

Institut für
Marktorientierte Unternehmensführung
Universität Mannheim
Postfach 10 34 62
68131 Mannheim

Reihe:
Management Know-How
Nr. M 072

Institut für Marktorientierte Unternehmensführung

Bauer, H. H./Grether, M./Pudenz, C.

Internetbasierte Ermittlung von Preisbereitschaften

Mannheim 2002
ISBN 3-89333-280-4

Professor Dr. Hans H. Bauer

ist Inhaber des Lehrstuhls für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Marketing II an der Universität Mannheim und Wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Marktorientierte Unternehmensführung (IMU) an der Universität Mannheim.

Dipl.-Kfm. Mark Grether

ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am oben genannten Lehrstuhl.

Dipl.-Kfm. Carsten Pudenz

studierte Betriebswirtschaftslehre an der Universität Mannheim.

Das Institut für Marktorientierte Unternehmensführung

Das **Institut für Marktorientierte Unternehmensführung** an der Universität Mannheim versteht sich als Forum des Dialogs zwischen Wissenschaft und Praxis. Der wissenschaftlich hohe Standard wird gewährleistet durch die enge Anbindung des IMU an die beiden Lehrstühle für Marketing an der Universität Mannheim, die national wie auch international hohes Ansehen genießen. Die wissenschaftlichen Direktoren des IMU sind

Prof. Dr. Hans H. Bauer und **Prof. Dr. Christian Homburg**.

Das Angebot des IMU umfasst folgende Leistungen:

◆ **Management Know-How**

Das IMU bietet Ihnen Veröffentlichungen, die sich an Manager in Unternehmen richten. Hier werden Themen von hoher Praxisrelevanz kompakt und klar dargestellt sowie Resultate aus der Wissenschaft effizient vermittelt. Diese Veröffentlichungen sind häufig das Resultat anwendungsorientierter Forschungs- und Kooperationsprojekte mit einer Vielzahl von international tätigen Unternehmen.

◆ **Wissenschaftliche Arbeitspapiere**

Die wissenschaftlichen Studien des IMU untersuchen neue Entwicklungen, die für die marktorientierte Unternehmensführung von Bedeutung sind. Hieraus werden praxisrelevante Erkenntnisse abgeleitet und in der Reihe der wissenschaftlichen Arbeitspapiere veröffentlicht. Viele dieser Veröffentlichungen sind inzwischen in renommierten Zeitschriften erschienen und auch auf internationalen Konferenzen (z.B. der American Marketing Association) ausgezeichnet worden.

◆ **Schriftenreihe**

Neben der Publikation wissenschaftlicher Arbeitspapiere gibt das IMU in Zusammenarbeit mit dem Gabler Verlag eine Schriftenreihe heraus, die herausragende wissenschaftliche Erkenntnisse auf dem Gebiet der marktorientierten Unternehmensführung behandelt.

◆ **Anwendungsorientierte Forschung**

Ziel der Forschung des IMU ist es, wissenschaftliche Erkenntnisse zu generieren, die für die marktorientierte Unternehmensführung von Bedeutung sind. Deshalb bietet Ihnen das IMU die Möglichkeit, konkrete Fragestellungen aus Ihrer Unternehmenspraxis heranzutragen, die dann wissenschaftlich fundiert untersucht werden.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder Fragen haben, wenden Sie sich bitte an das **Institut für Marktorientierte Unternehmensführung, Universität Mannheim, L5, 1, 68131 Mannheim** (Telefon: 0621 / 181-1755) oder besuchen Sie unsere Internetseite: www.imu-mannheim.de.

In seiner Arbeit wird das IMU durch einen **Partnerkreis** unterstützt. Diesem gehören renommierte Wissenschaftler und Manager in leitenden Positionen an:

Dr. Arno Balzer,
Manager Magazin

BASF AG,
Hans W. Reiners

BSH GmbH,
Matthias Ginthum

Carl Zeiss AG,
Dr. Michael Kaschke

Cognis Deutschland GmbH & Co. KG,
Dr. Antonio Trius

Continental AG,
Heinz-Jürgen Schmidt

Deutsche Bank AG,
Rainer Neske

Deutsche Messe AG,
Ernst Raue

Deutsche Post AG,
Jürgen Gerdes

Deutsche Telekom AG,
Achim Berg

Dresdner Bank AG,
Dr. Stephan-Andreas Kaulvers

Dürr AG,
Ralf W. Dieter

E.ON Energie AG,
Dr. Bernhard Reutersberg

EvoBus GmbH,
Wolfgang Presinger

Hans Fahr

Freudenberg & Co. KG,
Jörg Sost

Fuchs Petrolub AG,
Dr. Manfred Fuchs

Grohe Water Technology AG & Co. KG,
N.N.

Stephan M. Heck

Heidelberg Druckmaschinen AG,
Dr. Jürgen Rautert

HeidelbergCement AG,
Andreas Kern

Hoffmann-La Roche AG,
Karl H. Schlingensief

HUGO BOSS AG,
Dr. Bruno Sälzer

IBM Deutschland GmbH,
Johann Weihen

IWKA AG,
N.N.

K + S AG,
Dr. Ralf Bethke

KARSTADT Warenhaus AG,
Prof. Dr. Helmut Merkel

Prof. Dr. Dr. h.c. Richard Köhler,
Universität zu Köln

Körber PaperLink GmbH,
Martin Weickenmeier

Monitor Company,
Dr. Thomas Herp

Nestlé Deutschland AG,
Christophe Beck

Pfizer Pharma GmbH,
Jürgen Braun

Dr. Volker Pfahlert,
Roche Diagnostics GmbH

Thomas Pflug

Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG,
Hans Riedel

Procter & Gamble GmbH,
Willi Schwerdtle

Dr. h.c. Holger Reichardt

Robert Bosch GmbH,
Uwe Raschke

Roche Diagnostics GmbH,
Dr. Manfred Baier

Rudolf Wild GmbH & Co. KG,
Dr. Eugen Zeller

RWE Energy AG,
Dr. Andreas Radmacher

Thomas Sattelberger,
Continental AG

SAP Deutschland AG & Co. KG
Joachim Müller

St. Gobain Deutsche Glass GmbH
Udo H. Brandt

Dr. Dieter Thomaschewski

TRUMPF GmbH & Co. KG,
Dr. Mathias Kammüller

VDMA e.V.,
Dr. Hannes Hesse

Voith AG,
Dr. Helmut Kormann

- M103 Bauer, H. H. / Reichardt, T. / Tränka, E.: Mehrwertorientierte Gestaltung von Mobile Ticketing. Eine empirische Untersuchung von Nutzeranforderungen, 2006
- M102 Jensen, O. / Wellstein, B.: Organisation des Produktmanagments: State-of-Practice und Trends in verschiedenen Branchen, 2005
- M101 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Hammerschmidt, M.: Konsumentenexpertise und die Effizienz von Kaufentscheidungen. Lohnt es sich für Unternehmen, gute Produkte anzubieten?, 2005
- M100 Bauer, H. H. / Donnevert, T. / Hammerschmidt, M.: Lohnt sich eine segmentspezifische Gestaltung von Websites? Eine Integration von Usernutzen- und Userwert- Segmentierung, 2005
- M099 Bauer, H. H. / Görtz, G. / Exler, S.: Alternativen zum Rabatt: Wie viel Wertschätzung erzielen Promotions im Automobilhandel? Ein methodischer Ansatz zur Vermeidung der Rabattschneise, 2005
- M098 Homburg, Ch. / Schenkel, B.: Planning Excellence: Wegweiser zum professionellen Umgang der Marketing- und Vertriebsplanung, 2005
- M097 Homburg, Ch. / Jensen, O. / Schuppar, B.: Preismanagement im B2B-Bereich: Was Pricing Profis anders machen, 2005
- M096 Bauer, H. H. / Lippert, I. / Reichardt, T. / Neumann, M. M.: Effective Mobile Marketing - Eine empirische Untersuchung, 2005
- M095 Beutin, N. / Grozdanovic, M.: Professionelles Händlermanagement. Ausgestaltung und Erfolgsfaktoren im Business-to-Business Bereich, 2005
- M094 Beutin, N. / Hahn, F.: Die Marktbearbeitung in der Automobilzulieferindustrie: Strategien, Erfolgsfaktoren und Fallstricke, 2004
- M093 Beutin, N. / Fürst, A. / Häßner, G.: Vertriebsprofessionalität in der deutschen Gaswirtschaft: State of Practice und Erfolgsfaktoren, 2004
- M092 Bauer, H. H. / Görtz, G. / Strecker, T.: Die Attraktivität von Handelsmarken-Käufern - Eine empirische Analyse und strategische Empfehlungen zur Vermarktung von Handelsmarken, 2004
- M091 Homburg, Ch. / Jensen, O.: Internationale Marktbearbeitung und internationale Unternehmensführung: Zwölf Thesen, 2004
- M090 Homburg, Ch. / Jensen, O. / Schuppar, B.: Pricing Excellence – Wegweiser für ein professionelles Preismanagement, 2004
- M089 Jensen, O. / Kuhn, J.: Vertriebskanalmanagement im Privatkundengeschäft von Banken, 2004
- M088 Bauer, Hans H.: Nutzenorientierte Markenführung im Internet, 2004
- M087 Bauer, H. H. / Görtz, G. / Haber, T. E.: Effective Sales Promotion, 2004
- M086 Homburg, Ch. / Jensen, O. / Klarmann, M.: Zusammenarbeit von Marketing und Vertrieb. Eine vernachlässigte Schnittstelle, 2004
- M085 Homburg, Ch. / Jensen, O.: Key-Account-Management-Excellence. Die wichtigsten Kundenbeziehungen systematisch gestalten, 2004
- M084 Homburg, Ch. / Bucerius, M.: Marktorientierte Post Merger Integration. Leitfaden und empirische Ergebnisse, 2003
- M083 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. / Hallbauer, A.: Das Employee Portal als Instrument des internen Marketing. Analyse der Kosten und Benefits, 2003
- M082 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M.: Marketing für elektronische Marktplätze. Kundenakquisition – Kundenbindung – Beziehungsmarketing, 2003
- M081 Homburg, Ch. / Kühlborn, S.: Der erfolgreiche Weg zum Systemanbieter. Strategische Neuausrichtung von Industriegüterunternehmen, 2003
- M080 Homburg, Ch. / Fürst, A.: Beschwerdemanagement in Deutschland. Eine branchenübergreifende Erhebung des State of Practice, 2003
- M079 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Wagner, S.: Event-Marketing. Handlungsempfehlungen zur erfolgreichen Gestaltung von Events auf Basis der Werthaltungen von Eventbesuchern, 2003
- M078 Beutin, N. / Kühlborn, S. / Daniel, M.: Marketing und Vertrieb im deutschen Maschinenbau. Bestandsaufnahme und Erfolgsfaktoren, 2003
- M077 Beutin, N. / Fürst, A. / Finkel, B.: Kundenorientierung im deutschen Automobilhandel. State of Practice und Erfolgsfaktoren, 2003
- M076 Koschate, N. / Lüers, T. / Fuchs, M.: Shareholder value-orientiertes Preismanagement. Durch effektives Preismanagement den Unternehmenswert steigern, 2003
- M075 Homburg, Ch. / Richter, M.: Branding Excellence. Wegweiser für professionelles Markenmanagement, 2003
- M074 Beutin, N. / Scholl, M. / Fürst, A.: Marktorientierte Vertriebs-Reorganisation von Energieversorgungsunternehmen, 2003
- M073 Homburg, Ch. / Fürst, A.: Complaint Management Excellence. Leitfaden für professionelles Beschwerdemanagement, 2003
- M072 Bauer, H. H. / Grether, M. / Pudenz, C.: Internetbasierte Ermittlung von Preisbereitschaften, 2002
- M071 Bauer, H. H. / Grether, M. / Huck, C. / Juszczyk, L.: mCommerce in der Tourismusindustrie. Potenziale, Risiken und rechtliche Rahmenbedingungen, 2002
- M070 Bauer, H. H. / Görtz, G. / Dünnhaupt, L.: Der Einzug von Coupons in Deutschland. Formen, Eigenschaften und Nutzungsabsicht der Konsumenten, 2002
- M069 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Werbick, S.: Erfolgsfaktoren von Investmentfonds aus Nachfragersicht, 2002

- M068 Bauer, H. H. / Görtz, G.: Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment (CPFR). Rahmenbedingungen, Vorgehen und Aussichten, 2002
- M067 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Brugger, N.: Die Distribution von Versicherungsdienstleistungen über das Internet. Handlungsempfehlungen für einen erfolgreichen Internetauftritt von Versicherungen, 2002
- M066 Bauer, H. H. / Grether, M. / Richter, T.: Customer Relationship Management in der öffentlichen Verwaltung, 2002
- M065 Homburg, Ch. / Schäfer, H. / Beutin, N.: Sales Excellence. Systematisches Vertriebsmanagement als Schlüssel zum Unternehmenserfolg, 2002
- M064 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M.: Finanzportale im Internet. Geschäftsmodell, Kundenbindungspotenziale und Qualitätsanforderungen, 2001
- M063 Beutin, N. / Paul, A. / Schröder, N.: Marketing in Energieversorgungsunternehmen. Instrumente und Erfolgsfaktoren in Zeiten der Deregulierung; 2001
- M062 Bauer, H. H. / Grether, M. / Baumann, S.: Die Potentiale von e-business in der Wertschöpfungskette, 2001
- M061 Schäfer, H. / Sieben, F. / Schmeken, G. / Kunz, W.: E-Strategy. Vom „Internet-Chaos“ zur strategischen Orientierung, 2001
- M060 Homburg, Ch. / Schäfer, H.: Profitabilität durch Cross-Selling. Kundenpotentiale professionell erschließen, 2001
- M059 Bauer, H. H. / Meeder, U. / Jordan, J.: Ausgewählte Instrumente des Werbecontrolling, 2000
- M058 Bauer, H. H. / Wölfer, H.: Möglichkeiten und Grenzen der Online-Marktforschung, 2001
- M057 Bauer, H. H. / Meeder, U.: Verfahren der Werbewirkungsmessung. Ein Vergleich der Angebote kommerzieller Institute, 2000
- M056 Bauer, H. H. / Jensen, S. / Klaiber, F.: Die Images der zehn beliebtesten Reiseländer der Deutschen, 2000
- M055 Bauer, H. H. / Fischer, M. / Pfahler, V.: Wieviel Wert schaffen Late Mover Produkte in der Pharmaindustrie?, 2000
- M054 Bauer, H. H. / Fischer, M.: Line Extensions erfolgreich managen. Welche Faktoren sind kritisch?, 2000
- M053 Bauer, H.H. / Roscher, R.: Gesundheitsökonomische Evaluation als Instrument des Pharmamarketings am Beispiel von Diagnostika, 2000
- M052 Homburg, Ch. / Sieben, F.: Customer Relationship Management. Strategische Ausrichtung statt IT-getriebenem Aktivismus, 2000
- M051 Homburg, Ch. / Lucas, M. / Bucerius M.: Kundenbindung bei Fusionen und Akquisitionen. Gefahren und Erfolgsfaktoren, 2000
- M050 Homburg, Ch. / Günther, C. / Faßnacht, M.: Wenn Industrieunternehmen zu Dienstleistern werden. Lernen von den Besten, 2000
- M049 Homburg, Ch. / Beutin, N.: Value-Based Marketing. Die Ausrichtung der Marktbearbeitung am Kundennutzen, 2000
- M048 Homburg Ch. / Stock R.: Kundenorientierte Mitarbeiter. Ein neuer Ansatz für Führungskräfte, 2000
- M047 Bauer, H. H.: Megatrends in Handel und Distribution als Herausforderung für das Vertriebsmanagement, 2000
- M046 Bauer, H. H. / Grether, M. / Brüsewitz, K.: Der Einsatz des Internet zur Vertriebsunterstützung im Automobilhandel, 2000
- M045 Bauer, H. H. / Leach, M. / Sandner, E.: Personalakquisition im Zeitalter des Internet. Surviving the Online War for Talent, 2000
- M044 Homburg, Ch. / Schneider, J.: Partnerschaft oder Konfrontation? Die Beziehung zwischen Industriegüterherstellern und Handel, 2000
- M043 Homburg, Ch. / Pflesser, Ch.: „Symbolisches Management“ als Schlüssel zur Marktorientierung. Neue Erkenntnisse zur Unternehmenskultur, 1999
- M042 Homburg, Ch. / Werner, H.: Kundenverständnis über die Kundenzufriedenheit hinaus. Der Ansatz des Strategic Customer Review (SCR), 1999
- M041 Homburg, Ch. / Schnurr, P.: Was ist Kundenwert ?, 1999
- M040 Bauer, H. H. / Hardock, P. / Bartolitsch, K. / Bluhm, M.: Die Bedeutung von Factory Outlets aus der Sicht von Herstellern und Kunden, 1999
- M039 Homburg, Ch. / Schäfer, H.: Customer Recovery. Profitabilität durch systematische Rückgewinnung von Kunden, 1999
- M038 Bauer, H. H.: Electronic Commerce. Stand, Chancen und Probleme, 1998
- M037 Homburg, Ch. / Jensen, O.: Kundenorientierte Vergütungssysteme. Empirische Erkenntnisse und Managementempfehlungen, 1998
- M036 Bauer, H. H.: Auswirkungen der Einführung des Euro auf das Marketing, 1998
- M035 Homburg, Ch. / Gruner, K. / Hocke, G.: Neue Wege in Marketing und Vertrieb. Prozessoptimierung, Organisationsgestaltung, Kundenorientierung, 1997
- M034 Faßnacht, M.: Management von Dienstleistungen im Einzelhandel, 1997
- M033 Homburg, Ch. / Werner, H.: Schnelle und kundenorientierte Innovation. Die Methode FCD (Fast Concept Development), 1997
- M032 Homburg, Ch. / Werner, H.: Effektives Management der Kundenorientierung. Das CUSTOR (Customer Orientation)-System als Wegweiser, 1997
- M031 Bauer, H. H. / Huber, F.: Der Wert der Marke, 1997

