

## **Informative Reklame\***

Von Helmut Bester\*\*

### **1. Einleitung**

In einer Vielzahl von Märkten ist zu beobachten, daß die Anbieter durch Reklameaktivitäten versuchen, die Nachfrage für ihr Produkt zu beeinflussen. Die ökonomische Analyse solcher Aktivitäten geht zurück auf Dorfmann und Steiner (1954), die bei ihrem Ansatz eine Nachfragefunktion voraussetzen, die nicht nur vom Angebotspreis sondern auch von der Werbung des Anbieters abhängt. Die Attraktivität dieser Formulierung beruht darauf, daß sie auf einfache Weise die simultane Bestimmung der Preis- und Reklamepolitik ermöglicht, die den Gewinn des Anbieters maximiert. Jedoch erklärt dieser Ansatz nicht, aus welchem Grunde Reklame einen Einfluß auf das Nachfrageverhalten der Konsumenten hat. Diese offene Frage macht ihn weitgehend ungeeignet, die Bedeutung von Reklame für die allokativen Effizienz von Märkten zu beurteilen. Um z. B. die Wohlfahrtseffekte einer Regulierung von Reklameaktivitäten einzuschätzen, ist es notwendig, den Einfluß von Werbung auf das Nutzenkalkül der Nachfrager explizit zu analysieren.

In der Literatur zu dieser Thematik lassen sich zwei Erklärungsmuster finden, die jeweils verschiedene Aspekte von Reklame isolieren. Zum einen wird Werbung als ‚suggestiv‘ betrachtet, indem sie die Präferenz der Konsumenten für ein Produkt verändert. Diese Art der Werbung zielt in der Regel darauf ab, die Zahlungsbereitschaft der Konsumenten für das betreffende Gut zu erhöhen (siehe Dixit und Norman [1978]). Im Unterschied dazu versteht man ‚informative‘ Reklame als eine Aktivität, welche die Unsicherheit der Konsumenten bei ihrer Kaufentscheidung reduziert. Sie vermittelt Information, die der Konsument sonst evtl. nur unter Aufwand eigener Kosten erhalten würde. Indem der Anbieter diese Kosten durch die Verbreitung informativer Reklame verringert, kann er zusätzliche Nachfrager gewinnen.

---

\* Verantwortlicher Herausgeber / editor in charge: U.S.

\*\* Diese Arbeit wurde als Referat auf der Tagung des Ausschusses für Industrieökonomik im Verein für Socialpolitik an der Universität Wien, März 1998, vorgetragen. Ich möchte mich bei Ulrich Kamecke als dem Koreferenten und zwei anonymen Gutachtern für ihre Kommentare bedanken.

Im folgenden beschränken wir uns auf die Analyse informativer Reklame. Dazu betrachten wir einen monopolistischen Anbieter, der in einem Markt agiert, in dem die Konsumenten unvollständig informiert sind. Je nach dem Informationsstand der Konsumenten bzw. nach dem Informationsgehalt der Werbung unterscheiden wir drei verschiedene Formen von Reklame. Die Analyse beruht jeweils auf dem Grundmodell, welches im nächsten Abschnitt vorgestellt wird. Der einheitliche Rahmen dient der Verdeutlichung der Gemeinsamkeiten und Unterschiede verschiedener Modellvarianten in der existierenden Literatur.

In Abschnitt 3 wird *Produktreklame* betrachtet, die dazu dient, den Bekanntheitsgrad eines Produkts zu erhöhen. Offensichtlich ist diese Form der Reklame nur dann sinnvoll, wenn auf Seiten der Konsumenten unvollständige Information über die Existenz oder Verfügbarkeit des betreffenden Produkts besteht. Die Analyse des Reklamewettbewerbs in einem solchen Markt geht zurück auf Butters (1977); Grossman und Shapiro (1984) erweitern diesen Ansatz durch die Berücksichtigung differenzierter Produkte. Indem wir von der strategischen Interaktion zwischen verschiedenen Anbietern abstrahieren, stellt Abschnitt 3 eine vereinfachte Version dieser Modelle dar.

