

**Bernd Skiera
Martin Spann
Uwe Walz**

Erlösquellen und Preismodelle für den Business-to-Consumer-Bereich im Internet

Vorabversion des Beitrags:

Skiera, Bernd / Spann, Martin / Walz, Uwe (2005): "Erlösquellen und Preismodelle für den Business-to-Consumer-Bereich im Internet", *Wirtschaftsinformatik (WI)*, 47 (4), S. 285-293.

Prof. Dr. Bernd Skiera, Sprecher des Forschungsschwerpunkts "PREMIUM: Preis- und Erlös-Modelle im Internet – Umsetzung und Marktchancen" und Leiter Teilprojekt "Preis- und Produktdifferenzierung",

Dr. Martin Spann, Leiter Teilprojekt "Reverse Pricing",

Prof. Dr. Uwe Walz, Leiter Teilprojekt "Access Pricing, Netzmonopol und die Auswirkung auf die Internetnutzung"

Johann Wolfgang Goethe-Universität, Mertonstr. 17, 60054 Frankfurt am Main, Tel. 069/798-22377, Fax: 069/798-28973, E-Mail: skiera@skiera.de, spann@spann.de, u-

we.walz@wiwi.uni-frankfurt.de

URL: <http://www.internetoeconomie.uni-frankfurt.de>

Titel: Erlösquellen und Preismodelle für den Business-to-Consumer-Bereich im Internet

Kernpunkte:

Der Beitrag beschreibt für den Business-to-Consumer-Bereich im Internet, wieso zwischen Erlösquellen und Preismodellen getrennt werden soll, wie durch Preismodelle strategische und taktische Ziele erreicht und welche Preismodelle durch das Internet besonders begünstigt werden:

- Eine klare Trennung zwischen Erlösquelle und Preismodell ist wichtig, da die Erlösquelle zunächst unabhängig von dem nachher realisierten Preismodell ist und mit der Wahl der Erlösquelle der relevante Markt und die darauf auftretenden Wettbewerber festgelegt werden.
- Das Anbieten kostenloser Produkte im Internet ist dann sinnvoll, wenn dadurch langfristige Wettbewerbsvorteile erreicht werden, z. B. durch das Setzen eines Standards oder dem Realisieren von Skaleneffekten.
- Das Internet selbst ermöglicht vor allem neue Formen interaktiver Preismodelle, während die im Internet vorliegenden Kostenstrukturen vor allem den Einsatz differenzierter Preise begünstigen.
- Interaktive Preismodelle verschieben das unternehmerische Planungsproblem von der optimalen Festlegung der vom Verkäufer verlangten Preise hin zur optimalen Gestaltung des interaktiven Preismodells.

Stichworte:

Erlösquellen, Preismodelle, Internet, Preispolitik

Zusammenfassung:

Der Beitrag beschreibt für den Business-to-Consumer-Bereich im Internet, wieso zwischen Erlösquellen und Preismodellen getrennt werden soll, wie durch Preismodelle strategische und taktische Ziele erreicht und welche Preismodelle durch das Internet besonders begünstigt werden. Neben den unterschiedlichen Formen der Preisdifferenzierung werden dabei insbesondere die Möglichkeiten der interaktiven Preisgestaltung aufgezeigt.

Title: Revenue Sources and Pricing Models for Business-to-Consumer Electronic Commerce

Summary:

This article discusses revenue sources and pricing models for business-to-consumer electronic commerce. We outline why revenue sources and pricing models should be separated, how pricing models can contribute to strategic and tactic goals and which pricing models the Internet facilitates mostly. Thereby, we discuss the different forms of price discrimination and the possibilities of interactive pricing models.

Keywords:

Revenue Source, Pricing Model, Internet, Pricing

1 Einleitung

Immer noch leiden viele Internet-Geschäftsmodelle im Bereich Business-to-Consumer (B2C) daran, dass sie keine ausreichenden Erlöse generieren. Dies liegt teilweise an ökonomisch nicht tragfähigen Geschäftsmodellen. Vielfach liegt es aber auch daran, dass im Internet noch die Mentalität des "free lunch", also kostenloser Angebote, herrscht und die technische Realisierung einer Abrechnung für erbrachte Leistungen immer noch größere Probleme bereiten kann. Das kostenlose Anbieten vieler Produkte, die sowohl Güter als auch Dienstleistungen umfassen können, wurde Ende der 1990er Jahre durch einen boomenden Kapitalmarkt getragen und war ökonomisch betrachtet so lange sinnvoll, wie der Kunde an die neuen Dienste erst einmal herangeführt werden musste oder Wettbewerbsvorteile durch das Ausnutzen von Netzeffekten und das Erreichen so genannter "kritischer Massen", den Aufbau von Markennamen oder die Beschränkung auf Erlöse aus Werbeeinnahmen möglich waren. Mittlerweile ist die Verbreitung des Internets aber so weit vorangeschritten, dass der Anteil der erfahrenen Nutzer kontinuierlich zunimmt und das weitere Realisieren derartiger Pioniervorteile kaum noch möglich ist. Deshalb ist der Kapitalmarkt auch nicht mehr bereit, die aus einigen Angeboten im Internet resultierenden Verluste zu tragen, da spätere überdurchschnittlich hohe Gewinne unwahrscheinlicher geworden sind.

Deswegen ist die Frage nach der optimalen Preisgestaltung im Internet in letzter Zeit verstärkt behandelt worden [BMMS1; FaKl04; Gamp03; BrSm00; HaTe03; SpSS04; GeBö00; ElKe03;

JaNa04]. Vielfach wird aber nicht deutlich genug, welche Aspekte der Preisgestaltung nun speziell durch die technischen Möglichkeiten des Internets hervorgerufen sind. Zudem wird häufig nicht klar zwischen strategischen und taktischen Aspekten der Preispolitik unterschieden [ShVa98] und die Darstellung von Preismodellen mit den Möglichkeiten zur Wahl der Erlösquelle vermischt [ZPSA01]. Deswegen ist es das Ziel dieses Beitrags zu zeigen, wieso zwischen Erlösquellen und Preismodellen getrennt werden sollte und welche strategischen und taktischen Aspekte bei der Preisgestaltung zu beachten sind. Darüber hinaus wird gezeigt, dass die Preisdifferenzierung aufgrund der im Internet vielfach vorliegenden Kostenstrukturen eine bedeutende Rolle spielt und das Internet vor allem neuartige Preismodelle im Bereich der interaktiven Preisgestaltung gefördert hat.

Der weitere Aufbau des Beitrags ist wie folgt: In Abschnitt 2 wird auf die zentralen Charakteristika des Internets und deren Implikationen für die Preisgestaltung eingegangen. Abschnitt 3 betrachtet den Zusammenhang zwischen Erlösquellen und Preismodellen im Internet. In Abschnitt 4 wird der strategische Einsatz der Preispolitik analysiert, während in Abschnitt 5 der taktische Einsatz der Preispolitik anhand spezifischer Preismodelle untersucht wird. Der Beitrag schließt in Abschnitt 6 mit einem Fazit.

2 Zentrale Charakteristika des Internets und Implikationen für die Preisgestaltung

Im Folgenden werden als Basis der weiteren Ausführungen die wesentlichen Charakteristika des Internets vor dem Hintergrund des Business-to-Consumer-Bereichs herausgearbeitet und die allgemeinen Implikationen dieser Charakteristika für die Preisgestaltung analysiert. Die Überlegungen von [ZPSA01; ShVa98; Bako97] zeigen, dass dies die vier für die Preispolitik wesentlichen technischen Möglichkeiten des Internets sind:

- Digitalisierung von Produkten und Prozessen
- Medienbruchfreie Messbarkeit des Kundenverhaltens
- Interaktion
- Individuelle Ansprache von Konsumenten

Im Hinblick auf die Bestimmung von Erlösquellen und Gestaltung von Preismodellen ist die Digitalisierung von Produkten deswegen wichtig, da digitalisierte Produkte hohe einmalige Erstellungskosten, also Fixkosten, aufweisen und zudem bei einer entsprechenden Gestaltung

digitale Produkte leicht veränderbar sind, sodass kostengünstig nicht nur eine, sondern mehrere Varianten eines Produkts angeboten werden können. D. h., bei digitalisierten Produkten liegen oftmals sowohl "Economies of Scale" (degressive Kostenstrukturen bei größeren Stückzahlen) als auch "Economies of Scope" (Kostenreduktion bei gleichzeitiger Produktion mehrerer Produkte) vor [Shy01, West03]. Zur Deckung der Fixkosten ist es vielfach notwendig, gleichzeitig preisgünstige Produktvarianten an viele preissensible Kunden und preislich teurere Produktvarianten an wenige preisunsensible Kunden zu verkaufen. Die Digitalisierung von Prozessen ist wichtig, da kostengünstig einerseits softwaregestützt auch aufwändige Preismodelle abgerechnet und für einzelne Kunden unterschiedliche Erlösquellen realisiert werden können (z. B. erhalten einige Kunden Werbung, von anderen Kunden dürfen Informationen weitergereicht werden). Economies of Scale und Scope, also Größenvorteile auf der Produktionsseite, haben auch zentrale Implikationen für die strategische, d. h. langfristig orientierte Preissetzung.