Weitere Arbeitspapiere finden Sie auf unserer Internet-Seite: www.imu-mannheim.de

Abstract

Techniques of measuring price response have been widely discussed in recent years. The conjoint measurement developed in the late seventies contributed significantly to this research field in improving the reliability of results. Similarly, changing the whole business environment and constantly providing new profit chances, the net-economy also has a major impact on the way firms can interactively communicate with their customers, as emerging one-to-one marketing concepts grant access opportunities to consumers' behavior and preference data.

In 1997 *Priceline.com* introduced a one-to-one pricing model, in which customers can name their own price for a chosen product. Comparing each customer offer with the product's bottom price line, the firm is free to accept or reject each offer according to the deal's expected margin. The objective of this research paper is to analyse the given model with respect to its opportunity to receive information about the customers' price preferences and to further use this information to adjust pricing policies in traditional marketing channels.

After a short overview about price variation on the internet, yet existing, internet-based individual pricing mechanisms are introduced and compared to the *Priceline.com* model. A following discussion about the role of the demand function in market-oriented pricing mechanisms should provide the reader with an idea of the utility of measuring customers' willingness-to-pay. Pointing out its strengths and weaknesses, the introduced model is further analyzed in terms of its power as a market research tool to collect data sets that could serve to approximate demand functions. A final empirical analysis is added to demonstrate feasibility and reliability of so received data.

Inhaltverzeichnis

	Seite
1 Die steigende Bedeutung innovativer Preiskonzepte im Internet	1
2 Möglichkeiten personalisierter Preispolitik im Internet.....	2
2.1 Preisdifferenzierung im Überblick.....	2
2.2 Nachfragergesteuerte Formen der Preisdifferenzierung	4
2.2.1 Customer-Driven Pricing-Konzepte im Überblick	4
2.2.2 Bietpreismodell.....	5
2.2.3 Auktionen	7
2.2.4 Co-Shopping	9
3 Methodische Grundzüge der abnehmerorientierten Preisfindung	10
3.1 Die Preis-Absatz-Funktion.....	10
3.1.1 Das lineare Modell.....	10
3.1.2 Das multiplikative Modell	11
3.1.3 Das Attraktionsmodell.....	12
3.1.4 Das Gutenbergmodell.....	12
3.2 Methoden zur empirischen Erfassung von Preis-Absatz-Funktionen	14
3.2.1 Erfassungskonzepte im Überblick	14
3.2.2 Erfassung der Preis-Absatz-Funktion auf Basis von Kaufangeboten	15
3.2.2.1 Das Grundkonzept	15
3.2.2.2 Das Bietpreismodell	17
4 Empirische Analyse von Preis-Mengen-Kombinationen am Beispiel der Firma <i>Ihrpreis.de</i>	21
4.1 Ermittlung von Kaufangebotsdaten bei <i>Ihrpreis.de</i>	21
4.1.1 Geschäftsmodell und Produktangebot.....	21
4.1.2 Bietprozess.....	23
4.2 Ökonometrische Schätzung von Preis-Absatz-Funktionen für vier ausgewählte Produkte.....	26
4.2.1 Beschreibung der Datenbasis	26
4.2.2 Bestimmung der Preis-Absatz-Funktionen	30
5 Ergebnisse und Ausblick	34

1 Die steigende Bedeutung innovativer Preiskonzepte im Internet

Technologische Neuerungen haben die absatzpolitischen Möglichkeiten von Unternehmungen schon immer verändert. In ähnlicher Form, wie Rundfunk und Fernsehen den Einsatz und die Akzeptanz der Massenwerbung revolutionierten, bietet auch das Internet einen Nährboden für innovative Verkaufskonzepte. Die jüngst zu beobachtenden Entwicklungen am neuen Markt und an den internationalen Börsen für Werte der New Economy deuten jedoch darauf hin, dass viele Geschäftsmodelle des E-Commerce (Electronic Commerce), B2B (Business-to-Business) und B2C (Business-to-Consumer) keine Erfolge mehr verzeichnen. Erreichte der „NEMAX ALL SHARE“ im März 2000 noch knapp die 8000-Punktemarke, so gab der Indexwert bis Oktober 2001 fast 90% seines Höchststandes ab. Nach der ersten Euphorie um B2B und B2C startet in der Onlinebranche verstärkt die Suche nach dem P2P (Path-to-Profit).

Bis zu den ersten Konkursfällen galt dabei das möglichst rasche Wachstum von Umsatz, Mitarbeitern und Kundenstamm als die einzige ökonomische Weisheit. Das Verfolgen einer derartigen Strategie ist im E-Commerce sicherlich notwendig. Die Kostenstruktur der meisten Online-Unternehmen setzt sich nämlich aus einem hohen nutzungsunabhängigen Fixkostenanteil, auch fixe Bereitstellungskosten genannt, und einem sehr niedrigen, nutzungsabhängigen variablen Kostenblock zusammen (Skiera, 1998, S. 283). Sieht man diesen Aspekt vor dem Hintergrund des harten Preiswettbewerbes im Internet, der den Händlern jeglichen Preissetzungsspielraum nimmt, so ist unmittelbar einleuchtend, dass sich diese fixen Bereitstellungskosten langfristig nur über ein hohes Transaktionsvolumen decken lassen.

Viele Unternehmen verlieren dabei jedoch die Grundregeln des Wirtschaftens aus den Augen. Denn wie auch in der „traditionellen Welt“ kann ein Online-Unternehmen langfristig nur bestehen, wenn es sich durch ein einzigartiges Geschäftskonzept von seinen Wettbewerbern differenziert. Die Idee einer Individualisierung des Preis- und Leistungsangebotes wird durch die Interaktivität des Internet in ihrer Umsetzbarkeit gefördert und bietet Potential zur Schaffung von dauerhaften Wettbewerbsvorteilen.

Im Gegensatz zu allen bestehenden Auktionsmechanismen bietet z.B. *Priceline.com* mit dem Bietpreismodell jedem Kunden die Möglichkeit, den Preis für ein Produkt aus einer vorgegebenen Produktpalette vollständig selbst und unabhängig von Geboten anderer Teilnehmer zu bestimmen. Nur wenn das Kaufangebot des Kunden die variablen Kosten des Anbieters nicht mehr deckt, lehnt *Priceline.com* dieses Angebot ab. Mit dieser Idee profitiert

Priceline.com einerseits davon, durch Abschöpfen der individuellen Zahlungsbereitschaften seiner Kunden die Deckungsbeiträge zu steigern. Ein besonderes Potential ist jedoch auch darin zu sehen, die individuellen Preisangaben der Kunden als Informationsgrundlage zu benutzen, um das Preismanagement in traditionellen oder anderen digitalen Absatzkanälen stärker an der Nachfrage auszurichten und die Preise so gewinnoptimaler zu gestalten.

Ziel der Arbeit ist es, das Bietpreismodell genauer zu untersuchen und aufzuzeigen, wie es über diesen Ansatz gelingt, empirische Preis-Absatz-Funktionen zu ermitteln. Dazu wird zunächst das Bietpreismodell in dessen Funktion als nachfragergesteuerter Preisfindungsmechanismus näher beschrieben und gegenüber anderen Formen individueller Preisfindung abgegrenzt. Nach einer kurzen Darstellung möglicher Konzepte zur mathematischen Abbildung von Preis-Absatz-Funktionen wird in Kapitel 3 das Bietpreismodell als Marktforschungsinstrument näher untersucht. Es werden Anwendungsvoraussetzungen sowie Vor- und Nachteile im Vergleich zu anderen Methoden zur Ermittlung von empirischen Preis-Absatz-Funktionen herausgearbeitet. In Kapitel vier wird zunächst detailliert beschrieben, wie über das Bietpreismodell bei der Firma *Ihrpreis.de* Marktdaten ermittelt werden. Mit Hilfe einer Regressionsanalyse werden daraufhin mathematische Preis-Absatz-Funktionen von vier ausgewählten Produkten errechnet. Das letzte Kapitel gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Ergebnisse.

2 Möglichkeiten personalisierter Preispolitik im Internet

2.1 Preisdifferenzierung im Überblick

Durch die Möglichkeit jedes einzelnen Kunden, seinen Preis individuell festzulegen, steht das Bietpreismodell eng im Zusammenhang mit dem Begriff der **Preisdifferenzierung** (auch Preisdiskriminierung genannt). Diese ist als Strategie zu verstehen, „mit der ein prinzipiell gleiches Produkt an verschiedene Nachfrager zu unterschiedlichen Preisen möglichst gewinnbringend verkauft wird“ (Skiera, 1998, S. 285).

Der Preis gilt als das am flexibelsten ausformbare und anpassbare Instrument der Absatzpolitik im Internethandel, da sich Preise in der digitalen Welt noch schneller und kostengünstiger bilden oder anpassen lassen als auf klassischen Märkten. Genauso wie in der traditionellen Geschäftswelt existieren auch im Internet mehrere Möglichkeiten zur Ausgestaltung einer flexiblen Preispolitik, bei der sich Kundensegmente mit unterschiedlicher Preis-

bereitschaft zu geringen Mehrkosten separat bedienen lassen. So finden sich Beispiele, in denen Onlinefirmen wie *Egghead Software* ihre Produkte über drei getrennt verwaltete Webseiten verkaufen. Eine Seite bedient die Premiumkunden, auf der zweiten Seite werden qualitativ minderwertigere Produkte zu Niedrigpreisen angeboten, und die dritte Seite bedient sich eines Auktionsmechanismus zum Vertrieb der Produkte (Simon/Schuhmann/Butscher, 1999, S. 53). Eine preislich unterschiedliche Behandlung verschiedener Segmente, welche aus dem traditionellen Bereich bekannt ist, lässt sich also problemlos auf das Internetgeschäft übertragen. Das Internet bietet zudem den großen Vorteil, dass eine flexible Preissetzung nur mit geringen Mehrkosten verbunden ist. Preise lassen sich automatisch, oft ohne großen Aufwand und innerhalb von Sekundenbruchteilen in der hinter dem Onlineshop liegenden Datenbank ändern, ohne Druck- oder Personalkosten für neue Kataloge oder für Preisauszeichnungen ausgeben zu müssen (Smith/Bailey/Brynjolfsson, 1999, S. 104). Bestimmte Preismechanismen, die eine Bearbeitung von vielen kleinen Kundensegmenten vorsehen, werden durch diese Eigenschaft erst markttauglich.

Preisdifferenzierung im Internet lässt sich anhand verschiedener Kriterien systematisieren, welche in Abbildung 1 zusammenfassen aufgeführt sind. Von zentraler Bedeutung ist dabei die Frage nach dem **Akteur**. Während bei der anbietergesteuerten Preisdifferenzierung der Preis primär von **Anbieterseite** aus auf den individuellen Kunden oder auf ein Kundensegment abgestimmt wird, so ist es bei der abnehmergesteuerten Preisdifferenzierung der **Kunde**, der den Preis für ein Produkt innerhalb vorgegebener Rahmenbedingungen variiert.

Anbieterbezogen lässt sich Preisdifferenzierung für den **Einproduktfall** und den **Mehrproduktfall** durchführen (Skiera, 1998, S. 284). Unter Preisdifferenzierung im Mehrproduktfall ist u. a. die Preisbündelung zu verstehen, bei der versucht wird, den Preis für ein Güterbündel etwas unter der Summe der Einzelpreise anzubieten, um so die Preisbereitschaft von einem auf ein anderes Produkt zu übertragen (Simon, 1992, S. 425). Längst bekannt und vielfach in der Literatur erörtert sind die Typen der Preisdifferenzierung nach **Pigou**. Demnach wird das Differenzierungskonzept hinsichtlich Selektion bzw. Individualität in drei Arten unterteilt. Darauf aufbauend werden verschiedene Implementierungsansätze unterschieden, wie beispielsweise die individuelle, mengenbezogene oder regionenbezogene Preisdifferenzierung. Im Folgenden sollen jedoch die Gestaltungsformen der Preisdifferenzierung aus Nachfragerseite näher untersucht werden.

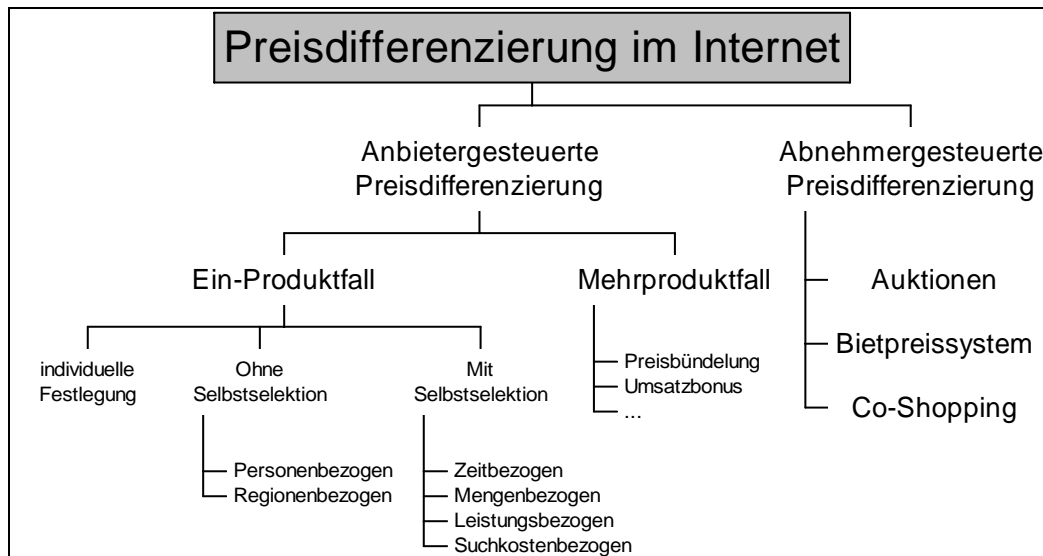


Abb. 1: Preisdifferenzierung im Internet

Quelle: In Anlehnung an Simon (1992), S. 382 und Skiera (2000), S. 120f.