Abschnitt 4 studiert die Wirkung von *Preisreklame*, durch die der Anbieter die potentiellen Nachfrager über sein Preisangebot informiert. Diese Art der Reklame spielt eine Rolle, wenn einige Konsumenten zwar über das angebotene Produkt nicht aber über dessen Verkaufspreis informiert sind. In dieser Situation hängt die Kaufentscheidung der nicht informierten Konsumenten von ihrer Preiserwartung ab. Durch seine Werbung klärt der Anbieter diese Konsumenten über sein tatsächliches Preisangebot auf. Die hier gewählte Darstellung vereinfacht das Modell von Bester (1994). Preiswerbung in einem räumlich differenzierten Duopol wird in Bester und Petrakis (1995) betrachtet; Robert und Stahl (1993) entwickeln ein Suchmodell, welches auf oligopolistischer Preisreklame basiert. All diesen Modellen ist gemeinsam, daß der Anbieter im Gleichgewicht eine stochastische Reklamepolitik betreibt. Dabei sind seine Aufwendungen für Reklame negativ mit seinem Preisangebot korreliert.

Ein Modell der *Rabattreklame* wird im Abschnitt 5 analysiert. Diese Art der Reklame beinhaltet die Verbreitung von Gutscheinen, die den Käufer zu einem Preisrabatt berechtigen. Implizit stellt sie eine Form der Preisdiskriminierung dar, weil die nicht von der Werbung erreichten Konsumenten den regulären Kaufpreis zu zahlen haben. Ein oligopolistisches Modell der Rabattwerbung findet sich in Bester und Petrakis (1996). Diese Erklärung von Rabattangeboten als einem Mechanismus der Preisdiskriminierung unterscheidet sich von Cremer (1984) und Caminal und Matutes (1990), die solche

Angebote im Zusammenhang mit wiederholten Käufen (z. B. ‚Frequent-Flyer‘ Programmen) analysieren.

In den Abschnitten 3 - 5 wird zunächst der Einfluß der jeweiligen Reklameart auf das Kaufverhalten der Konsumenten untersucht. Hierbei zeigt sich, daß lediglich das Modell der Produktreklame der Vorstellung von Dorfmann und Steiner (1954) entspricht, daß Werbung eine Verschiebung der Nachfragefunktion nach oben bewirkt. Die Bestimmung des Nachfrageverhaltens bildet die Grundlage für die Analyse des Marktgleichgewichts und des sozialen Wohlfahrtsoptimums. Wie zu erwarten, weicht im Gleichgewicht nicht nur die Preisentscheidung des Anbieters sondern auch seine Reklamestrategie von der sozial effizienten Lösung ab. Schließlich vergleichen wir das Marktergebnis bei Reklame mit dem Ergebnis, das bei einer gesetzlichen Beschränkung von Werbung zustande kommen würde. Interessanterweise führt dieser Vergleich in allen drei Modellen zu der Schlußfolgerung, daß Reklame nicht nur den Gewinn des Anbieters sondern auch die Wohlfahrt der Konsumenten erhöht. Zumindest in dem hier betrachteten Rahmen erscheint es daher nicht sinnvoll, den Anbieter in seiner Werbungsaktivität einzuschränken.

## 2. Das Grundmodell

Die Abschnitte 3 - 5 basieren auf dem im folgenden entwickelten Grundmodell. In dem betrachteten Markt produziert ein monopolistischer Anbieter ein homogenes Gut, wobei seine Stückkosten  $c \geq 0$  als konstant angenommen werden. Der Monopolist bietet das Gut zum Preis  $p$  an.

