres berücksichtigt*“. Vermutlich hat Albers den Faktor F so gewählt, dass AM_i^S der Ist-Absatzmenge des Vorjahres entspricht. Die Werte der Parameter (a₀, a₁, a₂) in (7) stammen aus der statistischen Schätzung, welche mit (8) durchgeführt wurde. Die Anzahl der Kunden (A) und die Kundenkonzentration (K) werden für das anstehende Planjahr geschätzt.

Die anhand der Absatzmengenfunktion (8) ermittelten Absatzmengen bilden die Sollmengen der Verkaufsregionen. Wie Albers berichtete, wurden die ermittelten Sollmengen nicht den Regionen „von oben“ als Sollwerte vorgegeben. Vielmehr wurde die ermittelte Absatzmengenfunktion den für die Absatzerfüllung Verantwortlichen vorgestellt. Diese wurden dann aufgefordert, Einflussgrößen (wie A und K) anzugeben, die ihrer Meinung nach die Absatzmenge beeinflussen, aber (im Gegensatz zu A und K) in dem vorliegenden Ansatz nicht berücksichtigt wurden. Damit war die Auflage verbunden, nicht nur die vermeintlich unberücksichtigten Einflussgrößen zu benennen, sondern auch für die Beschaffung der Beobachtungswerte dieser Größen zu sorgen. Diese Werte sollten dann zur Schätzung einer neuen Absatzmengenfunktion dienen, welche die vorgeschlagenen Einflussgrößen enthält. Wenn es sich zeigte, dass die neu hinzugenommenen Größen einen signifikanten Einfluss besaßen, dann wird die neue Absatzmengenfunktion zur Bestimmung des Wertes der Soll-Absatzmenge übernommen. Andernfalls wurde die ursprüngliche Absatzmengenfunktion (7) beibehalten.

Würde die gemäß (8) ermittelte Soll-Absatzmenge AM_i^S der Absatzabteilung ohne weitere Umstände vorgegeben, so wäre es möglich, sie als eine Zielverpflichtungsfunktion der Absatzabteilung zu interpretieren, welche die Planendwerte der Basisziele a₀, a₁ und a₂ enthält. Es würde sich daher um den degenerierten Fall einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung handeln, der nur in einer Top-Down-Rechnung besteht.

Albers Berechnung zeigt, dass die Abteilungen – in einer allerdings recht beschränkten Weise – die Möglichkeit besitzen, eine Zielverpflichtungsfunktion mit anderen Basiszielwerten und Eingangs-

¹⁷⁾ Der Fehlerterm ist weggelassen, sowie eine Dummy-Variable für die Jahresunterschiede. Die Korrelation betrug 0,82.

größen vorzuschlagen. Ein bestimmtes Mitwirkungsrecht bei der Festlegung der Soll-Absatzmengen ist daher gegeben.

Es fragt sich, wie die Beobachtungsgrößen Anzahl der Kunden (A) und Kundenkonzentration (K) zu interpretieren sind. Die Kundenanzahl (A) dürfte ein Basisziel sein, die Kundenkonzentration (K) wahrscheinlich eine nicht beeinflussbare Basisgröße. Das von Albers verwendete Verfahren einer Bestimmung der Soll-Absatzmengen hat daher in einem sehr rudimentären Sinne eine Ähnlichkeit mit dem Verfahren einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung.

Damit sind die Betrachtungen zu den in Abb. 1 unter 1.1. systematisierten Absatzmengenfunktionen abgeschlossen. Wir wenden uns nunmehr dem in Abb. 1 unter 1.2 systematisierten Fall zu, dass eine Absatzmengenfunktion nicht durch die Eingabe einer Gleichung spezifiziert wird, sondern durch die graphische Eingabe eines Verlaufes.¹⁹⁾

Eine Zielverpflichtungsfunktion mit nur einer erklärenden Variablen, die kein Basisziel ist, kann immer am Bildschirm grafisch vom Benutzer spezifiziert werden. Der Benutzer kann von einem bestimmten Typ (z. B. einer linearen Zielverpflichtungsfunktion) ausgehen. Im Falle einer linearen Zielverpflichtungsfunktion wird diese Funktion durch die Angabe von zwei Koordinatenwerten bestimmt. Er kann aber auch nur eine Reihe von Koordinatenpunkten spezifizieren. Dann wird der Funktionsverlauf (z. B. als Polygonzug) rekonstruiert. Es fragt sich, welche Möglichkeiten existieren, im Absatzbereich solche monovariable Zielverpflichtungsfunktionen zu spezifizieren.

Doppelt geknickte Preis-Absatz-Funktion

Es liegt nahe, lineare Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktionen wie zum Beispiel die in Abb. 4 angeführte lineare Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion grafisch zu spezifizieren. Das gilt aber auch für die auf Gutenberg zurückgehende doppelt geknickte Preis-Absatz-Funktion.²⁰⁾ Sie wird in der absatzwirtschaftlichen Literatur ausführlich diskutiert. Wied-Nebbeling hält sie für „die am häufigsten vorkommende Preis-Absatz-Funktion“ und Simon stellt fest, dass Manager in den Strukturen des Gutenberg-Modells denken“.²¹⁾

Abb. 7 zeigt den typischen Verlauf einer solchen Funktion. Es gibt einen monopolistischen Bereich, in welchem Preisänderungen zu einer relativ geringen Änderung der Absatzmenge führen. Es bietet sich an, die doppelt geknickte Preis-Absatz-Funktion (analog zur linearen) als Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung zu interpretieren. Wegen ihres geknickten Verlaufs ist sie nur durch komplizierte Formelausdrücke zu beschreiben, deren Parameter als Basisziele zu interpretieren wären.²²⁾ Im Rahmen einer Integrierten Zielverpflich-

18) Eine Definition der erklärenden Variablen „Kundenkonzentration“ wird nicht gegeben. Angaben über die Schätzwerte von a_0 , a_1 und a_2 werden nicht mitgeteilt.

19) Zur graphischen Spezifikation von Zielverpflichtungsfunktionen, die keine Absatzmengenfunktionen sind sondern die Zielverpflichtungsfunktionen umfassen, die im Rahmen eines Kostenartentableaus zu spezifizieren sind siehe: Zwicker, E., Das Modelltableausystem von Kosten-Leistungsmodellen im System der Integrierten Zielverpflichtungsplanung, Berlin 2000, Seite 128f., www.Inzpla.de/IN06-2000a.pdf

20) Siehe Gutenberg, E., Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. II. Der Absatz, 16. Aufl., Berlin 1979, Seite 290 f.

21) Wied-Nebbeling, zitiert nach, Simon, H., Preismanagement, 2. Aufl., 1992, Seite 105.

22) Albach verwendet zu ihrer Darstellung beispielsweise eine Sinus Hyperbolicus-Funktion mit vier Parametern, Albach, H., Das Gutenberg-Oligopol, in: Koch, H. (Hrsg), Theorie des Absatzes, Wiesbaden, 1973, Seite 9ff.

tungsplanung ist nur eine graphische Spezifikation angemessen. In dieser fungiert (im Gegensatz zu Abb. 7 aber wie in Abb. 4) der Preis als Abszisse und die Absatzmenge als Ordinate.

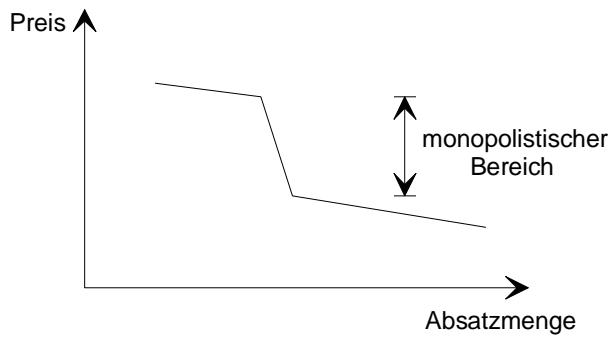


Abb. 7: Doppelt geknickte Preis-Absatz-Funktion nach Gutenberg

Littles BRANDAID-Modell

Little hat im Jahre 1972 einen Aufsatz mit dem Titel „*Models and Managers: The Concept of a Decision Calculus*“, geschrieben, der von der Fachwelt als epochemachend angesehen wurde. In diesem Aufsatz wird das von ihm entwickelte Decison Calculus Konzept beschrieben.²³ Es umfasste bestimmte Leitlinien (*guidelines*) zur Entwicklung von sogenannten *manager models*, d.h. Modellen, die Manager zur Planung verwenden wollen und daher das Wissen dieser Manager in diesen Modellen zum Ausdruck bringen sollen. Als Beispiel zur Praktizierung seiner Leitlinien hat Little zwei Absatzmengenmodelle namens GROOVY und BRANDAID entwickelt. Das BRANDAID-Modell ist dabei eine Weiterentwicklung des GROOVY-Modells. Diese beiden Absatzmengen Modelle müssten eigentlich hier behandelt werden.

Das ist aber nicht der Fall, weil sie im Rahmen des Textes „*Die Integrierte Zielverpflichtungsplanung und -kontrolle – Verfahren und Geschichte*“ ausführlich erörtert werden. Das ist ein Text, den jeder, der sich mit der Integrierten Zielverpflichtungsplanung beschäftigen will, als erstes lesen sollte.²⁴ Dort wird von mir geschildert, wie sich das Verfahren der Integrierten Zielverpflichtungsplanung im Laufe der Jahre entwickelt hat und welche Motive mich dazu bewegt haben, bestimmte Entwicklungsschritte durchzuführen.

Der Beitrag von John D.C. Little über sein Decison Calculus Konzept hat mich im Hinblick auf die Gestaltung und Weiterentwicklung der Integrierten Zielverpflichtungsplanung stark beeinflusst. Dieser Einfluss bestand vor allem darin, dass Littles Beitrag mich letztlich zu der Erkenntnis geführt hat, wie der Absatzbereich im Rahmen der Integrierten Zielverpflichtungsplanung gestaltet werden soll. Die Betrachtungen und Überlegungen dazu sind in dem oben angeführten Text zur Entwicklung der Integrierte Zielverpflichtungsplanung mit 65 Seiten ziemlich umfangreich und führen zu dem Ergebnis, dass die von Little entwickelten Absatzmengenmodelle nicht zur Durchführung einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung geeignet sind. Mit anderen Worten: es ist nicht

²³ Little, John D.C., Models and Managers: The Concept of a Decision Calculus. In: Management Science, 16.8 (1970) B-466.

sinnvoll Littles Absatzmengenmodelle als Teilmodelle des Absatzbereiches in ein Kosten-Leistungsmodell der Integrierten Zielverpflichtungsplanung zu verwenden. Das Ergebnis dieser Betrachtungen ist, dass die Absatzplanung im Rahmen eines INZPLA-Modells in Form einer modifizierten singulären Preis-Absatzmengen-Verpflichtung durchgeführt werden sollte, die unter Umständen zu einer ex-post-Neuaushandlung einer Absatzmengenverpflichtung führt. Eine genaue Beschreibung dieser Form einer Absatzplanung ist dem zitierten Text zu entnehmen.²⁵

Albers SONAL-Absatzmengenmodell

Ein weiteres Absatzmengenmodell ist von Albers entwickelt worden.²⁶⁾ Es setzt sich aus fünf Gleichungen zusammen, deren SpitzenvARIABLE die Absatzmenge ist, sodass damit der Name „Absatzmengenmodell“ gerechtfertigt ist. Dieses Modell ist eine Variante des Littleschen BRANDAID-Modells. Der Aufbau des SONAL-Modells wird im Folgenden beschrieben, um den grundsätzlichen Aufbau eines Modells zu beschreiben, das in die Kategorie eines BRANDAID-Modells fällt. Es liegt die Frage nahe, warum hier nicht gleich die von Little entwickelten Absatzmengenmodelle, d.h. das GROOVY- und das BRANDAID-Modell, beschrieben werden. Denn Little wird gerade wegen dieser beiden von ihm entwickelten Modelle *“considered to be a founder of marketing science”*.²⁷

Für beide Modelle gibt es eine Begründung, sie hier nicht zu beschreiben.