2.2 Nachfragergesteuerte Formen der Preisdifferenzierung

2.2.1 Customer-Driven Pricing-Konzepte im Überblick

Das Internet verschiebt die Verhandlungsmacht tendenziell von der Verkäuferseite zur Käuferseite. Im Zuge dessen kann es sich für einen Anbieter als strategisch attraktiv erweisen, dem Kunden entgegenzukommen und ihm die Möglichkeit zu bieten, den Preis aktiv mitzugestalten. Diese Art der Preisfindung wird im Englischen als „**Customer-Driven Pricing**“ bezeichnet und findet erst seit Anbruch des Internetzeitalters in der Literatur gesonderte Beachtung. Aus Marktforschungssicht liegt in der abnehmergesteuerten Preisdifferenzierung ein entscheidender Vorteil: Die Kunden müssen beim Kauf eines Produktes ihre Wertschätzung, also den Preis für ein Produkt äußern. Unabhängig vom Zustandekommen eines Kaufs können diese wertvollen und sonst nur schwer valide bestimmbar Informationen genutzt werden, um für den herkömmlichen Markt den Festpreis gewinnoptimaler an der Nachfrage auszurichten.

Prinzipiell lassen sich alle erläuterten Formen der Preisdifferenzierung ersten, zweiten und dritten Grades nach *Pigou* im Ein- wie im Mehrproduktfall auch abnehmergesteuert gestalten. In der Praxis haben sich bisher jedoch bestimmte Standardmodelle durchgesetzt. Abbildung 2 verdeutlicht die Abgrenzung der verschiedenen Modelle anhand der Kriterien „Preistransparenz“ und „Art des Wettbewerbes“.

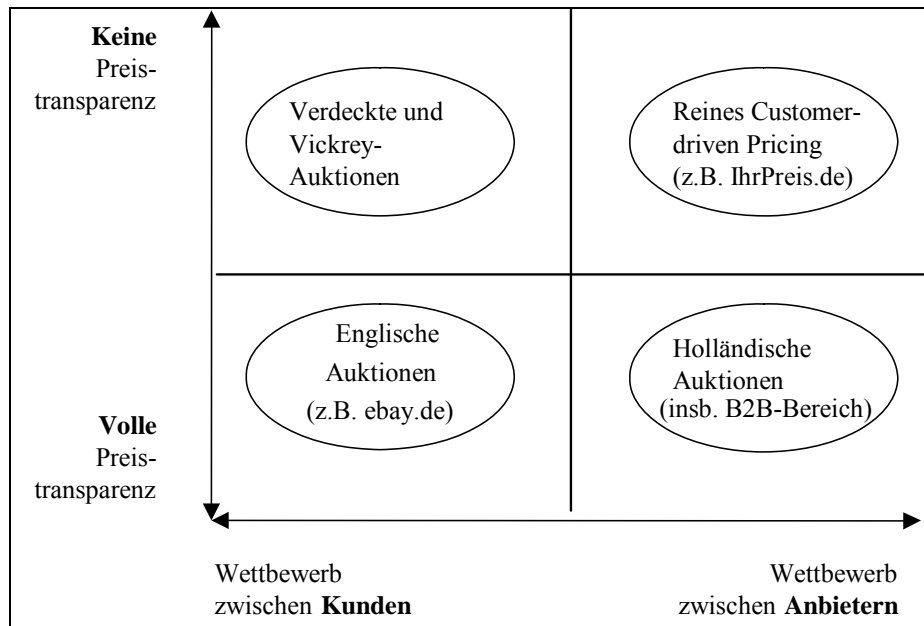


Abb. 2: Formen des Customer-Driven Pricing bei individueller Preisfindung

Quelle: In Anlehnung an Bilstein (2001).

2.2.2 Bietspreismodell

Das Bietspreismodell stellt die reine Form des Customer-Driven Pricing dar (Bilstein, 2001). Der Kunde sucht sich aus dem Produktangebot des Anbieters einen Artikel heraus und legt fest, wie viel er dafür zu zahlen bereit ist. Der Anbieter versucht daraufhin, einen Kooperationspartner zu finden, der das Produkt zu diesem Preis liefern will. Für den Fall, dass sich ein Partner findet, kommt der Kauf entweder automatisch oder nach einer zweiten Einwilligung des Kunden mit dem jeweilig günstigsten Kooperationspartner zustande. Ist der vom Kunden gebotene Preis zu niedrig, sodass kein Kooperationspartner gefunden werden kann, erteilt der Anbieter dem Kunden eine Absage. Da die Biets- und Suchprozesse ohne Zutun des Anbieters automatisch ausgelöst werden, lässt sich so mit nur geringfügigem Mehraufwand der Idealfall einer Preisdifferenzierung ersten Grades nach *Pigout* realisieren, denn der Kunde zahlt bei Zustandekommen des Geschäftes immer seinen **individuellen Preis**. Kunden treten dabei nicht wie bei einer Auktion in Konkurrenz zueinander. Solange Produkte lagervorrätig sind, können hierfür Preisangebote abgegeben werden, unabhängig von den Geboten anderer Kunden. Damit die Kunden auch ihre tatsächliche Preisbereitschaft offen legen, ist es notwendig, dass die Preisuntergrenze – also der Preis, mit dem das Preisangebot des Kunden verglichen wird – für den Kunden nicht wahrnehmbar oder ermittelbar ist. Abbildung 3 zeigt die Bildschirmdarstellung der Firma *Ihrpreis.de* bei Abgabe

eines Preisangebotes für einen Flug von Frankfurt nach New York. Nach Angabe der Flugdaten wird der Kunde im letzten Schritt dazu aufgefordert, seinen Preis für das zuvor spezifizierte Leistungsangebot zu nennen.



The screenshot shows a flight booking interface with the following fields and options:

- Von:** Frankfurt (dropdown menu)
- Nach:** NEW YORK (text input)
- Alternativ-Flughäfen:** (play button icon)
- Klasse:** Economy (dropdown menu)
- Umsteigen:** max. 1x (dropdown menu)
- Abflug:** 30.06.2001 (calendar icon and date input)
- Rückflug:** 07.07.2001 (calendar icon and date input)
- zwischen:** 0 und 24 Uhr (dropdown menus)
- früher:** 0 Tage später (dropdown menus)
- Erwachsene und Jugendliche:** 1 (dropdown menu)
- Kinder 2-11 Jahre:** 0 (dropdown menu)
- Kleinkinder 0 - 23 Monate:** 0 (dropdown menu)
- Was ist Ihr Preis für diesen Flug?** (pro Person, inkl. Flughafengebühren und -steuern und Versand)
- Price input:** 0 (text input) and DM (dropdown menu)

Abb. 3: Reine Form des Customer-Driven Pricing am Beispiel von *Ihrpreis.de*
Quelle: <http://www.ihrpreis.de>

Alle beteiligten Parteien profitieren von diesem Konzept. Der Kunde erhält sein gewünschtes Produkt zu einem allein von ihm bestimmten Preis. Durch seine aktive Teilnahme am Preisgestaltungsprozess bietet sich dem Kunden ein einzigartiges Einkaufserlebnis. Zudem erspart er sich aufwendiges Suchen und Vergleichen von Alternativangeboten. Die Orientierung des Konzeptes an den Wünschen und Preisvorstellungen des Kunden schafft Kundenzufriedenheit und erhöht so die Wiederkaufswahrscheinlichkeit.

Der Anbieter nimmt jedoch nur diejenigen Kundenangebote an, die ihm lukrativ erscheinen. Risikolos kann er so die individuellen Zahlungsbereitschaften der Kunden optimal abschöpfen und seinen Gewinn maximieren. Da keine Preise explizit ausgezeichnet werden, hat der Anbieter in Absprache mit seinen Zulieferern die Möglichkeit, im Rahmen eines Yield-Managements kundenindividuelle Sonderangebote anzubieten, ohne dabei die Preisbereitschaft der übrigen Kunden zu zerstören und so den traditionellen Markt zu schädigen. Der erwirtschaftete Deckungsbeitrag lässt sich anteilig auf Anbieter und Zulieferer verteilen. Darüber hinaus

kann der Anbieter zusätzlich von den gewonnenen Daten zur Zahlungsbereitschaft profitieren. Dieser Aspekt wird in Kapitel drei diskutiert.

Priceline.com startete mit diesem Konzept 1997 weltweit als erster Anbieter einen Onlineshop zum Verkauf von Flugtickets. Die Produktpalette hat sich seitdem stetig erweitert. So kann ein Kunde heute für Hotels, Mietwagen, Pauschalreisen und sogar für Neuwagen sein Preisangebot nennen. Nach dem Motto „...koste es, was SIE wollen...“ führte im Februar 2000 die Firma *Ihrpreis.de* als erster europäischer Anbieter dieses Konzept für den deutschsprachigen Raum ein.

2.2.3 Auktionen

Auktionen gibt es nicht erst seit dem Internetzeitalter. Im traditionellen Geschäftsalltag findet vor allem das englische Auktionsmodell bei Versteigerungen von Einzelanfertigungen oder Sammlerstücken (wie Immobilien, Kunstgegenständen oder Antiquitäten) Anwendung. Der manuelle Aufwand wäre jedoch zu hoch, um Auktionsmechanismen auch beim Verkauf von Massenartikeln einzusetzen und jedes Produkt einzeln zu versteigern. Durch den hohen Automatisierungsgrad und die globale Verfügbarkeit sind Versteigerungen im Internet jedoch auf viele andere Produktbereiche erweiterbar. Die Idee ist dabei ähnlich der des Bietpreismodells: Der Kunde bestimmt den Preis, den er maximal zu zahlen bereit ist. Darauf aufbauend kennt die Auktionstheorie eine Vielzahl möglicher Ausgestaltungsformen (. McAfee/McMillan, 1987, S. 702f).

Bei der **englischen Auktion**, welche die bekannteste und am häufigsten verwendete Auktionsform darstellt (Beckmann/Kräkel/Schauenberg, 1997, S. 43ff.), wird der Preis schrittweise seitens der bietenden Kunden erhöht. Der Kunde, der bis zum Ablauf der Auktionsfrist den höchsten Preis geboten hat, erhält den Zuschlag. Das aktuell höchste Preisgebot (oft auch die gesamte Biethistorie) wird jedem Teilnehmer offengelegt und steht dabei in Konkurrenz zu potentiellen Geboten anderer Kunden. Im Regelfall hat jeder Kunde die Möglichkeit mehrfach zu bieten, um dadurch in Abhängigkeit der Gebote der anderen Auktionsteilnehmer seinen Maximalpreis nach oben hin zu korrigieren.

Die **Top-Down Auktion** bietet eine leichte Abwandlung des traditionellen Auktionsansatzes. Dabei fällt ein anfangs vom Anbieter festgesetzter Preis in bestimmten Zeitintervallen um

einen definierten absoluten Betrag oder Prozentsatz. Der Kunde hat jederzeit die Möglichkeit, zu dem aktuellen Preis zuzuschlagen. Diese Verbindung der Vorteile von Customer-Driven Pricing mit einer zeitbezogenen Preisdifferenzierung taucht in der Praxis z.B. auf Fischmärkten auf, lässt sich aber im Internet auf eine Reihe weiterer Produktfelder ausdehnen (Bliemel/Eggert/Adolphs, 2000, S. 214).

Bei **verdeckten Auktionen** müssen im Unterschied zu den offenen Auktionen alle Gebote gleichzeitig und verdeckt abgegeben werden. Der Kunde kennt also zur Zeit der Abgabe seines Gebots das aktuell höchste Gebot nicht. Im Regelfall ist es daher weder sinnvoll noch möglich, ein einmal abgegebenes Gebot korrigieren zu können. Daher muss sich ein Kunde bei Abgabe seines Preises sehr genau überlegen, wie viel ihm das ausgesuchte Produkt wirklich Wert ist.

Die **Vickrey Auktion**, auch Second-Price – Sealed-Bid Auction genannt (McAfee/McMillan, 1987, S. 702), wandelt die verdeckte Auktion in der Weise ab, dass der Kaufpreis dem zweithöchsten Gebot entspricht. Dieser aus der Spieltheorie stammende Auktionsmechanismus eignet sich ausgezeichnet zur Messung von Zahlungsbereitschaften, da er dem Kunden einen Anreiz setzt, sich nicht strategisch zu verhalten, sondern für das entsprechende Produkt einen Preis genau in Höhe der individuellen Zahlungsbereitschaft zu bieten (Vickrey, 1961, S. 20ff., Skiera, 1999, S. 2).

Die **Holländische Auktion** funktioniert genau entgegengesetzt zur englischen Auktion, weshalb sie in der englischen Literatur als Reverse Auction bezeichnet wird (Beckmann/Kräkel/Schauenberg, 1997, S. 43f.). Der Kunde legt eine benötigte Leistung in Art und Umfang fest und setzt seinen Reservationspreis. Daraufhin haben alle potentiellen Anbieter dieser Leistung die Möglichkeit, den Preis schrittweise zu unterbieten. Somit sind es die Anbieter und nicht die Kunden, die zueinander in den Wettbewerb treten. Dieser Mechanismus findet sein traditionelles Pendant in der klassischen Ausschreibung im Beschaffungswesen und bildet schon heute die Grundlage für einen Großteil der B2B-Marktplätze im Internet.

2.2.4 Co-Shopping

Das Co-Shopping bietet eine Sonderform des Customer-Driven Pricing. Der Anbieter setzt ein Ablaufdatum fest und gibt ähnlich wie bei der mengenbezogenen Preisdifferenzierung eine Preisstaffelung bezogen auf die Absatzmenge vor. Diese ist jedoch nicht an einen bestimmten Kunden gebunden, sondern alle Kunden werden zu einer **virtuellen Einkaufsgemeinschaft** zusammengefasst und zahlen aufbauend auf der Gesamtabatzmenge einen niedrigeren Preis gemäß der Staffelung. Je mehr Käufer sich also zusammenschließen, desto weiter sinkt der Preis. Die Kunden arbeiten somit nicht gegeneinander, sondern miteinander. Abbildung 4 liefert eine Beispieldarstellung für den Kauf einer Waschmaschine bei der Firma *Letsbuyit.com*. Haben sich bereits drei Kunden zu einem Kauf des Produktes entschlossen, so besitzt der vierte Kunde die Möglichkeit, durch Einwilligung in den Kauf den Preis für sich und alle anderen Mitkäufer zu reduzieren.

The screenshot shows the Letsbuyit.com website interface. At the top, there's a navigation bar with 'CoShopping-Angebote', 'Ein Produkt vorschlagen', 'Mein Konto', and 'Information & Hilfe'. The main content area features a search bar, a category list on the left, and a product listing for a 'Waschmaschine, Bauknecht, WA 1400 Star'. The product details include a description, technical specifications (39L water consumption, energy class A, washing class A), and a note about the Co-Shopping offer from 'top-price.de GmbH'. A bar chart shows the price reduction based on the number of participants: 1 participant at DM 1.699,-, 2-3 participants at DM 1.499,- (labeled as 'Aktueller Preis'), and 4-10 participants at DM 1.399,- (labeled as 'Besten Preis*'). Below the chart, there's a form to participate in the Co-Shopping, with options to 'Ich kaufe zu dem bei Angebotsende erreichten CoShopping-Preis' (selected) or 'Ich kaufe nur zum Besten Preis*'. A button 'Am CoShopping teilnehmen' is visible, along with a note that payment is not processed through LetsBuyIt.com.

Abb. 4: Co-Shopping am Beispiel von *Letsbuyit.com*

Quelle: <http://www.letsbuyit.com>.