Es gibt ein Kontinuum potentieller Nachfrager, die jeweils höchstens eine Einheit des Gutes erwerben möchten. Ohne Einschränkung der Allgemeinheit können wir die Gesamtmasse der Nachfrager auf Eins normieren. Alle Nachfrager haben dieselbe Zahlungsbereitschaft  $v > c$  für das angebotene Gut. Um das Gut zu erwerben, muß der Käufer Kosten in Höhen von  $s$  aufwenden, die z. B. seinen zeitlichen Aufwand oder die Transportkosten darstellen, wenn er den Verkaufsort des Monopolisten aufsucht. Diese Kosten sind unterschiedlich für verschiedene Käufer. Wir nehmen an, daß die Variable  $s$  unter den Nachfragern auf dem Intervall  $[0, \bar{s}]$  gleichverteilt ist. Diese Annahme generiert eine lineare Nachfragestruktur, wodurch die Ableitung der optimalen Verkaufsstrategie des Monopolisten vereinfacht wird.

Offensichtlich gibt es für den Anbieter nur dann einen Anreiz, Kosten für informative Reklame aufzuwenden, wenn zumindest ein Teil der potentiellen Nachfrager unvollständig informiert ist. Es ist z. B. möglich, daß einige Konsumenten über die Verfügbarkeit oder den Preis des Gutes nicht informiert sind. In den folgenden Abschnitten wird jeweils genauer spezifiziert

werden, in welcher Hinsicht unvollständige Information besteht. Wir nehmen jedoch an, daß immer ein Anteil  $\gamma \in (0, 1)$  der Nachfrager über alle für den Kauf des Gutes relevante Information verfügt. Dementsprechend ist der übrige Teil  $1 - \gamma$  der Nachfrager nicht vollständig informiert. Der Parameter  $\gamma$  dient in unserem Modell dazu, das Ausmaß unvollständiger Information zu beschreiben.

Da einige Konsumenten hinsichtlich ihrer Information beschränkt sind, kann sie dies vom Kauf des Gutes abhalten. Daher hat der Anbieter ein mögliches Interesse, durch Reklame die für die Kaufentscheidung notwendige Information zu verbreiten. Wir bezeichnen die Reklameintensität des Anbieters mit  $\lambda \in [0, 1]$ . Gegeben die Intensität  $\lambda$ , erfährt ein einzelner Nachfrager die Botschaft der Reklame mit Wahrscheinlichkeit  $\lambda$ . Folglich wird der Anteil der uninformierten Konsumenten durch die Werbung des Anbieters auf  $(1 - \lambda)(1 - \gamma)$  reduziert. Wir setzen also implizit voraus, daß die Reklame den einzelnen Konsumenten zufällig erreicht. Der Anbieter ist nicht in der Lage, zwischen informierten und uninformierten Konsumenten zu unterscheiden. Ebenso kann er bei der Verbreitung der Reklame nicht zwischen Konsumenten mit unterschiedlichen Kaufkosten  $s$  diskriminieren. Diese Annahme ist sicherlich realistisch für Werbung, die über Medien wie Fernsehen, Radio oder Zeitungen erfolgt. Aber auch bei Postwurfsendungen ist vorstellbar, daß der Anbieter auf eine Zufallsauswahl von Konsumentenadressen angewiesen ist.

Wenn der Anbieter sich für die Reklameintensität  $\lambda$  entscheidet, entstehen ihm Kosten in Höhe von

$$(1) \quad K(\lambda) = k \ln(1/(1 - \lambda)),$$

wobei  $k$  ein positiver Parameter ist. Die explizite Spezifikation der Kostenfunktion  $K(\cdot)$  erlaubt es uns, die optimale Marketingstrategie  $(p, \lambda)$  des Monopolisten zu berechnen. Die in (1) gewählte Kostenfunktion geht zurück auf Butters (1977) und läßt sich durch eine einfache Reklametechnologie rechtfertigen. Die Grundidee ist, daß die Kosten proportional zur Anzahl der Werbebotschaften sind. Die zufällige Verbreitung dieser Botschaften führt aber dazu, daß einige Konsumenten mehrfach dieselbe Reklame erhalten und andere Konsumenten überhaupt nicht erreicht werden. In der Tat sind die Kosten, alle potentiellen Nachfrager anzusprechen, prohibitiv hoch.