Das GROOVY-Modell wurde von Little in Form von sieben strukturellen Gleichungen beschrieben, d.h. in Form von Gleichungen, deren endogene Variablenwerte (auf der linken Seite einer Gleichung) sich ermitteln lassen, wenn die Werte der Modellparameter vorgegeben sind. Es ist aber ziemlich schwierig, dieses Modell zu verstehen, sodass ein großer Aufwand an Text erforderlich ist, um es angemessen zu beschreiben. Hinzu kommt noch Folgendes: Little liefert ein numerisches Beispiel, welche sich wegen seiner unzulänglichen Darstellung aber nicht (z.B. in Excel) rekonstruieren lässt.²⁸

Die Begründung, nicht das BRANDAID-Modell zu erörtern, ist noch tiefgehender. Das BRANDAID-Modell besteht im Gegensatz zum GROOVY-Modell nicht aus einem System struktureller Gleichungen. Jeder Anwender muss daher Gleichungen wie z.B. eine sogenannte *response function* $r[a]$ für seinen speziellen Fall selbst zu einer algebraischen Gleichung wie z.B. „ $r = 2a + 3a^2$ “ konkretisieren. Ein solches Vorgehen ist zwar nicht grundsätzlich abzulehnen, meiner Ansicht nach sollte aber ein Autor, der ein zur Anwendung vorgesehenes Modellsystem entwickelt, zumindest ein konkretes Beispiel in Form eines Systems struktureller Gleichungen liefern. Das ist bei der Littleschen Darstellung des BRANDAID-Modells nicht der Fall. Zudem halte ich den gesamten Ansatz

²⁴ Zwicker, E., Die Integrierte Zielverpflichtungsplanung und -kontrolle – Verfahren und Geschichte, Berlin 2017, Vers. vom 12.12.2017, www.Inzpla.de/INZPLA-Geschichte.pdf

²⁵ Zu dem einfachen Verfahren einer singulären Preis-Absatzmengenverpflichtung siehe S. 26. Zu der modifizierten Form mit ex-post Basiszielaushandlungen, siehe: Zwicker, E., Die Integrierte Zielverpflichtungsplanung und -kontrolle – Verfahren und Geschichte, Berlin 2017, Vers. vom 12.12.2017, S.298f, www.Inzpla.de/INZPLA-Geschichte.pdf

²⁶ Albers, S., Ursachenanalyse von marketingbedingten Ist-Soll-Deckungsbeitragsabweichungen, in: ZfB (1992) H. 2, Seite 199-223.

²⁷ <https://www.informs.org/Explore/History-of-O.R.-Excellence/Miser-Harris-Presidential-Portrait-Gallery/John-D.-C.-Little>

²⁸ Zur Begründung dieser Behauptung, siehe Zwicker, E., Die Integrierte Zielverpflichtungsplanung...,a.O. S.257

des BRANDAID-Modell für höchst problematisch und erörtere diese Problematik wie bereits erwähnt sehr ausführlich in dem Text „*Die Integrierte Zielverpflichtungsplanung und -kontrolle – Verfahren und Geschichte*“.²⁹

Das SONAL-Modell von Albers ist zwar auch ein Modell der BRANDAID-Kategorie. Seine Gleichungen sind aber klar beschrieben und Albers liefert hierzu auch noch ein übersichtliches numerisches Beispiel. Daher wird das SONAL-Modell im Folgenden so beschrieben, dass es vollständig nachvollziehbar ist. Das bedeutet, dass es ein Leser anhand dieser Beschreibung in Excel nachbauen und damit auch das von Albers gelieferte numerische Beispiel überprüfen könnte.³⁰

Überblick zum SONAL-Absatzmengenmodell

Als erstes werden die Gleichungen des Modells beschrieben. Dabei wird zwischen Definitions- und Hypothesengleichungen unterschieden.

Die Hypothesengleichungen werden wiederum danach unterschieden, ob sie sogenannte Beobachtungs- oder Nicht-Beobachtungs-Hypothesengleichungen sind. Aus wissenschaftstheoretischer Sicht ist die Bildung solcher Nicht-Beobachtungs-Hypothesengleichungen nur dann zulässig, wenn es gelingt, aus ihnen durch algebraische Umformungen eine Beobachtungs-Hypothesengleichung abzuleiten, also eine Hypothesengleichung, die empirisch überprüfbar ist. Im vorliegenden Fall kann eine solche Beobachtungs-Hypothesengleichung nur eine Absatzmengengleichung sein, denn das Ziel dieser Modellbildung ist es ja, die Prognose oder Planung einer Absatzmenge vorzunehmen.

Es wird gezeigt, dass es möglich ist, auf der Grundlage der strukturellen Gleichungen des SONAL-Modells eine solche empirisch überprüfbare Absatzmengenhypothese zu generieren. Das Vorgehen von Albers ist daher akzeptabel.

In einem zweiten Schritt wird dann die Frage verfolgt, wie man mit dem SONAL-Modell eine Planung der Absatzmenge oder einer von der Absatzmenge abhängige Gewinngröße durchführen kann. Diese Gewinngröße ist, wie sich zeigen wird, der Artikeldeckungsbeitrag des Produktes, dessen Absatzmenge geplant wird.

Die Integrierte Zielverpflichtungsplanung umfasst zwei Planungsverfahren, die sich widerspruchsfrei miteinander vereinbaren lassen. Das erste Verfahren ist die Zielverpflichtungsplanung, die anhand der Basisziele eines Modells betrieben werden. Das zweite Verfahren besteht in die Extremierung einer Zielgröße, und zwar der Maximierung einer Gewinngröße. Diese Maximierung erfolgt anhand der Entscheidungsvariablen und ist daher nur dann möglich, wenn das Modell solche Entscheidungsvariablen und auch noch die zu maximierende Zielgröße besitzt.

Wie sich zeigen wird, enthält das SONAL-Modell drei Entscheidungsvariable, womit aus Sicht der Integrierten Zielverpflichtungsplanung eine solche Maximierung möglich ist, wenn das Modell auch noch eine zu maximierende Zielgröße enthält.

Im Folgenden soll angenommen werden, dass in dem SONAL-Modell keine Basisziele auftreten, d.h. außer den drei Entscheidungsvariablen werden sämtliche anderen (sechs) Modellparameter als unbeeinflussbar angenommen. In der Terminologie der Integrierten Zielverpflichtungsplanung sind

²⁹ Die ausführliche Begründung hierzu findet man in: Zwicker, E., Die Integrierte Zielverpflichtungsplanung, und -kontrolle – Verfahren und Geschichte, a.a.O. auf S. 249f. für das GROOVY-Modell und auf S. 261f. für das BRANDAID-Modell, www.Inzpla.de/INZPLA-Geschichte.pdf

sie damit unbeeinflussbare Basisgrößen. Das SONAL-Modell wird daher nur im Hinblick auf eine Planung mit seinen (drei) Entscheidungsvariablen untersucht.

Die Analyse des von Albers beschriebenen Planungsverfahrens mit seinen drei Entscheidungsvariablen wird zeigen, dass sich das von Albers propagierte Verfahren einer sogenannten „*Sollplanung*“ nicht mit dem Planungsverfahren vereinbart, das durchzuführen wäre, wenn man das SONAL-Modell als ein Modell der Integrierten Zielverpflichtungsplanung verwenden würde (s.S.25).

Es liegt die Frage nahe, ob mit dem SONAL-Modell nicht auch eine Integrierte Zielverpflichtungsplanung durchführbar ist. Das wäre dann der Fall, wenn eine oder mehrere der bisher als unbeeinflussbar angesehenen (sechs) Modellparameter als Basisziele und damit Verpflichtungsgrößen des Absatzleiters interpretiert werden kann, der für den Absatz des SONAL-Produktes verantwortlich ist. Diese Betrachtung erfolgt im Zusammenhang mit der bereits erwähnten Analyse BRANDAID-Modells von Little, denn das SONAL-Modell ist ja wie erwähnt nur eine Variante des BRANDAID-Modells. Von der Untersuchung dieses Falles wird daher hier abgesehen. Eine solche Untersuchung wird ausführlich in dem bereits erwähnten Text „*Die Integrierte Zielverpflichtungsplanung und -kontrolle – Verfahren und Geschichte*“ behandelt.

Es sei aber schon vorausgegriffen, dass ich dort aufgrund einer ausführlichen Betrachtungen zu dem Ergebnis gelange, dass die Verwendung von Absatzmengen-Hypothesengleichungen als Zielverpflichtungsfunktionen nicht sinnvoll ist.

Aufbau des SONAL-Modells

Das SONAL-Modell enthält keine Absatzmengenfunktion der Form (1). Eine solche Absatzmengenfunktion kann aber, wie gezeigt werden wird, aus den fünf Gleichungen des SONAL-Absatzmengenmodells abgeleitet werden. Im Folgenden werden diese fünf die Absatzmenge erklärenden strukturellen Gleichungen beschrieben.³¹

Die Absatzmenge ergibt sich aus der Definitionsgleichung

$$AM = M \cdot V \quad (9)$$

AM -	Absatzmenge (4.000 Stück)
M -	Marktanteil (0,1)
V -	Marktvolumen (40.000 Stück)

Der Marktanteil wird durch die Hypothesengleichung (10) beschrieben:

$$M = M_0 \cdot (R / R_0)^a \cdot (RAG / RAG_0)^b \cdot (RDG / RDG_0)^c \quad (10)$$

M -	Marktanteil (0,1)
M_0 -	Marktanteil Vorperiode (0,09)
R -	Relativer Preis (1,0)
R_0 -	Relativer Preis Vorperiode (1,071)
a -	Elastizität des Marktanteils in Bezug auf eine Veränderung des relativen Preises (- 1,53431)
RAG -	Relativer Awarenessgrad (0,10357)

³⁰ Diese Excel-Tableaus werden im Rahmen des nachfolgenden Text dem Leser als online-Aufruf zur Verfügung gestellt

³¹ Das SONAL-Modell enthält neben den fünf Gleichungen, deren Spitzengröße die Absatzmenge ist, noch drei weitere Gleichungen, die zum Artikeldeckungsbeitrag des SONAL-Produktes führen. Diese werden hier auch beschrieben

RAG_0	- Relativer Awarenessgrad Vorperiode (0,11786)
b	- Elastizität des Marktanteils in Bezug auf eine Veränderung des relativen Awareness grades (0,17474)
RDG	- Relativer Distributionsgrad (0,11087)
RDG_0	- Relativer Distributionsgrad Vorperiode (0,10435)
c	- Elastizität des Marktanteils in Bezug auf eine Veränderung des relativen Distributionsgrades (0,36425)

Der Marktanteil der Planperiode M ergibt sich aus dem Produkt des Marktanteils der Vorperiode M_0 mit drei Multiplikatoren $(R / R_0)^a$, $(RAG / RAG_0)^b$ und $(RDG / RDG_0)^c$, welche den Einfluss des relativen Preises R, des relativen Awarenessgrades (RAG) und des relativen Distributionsgrades RDG in der Planperiode beschreiben. Die Definitionskomponenten dieser Multiplikatoren werden im Folgenden beschrieben.

Der relative Preis (R) ist definiert durch

$$R = P / BP \quad (11)$$

R	- Relativer Preis (1,0)
P	- eigener Preis (420,- €/Stück)
BP	- Branchenpreis (420,- €/Stück)

Für den Wert des relativen Preises der Vorperiode ergibt sich entsprechend der Definitionsgleichung (11) ein Wert von 1,071. Er wird anhand von

$$R_0 = P_0 / BP_0 \quad (12)$$

R_0	- Relativer Preis Vorperiode (1,071)
P_0	- eigener Preis Vorperiode (450,- €/Stück)
BP_0	- Branchenpreis Vorperiode (420,- €/Stück)

ermittelt.

Die Variablen mit dem Index „0“ wie R_0 in (12) werden von Albers als Größen „wie bisher“ bezeichnet. Da es sich um eine periodenweise Planung handelt, stellen diese „Wie-bisher-Größen“ die Anfangswerte der Vorperiode dar und werden entsprechend gekennzeichnet.

Für den relativen Awarenessgrad (RAG) gilt die Hypothesengleichung

$$RAG = RAG_0 \cdot (WB / WB_0)^\beta / AGB \quad (13)$$

RAG	- Relativer Awarenessgrad (0,10357)
RAG_0	- Relativer Awarenessgrad Vorperiode (33)
WB	- Werbebudget (150.000,- €)
WB_0	- Werbebudget Vorperiode (200.000,- €)
AGB	- Awarenessgrad der Branche (280)
β	- Elastizität des Awarenessgrades (0,449195612)

Der relative Distributionsgrad wird durch die folgende Hypothesengleichung beschrieben.

$$RDG = DG_0 \cdot (DB / DB_0)^\gamma / DGB \quad (14)$$

RDG - Relativer Distributionsgrad (0,11087)

DG_0 - Distributionsgrad Vorperiode (48)

DB - Distributionsbudget (450.000,- €)

DB_0 - Distributionsbudget Vorperiode (400.000,- €)

DGB - Distributionsgrad der Branche (460)

γ - Elastizität des Distributionsgrades auf die Distribution (0,51471)

Die fünf Gleichungen des Absatzmengenmodells wurden danach unterschieden, ob es sich um Definitions- und Hypothesengleichungen handelt. Diese Unterscheidung ist für die folgende Betrachtung von Bedeutung. Wie sich herausstellen wird, verwendet Albers bestimmte Typen von Hypothesengleichungen, deren Verwendung nur unter bestimmten Umständen zu rechtfertigen ist. Um Albers' Vorgehen angemessen einzuordnen, ist daher ein kurzer Exkurs über Definitionsgleichungen und die Typen der von ihm verwendeten Hypothesengleichungen erforderlich.