3 Methodische Grundzüge der abnehmerorientierten Preisfindung

3.1 Die Preis-Absatz-Funktion

3.1.1 Das lineare Modell

Es ist der Normalfall, dass die Anzahl der verkauften Produkte eines Unternehmens entscheidend vom Preis dieser Produkte abhängt. Zur mathematisch-funktionalen Abbildung einer Beziehung zwischen dem Preis und der Absatzmenge eines Produktes existieren drei prinzipielle Ansätze: die Zahlungsbereitschaftsfunktion, die Preisbereitschaftsfunktion und die Preis-Absatz-Funktion. Darauf aufbauend lassen sich die genannten Zusammenhänge zwischen Preis und Absatz wiederum hinsichtlich ihres Aggregationsniveaus (Mikro- oder Makroebene) klassifizieren. Weiterhin sind Ansätze zur Beschreibung eines monopolistischen Marktes zu unterscheiden von Beschreibungsansätzen im Konkurrenzfall.

Die Ermittlung des optimalen Preises für ein Produkt ist immer dann besonders einfach, wenn die zugehörige Preis-Absatz-Funktion durch eine mathematische Gleichung beschrieben werden kann. Diese lässt sich aus einer geeigneten Datenbasis mit Hilfe einer Regressionsanalyse bestimmen. Bevor jedoch die einzelnen Parameter einer Preis-Absatz-Funktion mit Hilfe dieser Methode geschätzt werden können, muss zunächst aufgrund von Vorüberlegungen ein Regressionsmodell in Form einer mathematischen Gleichung entworfen werden (Backhaus, 2000, S. 9). Dabei haben sich das lineare, das multiplikative, das Attraktions- und das Gutenbergmodell als die ökonomisch und praktisch sinnvollsten Konzepte zur Beschreibungen des Funktionsverlaufs erwiesen (Simon, 1992, S. 90ff.).

Sowohl im Monopolfall als auch im Konkurrenzfall stellt der lineare Verlauf einer Preis-Absatz-Funktion die einfachste Hypothese zur Beschreibung eines Zusammenhangs zwischen der Absatzmenge q und dem Preis p dar (Simon, 1992, S. 94):

$$q = a - bp \quad a, b > 0 \quad (3.1)$$

Die Vorteile einer linearen Annahme des Funktionsverlaufs liegen in der praktikablen Handhabungsfähigkeit und in der leichten Interpretierbarkeit der Funktion (Simon, 1992, S. 90). So gibt der Parameter a den Schnittpunkt mit der Ordinate, also den maximalen Absatz zu einem Preis von Null an. Die Steigung – definiert als die absolute Absatzänderung bei einer absoluten Preisänderung um eine Einheit – ist an jeder Stelle konstant und wird in der Gleichung über den Parameter b repräsentiert. Die Funktion schneidet die Abszisse bei einem Preis, zu dem der Absatz Null wird. Dieser so genannte Maximalpreis lässt sich bequem aus

dem Quotienten a/b ablesen. Interpretation und grafische Umsetzbarkeit der Funktion erfordern somit keine hohe Mathematik. Die Preiselastizität ergibt sich als $\varepsilon = -bp/(a-bp)$.

Ein linearer Verlauf der Preis-Absatz-Funktion ist hingegen nicht theoretisch begründbar. Trotz ihrer Einfachheit hat die Erfahrung jedoch gezeigt, dass die lineare Funktion eine zufriedenstellende Anpassung an empirische Daten liefert, wenn das betrachtete Preisintervall nicht zu weit von der Spannweite empirisch ermittelter Preise abweicht (Simon, 1992, S. 89).

3.1.2 Das multiplikative Modell

Das multiplikative Modell ist die in der wissenschaftlichen Literatur am häufigsten verwendete Version der Begründung eines Zusammenhanges zwischen Preis und Absatz (Simon, 1992, S. 91). Die Funktion hat die folgende Form:

$$q = ap^b \quad a > 0, b < 0 \quad (3.2)$$

Bei diesem Modell ist die absolute Absatzwirkung einer Preisänderung nicht wie bei der linearen Funktion an jedem Punkt gleich, sondern ist umso niedriger, je höher der Ausgangspreis liegt. Hingegen ist die Preiselastizität überall gleich; sie entspricht immer dem Parameter b . Die Funktion wird daher auch als isoelastisch bezeichnet (Fehl/Oberender, 1994, S. 182). Die Annahme eines multiplikativen Modells erleichtert so die direkte Vergleichbarkeit der Preiselastizitäten zwischen verschiedenen Produkten, Unternehmen oder Branchen (Simon, 1992, S. 96).

Als theoretische Grundlage dient das erste Gossen'sche Gesetz. Demnach steigt der Gesamtnutzen mit zunehmendem Verbrauch eines Gutes bis zum Eintritt der Sättigung, während hingegen der Grenznutzen, also der damit verbundene Nutzenzuwachs abnimmt. Eine weitere mögliche Begründung besagt, dass eine Preissenkung eine stärkere Absatzwirkung hervorruft, als eine Preiserhöhung, da man annimmt, dass sich bei Preissenkungen insbesondere bisherige Nichtkunden angesprochen fühlen, während Preiserhöhungen meist bisherige Kunden betreffen, die jedoch in ihrer Anzahl von den Nichtkunden übertroffen werden (Preston, 1963, S. 58). Beide dargelegten Zusammenhänge werden durch den Verlauf der multiplikativen Funktion richtig wiedergegeben. Auch das multiplikative Modell lässt sich sowohl für eine Beschreibung des Zusammenhangs zwischen Preis und Absatz für den Monopolfall, als auch für den Konkurrenzfall heranziehen.

3.1.3 Das Attraktionsmodell

Das Attraktionsmodell benutzt im Gegensatz zu den beiden vorgenannten Modellen den Marktanteil eines Produktes als abhängige Variable. Der Marktanteil ergibt sich dabei als Ergebnis der relativen Anziehungskraft („Attraktion“) eines Produktes im Verhältnis zu der Attraktion aller Produkte (Simon, 1992, S. 110):

$$\text{Marktanteil } m_i = \frac{\text{Anziehungskraft des Produktes } i}{\text{Summe der Anziehungskraft aller Produkte}} \quad (3.3)$$

Der Preis repräsentiert eine Produktkomponente, die sich negativ auf die Attraktion auswirkt. Die Attraktion kann unterschiedlich operationalisiert werden, zum Beispiel multiplikativ, additiv oder als multinominales Logitmodell (Simon, 1992, S. 99). Bei Variation des Preises und unter Konstanthaltung aller anderen Variablen nimmt die Funktion in einem Preis-Absatz-Diagramm einen S-förmigen Verlauf an, wird aber aus Gründen der einfacheren Handhabung oft über ein doppelt geknicktes lineares Modell beschrieben. Nahe am Konkurrenzpreis besitzt die Funktion einen **preiselastischen** Verlauf. Mit zunehmender Entfernung vom Konkurrenzpreis verläuft die Funktion jedoch preisunelastisch.

Das Attraktionsmodell wird seit Anfang der achtziger Jahre in der Praxis regelmäßig verwendet (Simon, 1992, S. 100). Empirisch erhält es zwar vereinzelt Zuspruch (Tellis, 1988, S. 340; Preston, 1963, S. 22f), steht jedoch in seiner Aussagefähigkeit in unmittelbarer Konkurrenz zum Gutenbergmodell. Unterschiede zu den anderen erwähnten Modellen bestehen auch im Hinblick auf die Praktikabilität der Handhabung. Die Parameter sind weitaus aufwändiger zu schätzen und der optimale Preis lässt sich nur mit Hilfe iterativer Methoden bestimmen.

3.1.4 Das Gutenbergmodell

Das Gutenbergmodell ist nach seinem „Erfinder“ *Erich Gutenberg* benannt (Gutenberg, 1976, S. 240 ff.). Es beschreibt eine Preis-Absatz-Funktion für den Konkurrenzfall und lässt sich ähnlich wie das Attraktionsmodell in zwei unterschiedlichen Formen abbilden: Im Rahmen der sogenannten doppelt geknickten Preis-Absatz-Funktion und in Form eines durchgehenden Funktionsverlaufes (Albach, 1973, S. 17). Beide Versionen sind jedoch in ihrer Interpretation als gleich anzusehen. Das durchgehende Modell besitzt die folgende funktionale Definition:

$$q_i = a - bp_i - c_1 \sinh(c_2(p_i - \bar{p})), \quad (3.4)$$

wobei

$$\sinh(y) = \frac{e^y - e^{-y}}{2}. \quad (3.5)$$

Die zu bestimmenden Parameter sind a , b , c_1 und c_2 ; \bar{p} stellen den Konkurrenzpreis dar. Die Gutenberg'sche Preis-Absatz-Funktion nimmt nahe am Konkurrenzpreis eine **unelastische** Verlaufsform an, wodurch sie quasi zum Gegenteil der Attraktionsfunktion wird. An ihren extremen Ästen ist sie hingegen preiselastisch. *Gutenberg* begründet diesen Verlauf mit dem akquisitorischen Potential: Bei nur geringfügigen Preisänderungen wechseln Kunden nur in unbedeutendem Umfang ihren Lieferanten. Mit zunehmender Abweichung des eigenen Verkaufspreises von den Konkurrenzpreisen wandern Käufer hingegen progressiv zu oder ab.

Spätere Arbeiten führten zu unterschiedlichen Interpretationsansätzen des Funktionsverlaufes. So begründet *Albach* den unelastischen mittleren Teilverlauf der Funktion mit den sunk costs, die dem Kunden durch einen Lieferantenwechsel entstehen (Albach, 1973, S. 13ff.). Bei nur geringfügigen Preissteigerungen würden diese Kosten einen Lieferantenwechsel nicht rechtfertigen. Erreichen hingegen die über eine Preissteigerung hervorgerufenen Mehrkosten für den Kunden die Höhe seiner Wechselkosten, so würden weitere Preissteigerungen überproportional zu einer Abwanderungsbereitschaft des Kunden führen. *Brockhoff* kommt anhand einer Studie über den Zigarettenmarkt zu dem Schluss, dass die unelastische Reaktion der Nachfrager auf geringfügige Preisänderungen aus Vorbehalten resultiert, die mit einem Imagewechsel verbunden sind (Brockhoff, 1988, S. 828 ff.). Besitzt das zugrundeliegende Produkt also einen hohen Marken- oder Einzigartigkeitswert, so verläuft die Funktion nahe am Wettbewerbspreis unelastisch.

Die Gutenberg-Hypothese ist namentlich im englischsprachigen Raum weitgehend unbekannt. Dort spricht man von einer „double-kinked demand curve“. In deutschen Untersuchungen findet das Modell jedoch Zuspruch (Simon, 1992, S. 100). Auch vom ökonomischen Erklärungsgehalt scheint die Gutenberg-Hypothese plausibel (Simon, 1992, S. 174). Abbildung 5 illustriert noch einmal zusammenfassend die modellhaften Verläufe der vier erläuterten Funktionstypen.

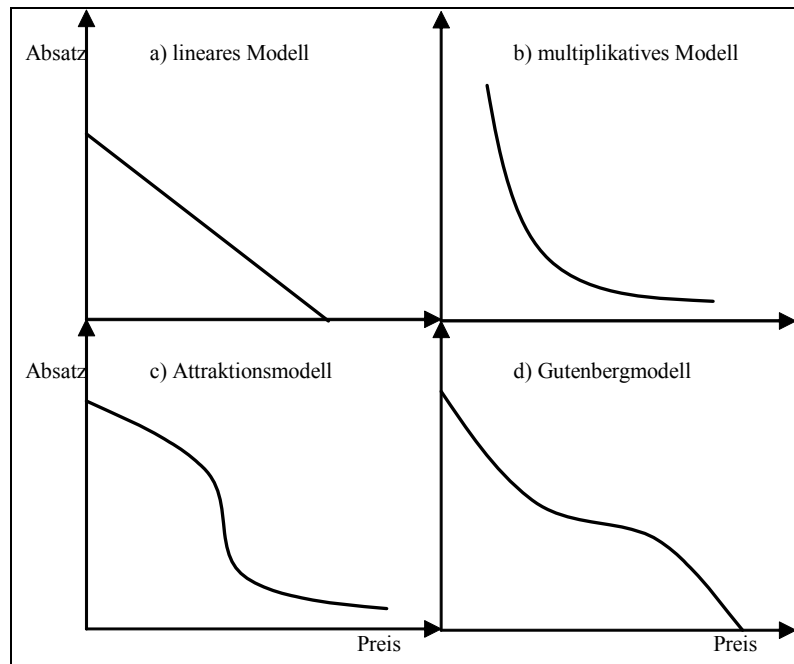


Abb. 5: Modellhafte Darstellung möglicher Verläufe von Preis-Absatz-Funktionen

Quelle: Simon (1988), S. 74.

3.2 Methoden zur empirischen Erfassung von Preis-Absatz-Funktionen

3.2.1 Erfassungskonzepte im Überblick

Um die Preis-Absatz-Funktion als Entscheidungsgrundlage zur Abschätzung von Preiswirkungen und zur Preisoptimierung heranziehen zu können, muss der Verlauf über die Parameter der Funktion quantitativ geschätzt werden. Grundlage für alle in diesem Zusammenhang stehenden ökonometrischen Schätzverfahren bilden Wertepaare empirisch ermittelter Preis-Mengen-Kombinationen. Das Bietpreismodell stellt nur ein mögliches Verfahren zur Generierung einer geeigneten Datenbasis. Die bedeutendsten Methoden werden in Abbildung 6 systematisiert.

Grundsätzlich lassen sich Kaufdaten, Kaufangebotsdaten und Präferenzdaten voneinander unterscheiden. Kaufdaten ergeben sich aus Beobachtungswerten über tatsächlich stattgefundenen Verkäufe (Schmalen, 1995, S. 32). Die Preis-Mengen-Kombinationen können entweder nachträglich erfasst oder speziell zur Ermittlung von Elastizitäten oder Preis-Absatz-Funktionen durch systematische Variation der Preise ermittelt werden.

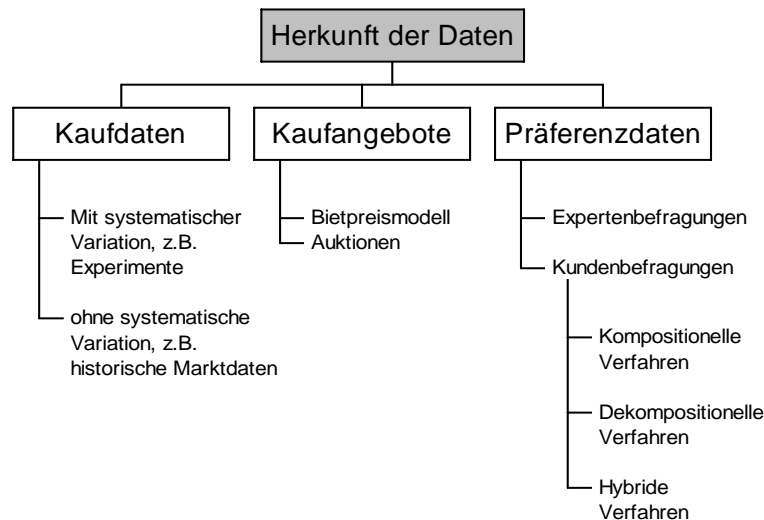


Abb. 6: Überblick über die Herkunft der Daten

Quelle: In Anlehnung an Skiera (1999), S.160.

Präferenzdaten basieren auf unverbindlich geäußerten Präferenzaussagen über verschiedene Preise. Sinnvolle Präferenzäußerungen können von Kunden oder von Experten ausgehen. Kaufangebote sind hingegen vom Kunden getätigte Angebote zum Kauf eines Produktes, die vom Anbieter entweder angenommen oder abgewiesen werden können. In diese Kategorie fällt auch das Bietpreismodell. Im Folgenden werden verschiedene Ansätze dieser Gruppe, also zur Generierung von Kaufangebotsdaten anhand der Kriterien „Reliabilität und Validität“, „Praktikabilität der Erhebung“ in Bezug auf Zeit- und Kostenaufwand und „generelle Anwendbarkeit auf alle Produkte“ kritisch beurteilt.