Die medienbruchfreie Erfassung des Kundenverhaltens wird durch die Entwicklung im Bereich "Ubiquitous Computing", die technisch gestützt einen durchdringenden Zugriff auf Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen ermöglicht, weiter vorangetrieben und bedeutet letztlich, dass die (variablen) Kosten für das Erfassen des Nutzungsverhaltens immer geringer werden [PfSk02; StSM04; FIDi03].

Mit Blick auf die zunehmenden Möglichkeiten zur Interaktion lassen sich drei verschiedene Dimensionen unterscheiden:

- Interaktion von Anbieter und Nachfrager im Internet,
- Direkte oder indirekte Interaktion der Nachfrager untereinander (Netzeffekte),
- Interaktion zwischen verschiedenen (komplementären) Anbietern.

Die Interaktion zwischen Anbieter und Nachfrager ist für die Preisgestaltung deswegen wichtig, da sie die kostengünstige Einführung dynamischer Preismodelle, also sich vielfach ändernder Preise, ermöglicht. Während in nicht-digitalen Branchen die mit Preisänderungen verbundenen Menukosten (Kosten der Preisauszeichnung im weiteren Sinne) die Anwendung dynamischer Preisstrategien meist unprofitabel machen, sind die Menukosten im Internet deutlich geringer und damit dynamische Preisstrategien ungleich kostengünstiger [ElKe03].

Netzeffekte, teilweise auch als Netzexternalitäten bezeichnet [LiMa94], beschreiben den Umstand, dass die Wertschöpfung eines Produkts nicht nur durch den Umfang des individuellen

Produkts, sondern auch durch die Zahl anderer Nutzer bestimmt wird, da eine Interaktion zwischen den Nutzern zu einem höheren Nutzen für alle Nutzer führt [Wies90]. Diese Netzefekte können in Form *direkter Netzeffekte*, d. h. durch die Vorteile größerer Kommunikationsmöglichkeiten, z. B. via E-Mail, sowie durch die Vorteilhaftigkeit eines liquideren Marktes (z. B. eBay) zustande kommen. *Indirekte Netzeffekte* werden dadurch erzielt, dass mehr Nutzer zu einem umfangreicheren Angebot komplementärer Produkte führen [Lieb02], beispielsweise in Form von mehr Softwarevielfalt oder größerer geographischer Verfügbarkeit (Mobiltelefonie, W-LAN).

Viele Produkte in Netzwerkindustrien sind erst dann wirklich attraktiv, wenn dazu *komplementäre Produkte* in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen. Ein PC ohne Software ist wenig zu gebrauchen. Ähnliches gilt für das Internet, wenn entsprechende Inhalte nicht existieren. Diese Form der komplementären Beziehung, die letztendlich bedeutet, dass Konsumenten Kaufentscheidungen auf der Basis verfügbarer Systeme und nicht auf der Basis einzelner Produkte fällen, hat wichtige Auswirkungen auf strategische Allianzen mit Anbietern komplementärer Produkte [ChGa93], aber auch auf die Standardsetzung [WaWo03] und die Preispolitik, beispielsweise in Form der Preisbündelung [BaBr99; BaBr00].

Die Möglichkeit zur Identifizierung und individuellen Ansprache einzelner Kunden führt dazu, dass Preismodelle auch kostengünstig individueller gestaltet und so beispielsweise durch das Verteilen unterschiedlicher Coupons auch unterschiedliche Preise realisiert werden können. Liegen darüber hinaus *Wechselkosten* vor, die gerade bei digitalen Produkten eine besondere Rolle spielen [FaKl04], ergeben sich besondere Möglichkeiten der dynamischen Preisgestaltung, da Wechselkosten verhindern, dass Konsumenten bei (kleinen) Preisunterschieden zum Wettbewerber wechseln. Die Existenz von Wechselkosten impliziert, dass die Nachfrager zumindest zu einem gewissen Grad einem "Lock-in" unterliegen, also "in das Produkt eingeschlossen sind". Wechselkosten ergeben sich dabei aus den Charakteristika des jeweiligen Produktes (z. B. Suchkosten, Trainingskosten) oder können in Form von Loyalitätsprogrammen künstlich kreiert werden [ShVa98].

3 Erlösquellen

Bevor Unternehmen, oder aber auch der Staat bei Fragen der Wohlfahrtsmaximierung, sich mit den optimalen Preisen selbst auseinandersetzen können, ist zunächst festzulegen, was überhaupt bepreist werden soll. Diese Entscheidung, auch als Wahl der Erlösquelle bezeichnet, wird in preispolitischen Abhandlungen typischerweise als gelöst betrachtet ([ShVa98; Dill99;

Gijs93; Rao93; Bös94; Tiro88], eine erwähnenswerte Ausnahme ist [PrMB03]). Damit wird aber ein bedeutendes Problem auf der Erlösseite außer Acht gelassen. So haben traditionelle Anbieter von Informationsrecherchen wie z. B. Genios oder Juris stets Geld für das Anbieten der Informationsrecherche selbst verlangt, während Suchmaschinenanbieter wie z. B. Yahoo! (www.yahoo.com), Google (www.google.com) oder Overture (www.overture.com) für Informationsrecherchen selbst kein Geld verlangen, dafür aber den Nutzer mit Werbung konfrontieren. Vergleichbare Unterschiede gibt es zweifelsohne auch in der Offline-Welt, letztlich aber in geringerem Umfang. So finanziert sich der Fernsehsender Premiere fast ausschließlich durch Erlöse für die Nutzung des Senders über einen entsprechenden Decoder, während Sender wie SAT.1, RTL oder ProSieben sich überwiegend durch Werbeeinnahmen finanzieren.

[SkLa00] haben daher vorgeschlagen, die drei Erlösquellen "Produkt", "Kontakt" und "Information" zu unterscheiden. Im Gegensatz zu den Überlegungen von [ZPSA01] werden damit Erlösquellen und Preismodelle klar getrennt. Dies ist wichtig, da die Erlösquelle zunächst unabhängig von dem nachher realisierten Preismodell ist und mit der Wahl der Erlösquelle der relevante Markt und die darauf auftretenden Wettbewerber festgelegt werden. Mit der Erlösquelle "Produkt" wird das eigentliche Produkt bepreist. Dabei kann es sich beispielsweise um das Buch eines Online-Buchhändlers wie Amazon (www.amazon.de), eine CD in einem Online-Musikgeschäft (z. B. www.cd-now.de) oder die Recherche nach Informationen, z. B. im Archiv der Zeitschrift Spiegel (www.spiegel.de), handeln. Auf die Erlösquelle "Kontakt" greifen Unternehmen zurück, wenn sie den Kontakt zu den Kunden ihres Produkts nutzen, um Erlöse, beispielsweise durch Werbung, Sponsoring oder die Vermittlung von Kunden an andere Unternehmen, zu erzielen. Typische Beispiele hierfür sind Portalanbieter wie Yahoo! oder T-Online, neuerdings auch E-Mail-Account-Anbieter wie Google mit ihrem Produkt Gmail. Die Erlösquelle "Information" kommt zum Einsatz, wenn Unternehmen Erlöse aus dem Verkauf von Informationen ihrer Nutzer, beispielsweise von Nutzerprofilen oder Panel-daten, erzielen. So hat der Online-Supermarkt Peapod (www.peapod.com) nicht nur Lebensmittel verkauft, sondern auch Informationen darüber, welche Produkte Kunden anschauen, aber nicht kaufen, oder welche Produktinformationen von Kunden häufig abgerufen werden [Schw99, 23].