Definitions- und Hypothesengleichungen im SONAL-Modell

Gegenüber einer Definitionsgleichung zeichnet sich eine Hypothesengleichung dadurch aus, dass sie immer falsifizierbar ist. Wenn eine Behauptung falsifizierbar ist, dann ist es möglich, Beobachtungen anzugeben, bei deren Auftreten man sagen kann, dass die Behauptung falsch ist. Auch in einem Planungsmodell auf Gleichungsbasis gibt es solche (falsifizierbaren) Hypothesen. Als Beispiel sei die Kostenhypothese (15) angeführt. Sie behauptet, dass in einem Unternehmen zwischen der Beobachtungsgröße Kosten (KO) und der Beobachtungsgröße Beschäftigung (BS) für die infrage stehende Planungsperiode der lineare Zusammenhang

$$KO = 100 + 2 \cdot BS \quad (15)$$

gilt. Diese Behauptung ist falsifizierbar und damit eine Hypothese, denn es gibt eine Reihe möglicher Kombinationen der Istwerte von KO und BS, die die Aussage falsifizieren. So würde beispielsweise bei einem Istwert der Kosten von 1.200 Werteinheiten und einer Ist-Beschäftigung von 500 Beschäftigungseinheiten die Hypothese falsch sein. Denn die Hypothese behauptet, dass bei einer Ist-Beschäftigung von 500 Beschäftigungseinheiten Kosten in Höhe von 1.100 Werteinheiten auftreten werden.

Die Gleichung

$$Gewinn = Umsatz - Kosten \quad (16)$$

ist dagegen eine Definitionsgleichung. Denn der Gewinn ist keine direkte Beobachtungsgröße, sondern nur eine indirekt beobachtbare Größe. Es besteht daher gar keine Möglichkeit, eine Falsifizierbarkeit zu überprüfen, weil die durch die Gewinn-Gleichung erklärte Variable keine Beobachtungsgröße ist.

Ein Gleichungsmodell setzt sich daher aus Definitions- und Hypothesengleichungen zusammen. Diese Gleichungen können durch bestimmte Begriffe gekennzeichnet werden, die im Folgenden behandelt werden.

Die Variablen, die auf der linken Seite des Gleichheitszeichens stehen, werden als erklärte Variable (oder endogene Variable) bezeichnet. Die erklärten Variablen können Beobachtungs- oder Nichtbeobachtungsgrößen sein. Auf der rechten Seite der Gleichung kann man zwischen Hypothesenparametern und erklärenden Variablen unterscheiden. Die Hypothesenparameter sind Größen, die in den

Betrachtungsperioden, für welche die Hypothesen gelten sollen, als unveränderlich angenommen werden. Sie sind nicht beobachtbar, sondern beschreiben die (festen) Beziehungen zwischen der Beobachtungsgröße auf der linken und der Beobachtungsgröße oder den Beobachtungsgrößen auf der rechten Seite der Hypothesengleichung.

In der oben angeführten Hypothesengleichung „ $KO = 100 + 2 \cdot BS$ “ sind die Werte 100 und 2 die numerischen Werte der Hypothesenparameter „fixe Kosten“ und „variable Stückkosten“. Die Beschäftigung (BS) fungiert als erklärende Variable. Sie ist eine Beobachtungsgröße, weil die Beschäftigung gemessen werden kann. Das Gleiche gilt für die erklärt Variable, d.h. die Kosten (KO). Wenn eine Hypothese wie im angeführten Beispiel falsifizierbar ist, wird sie als BB-Hypothese bezeichnet.

Es gibt aber noch drei weitere Typen von Hypothesengleichungen, die für sich betrachtet nicht falsifizierbar sind, deren Verwendung aber akzeptabel ist, wenn sie im Rahmen eines bestimmten Vorgehens zu einer (falsifizierbaren) BB-Hypothese führen. Als Unterscheidungskriterium zwischen den insgesamt möglichen Typen von Hypothesen dient der Beobachtungsstatus der erklärten und der erklärenden Variablen einer infrage stehenden Hypothese.

Die folgende Übersicht zeigt die verschiedenen Arten einer Hypothese in Abhängigkeit vom Beobachtungsstatus ihrer erklärten und erklärenden Variablen.

Erklärte Variable der Hypothesengleichung ist	Zahl der erklärenden Variablen, die keine Beobachtungsgröße ist.	Name der Hypothese
Beobachtungsgröße	0	BB-Hypothese
Beobachtungsgröße	1 oder mehr	BN-Hypothese
Nicht-Beobachtungsgröße	0	NB-Hypothese
Nicht-Beobachtungsgröße	1 oder mehr	NN-Hypothese

Die beschriebene Hypothese „ $KO = 100 + 2 \cdot BS$ “ ist im Lichte dieser Einteilung eine BB-Hypothese. Die Hypothesengleichung „Variable Kosten = $2 \cdot BS$ “ ist dagegen eine NB-Hypothese, denn die variablen Kosten eine Kostenart sind nicht messbar. Sie ist daher nicht falsifizierbar, weil sich beispielsweise kein Beobachtungswert der Beschäftigung (BS) angeben lässt, bei dessen Auftreten man sagen kann, dass die Hypothese falsch sei.

Dennoch können auch die drei Typen von Nicht-BB-Hypothesengleichungen in bestimmten Zusammenhängen eine sinnvolle Verwendung finden. Wenn man eine bestimmte Zahl solcher (primärer) Nicht-BB-Hypothesen formuliert und aus ihnen durch Einsetzung auch unter Verwendung von Definitionsgleichungen eine (sekundäre) BB-Hypothese gewinnt, die diese Hypothesen (verdichtet) beschreibt, dann hat man eine falsifizierbare Hypothese gewonnen.

Die von Albers angeführten drei Hypothesen sind, wie nunmehr gezeigt werden soll, keine BB-Hypothesen. Sein Hypothesensystem ist daher nur zu rechtfertigen, wenn es durch mathematische Umformungen in eine (falsifizierbare) BB-Hypothese überführt werden kann.

Der durch die Hypothese (10) erklärte Marktanteil ist eine Beobachtungsgröße. Fraglich ist dies aber bei dem als erklärende Variable auftretenden „relativen Awarenessgrad“ (RAG), da dieser von Albers nicht durch eine operative Definition gekennzeichnet wird. Eine solche operative Definition wäre nicht erforderlich, wenn es sich um eine Größe wie z. B. den Umsatz eines Artikels handelt,

dessen operative Definition evident ist (wenn es auch abweichende Varianten gibt). Es handelt sich daher um eine BN-Hypothese.

Da der relative Awarenessgrad (RAG) eine Nichtbeobachtungsgröße ist, besitzt die ihn beschreibende Hypothese (13) eine Nichtbeobachtungsgröße als erklärende Variable. RAG_0 und AGB sind erklärende Variable der Hypothese und auch keine Beobachtungsgrößen. Daher handelt es sich um eine NN-Hypothese.

Der relative Distributionsgrad (RDG), als erklärte Variable der Hypothese (14) ist keine Beobachtungsgröße. Das Gleiche gilt für den Distributionsgrad der Vorperiode (DG_0) und den Distributionsgrad der Branche (DGB), die in dieser Hypothese als erklärende Variable auftreten. Daher handelt es sich bei der den relativen Distributionsgrad (RDG) erklärenden Hypothese um eine NN-Hypothese.

Ermittlung der reduzierten Absatzmengengleichung des SONAL-Modells

Abb. 8 zeigt das Kausaldiagramm der Zusammenhänge zwischen den erörterten fünf Gleichungen. Sämtliche Gleichungen sind so miteinander verknüpft, dass ihre Basisgrößen die Absatzmenge (AM) beeinflussen. Es liegt daher nahe zu prüfen, ob es nicht möglich ist, diese fünf Gleichungen so ineinander einzusetzen, dass sie zu einer (sekundären) Hypothesengleichung führen, in welcher die Absatzmenge als erklärende Variable auftritt. Man hätte dann eine Absatzmengenhypothese, deren erklärte Variable, d.h. die Absatzmenge, auf jeden Fall eine Beobachtungsgröße ist. Sie wird als die reduzierte Absatzmengengleichung bezeichnet. Sie zeichnet dadurch aus, dass sämtliche erklärenden Größen dieser Gleichung (auf der rechten Seite) Modellparameter des Absatzmengenmodells sind.

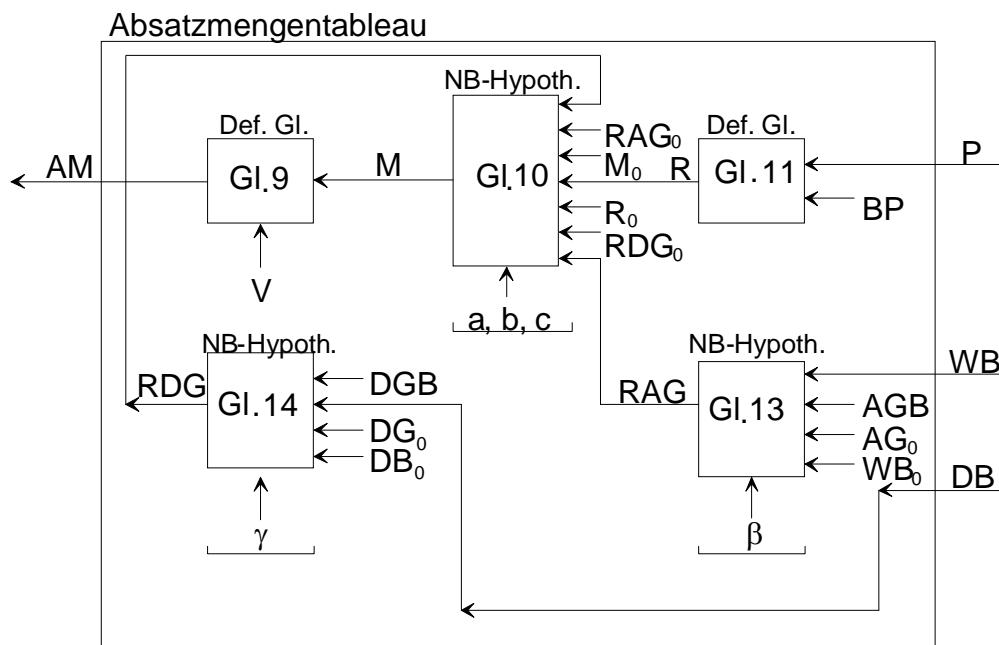


Abb. 8: Interpretation der Gleichungen des SONAL-Modells als ein System von primären Zielverpflichtungsfunktionen

Diese Einsetzung führt zu der reduzierten Absatzmengengleichung (oder Absatzmengenhypothese)

$$AM = \frac{AG_0^b * BP_0^a * DB_0^{c*\gamma} DG_0^c * M_0 * P^a * V * WB^{(b*\beta)}}{AGB^b * BP^a * DB_0^{c*\gamma} * DGB^c * P_0^a * RAG_0^b * RDG_0^c * WB_0^{b*\beta}} \quad (18)$$

γ	-	Elastizität des Distributionsgrades auf die Distribution (0,51471)
DG ₀	-	Distributionsgrad Vorperiode (48)
M ₀	-	Marktanteil Vorperiode (0,09)
P	-	Preis (420,- €/Stück)
V	-	Marktvolumen (40.000 Stück)
WB	-	Werbebudget (150.000 €)
β	-	Elastizität des Awarenessgrades (0,449195)
AGB	-	Awarenessgrad der Branche (280)
BP	-	Branchenpreis (420 €/Stück)
DB ₀	-	Distributionsbudget Vorperiode (400.000,- €)
DGB	-	Distributionsgrad der Branche (460)
P ₀	-	eigener Preis Vorperiode (450,- €/Stück)
RAG ₀	-	Relativer Awarenessgrad Vorperiode (0,11786)
RDG ₀	-	Relativer Distributionsgrad Vorperiode (0,10435)

In der reduzierten Absatzmengengleichung (18) treten die Größen M, R, RDG und RAG nicht mehr als erklärende Variable auf. Für die Anfangswerte von RAG und RDG, d.h. RAG₀ und RDG₀ ist dies allerdings nicht der Fall. Man erkennt aber, dass die reduzierte Absatzmengengleichung (18) immer noch erklärende Variablen enthält, deren Status als (durch Messen und Zählen ermittelbare) Beobachtungsgrößen fragwürdig ist.