3.2.2 Erfassung der Preis-Absatz-Funktion auf Basis von Kaufangeboten

3.2.2.1 Das Grundkonzept

Der Kunde wird bei einer Ermittlung seiner Zahlungsbereitschaft über Kaufangebote nach seiner maximalen Preisbereitschaft für den Kauf eines Produktes befragt. Das Bietpreismodell sowie die verschiedenen erläuterten Auktionsformen sind die Grundlage einer praktischen Umsetzung dieser Methode. Das Ziel besteht darin, den Kunden bei Abgabe seiner Preispräferenz in eine Situation ähnlich der eines Kaufentscheidungsprozesses zu versetzen, um so durch die Angabe der Preispräferenz, die Vorteile einer Ermittlung von Kaufdaten mit denen einer Ermittlung von Präferenzdaten zu kombinieren. Kaufangebotsdaten zeichnen sich wegen ihrer Verbindlichkeit, ähnlich wie auch Kaufdaten, durch eine hohe Reliabilität und Validität aus und liefern daher schon bei wenigen Teilnehmern eine für eine ökonomische

Schätzung ausreichende Anzahl an Preis-Mengen-Kombinationen. Während bei Kaufdaten allgemein nicht festgestellt werden kann, ob der jeweilige Rechnungspreis auch der maximalen Preisbereitschaft eines Konsumenten entspricht, liegt die Idee der Erhebung von Kaufangebotsdaten darin, dass ein Kunde für ein Produkt einen Preis genau in Höhe seiner maximalen Preisbereitschaft abgibt (Skiera, 1999, S. 163).

In der Praxis funktioniert eine Erhebung von Kaufangebotsdaten jedoch nur unter bestimmten Voraussetzungen. So ist stets ein gewisser Grad an **Preis-Intransparenz** nötig, damit die Kunden einen Vergleich der Preise der erstandenen Produkte mit den Preisen, die andere Käufer zahlen, nicht vornehmen können. Die Kenntnis der Rechnungspreise anderer Kunden würde den Preispräferenzbildungsprozess des Bietenden maßgeblich beeinflussen. Außerdem möchte kein Kunde die Erfahrung machen, dass er von dem gleichen Anbieter zu einem höheren Preis bedient wurde als ein anderer Käufer. Im Rahmen einer personalisierten Produktpolitik ist es gleichfalls möglich, durch Abändern einzelner Produktmerkmale dem Kunden die Preisvergleichbarkeit zu nehmen. Gerade jedoch beim Verkauf standardisierter Produkte stellt der Einsatz der Internet-Technologie oft die einzige gangbare Methode dar, um potentielle Käufer zwecks eines Preisvergleiches gar nicht erst in Kontakt treten zu lassen. Vor dem Hintergrund der Preis-Intransparenz erscheinen insbesondere das Bietpreismodell sowie die verdeckte Auktion oder die Vickrey-Auktion für eine Erhebung von Kaufangebotsdaten als geeignet.

Als zweite Voraussetzung muss dem Kunden ein **Anreiz** geboten werden, auch seine tatsächliche maximale Preisbereitschaft offen zu legen. Da auch der Kunde wirtschaftlich denkt, wird er versuchen, den Preis für ein ihn interessierendes Produkt möglichst niedrig zu halten, ein Umstand, der prinzipiell mit der Idee einer Angabe der maximalen Preisbereitschaft konkurriert.

Eine weitere Bedingung für eine Erfassung von Kaufangebotsdaten liegt in der **Verbindlichkeit** der abgegebenen Angebote. Nur wenn die Angabe des Maximalpreises auch im Zweifel zu einem Kauf verpflichtet, besitzen Kaufangebotsdaten eine vergleichbare Verlässlichkeit wie Kaufdaten. Die Verpflichtung zum Kauf hat zudem den positiven Nebeneffekt, dass zur wirksamen Durchsetzung der verbindlichen Abgabe des Preisangebotes die Erfassung zentraler Kundendaten (wie Name, Adresse und Geschlecht) unumgänglich ist. Diese Daten lassen sich – natürlich stets unter Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorschriften

– dazu nutzen, um die Preisbereitschaften vergleichend für unterschiedliche demografische Kundensegmente zu untersuchen.

Jedoch ist eine vollständige Bindung an ein abgegebenes Kaufangebot im Internet wegen der 1999 erlassenen Fernabsatzrichtlinie nicht ganz unproblematisch. Demnach kann ein Kunde innerhalb von zwei Wochen nach Kauf für jeden über das Internet erworbenen Artikel ohne Begründung kostenlos eine Kaufpreiserstattung verlangen. Dies gilt auch für Produkte, die über Bietpreismodelle oder Auktionen erworben wurden. Vollständige Bindung an ein Kaufangebot kann in Deutschland also nur auf der Stufe der Unkorrigierbarkeit der Preisabgabe erfolgen.

3.2.2.2 Das Bietpreismodell

Der Einsatz des Bietpreismodells als Marktforschungsinstrument zur Ermittlung von Preis-Absatz-Funktionen wurde in der Literatur bisher kaum diskutiert. Nur vereinzelt finden sich Hinweise auf den Informationsgehalt und die Potentiale derart erhobener Preis-Mengen-Kombinationen (Schwartz, 1999, S. 50). Die geringe Aufmerksamkeit, die dem Bietpreismodell zukommt, ist etwas verwunderlich, da es sich gegenüber den anderen aufgeführten Methoden zur Messung von Zahlungsbereitschaften in bestimmten Punkten überlegen zeigt.

Neben den üblichen Eigenschaften von Kaufangebotsdaten zeichnet sich das Bietpreismodell insbesondere durch seine **Einfachheit** aus. Der Kunde wählt sein Wunschprodukt aus einer bestehenden Produktpalette aus und bestimmt dazu den Preis, den er maximal zu zahlen bereit ist. Im Erhebungsdesign besteht zu keiner Zeit die Gefahr einer Überforderung des Kunden, wie etwa bei der Conjoint-Analyse. Auch ist das Konzept im Gegensatz zu den Vickrey-Auktionen für jedermann verständlich.

Zudem werden weitere **Störfaktoren eliminiert**, die sich beeinflussend auf den Preisfestlegungsprozess des Kunden auswirken könnten. So befinden sich die Kunden nicht mehr in Konkurrenz zu anderen Auktionsteilnehmern und brauchen auf eine Antwort nicht bis zum Ablauf des Auktionszeitraumes zu warten. Eine Antwort auf das Kaufangebot kann – sofern es die technischen Gegebenheiten erlauben – sofort nach dessen Abgabe erfolgen.

Gegenüber den Vickrey-Auktionen ist hingegen kritisch anzumerken, dass das Bietpreismodell für den Kunden **keinen expliziten Anreizmechanismus** bietet, die Abgabe

des Preisangebotes auch tatsächlich in Höhe der maximalen Preisbereitschaft zu gestalten. Für den Fall, dass ein Kunde genau seine Preisbereitschaft nennt, ist sein Nettonutzen, also der aus dem Produkterwerb entstehende Nutzen minus dem durch den Preis repräsentierten Negativnutzen, gleich null. Dem Kunden ist es in dem Fall also egal, ob das Unternehmen in sein Kaufangebot einwilligt. Erst wenn der Kunde einen Preis nennt, der etwas unter seiner maximalen Zahlungsbereitschaft liegt, ist es ihm möglich, durch Abgabe eines Kaufangebotes einen positiven Nettonutzen zu erlangen.

Unter Einhaltung bestimmter Voraussetzungen ist dennoch davon auszugehen, dass ein Kunde seine Zahlungsbereitschaft annähernd preisgibt. Signalisiert das Unternehmen seine Einwilligung in den Handel, nachdem der Konsument sein Kaufangebot weit unterhalb seiner maximalen Zahlungsbereitschaft abgegeben hat, darf sich der Kunde über ein wirkliches Schnäppchen freuen. Weist das Unternehmen jedoch im selben Fall das Angebot zurück, so befindet sich der Kunde in der Gefahr, eventuell positiven Nettonutzen verschenkt zu haben, für den Fall, dass die vom Unternehmen festgesetzte Preisuntergrenze unterhalb seiner maximalen Preisbereitschaft liegt. Der Kunde würde sich ärgern, es nicht mit einem geringfügig höheren Preis versucht zu haben, sein Wunschprodukt zu erwerben.

Wie weit unterhalb seiner tatsächlichen Preisbereitschaft wird der Kunde aber nun seinen Preis festsetzen? Dies hängt im Wesentlichen von drei Faktoren ab. Zum einen wird ein Kunde sein Preisangebot umso niedriger gestalten, je höher er die Wahrscheinlichkeit einschätzt, die zum Produkt zugehörige Preisuntergrenze zu kennen und nicht zu unterbieten. Weiterhin ist entscheidend, wie viel Spielraum der Kunde beim Unterbieten seiner Preisbereitschaft zu besitzen glaubt. Liegt seine Preisbereitschaft weit oberhalb seiner erwarteten Preisuntergrenze für das Produkt, wird er sein Preisangebot nach unten hin korrigieren. Diesem Einfluss entgegen wirkt die Höhe des entgangenen Nettonutzens, der bei Nichtzustandekommen des Verkaufs verloren geht. Zum Ausloten seiner optimalen Bietstrategie wird der Kunde daher immer dann versuchen, durch zusätzliches Unterbieten seiner Preisbereitschaft zusätzlichen Nutzen zu erlangen, solange formal folgende Bedingung erfüllt ist:

$$w * (p - PUG_{erw}) \geq (1 - w) * (\bar{U} - p) \quad \text{wobei } p, w, \bar{U}, PUG_{erw} > 0. \quad (3.6)$$

Dabei entspricht p dem Preis, zu dem der Kunde sein Produkt möglichst niedrig erwerben möchte, \bar{U} dem Nutzen oder der Preisbereitschaft des Kunden für ein Produkt, und PUG_{erw} der vom Kunden erwartete Preisuntergrenze für das Produkt. $w = w(PUG_{\text{erw}} \geq PUG)$ repräsentiert die vom Kunden eingeschätzte Wahrscheinlichkeit dafür, dass die tatsächliche, vom Unternehmen festgesetzte Preisuntergrenze kleiner oder gleich seiner erwarteten Preisuntergrenze ist. Im Optimalfall gilt:

$$w * (p - PUG_{\text{erw}}) = (1 - w) * (\bar{U} - p) \quad (3.7)$$

Nach p aufgelöst ergibt sich:

$$p = w * PUG_{\text{erw}} + \bar{U} * (1 - w). \quad (3.8)$$

Ein Zahlenbeispiel soll diesen Zusammenhang verdeutlichen: Ein Kunde besitzt für ein bestimmtes Produkt eine Preisbereitschaft von 50€, schätzt die Preisuntergrenze des Produktes auf 40€ und bewertet die Wahrscheinlichkeit, dass seine Schätzung der Preisuntergrenze nicht zu tief war, mit 40%. Der Preis p ergibt sich somit als $p = 0,4 * 40€ + 50 * 0,6 = 46€$.

Diese modellhafte Überlegung besitzt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie hilft jedoch beim Aufdecken von Maßnahmen, die ein Betreiber eines Bietpreismodells treffen muss, um den Kunden zu einer Preisabgabe annähernd in Höhe seiner maximalen Preisbereitschaft zu bewegen. Je höher ein Kunde die Wahrscheinlichkeit einstuft, die Preisuntergrenze für sein Wunschprodukt zu kennen, desto eher wird er gewillt sein, sein Angebot mit einem Preisabschlag zu versehen. Eine Strategie ist es daher, vermehrt Produkte mit einem **intransparenten Preisgefüge** anzubieten. Flugtickets besitzen diese Eigenschaft. In der Flugbranche variieren die Preise nicht nur über die verschiedenen Wochentage oder Saisonmonate; es ist keinesfalls außergewöhnlich, dass zwei benachbarte Passagiere für die gleiche Dienstleistung zwei völlig unterschiedliche Preise zahlen. Eine einzelne Person wäre völlig überfordert, sich einen vollständigen Preisüberblick über die Flugbranche verschaffen zu müssen. Ähnliches gilt für innovative Produkte: Extrem kurze Produktlebenszyklen in der Unterhaltungs- oder Modebranche erfordern eine fast tägliche Anpassung der Preise. Vielfach werden Auslaufmodelle zu Dumpingpreisen veräußert, um Platz für Neuheiten zu schaffen. Demgegenüber gelten Bücher und CDs wegen ihres hohen Standardisierungsgrades zwar als

ideale Produkte zum Verkauf über das Internet (Czok/Spar, 1997, S. 48). Sie sind jedoch ungeeignet zum Verkauf und zur Generierung geeigneter Preis-Mengen-Kombinationen über das Bietpreismodell, da sich die Kunden zu sehr an Festpreisbindungen oder an ihrer bisherigen Preiskenntnis orientieren würden. Es bleibt also festzuhalten, dass Preisintransparenz der Produkte die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit auf eine Zusage bei Abgabe eines niedrigen Preisangebotes senkt. Dadurch steigt die Unsicherheit darüber, etwaigen positiven Nettonutzen durch zu starkes „Unterbieten“ zu verschenken, weshalb ein Kunde seinen Preis tendenziell näher an seiner tatsächlichen Preisvorstellung positionieren wird.

Der Kunde wird auch dann einen Preis in annähernder Höhe seiner maximalen Preisbereitschaft nennen, wenn der etwaige **Nutzenentgang** derart **hoch** wäre, dass ein Unterbieten seiner maximalen Preisbereitschaft um ein paar Euros nicht zu rechtfertigen wäre. Das Geschäftsmodell der Firma *Namezero.com* besteht darin, bei der *ICANN* in hoher Zahl Internet-Domainnamen vorzuregistrieren, um diese dann gewinnbringend weiterverkaufen zu können. Möchte ein Kunde bei *Namezero.com* eine der Adressen erwerben, wird er dazu aufgefordert, seine Preisvorstellung für eine einmalig zu entrichtende Abkaufgebühr zu nennen. *Namezero.com* hält auf alle vorregistrierten Domainnamen eine Art Monopolstellung. Zwar besitzt ein Kunde bei Absage des Unternehmens die Chance, statt für seinen ursprünglich präferierten Domainnamen für einen anderen Namen oder einen Namen in abgewandelter Form zu bieten. Oft liegt jedoch ein besonderer Wert für den Kunden darin, einen ganz bestimmten Domainnamen zu registrieren, der beispielsweise seinen Namen oder den Namen seiner Firma beinhaltet. Der Kunde wird sich daher genau überlegen, ob er die Gefahr eingehen möchte, sich durch Unterbieten seiner maximalen Preisbereitschaft die Chance auf die Registrierung seines ausgewählten Domainnamens für alle Zeiten zu verbauen. Für **seltene oder limitierte Produkte** oder für Produkte mit Monopolcharakter funktioniert die valide Bestimmung von Preis-Mengen-Kombinationen mit Hilfe des Bietpreismodells daher besser als für Massenprodukte.

Eine weitere Strategie, dem Kunden einen Anreiz zur Angabe seiner „tatsächlichen“ Preisbereitschaft zu liefern, liegt in der **Schaffung von Zusatznutzen**, den der Kunde bei Nicht-Zustandekommen des Geschäftes abschreiben müsste. Dies kann beispielsweise durch Minimierung der Suchkosten geschehen. Die Firma *Priceline.com* überprüft bei jeder Fluganfrage bis zu vierzig Fluggesellschaften auf die Kriterien „Preis“ und „Verfügbarkeit“,

ein guter Grund für den Kunden, seine maximale Preisbereitschaft offenzulegen, möchte er sich einen eigenständigen Vergleich der Anbieter ersparen.