Die drei Erlösquellen können sowohl isoliert als auch gemeinsam eingesetzt werden. So bepreist ein Anbieter wie T-Online nicht nur den Zugang zum Internet (Erlösquelle Produkt), sondern schaltet auch Werbung auf seiner Startseite (Erlösquelle Kontakt). Monster

(www.monster.de) als Betreiber einer Jobvermittlungsplattform bepreist nicht nur die Jobanzeigen selbst (Erlösquelle Produkt), sondern wertet auch die Anzahl der Jobangebote in bestimmten Branchen und Regionen aus (Erlösquelle Information). Dabei müssen natürlich Interdependenzen zwischen den Erlösquellen beachtet werden. So führt ein hoher Preis für die angebotenen Produkte zu weniger Besuchern auf der Website, was sich dann in niedrigeren Erlösen aus dem Verkauf von Kontakten (z. B. Bannerwerbung) niederschlägt. Umgekehrt wird Werbung in aller Regel vom Konsumenten als störend empfunden, sodass zahlreiche Werbeeinblendungen zwar höhere Erlöse über den Verkauf von Kontakten (wiederum z. B. Bannerwerbung), aber niedrigere Erlöse aus dem Verkauf von Produkten bewirken [PrMB03].

Nach dem Festlegen der Erlösquelle muss dann entschieden werden, welcher Erlöspartner bepreist werden soll. So haben vor allem Intermediäre wie etwa Anbieter von Auktionsplattformen (z. B. eBay) oder Gebrauchtwagenbörsen (z. B. Autoscout24.de) die Möglichkeit, sowohl den Käufer als auch den Verkäufer zu bepreisen. Erst nachdem die Erlösquelle ("was wird bepreist") und der Erlöspartner ("wer wird bepreist") determiniert sind, kann dann auf das Preismodell selbst eingegangen werden. Diese Dreistufigkeit der Preisentscheidung und die damit verbundene Trennung zwischen Erlösquelle und Preismodell ist auch in Bild 1 dargestellt.

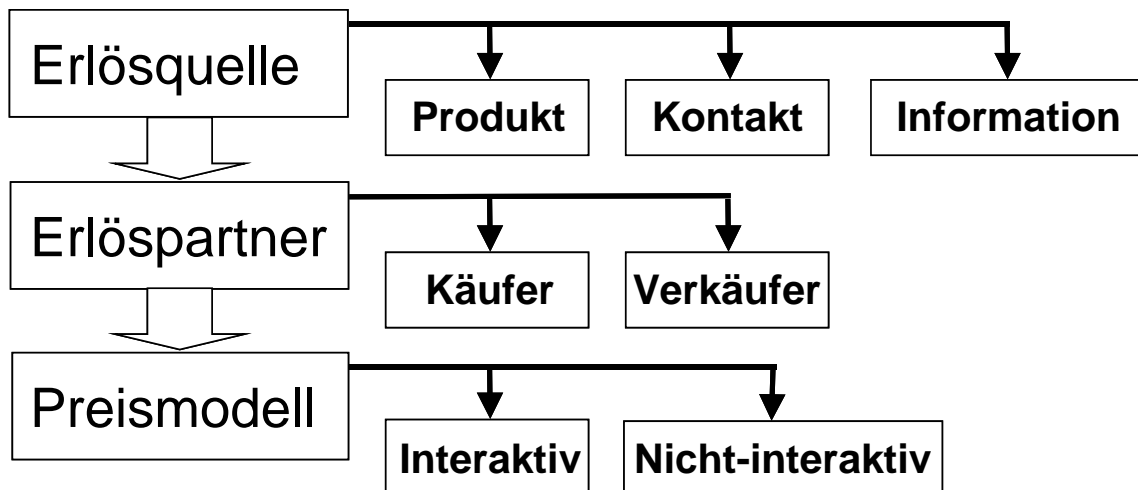


Bild 1 Überblick über den Zusammenhang zwischen Erlösquelle und Preismodell

4 Strategischer Einsatz der Preispolitik

Die besonderen Charakteristika von Netzwerkindustrien (d. h. Branchen, in denen Netzeffekte vorliegen), zu denen auch wichtige Geschäftsfelder im Internet zu rechnen sind, haben zur Folge, dass langfristig ausgerichtete, strategische Entscheidungen eine deutlich größere Rolle

für die Funktionstüchtigkeit von Geschäftsmodellen und die Entwicklungen des jeweiligen Marktes einnehmen als in Märkten ohne diese Charakteristika. Insbesondere wenn schnell weiterentwickelnde Hochtechnologien miteinander konkurrieren (z. B. DSL und Kabelmodem) oder neuartige Geschäftsmodelle einer hinreichend großen Kundenbasis bedürfen (z. B. Internetauktionsplattformen), ist eine langfristig orientierte Preissetzungs- und Kundengewinnungsstrategie vonnöten [Shy01], die ihrerseits wiederum Implikationen für die Marktstruktur hat.

In besonders drastischer Weise wird dies deutlich, wenn aufgrund ausgeprägter und nicht-abnehmender Netzeffekte so genannte "tippy markets" vorliegen. In diesen Fällen werden aufgrund der Dominanz der Netzeffekte nur ein Netzwerk, d. h. typischerweise nur *ein* Unternehmen langfristig überleben. Aber auch in weniger ausgeprägten Fällen, in denen die Netzeffekte abnehmen oder durch in der Netzwerkgröße zunehmende Kosten kompensiert werden bzw. horizontal differenzierte Produkte vorliegen (vgl. zu Details [Weit04]) und es daher zu einer oligopolistischen Marktstruktur mit der Koexistenz von Standards und Unternehmen kommt (wie etwa in etlichen Softwaremärkten und bei Spielekonsolen), ist die stärker strategisch, langfristig orientierte Preispolitik ein wesentlicher Teil des Wettbewerbs um den Markt, d. h., um einen großen Kundenstamm und Marktanteil. Folglich ist in Netzwerkindustrien die Konkurrenz um den Markt mindestens ebenso wichtig wie die Konkurrenz im Markt [Econ03; ShVa98]. Allerdings ist zu betonen, dass diese Strategien sich aus unternehmerischer Sicht auch langfristig in Form höherer Gewinne auszahlen müssen und nur dann sinnvoll werden, wenn die nötigen Voraussetzungen auch tatsächlich erfüllt sind. Vor diesem Hintergrund sollen im Folgenden die zwei unserer Einschätzung nach wichtigsten Aspekte der strategischen Preissetzung erörtert werden. Zum einen wollen wir näher auf die strategische Preispolitik mit dem Ziel der Gewinnung einer installierten Basis eingehen. Zum anderen werden strategische Preissetzungsfragen bei Netzzugangsproblemen (einseitig und zweiseitig) diskutiert.

4.1 Strategische Preissetzung zur Kundengewinnung

Ein höherer Marktanteil bzw. ein größeres Netzwerk werden oft propagiert [Lieb02]. Wann aber macht dies wirklich Sinn? Zentrale Voraussetzungen sind dabei zum einen die *Existenz von Netz- und Skaleneffekten* sowie das Vorliegen von *Wechselkosten*. Dann stellt sich für alle Marktbeteiligten – Wettbewerber, komplementäre Anbieter, Konsumenten – die Frage, welche der konkurrierenden Unternehmen sich durchsetzen werden. Der (erwartete) Gewinner

einer Kundengewinnungsstrategie kann seinen Kunden ein größeres Netzwerk anbieten als die Konkurrenz, weswegen der Netzwerknutzen der Konsumenten und damit der Wert des Produkts entsprechend ansteigt. Dadurch wird es für weitere Verbraucher attraktiv, das Produkt ebenfalls zu verwenden. Dieser "positive Marktfeedback-Mechanismus" sorgt für eine langfristige Konzentrationstendenz in Netzwerkindustrien und damit für das Potenzial des Gewinners der Kundengewinnungsstrategie, positive Gewinne zu erzielen, wobei die installierte Basis, also der Kundenstamm eines Anbieters einer Technologie, als Markteintrittsbarriere wirkt. Ein Beispiel bilden Internetauktionen, bei denen eBay inzwischen in einigen Märkten eine beherrschende Marktstellung erreicht hat.