Dies sind die Größen AG, RAG, RDG, AGB und DGB sowie die Anfangswerte RAG₀ und RDG₀. Albers gibt keine Messvorschriften zur Ermittlung dieser Größen an. Ich bin der Auffassung, dass wegen des Fehlens solcher Messvorschriften dieser Ansatz nicht als empirische Hypothese, d.h. eine BB-Hypothese akzeptiert werden kann.

Nehmen wir aber dennoch an, diese Größen seien Beobachtungsgrößen, dann würde diese Erklärungsgleichung der Absatzmenge eine (falsifizierbare) BB-Hypothesengleichung mit den Hypothesenparametern a, b, c, β und γ sein.

Das SONAL-Modell als Teilmodell eines INZPLA-Kosten-Leistungsmodells

Wenn man die reduzierte Absatzmengengleichung (unter der Annahme sie sei eine BB-Hypothese) in das Kosten-Leistungsmodell einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung mit aufnehmen würde, dann wäre auf folgende Besonderheiten hinzuweisen.

Die Anfangswerte AG₀, RAG₀, DG₀, RDG₀, DB₀, WB₀, P₀, BP₀ und M₀ blieben im Rahmen der Planung unverändert. Der Preis (P), das Werbebudget (WB) und das Distributionsbudget (DB) können als Entscheidungsvariable interpretiert werden. Sie sind die absatzpolitischen Aktionsvariablen, welche direkt beeinflussbar sind.

Eine solche Statuszuweisung ist nicht unproblematisch, weil der Branchenpreis (BP) unter Umständen auch von einer Variation des Preises (P) beeinflusst werden kann. Dieser Einfluss wird aber offenbar von Albers als unerheblich eingeschätzt. Das Gleiche gilt bezüglich des Einflusses der Entscheidungsvariablen (P, WB, DB) auf das Marktvolumen (V), welches als nicht beeinflussbare Basisgröße fungiert.

Erweiterung des SONAL-Modells

Bevor wir uns der Frage zuwenden, wie die Planung eines INZPLA-Kosten-Leistungsmodells ablaufen könnte, in welcher das SONAL-Modell als Teilmodell aufgenommen wurde, ist es erforderlich, auf eine Erweiterung des SONAL-Modells einzugehen. Das SONAL-Modell wurde mit dem bisher beschriebenen aus fünf Gleichungen bestehenden Absatzmengenmodell gleich gesetzt. Das ist aber nicht zutreffend. Albers SONAL-Modell enthält neben den bisher beschriebenen Gleichungen zur Beschreibung der Absatzmenge noch drei weitere Gleichungen, die zur Definition des Artikeldeckungsbeitrags des SONAL-Produktes führen. Diese werden im Folgenden beschrieben. Sie sind für die weitere Betrachtung insofern von Bedeutung, weil als potenzielles Topziel einer Planung mit den drei Entscheidungsvariablen nur der Artikeldeckungsbeitrag in Frage kommt. Diese drei Gleichungen ergeben sich wie folgt

$$ADB = AM \cdot P - WB - DB - GF \quad (19)$$

ADB - Artikeldeckungsbeitrag (120.000,- €)

AM - Absatzmenge (4.000 Stück)

P - Preis (420,- €/Stück)

WB - Werbebudget (150.000,- €)

DB - Distributionsbudget (450.000,- €)

GF - Gesamte Fertigungskosten (960.000,- €)

$$SKF = SKF_0 \cdot (AM / AM_0)^\rho \quad (20)$$

SKF - Stückkosten Fertigung (240,- €/Stück)

SKF₀ - Stückkosten Fertigung Vorperiode (250,- €/Stück)

AM - Absatzmenge (4.000 Stück)

AM₀ - Absatzmenge Vorperiode (2.700 Stück)

ρ - Elastizität der Stückkosten (- 0,1038615)

$$GF = SKF \cdot AM \quad (21)$$

GF - Gesamte Fertigungskosten (960.000,- €)

SKF - Stückkosten Fertigung (240,- €/Stück)

AM - Absatzmenge (4.000 Stück)

Planung mit dem SONAL-Modell

Wenn man wie angekündigt das gesamte SONAL-Modell als Teilmodell eines Kosten-Leistungsmodells ansieht, dann kommt wie bei jedem Kosten-Leistungsmodell als Topziel einer Planung nur das Betriebsergebnis in Frage. In diesem Fall ist der Artikeldeckungsbeitrag aller Artikel (ADB_1 bis ADB_n) eine Definitionskomponente der Definitionsgleichung des Betriebsergebnisses. Dabei muss aber berücksichtigt werden, dass der von Albers mit (19) beschriebene „Artikeldeckungsbeitrag“ ein sogenannter Artikeldeckungsbeitrag₂ ist. Er ist definiert mit

$$ADB_2 = (PR - VSK) \cdot AM - AEFK$$

(PR - Absatzpreis, VSK - Variable Stückkosten³², AM - Absatzmenge, AEFK - Artikeleinzelfixkosten)

³² Die variablen Stückkosten treten in $GF = VSK \cdot AM$ auf und entsprechen den variablen Stückkosten der Fertigung (SKF). Diese hängen auch von der Absatzmenge (AM) ab, was üblicherweise (z.B. in der flexiblen Plankostenrechnung) nicht der Fall ist.

In diesem Fall werden von dem „Artikeldeckungsbeitrag₁ = (PR-VSK)•AM“ noch die Einzelfixkosten (AEFK) des in Frage stehenden Artikels abgezogen. Das sind die Fixkosten, die entfallen könnten, wenn der Artikel still gelegt werden würde. Albers Definition (19) des „Artikeldeckungsbeitrags“ fällt in diese Kategorie, weil das „Werbebudget“ (WB) und das „Distributionsbudget“ (DB) solche Artikeleinzelfixkosten darstellen. Damit ergibt sich das Betriebsergebnis als die Summe aller Artikeldeckungsbeiträge₂ abzüglich der Gemeinkosten (GK), d.h.³³

$$\text{BER} = \text{ADB}_2^1 + \dots + \text{ADB}_2^n - \text{GK} \quad (22)$$

Der Einfachheit halber nehmen wir an, dass das in Frage stehende Unternehmen nur ein Produkt, d.h. allein das SONAL-Produkt, vertreibt. Weiter sei angenommen, dass die Gemeinkosten (GK) in (22) nur von unbeeinflussbaren Modellparametern abhängen. Eine Zielverpflichtungsplanung ist damit nicht durchführbar, weil in diesem Fall das Kosten-Leistungsmodell keine Basisziele enthält. Wenn man eine modellbasierte Planung als eine zielgerichtete Beeinflussung der Modellparameter im Hinblick auf eine im Modell befindliche Zielgröße ansieht, dann kann diese zielgerichtete Beeinflussung im vorliegenden Fall nur durch die drei Entscheidungsvariablen (P, DB, WB) des SONAL-Modells erfolgen. Diese Situation kann durch folgende Gleichungen beschrieben werden

$$\text{BER} = \text{ADB}_2 - \text{GK} \quad (23)$$

mit

$$\text{ADB}_2 = F(P, DB, WB) \quad (24)$$

Im Lichte der Integrierten Zielverpflichtungsplanung kann es sich bei dieser zielgerichteten Beeinflussung nur um eine Maximierung des Betriebsergebnisses handeln. Dabei beruht diese Forderung nach Durchführung einer optimierenden Planung vollständig auf den Normen der deterministischen Entscheidungstheorie. Wie man erkennt, wird die Maximierung des Betriebsergebnisses in diesem Fall auch dadurch gewährleistet, dass man den Artikeldeckungsbeitrag (ADB_2) maximiert. Daher soll im Weiteren von dieser Suboptimierung ausgegangen werden. Abb. 9 zeigt, welche Gleichungen des gesamten SONAL-Modells den zu maximierenden Artikeldeckungsbeitrag₂ (ADB_2) beeinflussen.

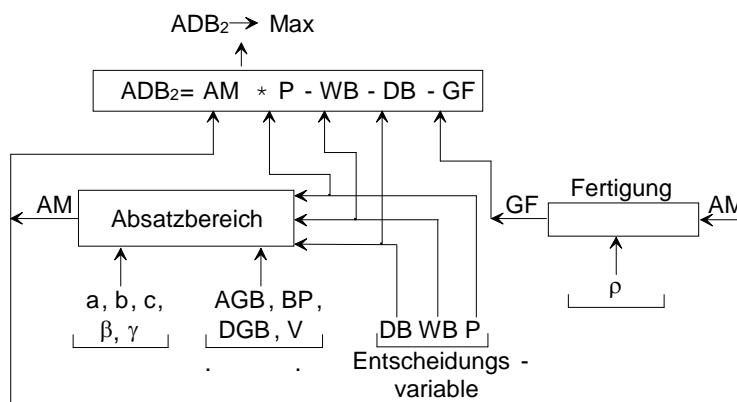


Abb. 9: Interpretation des SONAL-Ansatzes im Sinne einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung ohne Basisziele

³³ Die Gemeinkosten (GK) sind die fixen Kosten, die man nicht einem Artikel allein verursachungsgemäß zurechnen kann.

Aus diesen Gleichungen lässt sich die Zielfunktion des zu maximierenden Artikeldeckungsbeitrags ableiten. Sie besitzt die Form:

$$\text{ADB} = \frac{-8.653.000 * \text{WB}^{0,0785} * \text{DB}^{0,188} * \text{P}^{0,159} + 607.500 * \text{WB}^{0,0866} * \text{DB}^{0,207} * \text{P} - \text{WB}^{0,00815} * \text{DB}^{1,02} * \text{P}^{1,534} - \text{WB}^{1,008} * \text{DB}^{0,0195} * \text{P}^{1,534}}{\text{WB}^{0,00815} * \text{DB}^{0,0195} * \text{P}^{1,534}} \rightarrow \text{Max} \quad (25)$$

Die Maximierung von ADB führt (s. auch Abb. 10) zu den folgenden Werten der Entscheidungsvariablen $\text{P}^* = 694,43 \text{ €/Stück}$, $\text{DB}^* = 109.762,22 \text{ €}$ und $\text{WB}^* = 45.954,75 \text{ €}$.

Albers „Sollplanung“ im Lichte der Integrierten Zielverpflichtungsplanung

Das Beispiel von Albers soll abschließend unter dem Aspekt der eben beschriebenen Planung betrachtet werden, d.h. dem Verfahren, das sich im Rahmen einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung als zwingend notwendig erweist, wenn eine oder mehrere Entscheidungsvariable das deklarierte Topziel beeinflussen.

Albers führt nämlich mit dem SONAL-Modell eine Planung durch, die man angesichts des Planungsverfahrens der Integrierten Zielverpflichtungsplanung, das in diesem Fall nur die Normen der deterministischen Entscheidungstheorie umsetzt, als höchst merkwürdig zu bezeichnen ist.

Albers führt nämlich in seinem Beispiel keine Maximierung des Artikeldeckungsbeitrages durch, sondern praktiziert eine von ihm so genannte „Sollplanung“ im Rahmen derer er offensichtlich die Werte der drei Entscheidungsvariablen so wählt werden, dass für den Artikeldeckungsbeitrag ein Sollwert von 120.000 € zu Stande kommt.

			Planwert Albers	Ergebnis Bottom- Up-Optimierung
Topziel	Artikeldeckungsbeitrag	ADB	120.000, – € ¹⁾	393.491,64 €
Entschei- dungs- variable	Absatzpreis	P	420, – €/Stück	694,43 €/Stück
	Distributionskosten	DB	450.000, – €	109.765,22 €
	Werbungskosten	WB	150.000, – €	45.954,75 €

Abb. 10: Vergleich zwischen den Planwerten von Albers und der realisierten Bottom-Up-Optimierung des SONAL-Modells³⁴

Die von mir durchgeführte Optimierung führt, wie man erkennt, zu anderen Werten der Entscheidungsvariablen *Absatzpreis*, *Distributionskosten* und *Werbungskosten*. Es liegt schon die Frage nahe, warum Albers von einer Maximierung des Artikeldeckungsbeitrages absieht und stattdessen die

³⁴ Die Excel-Darstellungen des SONAL-Modells, die zu den beiden Alternativen führen, sind unter www.Inz-pla.de/SONAL-Optimierung.pdf aufrufbar.

von ihm so genannte „*Sollplanung*“ des Artikeldeckungsbeitrages praktiziert. Mit den Normen der Entscheidungstheorie vereinbart sich dieses Planungsverfahren zumindest nicht.