Weiterhin entscheidend für eine valide Bestimmung von Preis-Mengen-Kombinationen sind allgemeine Maßnahmen zur **Reduzierung des wahrgenommenen Kaufrisikos** des Kunden. Viele Online-Händler klagen über fehlende Akzeptanz ihres Geschäftskonzeptes, weil ein Großteil der Käufer einen Einkauf im Internet als risikobehafteter einschätzt als in der traditionellen Geschäftswelt. Ein Betreiber eines Bietpreismodells muss diesem Punkt eine besondere Gewichtung zuteilen. Denn je höher ein Kunde das Risiko eines Kaufs einschätzt, desto niedriger wird er seinen Preis abweichend von seiner tatsächlichen Preisbereitschaft setzen. Dieser Umstand beeinflusst zum einen den Deckungsbeitrag der Firma, zum anderen wirkt sich dieser Umstand verfälschend auf die zu ermittelnden Preis-Mengen-Kombinationen aus. Es gibt zahlreiche Beispiele für Maßnahmen zur Reduzierung des wahrgenommenen Kaufrisikos im Internet. Dazu gehören die Zertifizierung der Firma mit anerkannten Gütesiegeln, die Verwendung von Verschlüsselungstechnologien bei der Übermittlung von zahlungsrelevanten Informationen sowie eine vertrauenswürdige Servicepolitik.

Zusammenfassend lässt sich behaupten, dass das Bietpreismodell verlässliche Ergebnisse bei der Messung von Zahlungsbereitschaften liefert. Seine Anwendbarkeit ist jedoch an zahlreiche Voraussetzungen geknüpft und auf bestimmte Produktfelder beschränkt.

4 Empirische Analyse von Preis-Mengen-Kombinationen am Beispiel der Firma *Ihrpreis.de*

4.1 Ermittlung von Kaufangebotsdaten bei *Ihrpreis.de*

4.1.1 Geschäftsmodell und Produktangebot

Die folgende empirische Untersuchung hat zum Ziel, anhand einer beispielhaften Analyse von Preisbereitschaften, die über das Bietpreismodell der Firma *Ihrpreis.de* ermittelt wurden, Potentiale und Informationsgehalt einer derartigen Datenbasis zu demonstrieren. Die Firma *Ihrpreis.de* startete im Februar 2000 die erste europäische Internetpräsenz mit dem beschriebenen Konzept. Seitdem wurden bis August 2001 ca. 500.000 Preisangebote abgegeben, über 30.000 davon allein im Monat Juli 2001. Im gleichen Monat umfasste der Kundenstamm über 100.000 Eintragungen.

Ziel des Geschäftsplanes war es primär, durch **Abschöpfen der individuellen Zahlungsbereitschaften** der Kunden durch den Verkauf von Produkten Deckungsbeiträge zu erzielen. Eine Verwertung der Datenbasis zur Optimierung des Preismanagements im traditionellen Handel fand trotz des hohen Informationsgehaltes bisher nicht statt.

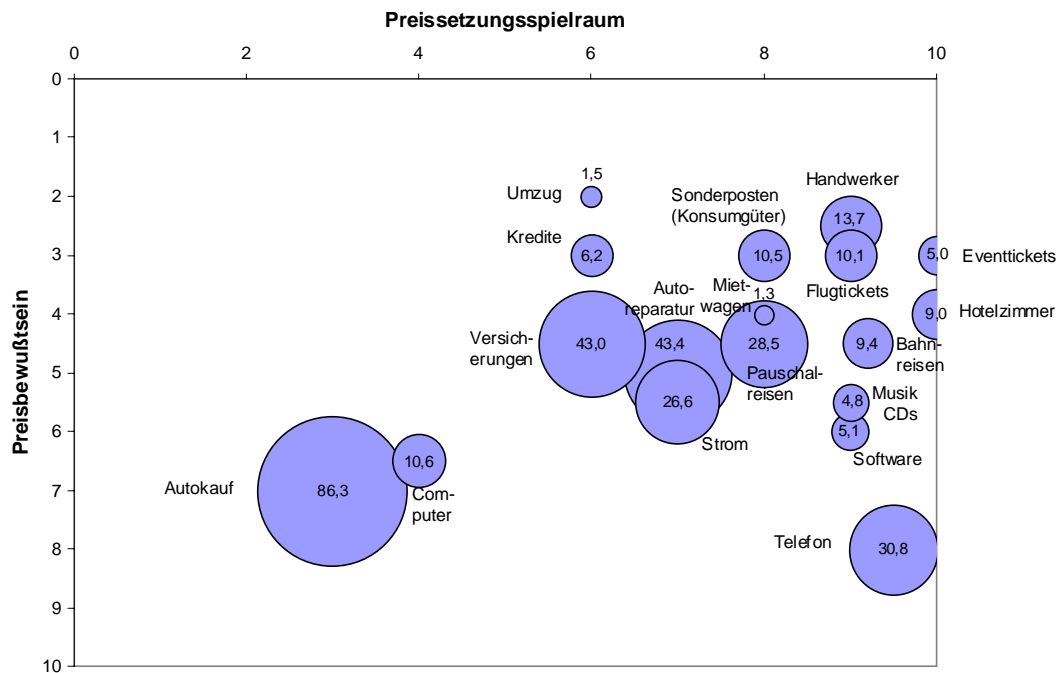


Abb. 7: Attraktivität verschiedener Produktfelder für das Biетpreismodell

Quelle: Gründler (2001), S. 6.

Um profitabel zu sein, bot *Ihrpreis.de* insbesondere Produkte an, die einen **hohen Preissetzungsspielraum** ermöglichten und die sich durch eine **starke Preisintransparenz** bzw. ein niedriges Preisbewusstsein der Kunden auszeichneten. Unter Produkten mit einem hohen Preissetzungsspielraum sind insbesondere solche Güter und Dienstleistungen zu verstehen, deren Kostenstruktur aus einem hohen Fixkostenblock und einem geringen variablen Anteil besteht (Skiera, 1998, S. 283f). Ein derartiges Kostenverhältnis, wie es beispielsweise bei der Herstellung von Software anzutreffen ist, führt zu hohen Skaleneffekten. Schon bei geringfügigem Überbieten der Preisuntergrenze tragen positive Deckungsbeiträge zu einer Deckung der Fixkosten bei. Abbildung 6 gibt eine Übersicht über die vom *Ihrpreis.de*-Management subjektiv beurteilte Eignung verschiedener Produktkategorien zum gewinnbringenden Verkauf über das Biетpreismodell. Das Marktvolumen wird über die Größe der Kreise repräsentiert. Attraktiv für eine Anwendung des Biетpreismodells ist demnach der Bereich in der rechten oberen Ecke des Diagramms.

Zum Zeitpunkt der Aufnahme des Geschäftsbetriebes umfasste das Produktportfolio von *Ihrpreis.de* lediglich Flugtickets, langlebige Konsumgüter, Kredite und Strom. Nach und nach wurden jedoch Produkte aus den Bereichen Pauschalreisen, Mietwagen und Hotelzimmer hinzugefügt.

Zum 30. Oktober 2001 musste die Firma *Ihrpreis.de* jedoch ihren Geschäftsbetrieb einstellen. Mangelndes Transaktionsvolumen in Verbindung mit sinkenden Aussichten für den Flugticketverkauf nach der Flugzeugkatastrophe am 11. September 2001, die schwierige Entwicklung des deutschen Internethandels und des Kapitalmarktes sowie die mangelnde Akzeptanz dieses innovativen Modells bei deutschen Anbietern und Kunden führten zu dieser Entscheidung.

4.1.2 Bietprozess

Bevor der Kunde bei *Ihrpreis.de* seinen Preis nennen konnte, musste er zunächst aus einer der genannten Produktkategorien sein Wunschprodukt **auswählen**. Dazu waren je nach Produktgruppe unterschiedliche Angaben des Kunden erforderlich. Während bei Flügen und Mietwagen die Produkte direkt auf die angegebenen Bedürfnisse des Kunden (wie beispielsweise Ab- und Rückflugdatum und die Sitzklasse) zugeschnitten wurden, wählte der Kunde in den Bereichen „langlebige Konsumgüter“, „Pauschalreisen“ und „Hotels“ aus vorhandenen, fest vorgefertigten Angeboten eines heraus, für das er seinen Preis nannte. Jedes der letztgenannten Angebote war auf der Webseite mit einer Abbildung versehen und verfügte – wie in Abbildung 8 dargestellt – über eine detaillierte Beschreibung der Produkteigenschaften.

Nach Auswahl seines Wunschproduktes wurde der Kunde aufgefordert, seinen **Preis** für dieses Produkt zu **nennen**. Dabei stand ihm die Möglichkeit offen, die Stückzahl manuell zu variieren. Der zu bietende Preis bezog sich immer auf die aggregierte Stückzahl. Für großhandelsübliche Mengen konnten bei *Ihrpreis.de* jedoch keine Preisangebote abgegeben werden.



Epson Stylus Color 685

Auflösung bis zu 2880 dpi, parallel- und USB-Anschluß

Sie wollen exzellente Druckqualität und vielfältige Anwendungsmöglichkeiten? Der neue EPSON Stylus Color 685 wird Sie begeistern. Und zwar mit Ausdrucken von bis zu 2880 dpi* Auflösung. Der Tintenstrahldrucker gibt auch äußerlich ein gutes Bild ab – im neuen Design mit hochwertiger Papierablage!

Spitze: tolle Druckqualität bereits auf Normalpapier durch neue Ultra Micro Dots (4 Pikoliter) und bis zu 2880 dpi* Auflösung auf Fotopapier

Praktisch: vielfältige Funktionen im Treiber zur Erstellung von doppelseitigen Ausdrucken, Broschüren, Postern, Stickern und zur Optimierung von Digital- und Internetbildern

Effizient: zeit- und papiersparendes Arbeiten dank genauer Druckvorschau und Druckabbruchbutton im Treiber

Schnell: flottes Drucktempo bei Farbe, Foto und S/ W

Kontaktfreudig: parallele und USB-Schnittstelle für PC- und Mac-Welt

Klasse: neues, innovatives Design mit hochwertiger Papierablage

12 Monate Garantie

[» Produkt weiterempfehlen](#)

[» Wunschzettel](#)

Was ist Ihr Preis?



UVP des Herstellers 249 DM



Testen Sie, wie realistisch Ihre Preisanfrage ist!

Abb. 8: Beispiel für die Produktbeschreibung eines Druckers

Quelle: <http://www.ihrpreis.de>.

Hatte der Kunde bis zu diesem Zeitpunkt noch kein **Kundenkonto** bei *Ihrpreis.de* besessen, so musste er dieses im nächsten Schritt **anlegen**. In diesem Fall bat das Online-System den Kunden um Eingabe seines Geschlechts, des Namens, der Adresse, der Telefonnummer und seiner Email-Adresse, um jedes Preisangebot auch eindeutig einer Person zuordnen zu können. Die Angabe eines selbst gewählten Passwortes bot Schutz vor Missbrauch durch Unbefugte. Bei Personen, die bereits zum Kundenstamm von *Ihrpreis.de* gehörten, genügte die Eingabe der Email-Adresse und des dazugehörigen Passwortes.

Die Email-Adresse übernahm eine zentrale Funktion im Online-System von *Ihrpreis.de*, da der Kunde per Email über jede Statusänderung seiner Transaktion automatisch unterrichtet wurde. Hatte der Kunde eine falsche Emailadresse angegeben, so erhielt er dementsprechend keine Antwort, ob sein Preisangebot erfolgreich war. Die Emailadresse bildete zudem das Schlüsselfeld eines jeden Kundenkontos, was bedeutete, dass sie als einziger Datenbestandteil ein Kundenkonto **eindeutig identifizierte**. Somit wurde dem Kunden die Möglichkeit genommen, über die gleiche Email-Adresse mehrere Kundenkonten anzulegen, um auf diese

Weise mehr als ein Preisangebot abzugeben zu können. Mehrfach zu bieten oder sich gar schrittweise an die Preisuntergrenze heranzutasten war somit nur möglich, wenn ein Kunde zwei oder mehr Email-Adressen besaß und unter jeder seiner Email-Adressen ein Kundenkonto bei *Ihrpreis.de* anlegte. Eine Analyse der Kundenstammdaten ergab jedoch, dass diese schwer zu schließende Lücke im System nur in wenigen Einzelfällen genutzt wurde. Von den über 100.000 erwähnten Kunden waren im Juli 2001 in der Datenbank mit knapp 1,7% nur gerade 1.675 Kunden doppelt oder mehrfach vertreten.

Ergab eine Überprüfung des Kunden, dass dieser weder gesperrt war, noch dass er für den gleichen Artikel schon einmal eine Anfrage gestellt hatte, so wurde ihm im nächsten Schritt eine Email zugesandt, welche die vorangegangene Transaktion noch einmal bestätigte und alle damit in Zusammenhang stehenden Informationen in übersichtlicher Form auflistete. Anschließend **verglich** das System automatisch den vom Kunden gebotenen Preis mit der **Preisuntergrenze** des billigsten Zulieferers. Im Bereich Flugtickets wurde eine intelligente Datenbankabfrage an das Buchungssystem eines Ticketgroßhändlers gestellt, woraufhin sämtliche Flugdaten über diejenige verfügbare Airline mit der billigsten Preisuntergrenze zurückgeliefert wurden. In anderen Produktbereichen, wie beispielsweise bei den Konsumgütern, wurde bereits bei Aufnahme des Produktes in das Produktportfolio in Zusammenarbeit mit den Zulieferern eine Preisuntergrenze vereinbart, die jederzeit wieder angepasst werden konnte. Diese bestimmte sich ausgehend von einer kurzfristigen Preisuntergrenze durch die Höhe der variablen Herstellungs-, Vertriebs- und Versandkosten. Fixkosten hatten keinen Einfluss auf die Höhe der Preisuntergrenze (Nieschlag/Dichtl/Hörschgen, 1997, S. 376ff.).

Bereits 15 Minuten nach Abgabe des Kaufangebotes war der Vergleich abgeschlossen, und es folgte eine **Email-Mitteilung an den Kunden**, ob sein Kaufangebot erfolgreich war. War sein Kaufangebot für sein Wunschprodukt niedriger als die dazugehörige Preisuntergrenze, erhielt er eine Absage, andernfalls eine Zusage, dass *Ihrpreis.de* das Produkt zu seinem Preis zu liefern bereit war.

Im zweiten Fall musste der Kunde den Kauf nur noch **rückbestätigen** und – falls noch nicht geschehen – zahlungsrelevante Informationen, wie seine Kreditkarten- oder Kontonummer preisgeben. Nachnahmelieferungen waren ebenfalls vorgesehen. Der Kunde besaß jedoch auch die Möglichkeit, sein Kaufangebot nachträglich abzusagen oder gar nicht auf die Zusage von *Ihrpreis.de* zu reagieren. Dieser Schritt, die Abgabe des Kaufangebotes bei *Ihrpreis.de* unverbindlich zu gestalten, wurde im September 2000 eingeführt, um das wahrgenommene

Kaufrisiko des Kunden zu mindern und um dadurch mehr ernsthafte Kaufanfragen zu erhalten. Bis dahin galt jedes Kaufangebot als verbindlich. Zahlungsrelevante Informationen mussten dem System bekannt gegeben werden, bevor ein Kaufangebot abgegeben werden konnte. Dies schreckte viele Besucher des Onlineshops von einem ernst gemeinten Bietversuch ab. Zudem ließ sich seit der oben bereits genannten Verabschiedung der Fernabsatzrichtlinie eine echte Verbindlichkeit rechtlich nicht mehr durchsetzen. Seit der Abschaffung der Verbindlichkeit des Kaufangebotes stiegen Anzahl und Höhe der abgegebenen Kaufangebote deutlich an. Gleichzeitig wurde mit knapp 80% die überwiegende Mehrzahl aller von *Ihrpreis.de* zugesagten Kaufangebote vom Kunden tatsächlich in einen Kauf umgewandelt. Die Abgabe des Kaufangebotes war jedoch insofern verbindlich, als das erste abgegebene Angebot eines jeden Kunden als maximale Preisbereitschaft galt. Alle weiteren Angebote für dasselbe Produkt wurden mit Verweis auf das erste Angebot nicht akzeptiert.

Nach der Rückbestätigung des Kunden wurden die Zahlungsinformationen überprüft und eine **Zahlung** per Lastschrift oder Kreditkarte **veranlasst**. Der Zulieferer wurde per Email beauftragt, die Ware an die entsprechende Kundenadresse zu verschicken. *Ihrpreis.de* besaß keine eigene Logistikabteilung, sondern trat allein als Vermittler auf. Die Differenz zwischen dem Preisangebot des Kunden und der Preisuntergrenze teilte sich *Ihrpreis.de* zu 50% mit dem jeweiligen Kooperationspartner.