Zur Gewinnung einer großen installierten Basis ist die Strategie des *Penetration Pricing* ein nahe liegendes Instrument. Dies kann sich in hohen Preisnachlässen für Erstkunden (Beispiel: hohe Anzahl von Freiminuten bei AOL), sehr geringen Preisen des Produkts bis hin zur Strategie, das eigentliche Produkt sogar zu verschenken (siehe MS Internet Explorer), niederschlagen [Econ03].

Geht es um die Gewinnung einer großen installierten Basis für eine neue Technologie (z. B. MS Messenger), deren Adoption für die Konsumenten u. U. mit erheblichen Wechselkosten verbunden ist, ist es strategisch auch bedeutsam, die *Erwartungen* der Konsumenten über die Durchsetzung der eigenen Technologie bzw. des eigenen Produkts glaubwürdig zu signalisieren. Glaubwürdigkeit kann hierbei aufgebaut werden, indem Investitionen getätigt werden, die für das Unternehmen nur dann einen positiven Gewinn mit sich bringen, wenn es langfristig am Markt bleibt – und wenn das Unternehmen dies den Konsumenten kommuniziert. Zu dieser Strategie gehört es auch, durch langfristige Verträge und ausgeprägte spezifische Preisabschläge große, einflussreiche Kunden zu gewinnen [Jull03; InSe93].

Allgemein gilt aber: es müssen die oben skizzierten Bedingungen vorliegen, um solche Strategien sinnvoll zu machen, was im B2C-Bereich oftmals nicht gewährleistet ist.

4.2 Strategische Preissetzung bei Netzzugangsproblemen

In etlichen Bereichen des Internets, etwa mit Blick auf den Internetzugang, aber auch bei der Zusammenschaltung zwischen Backbone-Operateuren, tritt das so genannte Flaschenhalsproblem (bottleneck oder essential facility) auf [LaTi96]. Der Zugang zu einem Netz muss über diesen Flaschenhals erfolgen, der im Besitz eines einzelnen Unternehmens ist, das damit zentrale Marktmacht besitzt. Solange dieser Flaschenhals nicht beseitigt werden kann, hat der

Monopolist die Möglichkeit, durch strategische Preissetzung Marktzutritt und Wettbewerb zu verhindern. Eine effiziente Marktlösung ist aufgrund dieser Monopolsituation nicht möglich und macht einen regulatorischen Eingriff erforderlich [BiPe03]. In der Regulierungstheorie und -praxis sind dabei eine ganze Reihe von Preisregeln entwickelt worden, die einen effizienten Netzzugang gekoppelt mit einem Anreiz zur Investition in die Netzinfrastruktur mit sich bringen sollen [vgl. zu Details Arms98; LaTi01].

Aus unternehmerischer Perspektive interessanter ist allerdings das Problem bei zweiseitigem Netzzugang, wie er etwa im Mobilfunkbereich, im Internet-Backbone-Bereich, bei Content-Syndizierung im Internet (z. B. www.diz-muenchen.de/html/syndication.html), aber auch bei mobilem Internetzugang (über W-LANs) anzutreffen ist. Diese Bereiche sind – zumindest zurzeit – noch weitgehend unreguliert. Soll etwa auf der Basis der W-LAN Technologie ein tragfähiges Geschäftsmodell entwickelt werden, ist die Lösung des zweiseitigen Zugangsproblems (d. h. des Umstandes, dass die Netzwerke gegenseitig Zugang haben müssen) zentral. Angesichts der Gegenseitigkeit des Zugangsproblems ist eine marktbasierende Lösung durchaus möglich. Bei einer großen Zahl von Netzwerkbetreibern ist allerdings eine Marktlösung des Zugangspreisproblems durch unkoordinierte Entscheidungen der Unternehmen oftmals nicht effizient, sondern kann zu überhöhten Zugangspreisen führen. Insofern ist u. U. eine industrieweite Setzung der Netzzugangspreise sinnvoller, da dies eine wahrscheinlichere Durchsetzung der Technologie mit sich bringt [Econ03]. Allerdings gilt auch hier, dass größere Marktteilnehmer ein klares Interesse an strategischer Preissetzung haben. So wäre es denkbar, dass der eigene Marktanteil durch entsprechend hohe Zugangspreise für die Nutzer kleiner Netze erhöht wird [BiPe03].

5 Preismodelle

Eine wesentliche Eigenschaft des Internets ist die Möglichkeit zur Interaktion mit dem Konsumenten. Deswegen werden die taktischen Möglichkeiten der Preisgestaltung, nachfolgend als Preismodelle bezeichnet, dahingehend unterschieden, ob der zu zahlende Transaktionspreis von einer Transaktionspartei, typischerweise dem Verkäufer, einseitig festgelegt wird und damit ein nicht-interaktives Preismodell vorliegt (Abschnitt 5.1) oder im Zusammenspiel zwischen Käufer und Verkäufer, also interaktiv, ermittelt wird (Abschnitt 5.2).

5.1 Nicht-interaktive Preismodelle ("Posted Prices")

Nicht-interaktive Preismodelle basieren in der Regel auf einer einseitigen Festlegung des zu entrichtenden Preises durch den Verkäufer ("posted prices"), ohne dass die Preise durch eine Interaktion der Transaktionspartner entstehen. Folglich stellen diese Preise ein "Take-it-or-leave-it"-Angebot des Verkäufers an den Käufer dar. Im einfachsten Fall legt der Verkäufer einen einheitlichen bzw. uniformen Preis fest.

Durch den Einsatz differenzierter Preise ist gegenüber der Situation uniformer Preise vielfach eine Steigerung des Gewinns möglich, da hierbei die Zahlungsbereitschaften der Konsumenten besser abgeschöpft werden. Daneben ermöglichen niedrigere Preise für Käufer mit einer geringeren Zahlungsbereitschaft vielfach das Erzielen weiterer Gewinne, sofern die Preise die variablen Kosten übersteigen [BhCh02]. Die Umsetzung differenzierter Preise bedeutet dabei, dass ein prinzipiell gleiches Produkt an verschiedene Nutzer zu unterschiedlichen Preisen möglichst gewinnbringend verkauft wird [Skie99, 285; Dill00]. Solche differenzierten Preise werden dadurch realisiert, dass die Preise nach dem Nutzer, der Art der Nutzung und dem genutzten Produkt unterschieden werden. Bild 2 gibt einen Überblick über die entsprechenden Differenzierungsmöglichkeiten.

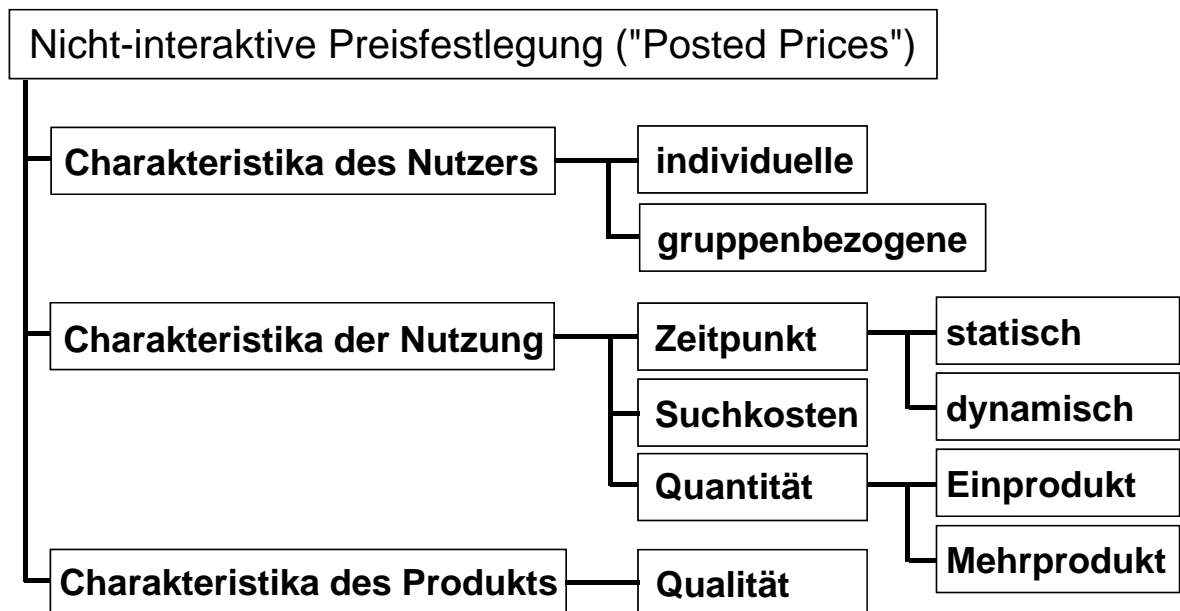


Bild 2 Möglichkeiten der nicht-interaktiven Preisfestlegung

Preisfestlegung nach Charakteristika des Nutzers

Die Preisfestlegung nach Charakteristika des Nutzers kann einerseits anhand der Charakteristika einer Nutzergruppe vorgenommen werden (z. B. deren Alter, Berufsstatus oder der Region des Wohnorts). Eine derartige Differenzierung ist vor allem dann sinnvoll, wenn die Cha-