2.b) Planung ohne Absatzmengenfunktionen

Im vorangegangenen Abschnitt wurde darauf hingewiesen, dass im Rahmen einer Absatzplanung äußerst selten anhand einer Zielverpflichtungsfunktion der Absatzmengen geplant werden dürfte. Im Folgenden werden daher Verfahren der Absatzplanung erörtert, die keine solche Zielverpflichtungsfunktion voraussetzen. Es wird zwischen Verfahren ohne (ba) und mit (bb) Absatzmengenvorgabe unterschieden.

ba) Planung ohne Absatzmengenvorgaben

Wie beschrieben ist es prinzipiell möglich, eine Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion der Art

$$AM = f(B_1, \dots, B_n, EP_1, \dots, EP_s, E_1, \dots, E_v, U_1, \dots, U_w) \quad (26)$$

AM - Absatzmenge

E - Entscheidungsvariablen

EP_i - Entscheidungsparameter

B_i - Basisziele des Absatzbereichs

U_i - nicht beeinflussbare Basisgrößen

zu formulieren. Dabei müssen wie erörtert die Entscheidungsparameter, die Entscheidungsvariablen sowie die nicht beeinflussbaren Basisgrößen beobachtbare Basisgrößen sein, um eine Integrierte Zielverpflichtungsplanung durchführen zu können.

Im Folgenden soll einschränkend davon ausgegangen werden, dass es neben den Basiszielen drei Entscheidungsparameter als Basisgrößen geben soll. Im Einzelnen sind dies der „Preis“ (P) sowie die akquisitorischen Kosten, d.h. die „Werbungskosten“ (WK) und „Verkaufsförderungskosten“ (VK). Entscheidungsvariablen soll es nicht geben und unbeeinflussbare Basisgrößen sollen in der Absatzmengenfunktion nicht auftreten. Damit kann man (26) in (27) überführen.

$$AM = f(B_1, \dots, B_n, P, WK, VK) \quad (27)$$

AM - Absatzmenge

P - Preis

WK - Werbungskosten

VK - Verkaufsförderungskosten

B_i - Basisziele (i = 1, ..., n)

Im Falle eines Planungsverfahrens ohne Absatzmengenvorgabe (Fall 2.1 in Abb. 1) wird davon ausgegangen, dass die Absatzabteilung oder die zentrale Planung eine konkrete Vorgabe bezüglich der Entscheidungsparameter (P, WK und VK) vornimmt.

Beispielsweise werden die Bottom-Up-Werte der drei Entscheidungsparameter wie folgt festgelegt:

Preis (P)	5,- €/Stück
Werbungskosten (WK)	200.000,- €
Verkaufsförderungskosten (VK)	50.000,- €

Nach dieser Festlegung wird die Absatzabteilung aufgefordert, die Absatzmenge (AM) zu bestimmen, die bei Festlegung dieser Entscheidungsparameter als Bottom-Up-Basisziel realisiert werden kann.

Es ist auch möglich, dass die zentrale Planung alternative Werte für die drei Entscheidungsparameter festlegt. In diesem Falle muss die Absatzabteilung bezüglich jeder dieser alternativen Bottom-Up-Vektoren eine Bottom-Up-Preis-Absatzmengenverpflichtung vornehmen.

Wenn nur ein Satz von Entscheidungsparametern vorgegeben wird, dann soll von einer singulären Preis-Absatzmengenverpflichtung gesprochen werden (Fall 2.1.1 in Abb. 1). Falls dagegen mehrere Sätze von Entscheidungsparametern vorgegeben werden, wird von einer multiplen Preis-Absatzmengenverpflichtung gesprochen (Fall 2.1.2 in Abb. 1).

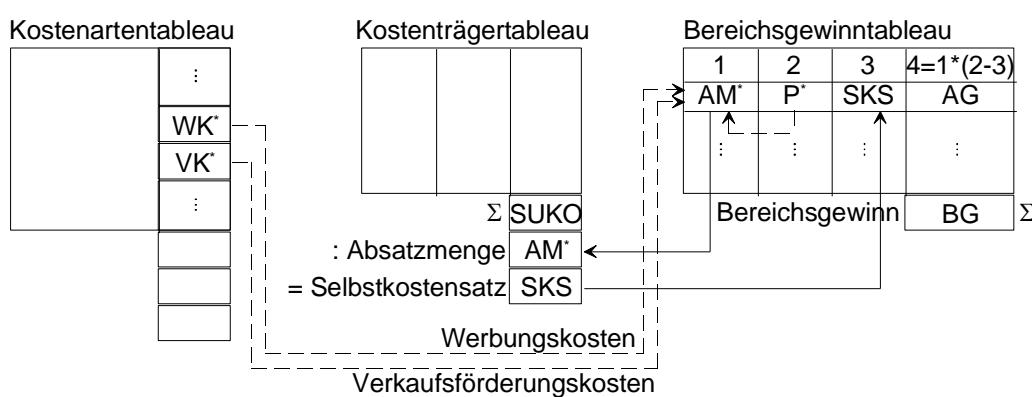
Singuläre Preis-Absatzmengenverpflichtung

Wir wollen uns zuerst dem Verfahren einer singulären Preis-Absatzmengenverpflichtung zuwenden. Es handelt sich um die Form der Absatzplanung, die in Standard-Kosten-Leistungsmodellen praktiziert wird. Sie lässt sich formal durch folgendes Schema kennzeichnen:

$$AM^* \leftarrow P^*, WK^*, VK^* \quad (28)$$

Typisch für dieses Vorgehen ist, dass die Absatzmenge nicht – wie im Falle der Zielverpflichtungsfunktion (27) endogen bestimmt wird. Die Absatzmenge ist vielmehr eine Basisgröße, und zwar genauer ein Basisziel. Die Basisziele B_1 bis B_n der Zielverpflichtungsfunktion (27) dagegen treten in diesem Basiszielsystem nicht auf.

Die Absatzmenge (AM) tritt in dem nachfolgenden Planungsprozess als Basisziel auf, d.h. sie wird in die Belastungsbewertung mit einbezogen und steht während der Konfrontation zur Diskussion. Die Entscheidungsparameter Preis (P), Werbungskosten (WK) und Verkaufsförderungskosten (VK) bleiben dagegen während der Planungsschritte unverändert. Ihre Werte P^* , WK^* und VK^* dienen als Geschäftsgrundlage für die Verpflichtung der Absatzabteilung, das Basisziel AM^* zu realisieren.



$X \dashrightarrow Y$: X ist Geschäftsgrundlagevariable für Y

Abb. 11: Aufbau eines Planungsverfahrens mit singulärer Preis-Absatzmengenverpflichtung

Die Werbungs- und Verkaufsförderungskosten werden als akquisitorische Kosten bezeichnet, weil ihre Variation als direkte Einflussgröße der Absatzmengeneinhaltung angesehen wird.³⁵⁾ Das Modelltableau des Absatzbereichs nimmt in diesem Fall die in Abb. 11 beschriebene Form an. Die gestrichelten Pfeillinien sollen ausdrücken, dass die Größen WK^* , VK^* und P^* als Geschäftsgrundlageparameter für die Preis-Absatzmengenverpflichtung AM^* fungieren.

Dieser in Abb. 11 beschriebene Fall einer Absatzplanung dürfte in der Praxis am häufigsten auftreten. Die Beziehungen können anhand eines Systems von drei Tableaus – dem Kostenträger-, dem Kostenarten- und dem Bereichsgewinntableau – beschrieben werden.

Multiple Preis-Absatzmengenverpflichtung

Der Fall einer multiplen Preis-Absatzmengenverpflichtung (Fall 2.1.2 in Abb. 1) lässt sich durch folgendes Schema charakterisieren:

$$\begin{aligned} AM_i^* &\leftarrow P_1^*, WK_1^*, VK_1^* \\ &\vdots \\ AM_n^* &\leftarrow P_n^*, WK_n^*, VK_n^* \end{aligned} \tag{29}$$

Mit diesem Schema wird ausgedrückt, dass die Basisgrößen Preis (P), Werbungskosten (WK) und Verkaufsförderungskosten (VK) bestimmte Ausprägungen annehmen können, denen ein bestimmter Wert der Zielverpflichtung der Absatzmenge zugeordnet wird. Diese Basisgrößen haben daher den Status von Entscheidungsparametern mit diskreten Wertausprägungen.

Die Absatzabteilung verpflichtet sich hier, in Abhängigkeit von den vorgegebenen Werten der Entscheidungsparameter P , WK und VK bestimmte Absatzmengen (AM) zu realisieren. In allen Fällen geht die Absatzabteilung davon aus, dass eine Realisierung der betreffenden Absatzmenge zu der gleichen Absatzanstrengung führt.

Der Absatzabteilung ist es daher im Prinzip gleichgültig, welche Alternative realisiert wird. Es handelt sich daher um diskrete Entscheidungsvariablen.

Im Rahmen der Bottom-Up-Optimierung kann unter diesen Maßnahmen diejenige Alternative ausgewählt werden, welche zu dem höchsten Betriebsergebnis führt. Nachdem auf diese Weise der Bottom-Up-Wert der Absatzmenge (AM) bestimmt wurde, fungiert diese Absatzmenge im weiteren Planungsprozess als Basisziel.

Es bleibt abzuwarten, ob dieses Verfahren einer multiplen Preis-Absatzmengenverpflichtung bei Verwendung von drei bis vier Alternativen in der Praxis Anwendung finden wird.³⁶⁾

In Abb. 11 wurde davon ausgegangen, dass die Werbungs- und Verkaufsförderungskosten stets einer Absatzmenge zugeordnet werden können. Es ist aber auch möglich, bestimmte Vorgaben WK^* und VK^* als Geschäftsgrundlage für die Realisierungsverpflichtung der Absatzmengen mehrerer Artikel anzunehmen.

³⁵⁾ Es können nach Einschätzung des Top- und Absatzmanagements auch andere Kosten als Geschäftsgrundlagegrößen gewählt werden. Die Werbungs- und Verkaufsförderungskosten sind hier nur gewählt worden, weil diese beiden Kostenarten in der Literatur (z. B. von Little) als Absatzmengeneinflussgrößen im Rahmen von Absatzmengenfunktionen verwendet werden.

³⁶⁾ Diese Variante wird im INZPLA-System z. Z. nicht realisiert, eine Einbindung ist aber problemlos möglich.

bb) Planung mit Absatzmengenvorgaben

Im Rahmen eines Basiszielsystems ohne Absatzmengenvorgaben hat eine Absatzabteilung bestimmte Preis-Absatzmengenverpflichtungen auf der Basis von vorgegebenen Entscheidungsparametern durchzuführen.

Es ist nunmehr auch möglich, das Verpflichtungsverfahren in umgekehrter Richtung zu praktizieren: Dazu werden eine oder mehrere Absatzmengenwerte vorgegeben, und die Absatzabteilung gibt an, bei welchen Wertekombinationen von Geschäftsgrundlageparametern sie bereit ist, diese zu realisieren. Das führt zu einem Planungsverfahren mit Absatzmengenvorgaben (Fall 2.2 in Abb. 1). Dieses Verfahren lässt sich durch das folgende Schema beschreiben.

$$AM^* \rightarrow \begin{bmatrix} P_1^*, WK_1^*, VK_1^* \\ \vdots \\ P_n^*, WK_n^*, VK_n^* \end{bmatrix} \quad (30)$$

Wenn nur eine Alternative (P_1 , WK_1 , VK_1) von der Absatzabteilung (d.h. $n=1$) benannt wird, vollzieht sich der Ablauf der Integrierten Zielverpflichtungsplanung wie im beschriebenen Falle einer singulären Preis-Absatzmengenverpflichtung.

Gibt die Absatzabteilung dagegen mehreren Alternativen an ($n>1$), dann wird die zu wählende Alternative im Rahmen der Bottom-Up-Optimierung bestimmt. Unter diesen Umständen liegt wieder der Fall eines Kosten-Leistungsmodells mit Entscheidungsvariablen vor.