Im Dezember 2000 wurde das System um eine interessante Funktion erweitert. Bei Ablehnung seines Kaufangebotes wurde dem Kunden ein **Gegenangebot** in Höhe eines variablen Prozentsatzes oberhalb der Preisuntergrenze unterbreitet, um diesen nachträglich zu einem Kauf zu überreden. Zur Wahrung der Einheitlichkeit der Kaufangebotsdaten wird in der folgenden Analyse jedoch auf das erste abgegebene Angebot zurückgegriffen, auch wenn einige Kunden dem Gegenangebot zugestimmt und damit indirekt zu verstehen gegeben haben, dass ihre Preisbereitschaft doch höher liegt, als ursprünglich angegeben.

4.2 Ökonometrische Schätzung von Preis-Absatz-Funktionen für vier ausgewählte Produkte

4.2.1 Beschreibung der Datenbasis

Über den oben beschriebenen Prozess sind bei *Ihrpreis.de* Preis-Mengen-Kombinationen für zahlreiche Produkte und Produktgruppen generiert und in der Online-Datenbank festgehalten worden. Tabelle 1 fasst sämtliche wichtigen Informationen einschließlich des Bietverhaltens

der Kunden für ein Telefon der Marke *Siemens*, einen Designerstuhl, einen Scanner der Marke *Agfa* und ein Computerspiel mit dem Namen „*Age of Empires*“ zusammen. Diese vier ausgewählten Produkte sollen im Folgenden näher untersucht werden. Außerdem enthält die Tabelle die jeweilige Preisuntergrenze jedes Produktes. Die Spalte MP/UVP bezeichnet entweder – falls vorhanden – die unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers oder den zu dem jeweiligen Zeitraum gültigen Marktpreis. Im zweiten Fall wurde dieser Marktpreis aus dem Informationsangebot der Firma *Angebot-info.de* entnommen.

Die Produkte stammen aus den Bereichen „Langlebige Konsumgüter“, „Computerzubehör“ und „Software“. Das Geschäftsfeld „Flugtickets“ lieferte bei *Ihrpreis.de* zwar die meisten Kaufangebotsdaten. Jedoch wurden Flugreisen vor Abgabe eines Kaufangebotes immer zunächst individuell auf die Kundenwünsche zugeschnitten, was einen Vergleich dieser Daten untereinander schwierig gestaltet. Die dieser Untersuchung zugrunde liegenden Produkte sind hingegen standardisiert und erlauben eine vollständig **aggregierte Betrachtung**.

Die Tabelle enthält weiterhin die Kurzbeschreibungen zu den vier Produkten, wie sie dem Kunden bei Abgabe eines Preisangebotes auf der Webseite angezeigt wurden. Zudem sind die **Betrachtungszeiträume** angegeben, innerhalb derer die genannten Daten erhoben wurden. Diese Zeiträume sind gerade so klein gewählt, dass etwaige Bewegungen im Produktlebenszyklus, dynamische Veränderungen der Wettbewerbssituation und andere externe Effekte allenfalls geringfügig die Vergleichbarkeit der Preisangebote beeinflussen. Innerhalb dieses vorgegebenen Rahmens ist jedoch der betrachtete Zeitraum so breit festgelegt, dass für eine Analyse eine ausreichende Anzahl an Datensätzen zur Verfügung steht, um so Genauigkeit und Repräsentativität der Ergebnisse zu gewährleisten. Bei den gewählten Produkten ist die Wahl des Betrachtungszeitraumes mit unterschiedlicher Sensibilität zu betrachten. Da Computerzubehör üblicherweise sehr kurzlebig ist, beträgt der Betrachtungszeitraum für den Scanner nur zwei Monate. Bei Möbelstücken wie dem Designerstuhl waren hingegen innerhalb eines Jahres keine nennenswerten Veränderungen im durchschnittlichen Bietverhalten, im Marktpreis und in der Preisuntergrenze zu erkennen, weshalb hier der Betrachtungszeitraum problemlos auf elf Monate ausgedehnt werden konnte.

Produkt- bezeichnung	Anzahl n	Preisunter- grenze in €	MP / UVP in €	Mittelwert in €	Standardabw. in €
Siemenstelefon	90	90,15	120,15	81,40	33,65
Designerstuhl	188	603,32	1000	83,48	78,44
Agfa Scanner	98	70,40	91,52	55,62	18,70
Computerspiel	30	9,71	45,99	12,46	7,79
Produkt- bezeichnung	Minimum. in €	Quantil 25% in €	Median 50% in €	Quantil 75% in €	Maximum in €
Siemenstelefon	0	52,41	76,69	105,71	142,65
Designerstuhl	0,51	34,51	51,13	102,26	511,29
Agfa Scanner	0,51	50,62	51,13	63,91	102,26
Computerspiel	2,56	5,11	10,23	19,94	25,56
Produkt- bezeichnung	Betrachtungs- zeitraum	Produktbeschreibung			
Siemenstelefon	11.03.01 – 17.06.01	Das Comfort-Telefon von Siemens. Das Gigaset 3010 Comfort			
Designerstuhl	01.03.01 – 01.07.01	T-Chair designed by Antonio Citterio. Frecher Look, perfekte Technik und Ergonomie. Exklusiv bei uns zu Ihrem Preis!			
Agfa Scanner	01.02.01 – 01.04.01	Das neue Einstiegsmodell Snapscan e20.			
Computerspiel	24.02.01 – 18.06.01	Das preisgekrönte Echtzeit-Strategiespiel. Nimm die Rolle ...			

Tab. 1: Untersuchte Produkte – Produktinformationen und Bietverhalten

Der beteiligte Kundenstamm bestand zu 85% aus männlichen und nur zu 15% aus weiblichen Bietern. Die Daten wurden um gesperrte Kunden und um Testkunden bereinigt. Hatte ein Kunde mehrfach für das gleiche Produkt geboten, so floss immer nur sein erstes abgegebenes Angebot in die Datenbasis ein. Kunden, die ein erfolgreiches Preisangebot abgegeben hatten, aber nicht nachträglich einer Lieferung einwilligten, wurden ebenfalls aus der Datenbasis

heraussortiert, da in diesem Fall davon auszugehen war, dass der gebotene Preis nicht der tatsächlichen Preisbereitschaft der Kunden entsprach.

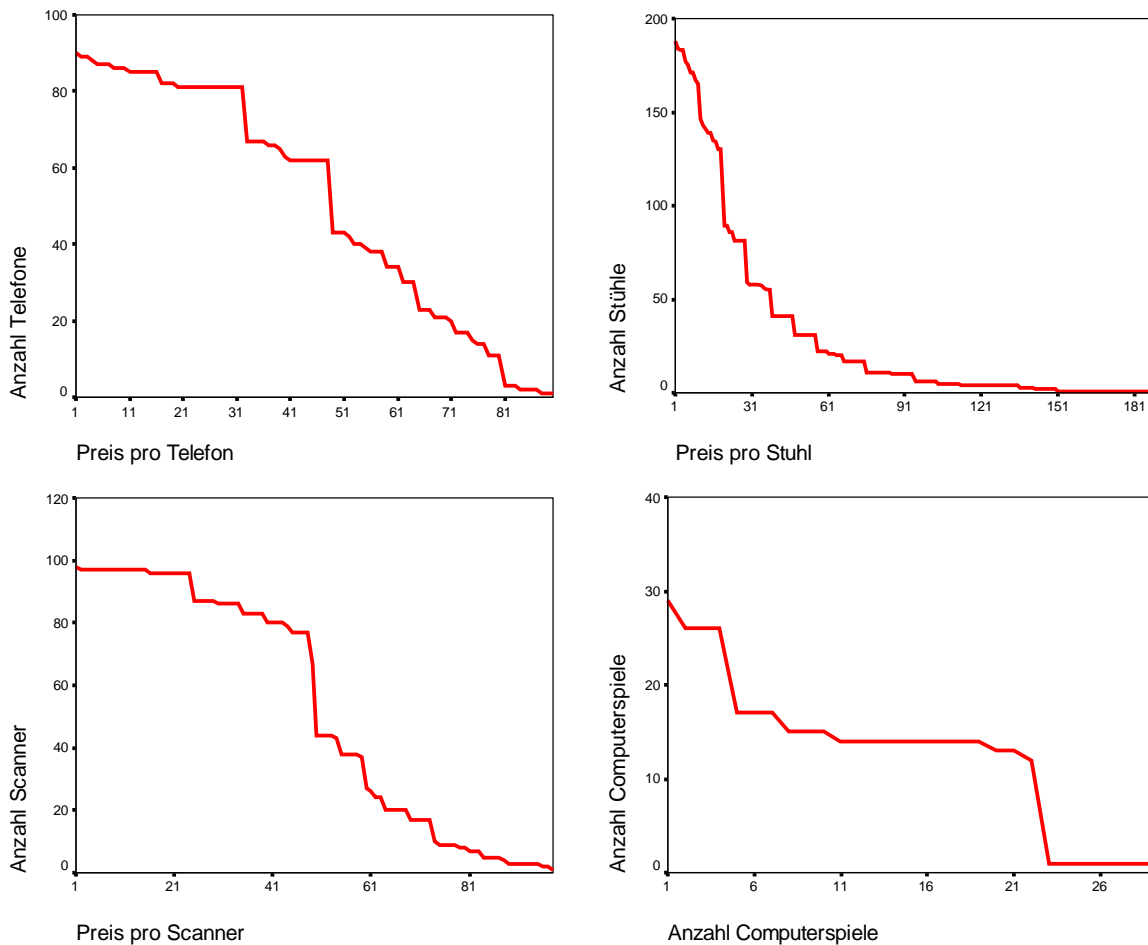


Abb. 9: Grafische Darstellung der aggregierten Preis-Absatz-Funktionen

Abbildung 9 stellt für jedes der vier Produkte den grafischen Kurvenverlauf seiner aggregierten Preis-Absatz-Funktion dar. Auffällig ist bei allen vier Kurven der stufenweise fallende Verlauf, der darauf zurückzuführen ist, dass Kunden meist runde Summen geboten haben. Kunden denken somit offensichtlich in **Preisstufen**. Für den traditionellen Handel bedeutet diese Erkenntnis, dass Preisveränderungen nur bei Überschreiten bestimmter Preisschwellen eine positive Absatzwirkung hervorrufen. So ist beispielsweise vorstellbar, dass eine Preiserhöhung von 19,95€ auf 19,99€ vom Kunden kaum als solche wahrgenommen wird, ein negativer Absatzeffekt jedoch bei Passieren einer Schwelle von 20,00€ dafür umso stärker zu spüren ist. Diese Bestätigung einer alten Handelserfahrung geht bei Anwendung einer ökonometrisch geschätzten Preisabsatzfunktion wegen ihres durchgängigen Verlaufs verloren und sei daher an dieser Stelle nur erwähnt.

4.2.2 Bestimmung der Preis-Absatz-Funktionen

Auf Basis der gewonnenen Daten lässt sich im Folgenden mit Hilfe statistischer Regressionsverfahren eine mathematische Preis-Absatz-Funktion näherungsweise bestimmen. Dazu ist im ersten Schritt ein Regressionsmodell aufzustellen, das die angenommene Ursache-Wirkungs-Beziehung zwischen Preis und Absatz in Art und Richtung vollständig enthält. Da die Absatzmenge abgänglich vom Preis ist und – ceteris paribus – nur mittelbar über Preisänderungen vom Management beeinflusst werden kann, muss jedes Regressionsmodell daher die **Absatzmenge als abhängige Variable** und den **Preis als unabhängige Variable** beinhalten. Unter dieser Voraussetzung kommen prinzipiell alle vier Modelle in Betracht, die in Kapitel 3.1 bereits ausführlich diskutiert wurden.

Tabelle 2 liefert eine Übersicht über die mittels einer Regressionsanalyse geschätzten mathematischen Preis-Absatz-Funktionen der vier Produkte. Das beobachtete Nachfrageverhalten wird bei allen vier Produkten mittels einer linearen, multiplikativen und doppelt geknickten Funktion angenähert. Das doppelt geknickte Regressionsmodell bildet abhängig von der Steigung des mittleren Abschnitts im Verhältnis zur Steigung der beiden äußeren Abschnitte entweder eine (stückweise linearisierte) Funktion des Typs „Attraktion“ oder „Gutenberg“ ab. Bei allen Regressionsmodellen kommt die *Methode der kleinsten Quadrate* zum Einsatz. Demnach werden die Parameter a und b über die folgenden Formeln berechnet:

$$a = \bar{q} - b\bar{p}, \quad (4.1)$$

$$b = \frac{n(\sum p_k q_k) - (\sum p_k)(\sum q_k)}{n(\sum p_k^2) - (\sum p_k)^2}, \quad (4.2)$$

wobei:

q_k = Werte der abhängigen Variablen „Absatz“ ($k=1, 2, \dots, n$)

p_k = Werte der unabhängigen Variablen „Preis“

\bar{q} = Mittelwert von „Absatz“ und \bar{p} = Mittelwert von „Preis“.

Produktbezeichnung	Lineares Modell $q = a - bp$, mit $a, b > 0$	Multiplikatives Modell $q = ap^b$, mit $a > 0, b < 0$
Siemenstelefon	$q = 102,2 - 0,716p$	$q = 17902 * p^{-1,5126}$, mit $p \geq €14,53$
Designerstuhl	$q = 95,03 - 0,250p$	$q = 2576323 * p^{-2,3412}$, mit $p \geq €52,41$
Agfa Scanner	$q = 116,38 - 1,232p$	$q = 34796 * p^{-1,8366}$, mit $p \geq €11,00$
Computerspiel	$q = 27,79 - 1,059p$	$q = 1052,9 * p^{-1,8963}$, mit $p \geq €5,02$
Produktbezeichnung	Doppelt geknicktes Modell (stetig) $q = a_1 - b_1 p_k$ für $0 \leq p_k \leq p_1$; $q = a_2 - b_2 p_k$ für $p_1 \leq p_k \leq p_2$; $q = a_3 - b_3 p_k$ für $p_2 \leq p_k$, mit $a, b > 0$; wobei $b_2 > b_1, b_3$ (Attraktionsmodell) oder $b_2 < b_1, b_3$ (Gutenbergmodell)	
Siemenstelefon	$q = 88,76 - 0,202p_k$ für $0 \leq p_k \leq p_1$; $q = 123,88 - 0,958p_k$ für $p_1 \leq p_k \leq p_2$; $q = 94,91 - 0,68p_k$ für $p_2 \leq p_k$	
Designerstuhl	$q = 197,33 - 1,689p_k$ für $0 \leq p_k \leq p_1$; $q = 71,663 - 0,26p_k$ für $p_1 \leq p_k \leq p_2$; $q = 12,44 - 0,025p_k$ für $p_2 \leq p_k$ → Modellvoraussetzung nicht erfüllt, da $b_1 > b_2 > b_3$	
Agfa Scanner	$q = 101,55 - 0,462p_k$ für $0 \leq p_k \leq p_1$; $q = 229,07 - 3,258p_k$ für $p_1 \leq p_k \leq p_2$; $q = 61,78 - 0,621p_k$ für $p_2 \leq p_k$, mit $p_1 = 45,62$ und $p_2 = 63,45$	
Computerspiel	$q = 36,32 - 2,738p_k$ für $0 \leq p_k \leq p_1$; $q = 17,86 - 0,272p_k$ für $p_1 \leq p_k \leq p_2$; $q = 45,96 - 1,892p_k$ für $p_2 \leq p_k$, mit $p_1 = 7,49$ und $p_2 = 17,35$	

Tab. 2: Ergebnisse der Parameterschätzung

Da diese Berechnung nur auf lineare Beziehungen direkt anwendbar ist, ist das multiplikative Modell durch Transformation der Variablen zunächst in eine lineare Form zu überführen. Hierbei hilft die Logarithmusfunktion: $\ln q = \ln a + b * \ln p$. Weil der Grenzwert der multiplikativen Funktion gegen Unendlich geht, werden zudem jeweils die ersten 10% der Preis-Mengen-Kombinationen mit den niedrigsten Preiswerten aus der Analyse herausgenommen, um die Güte der multiplikativen Anpassung an die aggregierten Preis-Absatz-Funktionen der vier Produkte zu erhöhen. Bei der doppelt geknickten Preisabsatzfunktion werden die beiden äußeren Intervalle jeweils über die Methode der kleinsten Quadrate angenähert. Wegen der Stetigkeitsbedingung ergeben sich Steigung und Achsenabschnitt des mittleren Intervalls durch verbinden der beiden äußeren ermittelten Regressionsfunktionen. Die Intervallgrenzen werden iterativ festgelegt, sodass die Güte der Anpassung maximal ist.