rakteristika der Nachfrager nachgeprüft werden können (Fälle nicht-trennscharfer Marktsegmente werden von [GeHo86] betrachtet). Eine solche Überprüfung ist beispielsweise beim Vertrieb von Kinokarten oder Fußballtickets über das Internet denkbar, da beim Einlass die Identität des Eingelassenen bis zu einem gewissen Grade überprüft werden kann. Andererseits ist eine auf individuelle Charakteristika der Nutzer bezogene individuelle Preisfestlegung denkbar. Aus Verkäufersicht entspricht dieser Preis im Idealfall genau der Zahlungsbereitschaft des Nutzers, sofern diese Zahlungsbereitschaft die variablen Kosten des Produkts übersteigt [OlSk00]. In diesem Fall macht der Verkäufer den größtmöglichen Gewinn, da an alle Nutzer mit einer Zahlungsbereitschaft über den variablen Kosten verkauft wird und kein Käufer einen noch höheren Preis akzeptieren würde. Allerdings erfordert eine derartige Preisgestaltung im idealtypischen Zustand die Kenntnis der individuellen Zahlungsbereitschaften aller Käufer, die auch im Internet bislang nicht zu erreichen ist.

Preisfestlegung nach Charakteristika der Nutzung

Das Problem der Identifizierung der Nachfrager kann dadurch umgangen werden, dass unterschiedliche Varianten des prinzipiell gleichen Produkts angeboten werden und den Nutzern die Auswahl des für sie besten Produkts (bzw. Produktvariante) zu dem damit verbundenen Preis überlassen wird [DeMc96]. Dabei bietet es sich an, die in Bild 2 dargestellte Differenzierung nach dem Zeitpunkt der Nutzung, der Quantität der Nutzung sowie den zur Nutzung erforderlichen Suchkosten vorzunehmen.

Eine Preisdifferenzierung nach dem Zeitpunkt der Nutzung kann in eine statische und eine dynamische Festlegung unterschieden werden. Dabei bedeutet die statische Festlegung, dass in verschiedenen Zeitintervallen (z. B. Tages- und Nachtzeit bei Telefongesprächen oder Strom) unterschiedliche Preise verlangt und diese im vorneherein festgelegt werden. In diesem Fall soll ausgenutzt werden, dass Konsumenten eine unterschiedlich hohe Zahlungsbereitschaft zu verschiedenen Zeiten haben [SkSp98]. Solche nach dem Zeitintervall differenzierte Preise werden insbesondere von Telekommunikations- und Versorgungsunternehmen eingesetzt und haben sich auch unter dem Namen "Peak-Load Pricing" eingebürgert [CrKI76].

Demgegenüber werden bei einer dynamischen Festlegung der Preise diese im Zeitverlauf verändert, ohne dass diese Veränderung im Vorfeld genau bekannt gegeben wird. Beim so genannten "Yield Management" oder "Revenue Management" werden, je nach Buchungsverlauf, die Preise für kapazitätsbeschränkte Dienstleistungen (z. B. Flugreisen, Hotelnutzung

oder Transportleistungen) im Zeitverlauf angepasst [Belo87; ElKe03]. Darüber hinaus können Preise dynamisch während des Lebenszyklus eines Produkts variiert werden, d. h. beispielsweise niedrigere Preise in der Einführungsphase zum Erreichen einer kritischen Masse und höhere Preise zu einem späteren Zeitpunkt (siehe Abschnitt 2). Umgekehrt kann bei einem innovativen oder patentgeschützten Produkt zu Beginn ein höherer Preis verlangt werden, um eine höhere Zahlungsbereitschaft von frühen Käufern (so genannten "Innovatoren") abzuschöpfen [MaMB90].

Bei der mengenbezogenen Preisdifferenzierung kann dahingehend unterschieden werden, ob bei einem identischen Produkt nach der Zahl der Mengeneinheiten differenziert wird oder mehrere unterschiedliche Produkte zusammen betrachtet werden. Dabei variiert mit der Zahl der Mengeneinheiten der durchschnittliche Preis pro Mengeneinheit. Eine solche mengenbezogene Differenzierung ihrer Preise nehmen beispielsweise Telekommunikationsunternehmen und Internet-Service-Provider durch die Erhebung eines (nutzungsunabhängigen) Grundpreises pro Monat und eines (nutzungsabhängigen) Nutzungspreises pro Dauer der Nutzung vor [Skie99]. Ein weiteres Beispiel der mengenbezogenen Preisdifferenzierung wäre die Flatrate (z. B. für einen DSL-Internetzugang). Der Durchschnittspreis für eine Stunde Zugang zum Internet variiert in allen solchen Fällen mit der Gesamtnutzung, sodass jeder Nutzer seinen eigenen durchschnittlichen Preis wählen kann.

Erfolgt die Preisdifferenzierung beim Kauf mehrerer unterschiedlicher Produkte und findet eine isolierte Kaufbetrachtung statt, so handelt es sich um Preisbündelung. Dabei sind die Preise für die Produkte abhängig von deren gemeinsamen Kauf, beispielsweise Internet-Zugang, E-Mail und Informationsdienste für eine gemeinsame monatliche Gebühr bei AOL oder T-Online [Schw99, 101]. Bei der Preisbündelung kann das separate Anbieten der Produkte als Entbündelung, das ausschließlich gemeinsame Anbieten von Produkten als reine Bündelung und das gleichzeitige Anbieten von Produkten in entbündelter und gebündelter Form als gemischte Bündelung bezeichnet werden [AdYe76; OISk00; BaBr99; BaBr00]. Gerade im Internet wird die Preisbündelung wiederum aufgrund der niedrigen variablen Kosten begünstigt. So zeigen [BaBr99], dass eine Bündelung von Produkten mit variablen Kosten von Null typischerweise mit einer Steigerung der Gewinne einhergeht.

Mitunter werden die Preise für Produkte auch nach den für deren Erwerb bzw. Nutzung erforderlichen Suchkosten differenziert. Die Suchkosten können sich dabei dahingehend unterscheiden, über welchen Vertriebskanal oder unter welchem Markennamen Produkte angebo-

tenen werden, beispielsweise deren Verkauf über verschiedene Webseiten mit unterschiedlichem Nutzerkomfort [Simo92, 394; CIHH02]. Bei einer solchen Differenzierungsstrategie wird somit primär ausgenutzt, dass die Käufer unterschiedlich hohe Suchkosten haben und vor allem Käufer mit hohen Suchkosten eine höhere Zahlungsbereitschaft aufweisen [Tell86, 147].

Preisfestlegung nach der Produktqualität

Die leistungsbezogene Preisdifferenzierung, mitunter auch als qualitative Preisdifferenzierung oder "Versioning" bezeichnet, steht in enger Beziehung zur Produktlinienpolitik. Sie liegt vor, wenn ein Anbieter einander ähnliche Produktvarianten zu unterschiedlichen Preisen anbietet [ShVa98; BhCh02]. Dabei unterscheiden sich die angebotenen Varianten einer solchen leistungsbezogenen Preisdifferenzierung insbesondere hinsichtlich des Leistungsumfangs, der Leistungsfähigkeit und der Zusatzleistungen. So unterscheiden Anbieter von Webmail-Diensten (z. B. www.web.de) beispielsweise ihre Produktvarianten nach der Aufbewahrungsdauer der E-Mails, der Größe der möglichen Attachments und dem insgesamt verfügbaren Speicherplatz. Auch Anbieter von Online Networking-Plattformen wie Open BC (www.openbc.com) unterscheiden ihr Angebot nach den Such- und Informationsoptionen im Hinblick auf Kontaktdaten. Der Einsatz einer solchen leistungsbezogenen Preisdifferenzierung wird dabei im Internet vor allem durch die leichte und kostengünstige Modifizierbarkeit digitaler Produkte sowie die durchgängig mögliche digitale Abrechnung begünstigt.