### 3. Produktreklame

In diesem Abschnitt betrachten wir eine Situation, in welcher der Anteil  $1 - \gamma$  der Konsumenten keine Information über die Verfügbarkeit des Gutes

besitzt. Eine solche Situation liegt insbesondere vor, wenn es sich um die Einführung eines neuen Produktes handelt. Falls z. B. ein Verlag ein neues Buch anbietet oder ein Autohersteller ein neues Modell produziert, wird er die potentiellen Nachfrager durch Reklame auf sein Produkt- und Preisangebot hinweisen. Auch wenn ein Anbieter ein Geschäft eröffnet, wird er mit Hilfe von Werbung den Standort bekannt geben, an dem das Gut erworben werden kann. Diese Art informativer Produktwerbung erhöht die Nachfrage nach dem betreffenden Gut, da die nicht informierten Konsumenten als Nachfrager ausscheiden.<sup>1</sup>

Wir betrachten zunächst das Kaufverhalten der Konsumenten. Ein informierter Konsument wird das Gut kaufen, wenn

$$(2) \quad v - p \geq s.$$

Da  $s$  auf dem Intervall  $[0, \bar{s}]$  gleichverteilt ist, ist der Anteil der informierten Konsumenten, die sich für den Kauf entscheiden gleich  $(v - p)/\bar{s}$ . Von den Konsumenten, die über die Verfügbarkeit des Gutes nicht informiert sind, ist keine Nachfrage zu erwarten.

Falls der Anbieter die Reklameintensität  $\lambda$  wählt, ist der Anteil der informierten Konsumenten  $1 - (1 - \lambda)(1 - \gamma) = \gamma + \lambda - \lambda\gamma$ . Er setzt sich zusammen aus den a priori informierten Nachfragern und denjenigen Konsumenten, die durch die Reklame auf das Gut hingewiesen werden. Dabei ist zu beachten, daß wegen der zufälligen Verteilung auch einige bereits informierte Konsumenten von der Werbung erreicht werden. Aufgrund des in (2) beschriebenen Entscheidungsverhaltens erhalten wir in Abhängigkeit von der Marketingstrategie  $(p, \lambda)$  die Nachfrage  $D(p, \lambda)$  als

$$(3) \quad D(p, \lambda) = (\gamma + \lambda - \lambda\gamma)(v - p)/\bar{s}.$$

Abbildung 1 verdeutlicht den Einfluß der Reklameintensität auf die Nachfrage. Für einen vergleichsweise niedrigen Wert von  $\lambda$  wird die Preisabhängigkeit der Nachfrage durch  $D - D$  beschrieben. Eine Erhöhung der Reklameintensität auf  $\lambda' > \lambda$  verschiebt die Nachfragefunktion nach oben auf  $D' - D'$ . Dabei ist zu beachten, daß die Preiselastizität der Nachfrage

$$(4) \quad \epsilon \equiv - \frac{p}{D} \frac{\partial D}{\partial p} = \frac{p}{v - p}$$

unabhängig von den Werbungsanstrengungen des Anbieters ist.

<sup>1</sup> Das Verhalten der nicht informierten Konsumenten ist konsistent mit Bayesianischem Verhalten, wenn wir annehmen, daß diese Konsumenten zwar wissen, daß das betreffende Gut (mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit) angeboten wird. Wir setzen jedoch voraus, daß ihre Kosten, sich selbst über das Angebot oder den Ort der Verfügbarkeit zu informieren, prohibitiv hoch sind.