Nach der Bestimmung einer oder mehrerer Alternativen läuft das Verfahren so ab wie im Falle eines Basiszielsystems ohne Absatzmengenvorgaben.

Es ist allerdings auch eine Variante denkbar. Diese besteht darin, dass das Topmanagement nicht nur den Wert der Absatzmenge (AM) vorgibt, sondern auch einen Wert der Entscheidungsparameter. So beschreibt das Schema (31) den Fall, dass die Absatzmenge und der Preis vorgegeben sind.

$$AM^*, P^* \rightarrow WK^*, VK^* \quad (31)$$

Damit erhöht sich aber die Wahrscheinlichkeit, dass aufgrund des eingeschränkten Alternativbereichs die Absatzabteilung keine Möglichkeit mehr sieht, einen Wert von WK^* und VK^* zu finden, der zu einer Realisierung der Absatzmenge AM^* bei einem Preis P^* führt.³⁷⁾

³⁷⁾ Beide Varianten sind vorerst im INZPLA-System nicht realisiert.

3. Absatzspezifische Entscheidungsvorschriften in Kosten-Leistungsmodellen

Im Absatzbereich werden manchmal Entscheidungsvorschriften zur Bestimmung der Werbungskosten und des Preises verwendet. Diese Entscheidungsvorschriften, deren Zweckmäßigkeit von ihren Anwendern oft nicht weiter überprüft wird, sollen im Folgenden beschrieben und im Hinblick auf ihre Vereinbarung mit den Varianten einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung im Absatzbereich untersucht werden.

Es werden vier Entscheidungsvorschriften analysiert. Die ersten beiden führen zur Bestimmung der Werbungskosten. Die dritte Entscheidungsvorschrift dagegen schreibt eine bestimmte Art der Preisfestlegung vor. Die vierte Entscheidungsvorschrift ist eine „Einengungsvorschrift“, welche besagt, dass der zu wählende Absatzpreis eines Artikels einen bestimmten Betrag (die Grenzkosten des Artikels) nicht unterschreiten soll.

Die erste Entscheidungsvorschrift zur Bestimmung der Werbungskosten wird als *percentage of sales method* (Umsatz-Prozent-Methode) bezeichnet. Nach einer Untersuchung von San Augustine und Foley planen etwa fünfzig Prozent der Unternehmen ihr Werbebudget als Prozentsatz des erwarteten Umsatzes.³⁸⁾

Eine solche Entscheidungsvorschrift wird durch

$$WK = WA * \sum_{i=1}^n P_i * AM_i \quad (32)$$

WK - Werbungskosten

WA - Werbungskostenanteil (Entscheidungsparameter)

P_i - Preis des Artikels i

AM_i - Absatzmenge des Artikels i

beschrieben. Zur Beurteilung dieser Entscheidungsvorschrift sollen zwei Fälle unterschieden werden. Im ersten Fall gehen wir von der Existenz einer Absatzmengenfunktion aus, in welcher die Werbungskosten als Entscheidungsvariable auftreten (Fall 1 in Abb. 1). Im zweiten Fall wird eine Absatzplanung ohne Absatzmengenvorgabe (Fall 2.1 in Abb. 1) angenommen.

Wenn eine Absatzmengenfunktion vorliegt, in welcher zumindest die Werbungskosten (WK) als Entscheidungsvariable auftreten, d.h.

$$AM = f[WK] \quad (33)$$

dann werden diese in (33) durch die Entscheidungsvorschrift (32) bestimmt.³⁹⁾ Durch die Einführung der *percentage-of-sales*-Entscheidungsvorschrift (32) wird damit im Rahmen der Bottom-Up-Optimierung die Entscheidungsvariable Werbungskosten (WK) endogen spezifiziert. Dasselbe gilt für die Bestimmung der Werbungskosten im Rahmen der Top-Down-Rechnung und der Konfrontationsoptimierung.

Es ist nicht anzunehmen, dass die Entscheidungsvorschrift (32) in diesen Fällen eine optimierende Entscheidungsvorschrift darstellt, d.h. zu den Werten der Werbungskosten führt, die im Falle einer

³⁸⁾ Siehe: San Augustine, A. J., Foley, W. F., How large advertiser set Budgets, in: Journal of Advertising Research 15 (1975), Seite 11-16.

³⁹⁾ (32) und (33) ergeben ein simultanes Gleichungssystem, welches im Allgemeinen aber gelöst werden kann.

Bottom-Up-, Top-Down- und Konfrontationsoptimierung zu einer Optimierung der Zielfunktionen führen.⁴⁰⁾ Daher handelt es sich bei einer solchen Entscheidungsvorschrift im Lichte der Integrierten Zielverpflichtungsplanung um ein inferiores Verfahren.

Wir wenden uns daher dem zweiten Fall zu, dass die *percentage-of-sales*-Entscheidungsvorschrift (32) praktiziert werden soll, wenn eine Absatzplanung ohne Absatzmengenvorgabe praktiziert werden soll. Die Absatzmenge fungiert hier, wie beschrieben, als Basisziel.

Wenn eine multiple Preis-Absatzmengenverpflichtung (Fall 2.1.2 in Abb. 1) praktiziert wird, ist, wie beschrieben, eine Alternative im Rahmen der Bottom-Up-Optimierung auszuwählen. Als Ergebnis erhält man einen Maßnahmenvektor aus Preis, Werbungs- und Verkaufsförderungskosten, bei dessen Einhaltung die Absatzabteilung verspricht, die zugeordnete Absatzmenge zu realisieren. Im Falle einer singulären Preis-Absatzmengenverpflichtung (Fall 2.1.1 in Abb. 1) liegt von vornherein nur eine solche Alternative vor.

Beide Planungsvarianten (Fall 2.1.1 und 2.1.2) widersprechen der Umsatz-Prozent-Methode. Dies sei am Beispiel der singulären Preis-Absatzmengenverpflichtung anhand von Abb. 12 demonstriert.

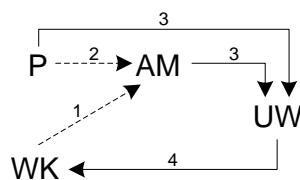


Abb. 12: Beispiel zur Demonstration der Umsatz-Prozent-Methode im Rahmen der Integrierten Zielverpflichtungsplanung

Die Werbungskosten (WK) dienen neben dem Preis (Beziehungen 1 und 2) als Geschäftsgrundlage für die Festlegung der Absatzmenge (AM). Dieser Einfluss der Geschäftsgrundlagegrößen wird in Abb. 12 durch unterbrochene Pfeillinien demonstriert. Der Umsatzwert (UW) wird aus dem Produkt von Absatzmenge (AM) und Absatzpreis (P) bestimmt (Beziehung 3). Die Entscheidungsvorschrift der Umsatz-Prozent-Methode wird durch die Beziehung 4 beschrieben. Sie bestimmt die Werbungskosten als prozentualen Anteil des Umsatzwertes. Der Wert der Werbungskosten WK muss aber schon bei der Bestimmung der Absatzmenge zur Verfügung stehen (Beziehung 1), da er (neben dem Preis P) die Geschäftsgrundlage für die Bestimmung von AM bildet. Die Einführung der *percentage-of-sales*-Entscheidungsvorschrift (32) würde daher zu einem inkonsistenten Planungsverfahren führen, weil die Absatzabteilung bei der Vornahme ihrer Absatzmengenverpflichtung vorher wissen möchte, welche Werbungskosten anfallen. Eine solche Information ist aber nicht möglich.

Um mit dieser Variante eine konsistente Planung durchzuführen, wäre bereits im Rahmen der Bottom-Up-Planung ein iterativer Abstimmungsprozess zwischen Werbungskostenhöhe (WK) und Preis-Absatzmengenverpflichtung (AM) erforderlich. Dieser würde folgendermaßen ablaufen:

Es wird zu vorgegebenen Preisen (P^*), Verkaufsförderungskosten (VK^*) und Werbungskosten (WK_1^*) eine Bottom-Up-Basiszielverpflichtung bezüglich der Absatzmengen vorgenommen. Gemäß (32) werden dann die Werbungskosten (WK_2^*) ermittelt. Aufgrund der Differenz $WK_2^* - WK_1^*$

⁴⁰⁾ Zum Aufbau optimaler Entscheidungsvorschriften siehe Seite 33.

nimmt die Absatzabteilung eine erneute Festlegung ihrer Bottom-Up-Basiszielverpflichtungen der Absatzmengen vor. Auf dieser Grundlage wird wiederum WK_3^* berechnet. Der Prozess wird nach i Schritten abgebrochen, wenn die Differenz $WK_i^* - WK_{i-1}^*$ so gering ist, dass keine weitere Revision der Basiszielverpflichtung von der Absatzabteilung als erforderlich angesehen wird. Ein solches Abstimmungsverfahren zwischen Geschäftsgrundlagevariablen (hier WK) und Basiszielverpflichtungen (hier AM) wäre auch im Rahmen einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung realisierbar. Es ist aber davon abzuraten, ein solches Planungsverfahren zu verwenden, denn der erforderliche Iterationsprozess ist umständlich und unpraktisch. Entsprechend ist es nicht zweckmäßig, *percentage-of-sales*-Entscheidungsvorschrift (32) zu befolgen. Es ist günstiger, die Werbungskosten mit einem festen Betrag als Entscheidungsparameter vorzugeben.

Die zweite Vorschrift zur Bestimmung der Werbungskosten ist die „Was-wir-uns-leisten-können-Methode“ (*What-we-can-afford-method*).⁴¹⁾ Sie bestimmt das Werbebudget aufgrund einer Art Residualplanung gemäß der Vorschrift.

$$WK = RG = (GWOWK - SGW) \quad (34)$$

Es wird eine Gewinngröße (GWOWK) geplant, die sich von dem üblichen Gewinn nur dadurch unterscheidet, dass sie die Werbungskosten nicht als Kostenkomponente enthält. Von dieser Gewinngröße wird der erstrebte Sollgewinn (SGW) abgezogen. Die Differenz zwischen beiden Gewinngrößen, d.h. der Betrag des Residualgewinns (RG), entspricht dem Betrag der anzusetzenden Werbungskosten (WK)

Es liegt bei Anwendung dieser *What-we-can-afford*-Entscheidungsvorschrift eine analoge Situation vor wie im Falle der *percentage-of-sales*-Entscheidungsvorschrift. Dies gilt sowohl für den Fall, dass eine Absatzmengenfunktion mit den Werbungskosten als erklärende Variable vorliegt, als auch für den Fall einer singulären oder multiplen Preis-Absatzmengenverpflichtung.

Im Falle einer Preis-Absatzmengenverpflichtung kann die Geschäftsgrundlagevariable „Werbungskosten“ erst bestimmt werden, wenn die Preis-Absatzmengenverpflichtungen im Rahmen der Bottom-Up-Planung erfolgen. Das entsprechende Kausaldiagramm zeigt, dass

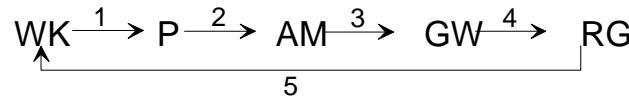


Abb. 13: Anwendung der What-we-can-afford-method im Rahmen einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung

die Werbungskosten (WK) nicht als Geschäftsgrundlagegröße vorgegeben werden können. Das Schema geht aus Gründen der Einfachheit von einem Einproduktunternehmen aus.

Die dritte Entscheidungsvorschrift, die erörtert werden soll, besagt, dass der Absatzpreis eines Artikels nach der Vorschrift

$$\text{Absatzpreis} = \text{Selbstkostensatz} + \text{angemessene Gewinnmarge} \quad (35)$$

⁴¹⁾ Siehe hierzu Piercy, N., Marketing Budgeting, London 1986.

festgelegt werden soll. Der Selbstkostensatz ist dabei ein Vollkostensatz.

Dieses Verfahren wird als progressive Preiskalkulation oder Kosten-Plus-Preisbildung bezeichnet. Die progressive Preiskalkulation wird heute von vielen Unternehmen angewandt.⁴²⁾ Sie ist als Kalkulationsschema leicht nachvollziehbar und lässt sich damit gegenüber der Geschäftsleitung gut durchsetzen. Als weiteres Argument wird angeführt, dass „*die Kosten und insbesondere der in ihnen enthaltene Material- und Arbeitsaufwand als einziger Anhaltspunkt für einen „gerechten“ Preis gelten*“.⁴³⁾

Bei der Beurteilung einer Kosten-Plus-Preisbildung sind analog zur *percentage-of-sales*-Entscheidungsvorschrift (32) zwei Fälle zu unterscheiden: Es liegt eine Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion vor oder dieses ist nicht der Fall.