Als Fazit kann festgehalten werden, dass im Internet insbesondere die Preisdifferenzierung bei nicht-interaktiven Preismodellen begünstigt wird. Dies ist vor allem auf die im Internet vielfach vorliegenden Kostenstrukturen zurückzuführen, bei denen hohe Fixkosten häufig sehr niedrigen variablen Kosten gegenüberstehen. Diese niedrigen variablen Kosten führen dazu, dass sich differenzierte Preise als besonders vorteilhaft erweisen. Zusätzlich werden differenzierte Preise dadurch begünstigt, dass in digitalen Welten die Messung des Nutzungsverhaltens und die Abrechnung leicht und günstig erfolgen kann und digitale Produkte leicht veränderbar sind.

5.2 Interaktive Preismodelle ("Preisfindungsmechanismen")

Bei interaktiven Preismodellen beeinflussen sowohl Käufer als auch Verkäufer die Preisfindung. Allerdings können unterschiedliche interaktive Preismodelle dahingehend unterschieden werden, ob jeweils die potenziellen Käufer oder Verkäufer die Höhe des am Ende gültigen Preises bestimmen (siehe Bild 3). Bei (klassischen) Auktionen wird der Endpreis durch

die Gebote der Käufer festgelegt. Allerdings kann bei Auktionen der Verkäufer die Preisfindung durch die Gestaltung des Auktionsmechanismus beeinflussen.

Die im Internet verbreiteste Auktionsform stellt das so genannte "proxy bidding" dar [BaHo03]. Dabei können Käufer bei Online-Auktionsseiten wie bspw. eBay (www.ebay.de) oder Hood (www.hood.de) einen Bietagenten ("proxy") verwenden, der während der Auktionslaufzeit die Gebote der Käufer sammelt und das aktuelle Höchstgebot auf den Preis des zweithöchsten Gebotes plus einem minimalen Inkrement (d. h. den Betrag, um den ein neues Gebot gegenüber einem bestehenden Gebot mindestens erhöht werden muss) festsetzt. Daneben finden sich auch zahlreiche weitere Auktionsmodelle im Internet. Beispielsweise bieten die Online-Auktionshäuser Azubo (www.azubo.de) und Atrada (www.atrada.de) einen mit der klassischen Holländischen Auktion verwandten Mechanismus an. Hierbei wird in festen Zeitabständen ein Ausgangspreis um einen bestimmten Betrag verringert, bis ein Käufer den aktuellen Preis akzeptiert und den Zuschlag erhält oder ein vom Verkäufer festgesetzter Minimalpreis erreicht wird. Bei Google und Overture müssen potenzielle Werbetreibende für einen Werbelink ("Adword") ein Gebot in Höhe der von ihnen zu bezahlenden Gebühr pro Klick abgeben. Die Anordnung der Werbelinks für bestimmte Suchbegriffe erfolgt dann in erster Linie nach der Höhe der gebotenen Gebühr pro Klick, sodass es sich hierbei um einen Preismechanismus handelt, der die wesentlichen Elemente einer Auktion aufweist.

Beim *Reverse Pricing*, auch "name-your-own-price" genannt, bestimmen Käufer den letztendlich zu zahlenden Preis für ihr Gebot. Der Verkäufer beeinflusst wiederum den Preis über die Gestaltung des Mechanismus [HaTe03; SpSS04]. Dabei nennt der Käufer dem Verkäufer einen Preis, zu dem er ein Produkt zu kaufen bereit ist. Ein Kauf kommt zu dem vom Käufer genannten Preis zustande, falls dieser mindestens so hoch ist wie eine vom Verkäufer festgelegte und dem Käufer unbekannte Preisschwelle. Im Unterschied hierzu wird bei Auktionen der erfolgreiche Bieter als derjenige bestimmt, der das höchste (bei einer klassischen Auktion) bzw. niedrigste (bei einer Reverse Auction) Gebot abgegeben hat.

Bei Börsen bzw. Preisverhandlungen können beide Seiten die Höhe des letztendlich zu zahlenden Preises bestimmen. Bei Preisverhandlungen geschieht dies in unstrukturierter Form, sodass dies insbesondere vom jeweiligen Verhandlungsgeschick des Käufers oder Verkäufers abhängt. Demgegenüber geben Börsenhandelsmechanismen auf Basis der speziellen Marktregeln eine Struktur für die "Verhandlungen" vor. Bei Börsenhandelsmechanismen können als Hauptformen die Gesamtkursermittlung und die kontinuierliche doppelte Auktion (bei denen

Kauf- und Verkaufsaufträge direkt über einen Auktionsmechanismus zusammengeführt werden) sowie das Market-Maker-System (bei dem ein so genannter "Market Maker" als Intermediär zwischen Verkäufern und Käufern fungiert) unterschieden werden [Thei98; Span02]. Bei der Gesamtkursermittlung werden die Transaktionswünsche der Käufer und Verkäufer über einen Zeitraum gesammelt und anschließend gemäß dem so genannten Meistausführungsprinzip, d. h. zu dem Preis, der das größtmögliche Handelsvolumen gestattet, ausgeführt. Bei der kontinuierlichen doppelten Auktion hängt der letztendliche Transaktionspreis von den exakten Marktregeln ab. Beispielsweise kann dies der Preis derjenigen Order (Kauf- oder Verkauforder) sein, die zuerst erteilt wurde. Im Market-Maker-System existiert mit dem so genannten "Market Maker" ein spezieller Intermediär, der den Preis in Abhängigkeit der Kauf- und Verkauforders festlegt.

Bei Reverse Auctions legen Verkäufer mit ihrem Gebot den letztendlich zu entrichtenden Preis fest, der Käufer kann allerdings analog zur klassischen Auktion die Preisfindung durch die Gestaltung des Auktionsmechanismus beeinflussen. Beim so genannten "Power-Shopping" oder "Co-Shopping" legt der Verkäufer durch die Vorgabe der Preisstufen das Preismodell fest, das wesentlichen Einfluß auf den Endpreis hat. Die Käufer reagieren auf dieses Preismodell mit ihrer zu einem bestimmten Preis gewählten Kaufmenge und legen somit fest, welche Preisstufe erreicht wird.

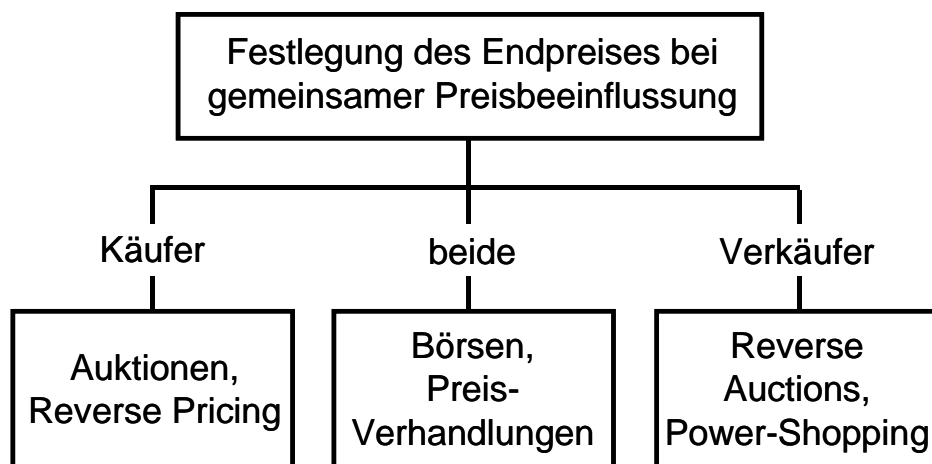


Bild 3 Interaktive Preismodelle ("Preisfindungsmechanismen")