Das **Bestimmtheitsmaß** r^2 ist wichtiges Instrument zur Prüfung der Anpassungsgüte einer jeden Regressionsfunktion. Es liefert einen Anhaltspunkt dafür, wie gut eine geschätzte Funktion die angenommene Ursache-Wirkungs-Beziehung zwischen Preis und Absatz beschreibt. Für hohe r^2 wird ein Großteil der Streuung der „Absatzmengen“-Werte um den Mittelwert durch die jeweilige ermittelte Regressionsfunktion erklärt, für kleine r^2 bietet die ermittelte Funktion keinen hohen Erklärungsgehalt für die Gesamtstreuung.

Tabelle 3 fasst alle Prüfungsergebnisse für die ermittelten Preis-Absatz-Funktionen zusammen. Anhand der hohen Werte für r^2 scheinen alle Modelle eine recht gute Anpassung zu liefern. Beim Telefon weist die doppelt geknickte Preis-Absatz-Funktion das höchste Bestimmtheitsmaß auf. Jedoch ist die Steigung in allen drei Abschnitten ähnlich hoch, und ein Blick auf Abbildung 10 verrät, dass die dreigeteilte Funktion fast einer durchgängig linearen Funktion gleicht. Im weiteren Verlauf dieses Textes wird daher das **lineare Modell** zur Beschreibung des Nachfrageverhaltens des Telefons verwendet. Es bietet ebenfalls eine ausgezeichnete Anpassung und ist bedeutend einfacher in der Handhabung.

Produktbezeichnung	Lineres Modell	Multipl. Modell	D.-geknick. Modell	Wahl der Funktion
	r^2	r^2	r^2	
Siemenstelefon	0,960	0,552	0,991	Lin. Modell, hoch signifikant (99%)
Designerstuhl	0,600	0,943	0,990	Mul. Modell, hoch signifikant (99%)
Agfa Scanner	0,928	0,701	0,991	Attraktionsmodell, hoch signifikant (99%)
Computerspiel	0,836	0,534	0,927	Gutenbergmodell, hoch signifikant (99%)

Tab. 3: Ergebnisse der Prüfung der Regressionsfunktionen

Gemäß Abbildung 10 ist beim Designerstuhl ein isoelastischer Verlauf der Nachfrage zu erkennen. In der Tat liefert das **multiplikative Modell** die beste Annäherung an die Funktion. Da der Regressionskoeffizient des mittleren Intervalls zwischen den Regressionskoeffizienten der beiden übrigen Intervalle liegt, bildet das doppelt geknickte Modell weder eine Nachfragefunktion des Typs „Gutenberg“ noch eine des Typs „Attraktion“ ab. Trotz eines beeindruckend hohen Bestimmtheitsmaßes fällt somit das doppelt-geknickte Modell als Kandidat für eine Weiterverwendung heraus, da ihm in dieser Form eine datenmäßige Basis fehlt.

Die Nachfragekurve des Scanners besitzt einen Kurvenverlauf, der offensichtlich am besten über das doppelt-geknickte Modell beschrieben werden kann. Da der Regressionskoeffizient b_2 größer als die beiden Regressionskoeffizienten der äußeren Intervalle ist, handelt es sich in diesem Fall um eine Nachfragekurve des Typs „Attraktion“.

Anders ist dies bei dem Computerspiel. Auch hier bietet das doppelt-geknickte Modell die beste Anpassung, allerdings ist b_2 kleiner als b_1 und b_3 . Es handelt sich also in diesem Fall um eine Preis-Absatz-Funktion des Typs „Gutenberg“. Die *Brockhoff'sche* Begründung des Gutenbergverlaufs ist hier gut nachvollziehbar, denn Computerspiele besitzen ähnlich wie Bücher oder Videofilme einen gewissen Eigenheitswert, der für einen unelastischen Verlauf in der Mitte der Funktion verantwortlich sein könnte.

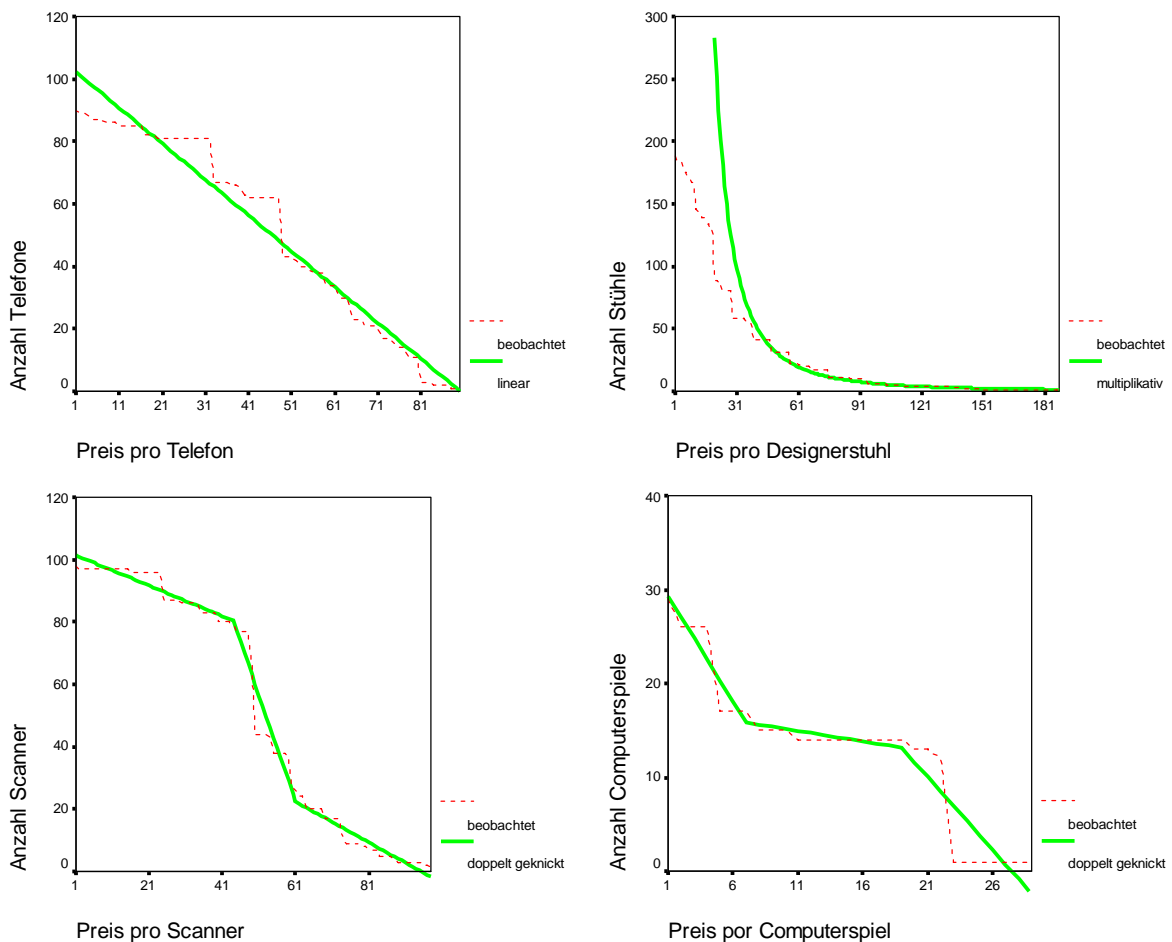


Abb. 10: Grafische Übersicht über die statistische Annäherung

5 Ergebnisse und Ausblick

Diese Arbeit befasst sich mit dem Bietpreismodell. Es handelt sich hierbei um einen abnehmergesteuerten, personalisierten Preissetzungsmechanismus, bei dem jeder Kunde den Preis für sein ausgewähltes Produkt selbst bestimmen kann. Die Internettechnologie liefert die technischen Voraussetzungen für die Umsetzung einer derartigen Preisstrategie. Das Bietpreismodell unterscheidet sich dabei von anderen abnehmergesteuerten Systemen personalisierter Preise derart, dass die Preisabgabe verdeckt durchgeführt wird und nicht in Konkurrenz zu Preisabgaben anderer Kunden tritt. Ein Nebeneffekt dieses Prozesses ist die Generierung von Preispräferenzdaten, welche sich zu einer Preis-Absatz-Funktion aufsummieren lassen und so eine Untersuchung der Nachfrageelastizität und eine Bestimmung des optimalen Preises für ein bestimmtes Produkt ermöglichen. Die Einfachheit der Datenerhebung, die grundsätzliche Zuverlässigkeit ihrer Ergebnisse und die Objektivität ihrer Durchführung lassen sich gegenüber anderen Methoden zur Ermittlung von Preisbereitschaften als Vorteile herausstellen. Demgegenüber besitzt das Bietpreismodell den Nachteil, dass seine Anwendbarkeit auf einen engen Produktkreis beschränkt ist. Außerdem weichen die über das Bietpreismodell ermittelten Preisbereitschaften – und damit auch der zu ermittelnde, optimale Preis – von den tatsächlichen Werten tendenziell etwas nach unten ab. Dieser Aspekt wurde in der empirischen Untersuchung in Kapitel 4 bestätigt. Wird das Bietpreismodell daher für ein Preisoptimierungsproblem herangezogen, so sollte der ermittelte Optimalpreis stets etwas nach oben korrigiert werden.

Bei Existenz einer geeigneten Datenbasis sind statistische Annäherungen von Preis-Absatz-Funktionen mit Hilfe gängiger Standardsoftwarepakete schnell und einfach durchgeführt. Wegen des kostengünstigen und unkomplizierten Ermittlungsprozesses einer derartigen Datenbasis ist das Bietpreismodell daher auch als Instrument dazu geeignet, Entscheidungshilfen über längere Zeiträume hinweg zu liefern. Ein nächster Ansatz könnte es somit sein, dynamische Veränderungen von Bietverhalten und optimalem Preis zu beobachten, um daraufhin Aussagen über den Lebenszyklus eines Produktes treffen zu können.

Weiterhin kann das Bietpreismodell dazu benutzt werden, um Unterschiede in der Preisabgabestruktur verschiedener demografischer und geografischer Segmente zu untersuchen. Die Beschreibung des Bietprozesses in Kapitel 4.2.1 hat beispielhaft aufgezeigt, dass Kunden neben ihrer Preisvorstellung immer auch ein paar persönliche Daten angeben müssen. Interessant wäre daher zum Beispiel eine Untersuchung auf Unterschiede im Bietverhalten

zwischen männlichen und weiblichen Kunden oder zwischen Kunden aus Großstädten gegenüber Kleinstadtkunden.

In ähnlicher Weise könnte das Bietpreismodell auch die Wirkung einer Veränderung von Produktmerkmalen messen. Über die einheitliche Produktdarstellung im Internet werden viele Störfaktoren eliminiert, was die Objektivität der Ergebnisse steigert, und die isolierte Betrachtung von Veränderungen einzelner Merkmalsausprägungen begünstigt. Die über eine Merkmalsanpassung hervorgerufenen Veränderungen von Preisbereitschaften und optimalem Preis ließen sich beispielsweise dazu benutzen, um Hinweise auf den Grad der Wichtigkeit eines Merkmals und auf dessen optimale Ausprägung zu erhalten. In jedem Fall bleibt festzuhalten, dass es für das Bietpreismodell eine Vielzahl praktischer Anwendungsmöglichkeiten gibt und dass es in dieser oder abgewandelter Form eine interessante Alternative zu traditionellen Messmethoden von Preispräferenzen darstellt.

Literaturverzeichnis

- Albach, H.* (1973): Das Gutenberg-Oligopol, in *Koch, H.* (Hrsg.): Zur Theorie des Absatzes – E. Gutenberg zum 75. Geburtstag, Wiesbaden (1973), S. 9 – 73.
- Beckmann, M./Kräkel, M./Schauenberg, M.* (1997): Der deutsche Auktionsmarkt – Ergebnisse einer empirischen Studie, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Vol. 67 (1997), S. 41-66.
- Bilstein, F.* (2001): Kundenbestimmtes Pricing, in: *Diller, H.* (Hrsg.): Vahlens großes Marketinglexikon, München (2001), erscheint voraussichtlich Ende 2001.
- Bliemel, F./Eggert, A./Adolphs, K.* (2000), Preispolitik mit Electronic Commerce, in: *Bliemel, F./Fassot, G./Theobald, A.* (Hrsg.): Electronic Commerce, Wiesbaden (2000), S.205 – 217.
- Brockhoff, K.* (1988): Die Bewährung von Gutenbergs Preis-Absatz-Funktion im Zigarettenmarkt, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Vol. 58 (1988), S. 828 – 838.
- Czok, O./Spar, T.* (1997): Online und Internet im Einsatz: Der direkte Draht zu Ihren Kunden, Vol. 10 (1997), S. 46 – 48.
- Fehl, U./Oberender, P.* (1994): Grundlagen der Mikroökonomie, 6. Auflage, München (1994).
- Gründler et al.* (2001): Businessplan der *Ihrpreis.de AG*, Düsseldorf (20.06.2001).
- Gutenberg, E.* (1976), Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Band 2 – Der Absatz, 15. Auflage, Berlin/Heidelberg/New York (1976).
- Kmenta, J.* (1986): Elements of Econometrics, 2. Auflage, New York (1986).
- McAfee, R. P./McMillan, J.* (1987): Auctions and Bidding, *Journal of Economic Literature*, Vol. 25 (1987), S. 699-728.
- Nieschlag R./Dichtl, E./Hörschgen, H.* (1997): Marketing, Berlin (1997).
- Schwartz, E. I.* (1999): Digital Darwinism, New York (1999).
- Simon, H.* (1992): Preismanagement, 2. Auflage, Wiesbaden (1992).
- Simon, H./Schuhmann, H./Butscher, S.* (1999): Pricing im Internet: Das Zeitalter des Echtzeit-Pricing, in: *Absatzwirtschaft*, Vol. 42 (1999), Heft 4, S. 48 – 54.
- Skiera, B.* (1998): Preisdifferenzierung, in: *Albers, A./Clement, M./Peters, K.* (Hrsg.): Marketing mit interaktiven Medien, Frankfurt am Main (1998), S. 283 – 310.
- Skiera, B.* (1999): Mengenbezogene Preisdifferenzierung bei Dienstleistungen, Wiesbaden (1999).
- Skiera, B.* (2000): Preispolitik und Electronic Commerce – Preisdifferenzierung im Internet, in: *Wamser, C.* (Hrsg.): Electronic Commerce, München (2000), S.117 – 130.
- Skiera, B./Revenstorff, I.* (1999): Auktionen als Marktforschungsinstrument zur Erhebung von Zahlungsbereitschaften, *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, Vol 51 (1999), S. 224-242.

Smith, M./Bailey, J./Brynjolfsson, E. (1999): Understanding digital markets: Review and assessment, in: Brynjolfsson, E./Kahin, B. (Hrsg.): Understanding the Digital Economy, Cambridge (2000), S. 99 – 136.

Tacke, G. (1989): Nichtlineare Preisbildung, Wiesbaden (1989).

Tellis, G. J. (1988): The Price Elasticity of Selective Demand: A Meta-Analysis of Econometric Models of Sales, in: Journal of Marketing Research, Vol. 25 (1988), S. 331 – 341.