Ist eine Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion vorgegeben, so wird, wie beschrieben, der Absatzpreis durch eine Bottom-Up-Optimierung bestimmt. In der Grenzkostenversion wird der Artikeldeckungsbeitrag (ADB) durch

$$ADB = (P - GK) \cdot AM \quad (36)$$

ADB – Artikeldeckungsbeitrag

P – Absatzpreis

GK – Grenzkosten

AM – Absatzmenge

definiert. Existiert eine Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion und besitzt sie die (lineare) Form

$$AM = BZ_1 - BZ_2 \cdot P \quad (37)$$

dann folgt aus (36) und (37)

$$ADB = BZ_1 \cdot P - BZ_2 \cdot P^2 - BZ_1 \cdot GK + BZ_2 \cdot P \cdot GK \quad (38)$$

Der Artikeldeckungsbeitrag (ADB) kann in Abhängigkeit von der Entscheidungsvariablen „Absatzpreis“ (P) maximiert werden. Wie bereits anhand des SONAL-Modells von Albers dargelegt wurde, führt die Maximierung von ADB bezüglich des Absatzpreises P zu demselben Absatzpreis, der das Betriebsergebnis maximiert.⁴⁴⁾ Die Maximierung von ADB kann durch die (optimale) Entscheidungsvorschrift

$$P = (BZ_1 + GK \cdot BZ_2) / (2 \cdot BZ_2) \quad (39)$$

beschrieben werden.⁴⁵⁾ Man erkennt, dass es im Falle einer Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion eine Preisbestimmungs-Entscheidungsvorschrift gibt, die zu einer (angestrebten) Bottom-Up-Optimierung des Betriebsergebnisses führt. Da diese optimale Entscheidungsvorschrift (39)

⁴²⁾ Siehe Simon, H., Preismanagement kompakt, Wiesbaden 1995, Seite 146.

⁴³⁾ Diller, H., Preispolitik, 2. Aufl., Stuttgart 1991, Seite 44.

⁴⁴⁾ Als Entscheidungsvariablen darf es aber nur Absatzpreise geben.

⁴⁵⁾ Diese Entscheidungsvorschrift gilt nur, wenn der ermittelte Absatzpreis P im Verpflichtungsintervall der Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion liegt und sämtliche anderen Verpflichtungsintervalle eingehalten werden. Weiterhin darf es außer den Absatzpreisen keine anderen Entscheidungsvariablen geben.

nicht der Kosten-Plus-Preisbildungsvorschrift (35) entspricht, ist dies keine das Betriebsergebnis maximierende Vorschrift. Deswegen ist die Kosten-Plus-Preisbildungsvorschrift abzulehnen.

Die zweite Variante einer Kosten-Plus-Preisbildungsvorschrift geht davon aus, dass keine Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion vorliegt. Das ist die Variante, welche in der Praxis eher zutreffen dürfte. Es liegt daher ein Kosten-Leistungsmodell vor, in welchem die Absatzpreise als Entscheidungsparameter fungieren. Nunmehr wird aber beschlossen, dass die Absatzpreise in dem Modell nicht mehr als Basisgrößen fungieren sollen, sondern durch die Kosten-Plus-Preisbildungsvorschrift (35) endogenisiert werden.⁴⁶⁾

Im Falle der singulären Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtung ist der Preis vor der Absatzmenge zu bestimmen. Dies kann durch das nachfolgende Beziehungsdiagramm gekennzeichnet werden

Preis → Absatzmenge

Die Einführung der Kosten-Plus-Preisbildungsvorschrift führt zu dem Beziehungsdiagramm in Abb. 14.

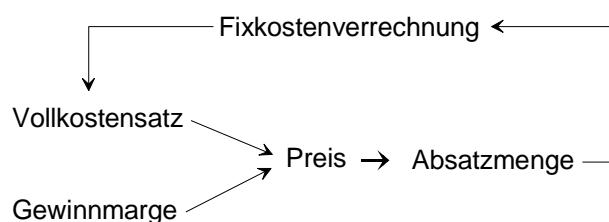


Abb. 14: Anwendung der Kosten-Plus-Preisbildungsvorschrift im Rahmen einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung

Um die Absatzmenge zu bestimmen, braucht man den Vollkostensatz des Artikels. Im Rahmen einer Vollkostenrechnung wird die Verteilung der Fixkosten auf die Artikel fast immer von den Absatzmengen abhängen. Denn diese beeinflussen die einschlägigen Umlageverteilungsgrößen wie Herstellkosten oder Lohn- und Materialeinzelkosten. Daher ist der Vollkostensatz nicht zu ermitteln ohne die Absatzmengen und vice versa. Es müsste daher ein iterativer Abstimmungsprozess über die Schleife „Preis-Absatzmengen-Vollkostensatz“ während sämtlicher drei Planungsschritte praktiziert werden. Das ist aber ein viel zu aufwendiges Verfahren.

Wenn der Preis als Entscheidungsparameter einer singulären Absatzmengenverpflichtung fungiert, dann muss er „irgendwie“ festgelegt werden. Die Kosten-Plus-Preisbildung ist ein Verfahren hierzu, aber es ist ein inferiores Verfahren. Es wäre erstrebenswert, für den Artikel eine Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion einzuführen, um dann den Absatzpreis mithilfe einer Bottom-Up-Optimierung zu bestimmen.

Die vierte Entscheidungsvorschrift zeichnet sich gegenüber den bisher erörterten Entscheidungsvorschriften dadurch aus, dass nicht ein bestimmter Wert für eine Aktionsvariable vorgeschrieben wird, sondern nur der zu wählende Wertebereich eingeschränkt wird. Bei der Festlegung der Absatzpreise

⁴⁶⁾ Das sich ergebende Modell ist ein Standard-Kosten-Leistungsmodell ohne Absatzmengenlinearität, weil der Selbstkostensatz und damit wegen (40) der Absatzpreis von der Absatzmenge abhängt. Der Selbstkostensatz ent-

eines Artikels soll die Vorschrift gelten, dass der Preis des abgesetzten Endproduktes (PR) nicht niedriger werden soll als sein Grenzkostensatz (GK), d.h., es soll gelten

$$PR \geq GK. \quad (40)$$

Es fragt sich wie diese Einschränzungsvorschrift zur Festlegung des Absatzpreises im Lichte einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung zu beurteilen ist.

Würde der Preis als Entscheidungsvariable einer Preis-Absatzmengenfunktion fungieren, dann würde die Bottom-Up-Optimierung zu einem bestimmten optimalen Preis $PR = PR^*$ führen.⁴⁷⁾ Im vorliegenden Fall dagegen wird mit $PR \geq GK$ nur der Alternativenbereich der Preisfestsetzung eingeschränkt.

Wenn eine singuläre Preis-Absatzmengen-Verpflichtung (mit einem Standard-Kosten-Leistungsmodell) praktiziert wird, dann wird der Preis als Entscheidungsparameter von der Absatzabteilung oder der zentralen Planung vorgegeben. Bei einer solchen Vorgabe kann man sich die Frage stellen, ob sie zum „richtigen Preis“ führt.

Hat man beispielsweise die Planung mit einem Absatzpreis $P = 5,- €/Stück$ durchgeführt, dann liegt es nahe zu fragen, ob es nicht besser wäre, einen Preis von $5,50 €/Stück$ zu wählen. Diese Frage kann nur beantwortet werden, wenn die gesamte Planung auch für diesen Preis durchgeführt wird und dann die Alternative ausgewählt wird, die zu einem höheren Betriebsergebnis führt. Das Verfahren kann mit der Planung weiterer Preisalternativen fortgesetzt werden. Von diesen wählt man dann schließlich die Alternative aus, die zum höchsten Betriebsergebnis führt.

Wenn bei diesem Verfahren der Preisbestimmung die Absatzabteilung in Abhängigkeit von den gewählten Preisen bestimmte Preis-Absatzmengenverpflichtungen eingeht, dann heißt dies nichts anderes, als dass sie bestimmte Koordinatenpunkte einer Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion festlegt. Deswegen liegt es nahe, sie aufzufordern, direkt ihre Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion zu benennen. Das führt dann im Rahmen der Bottom-Up-Optimierung zur Bestimmung des optimalen Absatzpreises. Den „richtigen“ Preis zu finden, bedeutet daher, eine Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion einzuführen und den Preis im Rahmen einer Bottom-Up-Optimierung zu bestimmen. Durch die Einführung der Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion würde man von einem Standard-Kosten-Leistungsmodell zu einem Kosten-Leistungsmodell mit Entscheidungsvariablen übergehen.

Wie lässt sich aber eine solche Optimierung mit der erwähnten „Preisuntergrenze-Vorschrift“ (40). d.h. $PR \geq GK$ vereinbaren?

Dies soll anhand eines Beispiels demonstriert werden. Abb. 15 zeigt das Bereichsgewinntableau eines Absatzbereichs der Grenzkostenversion eines Standard-Kosten-Leistungsmodells. Es soll sich um das Ergebnis einer Bottom-Up-Planung handeln.

Dabei wird ein bestimmter (Bottom-Up-)Absatzpreis (z. B. für Artikel 1 von $15,80 €/Stück$) zugrunde gelegt. Die praktizierte Absatzmengenplanung beruht daher auf einer singulären Preis-

hält eine Grenz- und Fixkostenkomponente. Allein die Fixkostenkomponente hängt wegen der praktischen Schlüsselung (fast) immer von der Absatzmenge ab.

⁴⁷⁾ Es kann, wie gezeigt wurde, unter Umständen sogar durch die optimale Entscheidungsvorschrift (39) ermittelt werden.

Absatzmengen-Verpflichtung. Abb. 16 zeigt nunmehr, wie man das Beispiel auf den Fall einer multiplen Preis-Absatzmengen-Verpflichtung erweitern könnte.

	1	2	3	4=1*2	5=1*3	6=4-5
Artikel	Absatzmenge (Stück)	Preis (€/Stück)	Grenzkosten (€/Stück)	Erlös (€)	variable Kosten (€)	Artikeldeckungsbeitrag ₁ (€)
1	800	15,80	13,38	12.640	10.704	1.936
2	961	15,00	8,84	14.415	8.495	5.920
3	636	38,50	25,02	24.486	15.913	8.573
4	600	17,00	10,48	10.200	6.288	3.912
Bereichsdeckungsbeitrag ₁						20.341

Abb. 15: Beispiel eines Bereichsgewinntableaus im Falle der Grenzkostenversion eines Standard-Kosten-Leistungsmodells

Man erkennt, dass die singuläre Preis-Absatzmengenverpflichtung ($15,80 \text{ €/Stück} \rightarrow 800 \text{ Stück}$) zu einer Zielverpflichtungsfunktion erweitert wird, welche die singuläre Preis-Absatzmengenverpflichtung als eine Alternative enthält. Die Grenzkosten (in Spalte 3 von Abb. 15) im Betrag von $13,38 \text{ €/Stück}$ ändern sich nicht in Abhängigkeit von dem gewählten Preis und der damit veränderten Absatzmenge. Demgegenüber verändert sich der Erlös in Abhängigkeit von dem gewählten Preis. Der Artikelstückdeckungsbeitrag₁ führt bei einem Preis von $15,80 \text{ €/Stück}$ zu einem im Betrag von $19,36 \text{ €}$. Wie man erkennt, gibt es einen Preis, bei welchem der Stückdeckungsbeitrag maximiert wird.

Das sich ergebende Optimierungsproblem zur Maximierung des Betriebsergebnisses lässt sich, wie erwähnt, bei n Absatzmengen in n Teilmaximierungen zerlegen. Diese separate Maximierung zeichnet sich nunmehr durch eine strukturelle Besonderheit aus.

Es lässt sich nachweisen, dass der Artikeldeckungsbeitrag₁ gerade bei dem Preis einen Betrag von null annimmt, der dem Grenzkostensatz des abgesetzten Endproduktes entspricht. In Abb. 16 kommt das dadurch zum Ausdruck, dass der Betrag des Ordinatenstücks GK mit dem Abszissenstück P_0 übereinstimmt.⁴⁸⁾ Man könnte daher zur Bestimmung des optimalen Preises eine „Preisuntergrenze-Vorschrift“ einführen, welche verlangt, dass der das Betriebsergebnis maximierende Preis PR^{\max} immer die Ungleichung $PR^{\max} \geq GK$ einhalten muss. Diese Preisuntergrenze-Vorschrift ist aber irrelevant. Denn von Interesse ist nur, welchen Wert der optimale Preis (PR^{\max}) im Rahmen der Bottom-Up-Optimierung besitzt. Diese Frage beantwortet die Bottom-Up-Optimierung.