Das Internet hat dazu geführt, dass gerade im Bereich interaktiver Preismodelle neue Formen im Vergleich zur Offline-Welt entstanden sind. So sind normalerweise Auktionen in der Offline-Welt aufgrund der damit verbundenen hohen Transaktionskosten auf höherwertige Produkte beschränkt. Verhandlungen in der Offline-Welt stellen u. a. ein Pendant zum Reverse Pricing dar, wobei sie sich aber aufgrund der damit verbundenen Transaktionskosten eben-

falls nur für höherwertige Produkte anbieten. Im Internet können aufgrund der niedrigeren Transaktionskosten aber auch geringwertige Produkte über ein Reverse Pricing verkauft werden (www.uprice.de). Die Anwendungsfelder für Börsen haben sich auch durch das Internet erweitert, sodass diese heute auch als Sportbörsen (z. B. www.bluevex.de) oder Meinungsbörsen größere Verbreitung finden [SpSk03]. Meinungsbörsen stellen dabei Märkte für Informationsprobleme dar, auf denen Teilnehmer ihre Erwartungen handeln und deren Marktpreise eine effiziente Prognose ermöglichen können.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen nicht-interaktiven und interaktiven Preismodellen besteht in den Planungsanforderungen für deren Einsatz. Bei verkäuferseitig festgelegten Preisen stellt deren optimale Festlegung, insbesondere unter Berücksichtigung der nachfragerseitigen Preisreaktion, den Kern des Planungsproblems dar. Im Unterschied dazu kommt es bei interaktiven Preismodellen auf die optimale Gestaltung des Mechanismus an, d. h. beispielsweise der Auktionsregeln. Die Gestaltung des Mechanismus bildet dann die Rahmenbedingungen, innerhalb derer sich der Preis im Rahmen der Interaktion zwischen Käufern untereinander bzw. zwischen Käufer und Verkäufer findet. Der Frage nach dem bestmöglichen "Market Engineering" muss also erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt werden (siehe dazu auch [WeHN03]).

6 Fazit

Der Beitrag verdeutlicht, dass eine klare Trennung zwischen Erlösquellen und Preismodellen sinnvoll ist. Darüber hinaus ist eine Trennung zwischen strategischen und taktischen Aspekten der Preispolitik zweckmäßig. Die Ausführungen haben gezeigt, dass strategische Überlegungen gerade im Internet zu niedrigen Preisen, im Extremfall sogar kostenlosen Produkten führen können, da dadurch beispielsweise Standards gesetzt oder die kritische Masse bei Netzwerkprodukten erreicht werden können. In solchen Fällen stellt sich nicht das Problem, wie hoch der optimale Preis sein soll, sondern vielmehr, wann und wie nach der Phase niedrigerer Preise ein Anheben der Preise erreicht werden kann. Dabei bietet sich insbesondere die Gestaltung differenzierter Produkte an, da so Preiserhöhungen bei bestehenden Produktvarianten vermieden und Preise für Produkterweiterungen leichter durchgesetzt werden können.

Neuerungen im Bereich nicht-interaktiver Preismodelle sind vor allem deswegen entstanden, da im Internet mitunter extreme Kostenstrukturen in Form sehr hoher Fixkosten, aber sehr niedriger variabler Kosten vorliegen und Transaktionskosten stark gesenkt wurden. Damit bietet sich der Einsatz differenzierter Preise an, der zudem dadurch begünstigt wird, dass digi-

tale Produkte leicht in verschiedenen Varianten angeboten und in digitalen Welten auch leicht abgerechnet werden können. Damit werden auch in der Offline-Welt bekannte Preismechanismen aufgegriffen und in extremeren Formen, beispielsweise ein kostenloses Angebot für eine Produktvariante und deutlich höhere Preise für andere Produktvarianten, umgesetzt. Neue Formen interaktiver Preismodelle sind aber vor allem durch die Interaktionsmöglichkeiten des Internets und die damit verbundene drastische Senkung von Transaktionskosten hervorgerufen worden. Beispiele hierfür sind der Reverse-Pricing-Mechanismus oder der Mechanismus zur Bepreisung von Werbelinks bei Google und Overture. Interaktive Preismodelle verändern dabei das unternehmerische Planungsproblem von der optimalen Preisfestlegung zur optimalen Gestaltung des Mechanismus. Dabei kann sich die Komplexität des Planungsproblems drastisch reduzieren. Im Fall Google oder Overture würde eine optimale Festlegung der Linkpreise für alle möglichen Suchbegriffe sehr viel Zeit in Anspruch nehmen. Bei dem von den beiden Anbietern verwendeten Preisbildungsmechanismus dagegen müssen beide Anbieter nur die Gestaltung des Preismechanismus, nicht aber die Preise selbst festlegen. Folglich können interaktive Preismodelle zur Effizienzsteigerung der Preisgestaltungsprozesse beitragen.

Literatur

- [AdYe76] *Adams, William James; Yellen, Janet L.*: Commodity Bundling and the Burden of Monopoly. In: Quarterly Journal of Economics 90 (1976), S. 475-498.
- [Arms98] *Armstrong, M.*: Network Interconnection. In: Economic Journal 108 (1998), S. 545-564.
- [BaHo03] *Bajari, Patrick; Hortaçsu, Ali*: The Winner's Curse, Reserve Prices, and Endogenous Entry: Empirical Insights from eBay Auctions. In: RAND Journal of Economics 34 (2003) 2, S. 329-355.
- [Bako97] *Bakos, J. Yannis*: Reducing Buyer Search Costs: Implications for Electronic Marketplaces. In: Management Science 43 (1997) 12, S. 1676-1692.
- [BaBr99] *Bakos, Yannis; Brynjolfsson, Erik*: Bundling Information Goods: Pricing, Profits and Efficiency. In: Management Science 45 (1999) 12, S. 1613-1630.
- [BaBr00] *Bakos, Yannis; Brynjolfsson, Erik*: Bundling and Competition on the Internet. In: Marketing Science 19 (2000) 1, S. 63-82.
- [Belo87] *Belobaba, P.P.*: Airline Yield Management - An Overview of Seat Inventory Control. In: Transportation Science 21 (1987), S. 63-73.
- [BMMS1] *Besen, S.; Milgrom, P.; Mitchell, B.; Srinagesh, P.*: Advances in Routing Technologies and Internet Peering Agreements. In: American Economic Review Papers & Proceedings 91 (2001) 2, S. 292-296.
- [BhCh02] *Bhargava, Hement K.; Choudhary, Vidyand*: One Size Fits All? Optimality Conditions for Market Segmentation via Second-degree Price Discrimination. Arbeitsbericht. Smeal College of Business, Pennsylvania State University, USA: University Park, 2002.