Statt die Preisuntergrenze-Vorschrift bei der Preisfestlegung zu beachten, wäre es daher zweckmäßiger, eine Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion einzuführen und den Preis „punktgenau“ durch eine Bottom-Up-Optimierung zu bestimmen.

Man könnte nunmehr den Eindruck haben, dass die Preisuntergrenze-Vorschrift der Grenzkosten ziemlich nutzlos sei. Das ist aber nicht der Fall. Die Preisuntergrenze-Vorschrift kann vielmehr im Rahmen einer Bereichszielplanung des Absatzbereiches Anwendung finden. Diese Variante einer

⁴⁸⁾ Dies lässt sich dadurch überprüfen, dass in der Erklärungsgleichung von ADB, d.h. der Gleichung (38) $P = GK$ gesetzt wird.

Integrierten Zielverpflichtungsplanung ist an anderer Stelle ausführlich erörtert worden.⁴⁹⁾ Sie soll hier nur knapp beschrieben werden.

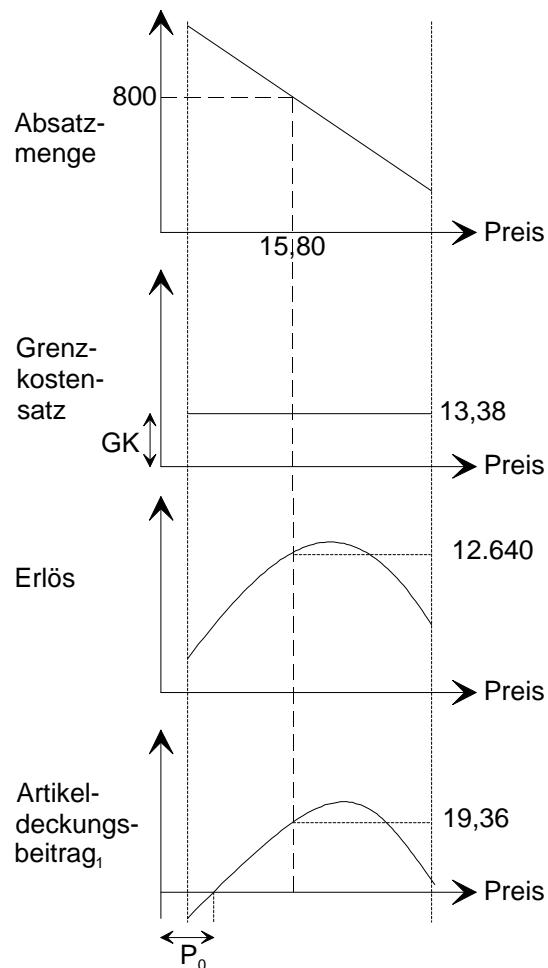


Abb. 16: Zusammenhang zwischen Preis und Artikeldeckungsbeitrag₁ im Falle einer Bottom-Up-Optimierung des Betriebsergebnisses

Im Rahmen der Bereichszielplanung gibt es Bereiche, die für die Realisierung ihres „Soll-Bereichsziels“ verantwortlich sind. Der Absatzbereich besitzt zwei Bereichsgewinne den Bereichsgewinn und die gesamten Bereichskosten. Der Soll-Bereichsgewinn ergibt sich aus den aufsummierten Planendwerten der Artikelbereichsgewinne. Wenn der Soll-Bereichsgewinn des Absatzbereiches (im Rahmen einer Bereichszielplanung) erst einmal ermittelt worden ist, dann braucht der Absatzleiter die Planendwerte der Artikelbereichsgewinne nicht mehr einzuhalten. Er kann daher während des Planungszeitraums auch Preise und Absatzmengen für einen seiner Artikel realisieren, die sich von den ursprünglichen Planendwerten unterscheiden. Maßgebend ist nur, dass der Soll-Bereichsgewinn realisiert wird.

⁴⁹⁾ Zur Bereichszielplanung siehe: Zwicker, E., Integrierte Zielverpflichtungsplanung und -kontrolle – ein Verfahren der Gesamtunternehmensplanung und -kontrolle, Berlin 2010 www.Inzpla.de/IN37-2008c.pdf, Seite 39f und ausführlicher: Zwicker, E., Bereichszielplanung von primären- und sekundären Verantwortungsbereichen im System der Integrierten Zielverpflichtungsplanung, Berlin 2000, www.Inzpla.de/IN09-2000d

Dieses Recht hat im Hinblick auf den Absatzbereich die folgende Konsequenz: Für ein Produkt, so sei angenommen, betrug der Planendwert des Absatzpreises PR^P und der Absatzmenge AM^P . Der Betriebsleiter ist nunmehr berechtigt, beide Werte nach seinen Vorstellungen zu ändern. Entscheidend ist es wie erwähnt nur, dass es ihm gelingt, den Soll-Bereichsgewinn einzuhalten.

So kann er für den gleichen Artikel im Laufe des Jahres unterschiedliche Preise für bestimmte Abnehmergruppen verlangen, d.h. eine Absatzsegmentierung vornehmen, die im Planungsmodell für diese Artikel nicht beschrieben wurde. Im Rahmen der rollierenden Restjahresplanung muss der Bereichsleiter versuchen, für das verbleibende Jahr die Absatzmengen der einzelnen Artikel und auch ihre Preise so zu planen, dass schließlich das Soll-Betriebsergebnis noch erreicht wird. Damit hat wie erwähnt der Betriebsleiter die Möglichkeit, die Preise seiner Artikel nach seinen Vorstellungen zu variieren. Im Hinblick auf diese Variation der Preise wäre es für ihn vorteilhaft zu wissen, um welchen Betrag er im Rahmen einer Preisverhandlung den Preis für eine zum Verkauf anstehende Absatzmenge höchstens senken kann, damit dessen Artikeldeckungsbeitrag₁ nicht Null oder negativ wird. Diese Preisuntergrenze bildet der Grenzkostensatz der abgesetzten Endprodukte. Die Forderung nach Einhaltung einer Preisuntergrenze, die dem Grenzkostensatz entspricht, lässt sich daher als eine vernünftige Entscheidungsvorschrift zur Preisdifferenzierung im Rahmen einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung mit Bereichszielen interpretieren.

4. Absatzplanung außerhalb des Systems der Integrierten Zielverpflichtungsplanung

Alle Maßnahmen, welche die Absatzabteilung ergreift, um ihre Absatzmengenziele zu realisieren, sind Maßnahmen, die der Integrierten Zielverpflichtungsplanung zuzuordnen sind. Dabei ist es unerheblich, ob diese Maßnahmen explizit in dem Kosten-Leistungsmodell als Werte von Entscheidungsvariablen beschrieben sind oder nur zur Realisierung der Absatzmengen-Basisziele dienen.

Im Rahmen einer Variante der Integrierten Zielverpflichtungsplanung kann aber auch eine Planung des Absatzbereichs in Kosten-Leistungsmodellen vorgenommen werden, deren Ziel nicht darin besteht, bestimmte Absatzmengen- und Absatzkostenverpflichtungen zu realisieren. Diese Variante, welche an anderer Stelle beschrieben wird, erlaubt es, dass bestimmte Bottom-Up-Werte der Absatzmengen durch die zentrale Planung nachträglich null gesetzt werden. Damit wird die Bottom-Up-Zielverpflichtung bezüglich eines Artikels nicht akzeptiert. Der Vertrieb dieses Artikels wird vielmehr eingestellt. Eine solche Maßnahme im Absatzbereich bietet sich dann an, wenn der Stückdeckungsbeitrag des Artikels negativ ist. Wenn eine solche Entscheidung, die auch von absatzpolitischen Erwägungen geleitet wird, gefällt würde, dann ist unter den neuen Bedingungen eine erneute Bottom-Up-Planung durchzuführen.⁵⁰⁾

Es gibt aber auch Maßnahmen einer Absatzplanung, die nicht zu den Maßnahmen einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung zählen. So führen die Maßnahmen, die im Rahmen einer strategischen Planung realisiert würden, zu Konstellationen, die als Rahmenbedingungen einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung fungieren.

Eine umfassende strategische Absatzplanung lässt sich wohl kaum mit einem Optimierungsmodell praktizieren. Es gibt aber einen Teilbereich der strategischen Absatzplanung, welcher im Rahmen eines Optimierungsansatzes realisiert werden kann. Es handelt sich um die sogenannte Gewinnseg-

mentoptimierung. Sie kann anhand eines Kosten-Leistungsmodells erfolgen, welches für eine Jahresplanung angewendet werden soll. Mithilfe einer Gewinnsegmentoptimierung wird entschieden, ob bestimmte Gewinnsegmente, d.h. Einzelartikel oder Artikelgruppen, nicht mehr vertrieben werden sollen, um mit einer solchen Vertriebseinstellung eine Maximierung des Betriebsergebnisses zu erreichen. Die Artikel eines Gewinnsegmentes werden nicht nur nach ihrer Art differenziert, sondern auch nach dem Verkaufsgebiet, der Vertriebsform etc.⁵¹⁾

Dieses Verfahren einer strategischen Absatzplanung geht davon aus, dass auch fixe Kosten langfristig vollständig abbaubar sind. Dies wäre dann der Fall, wenn das zur Integrierten Zielverpflichtungsplanung des anstehenden Planjahres verwendete Modell auch noch für ein oder zwei Folgejahre gelten soll, für welche angenommen wird, dass ein totaler Abbau der fixen Kosten möglich sein soll. Unter diesen Annahmen werden mit Hilfe eines Optimierungsverfahrens die Absatzsegmente (z. B. Produktgruppe X in Frankreich) bestimmt, deren Streichung zur Maximierung des Betriebsergebnisses führt, weil die Verluste durch Streichung dieser Verlustsegmente minimiert werden. Die eruierten Streichungsalternativen bestimmter Absatzsegmente, d.h. bestimmter Vektoren von Absatzmengen, berücksichtigen dabei auch die entfallenen Einzelfixkosten jedes Segmentes. Bei Streichung der Produktgruppe X in Frankreich werden daher alle fixen Kosten als wegfallend (und damit das Betriebsergebnis erhöhend) betrachtet, die sich dieser Produktgruppe (und nur ihr allein) zuordnen lassen. Das wären beispielsweise die (fixen) Kosten des Produktmanagers, der allein für diese Produktgruppe in Frankreich zuständig ist.

Solche Stilllegungsentscheidungen von Gewinnsegmenten, die auch zur Stilllegung von Kostenstellen oder Kostenstellengruppen führen können, zählen nicht zur Integrierten Zielverpflichtungsplanung. Sie können aber mit einem Modell der Integrierten Zielverpflichtungsplanung durchgeführt werden, wenn wie erwähnt von der Annahme der gleichen strukturellen Beziehungen in den Folgejahren ausgegangen wird und der Annahme, dass eine Abbaubarkeit der Einzelfixkosten der Absatzsegmente möglich ist.

Die hier beschrieben operative Einjahres-Absatzplanung, die im Rahmen des anstehenden Planjahres unter Anwendung einer Integrierten Zielverpflichtungsplanung betrieben werden kann, bildet daher nur einen Teilbereich der Aktivitäten, die unter dem Begriff einer Absatzplanung zu behandeln sind.

Anmerkung: Dieser Text ist nur zum persönlichen Gebrauch bestimmt. Vervielfältigungen sind nur im Rahmen des privaten und eigenen wissenschaftlichen Gebrauchs (Paragraph 53 UrhG) erlaubt. Sollte der Text in Lehrveranstaltungen verwendet werden, dann sollten sich die Teilnehmer den Text selbst aus dem Internet herunterladen. Dieser Text darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden. Nur der Autor hat das Recht, diesen Text auch auszugsweise, anderweitig verfügbar zu machen und zu verbreiten. (IN-21-R12-20-12-2017)

50) Siehe zu diesem Verfahren Zwicker, E., Explorative und normative Analyse mehrdimensionaler hierarchischer Gewinnsegmentsysteme, Berlin 2001, Seite 57f.), www.Inzpla.de/IN11-2001a.pdf

51) Siehe hierzu im Einzelnen Zwicker, E., Explorative und normative Analyse mehrdimensionaler hierarchischer Gewinnsegmentsysteme, a.a.O. S.52 f. www.Inzpla.de/IN11-2001a.pdf