- [Bös94] *Bös, D.*: Pricing and Price Regulation. An Economic Theory for Public Enterprises and Public Utilities. Amsterdam 1994.
- [BrSm00] *Brynjolfsson, Erik; Smith, Michael D.*: Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailers. In: *Management Science* 46 (2000) 4, S. 563-585.
- [ChGa93] *Church, J.; Gandal, N.*: Complementary Network Externalities and Technological Adoption. In: *International Journal of Industrial Economics* 40 (1993), S. 85-104.
- [CIHH02] *Clemons, Eric K.; Hann, Il-Horn; Hitt, Lorin M.*: Price Dispersion and Differentiation in Online Travel: An Empirical Investigation. In: *Management Science* 48 (2002) 4, S. 534-549.
- [CrKl76] *Crew, M.A.; Kleindorfer, P.R.*: Peak Load Pricing with a Diverse Technology. In: *Bell Journal of Economics* 7 (1976), S. 207-231.
- [BiPe03] *de Bijl, Paul; Peitz, Martin*: Regulation and Entry Into Telecommunications Markets. Cambridge University Press, Cambridge (U.K.) 2003.
- [DeMc96] *Deneckere, R.; McAfee, R.P.*: Damaged Goods. In: *Journal of Economics and Management Strategy* 5 (1996) 2, S. 149-174.
- [Dill99] *Diller, Hermann*: Entwicklungslinien in Preistheorie und -management. In: *Marketing ZFP* 21 (1999) 1, S. 39-60.
- [Dill00] *Diller, Hermann*: Preispolitik. Kohlhammer, Stuttgart 2000.
- [Econ03] *Economides, Nicholas*: Competition Policy in Network Industries: An Introduction. In: *Jansen, D. (Hrsg): The New Economy: Just How New is It*. University of Chicago Press, Chicago, 2003, forthcoming.
- [ElKe03] *Elmaghraby, Wedad ; Keskinocak, Pinar*: Dynamic Pricing in the Presence of Inventory Considerations: Research Overview, Current Practices, and Future Directions. In: *Management Science* 49 (2003) 10, S. 1287-1309.
- [FaKl04] *Farrell, J.; Klemperer, Paul*: Coordination and Lock-In: Competition with Switching Costs and Network Effects. In: *Armstrong, M.; Porter, R. (Hrsg): Handbook of Industrial Organization*. Elsevier Science Ltd, North-Holland, 2004, forthcoming.
- [FIDi03] *Fleisch, Elgar; Dierkes, Markus*: Ubiquitous Computing aus betriebswirtschaftlicher Sicht. In: *Wirtschaftsinformatik* 45 (2003) 5, S. 611-620.
- [Gamp03] *Gampfer, R.*: Auktionen und Auktionsplattformen zwischen Unternehmen im Internet. Shaker, Herzogenrath 2003.
- [GeBö00] *Gerpott, Thorsten J.; Böhm, Stephan*: Ansätze zur Preisbildung für Internet-Transportdienste. In: *Wirtschaftsinformatik* 42 (2000) 3, S. 233-243.
- [GeHo86] *Gerstner, Eitan; Holthausen, Duncan*: Profitable Pricing when Markets Overlap. In: *Marketing Science* 5 (1986) 1, S. 55-69.
- [Gijs93] *Gijsbrechts, Els*: Prices and Pricing Research in Consumer Marketing: Some Recent Developments. In: *International Journal of Research in Marketing* 10 (1993), S. 115-151.
- [HaTe03] *Hann, Il-Horn; Terwiesch, Christian*: Measuring the Frictional Costs of Online Transactions: The Case of a Name-Your-Own-Price Channel. In: *Management Science* 49 (2003) 11, S. 1563-1579.
- [InSe93] *Innes, Robert; Sexton, Richard*: Customer Coalitions, Monopoly Price Discrimination, and Generic Entry Deterrence. In: *European Economic Review* 37 (1993), S. 1569-1597.
- [JaNa04] *Jap, Sandy D.; Naik, Prasad A.*: Introduction to the Special Issue on Online Pricing. In: *Journal of Interactive Marketing* 18(4) (2004), S. 4-6.
- [Jull03] *Jullien, B.*: Competing in Network Industries: Divide or Conquer. Arbeitsbericht. IDEI: Toulouse, 2003.

- [LaTi96] *Laffont, Jean-Jacques; Tirole, Jean*: Creating Competition Through Interconnection: Theory and Practice. In: *Journal of Regulatory Economics* 10 (1996) 3, S. 227-256.
- [LaTi01] *Laffont, Jean-Jacques; Tirole, Jean*: *Competition in Telecommunications*. MIT Press, Cambridge (MA.) 2001.
- [Lieb02] *Liebowitz, Stan*: *Re-Thinking the Network Economy: The True Forces That Drive the Digital Marketplace*. AMACOM, New York 2002.
- [LiMa94] *Liebowitz, Stan J.; Margolis, Stephen*: Network Externality: an Uncommon Tragedy. In: *Journal of Economic Perspectives* 8 (1994) 2, S. 133-150.
- [MaMB90] *Mahajan, Vijay; Muller, E.; Bass, F.M.*: New Product Diffusion Models in Marketing: A Review and Directions for Research. In: *Journal of Marketing* 54 (1990), S. 1-26.
- [OISk00] *Olderog, Torsten; Skiera, Bernd*: The Benefits of Bundling Strategies. In: *Schmalenbach Business Review* 1 (2000) 2, S. 137-160.
- [PfSk02] *Pfaff, Donovan; Skiera, Bernd*: Ubiquitous Computing - Abgrenzung, Merkmale und Auswirkungen aus betriebswirtschaftlicher Sicht. In: *Britzelmaier, B.; Geberl, S.; Weinmann, S. (Hrsg): Der Mensch im Netz-Ubiquitous Computing - 4. Liechtensteinisches Wirtschaftsinformatik-Symposium an der FH Liechtenstein*. B. G. Teubner GmbH, Stuttgart et al., 2002, S. 25-37.
- [PrMB03] *Prasad, A.; Mahajan, Vijay; Bronnenberg, B.*: Advertising versus Pay-per-View in Electronic Media. In: *International Journal of Research in Marketing* 20 (2003) 1, S. 13-30.
- [Rao93] *Rao, V.R.*: Pricing Models in Marketing. In: *Eliashberg, J.; Lilien, G. (Hrsg): Handbook in Operations Research and Marketing Science, Volume 5, Marketing*. North Holland, Amsterdam, 1993, S. 517-552.
- [Schw99] *Schwartz, Evan I.*: *Digital Darwinism: 7 Breakthrough Business Strategies for Surviving in the Cutthroat Web Economy*. Broadway Books, New York 1999.
- [ShVa98] *Shapiro, Carl; Varian, Hal. R.*: *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Harvard Business School Press, Boston (Mass.) 1998.
- [Shy01] *Shy, Oz*: *The Economics of Network Industries*. Cambridge University Press, Cambridge 2001.
- [Simo92] *Simon, Hermann*: *Preismanagement: Analyse, Strategie, Umsetzung*. Wiesbaden 1992.
- [Skie99] *Skiera, Bernd*: *Mengenbezogene Preisdifferenzierung bei Dienstleistungen*. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 1999.
- [SkLa00] *Skiera, Bernd; Lambrecht, Anja*: Erlösmodelle im Internet. In: *Albers, S.; Herrmann, A. (Hrsg): Handbuch Produktmanagement*. Gabler Verlag, Wiesbaden, 2000, S. 813-831.
- [SkSp98] *Skiera, Bernd; Spann, Martin*: Gewinnmaximale zeitliche Preisdifferenzierung für Dienstleistungen. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 68 (1998) 7, S. 703-718.
- [Span02] *Spann, Martin*: *Virtuelle Börsen als Instrument zur Marktforschung*. Gabler Verlag, Wiesbaden 2002.
- [SpSk03] *Spann, Martin; Skiera, Bernd*: Internet-Based Virtual Stock Markets for Business Forecasting. In: *Management Science* 49 (2003) 10, S. 1310-1326.
- [SpSS04] *Spann, Martin; Skiera, Bernd; Schäfers, Björn*: Measuring Individual Frictional Costs and Willingness-to-Pay via Name-Your-Own-Price Mechanisms. In: *Journal of Interactive Marketing* 18(4) (2004), S. 22-36.
- [StSM04] *Strüker, Jens; Sackmann, Stefan; Müller, Günter*: Case Study on Retail Customer Communication Applying Ubiquitous Computing. *Proceedings of the IEEE Conference on E-Commerce Technology 2004 (CEC'04)*, San Diego, CA, 2004.

- [Tell86] *Tellis, Gerard J.*: Beyond the Many Faces of Price: An Integration of Pricing Strategies. In: *Journal of Marketing* 50 (October) (1986), S. 146-160.
- [Thei98] *Theissen, Erik*: Organisationsformen des Wertpapierhandels: Gesamtkursermittlung, kontinuierliche Auktion und Market-Maker-System. Gabler, Wiesbaden 1998.
- [Tiro88] *Tirole, Jean*: *The Theory of Industrial Organization*. MIT Press, Cambridge (Mass.) 1988.
- [WaWo03] *Walz, U.; Woeckener, B.*: Compatibility Decisions, Endogenous Installed Bases, and Third Market Competition. Institute of Economics; Centre for Economic Policy Research. University of Frankfurt: Frankfurt, 2003.
- [WeHN03] *Weinhardt, Christof; Holtmann, Carsten; Neumann, Dirk*: Market-Engineering. In: *Wirtschaftsinformatik* 45 (2003) 6, S. 635-640.
- [Weit04] *Weitzel, Tim*: *Economics of Standards in Information Networks*. Springer / Physica-Verlag, Heidelberg 2004.
- [West03] *Westarp, Falk von*: *Modeling Software Markets - Empirical Analysis, Network Simulations, and Marketing Implications*. Springer / Physica-Verlag, Heidelberg 2003.
- [Wies90] *Wiese, H.*: *Netzeffekte und Kompatibilität*. Stuttgart 1990.
- [ZPSA01] *Zerdick, A.; Picot, A.; Schrape, K.; Artope, A.; Goldhammer, K.; Lange, U.T.; Vierkant, E.; Lopez-Escobar, E.; Silverstone, R.*: *Die Internet-Ökonomie. Strategien für die digitale Wirtschaft*. Springer Verlag, Heidelberg 2001.