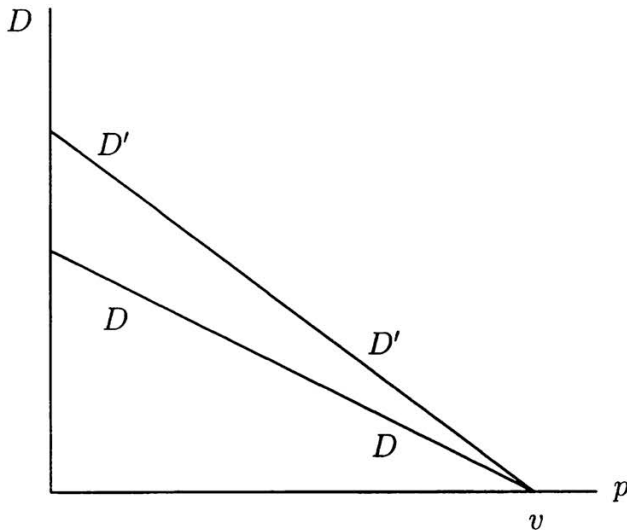


Abbildung 1: Produktreklame

Falls der Anbieter die Strategie  $(p, \lambda)$  wählt, realisiert er den Gewinn

$$(5) \quad \Pi(p, \lambda) = (p - c)D(p, \lambda) - K(\lambda).$$

Da die Funktion  $\Pi(\cdot, \cdot)$  in  $(p, \lambda)$  konkav ist, läßt sich die gewinnmaximierende Strategie  $(p^m, \lambda^m)$  mit Hilfe der Bedingungen erster Ordnung ableiten und wir erhalten so

$$(6) \quad p^m = \frac{v + c}{2} = \frac{c}{1 - 1/\epsilon}, \quad \lambda^m = \max \left[ 1 - \frac{4k\bar{s}}{(1 - \gamma)(v - c)^2}, 0 \right].$$

Die optimale Preispolitik des Anbieters ist unabhängig vom Parameter  $\gamma$ , weil der Anteil der informierten Konsumenten die Preiselastizität der Nachfrage nicht beeinflusst. Daher stimmt  $p^m$  mit dem Monopolpreis bei vollständiger Information überein. Erwartungsgemäß ist die optimale Werbeintensität um so höher, je kleiner der Parameter  $k$  der Reklamekostenfunktion ist. Ebenso ist intuitiv plausibel, daß der Anbieter um so mehr Reklameaufwand betreibt, je kleiner der Anteil  $\gamma$  der informierten Konsumenten ist. Die Höhe der Kosten, welche die Konsumenten beim Kauf aufbringen müssen, wirkt sich negativ auf die optimale Reklameintensität aus. Dies liegt daran, daß durch Reklame nur wenige zusätzliche Konsumenten zum Kauf animiert werden, wenn die durchschnittliche Nettozahlungsbereitschaft  $v - 0.5\bar{s}$  relativ gering ist.

Wir betrachten nun die Rolle informativer Produktreklame vom Gesichtspunkt der sozialen Wohlfahrt. Gegeben  $(p, \lambda)$ , ist die Konsumentenrente

$$(7) \quad C(p, \lambda) = \int_p^v D(p', \lambda) dp' = \frac{(v-p)^2(\gamma + \lambda - \lambda\gamma)}{2\bar{s}}.$$

Die soziale Wohlfahrt wird gemessen durch die Summe von Produzenten- und Konsumentenrente. Sie beträgt

$$(8) \quad W(p, \lambda) \equiv \Pi(p, \lambda) + C(p, \lambda).$$

Durch Maximierung von  $W(p, \lambda)$  erhalten wir die sozial effiziente Lösung

$$(9) \quad p^* = c, \quad \lambda^* = \max \left[ 1 - \frac{2k\bar{s}}{(1-\gamma)(v-c)^2}, 0 \right].$$

Im Wohlfahrtsoptimum entspricht der Verkaufspreis den Grenzkosten. Da zusätzliche Käufer den sozialen Überschuß erhöhen, werden auch bei der effizienten Lösung Kosten für Reklame aufgewandt, wenn der Kostenparameter  $k$  nicht zu hoch ist. Die Eigenschaften der komparativen Statik sind für  $\lambda^*$  in (9) und  $\lambda^m$  in (6) qualitativ identisch.

Der Vergleich von (9) und (6) zeigt, daß  $\lambda^* > \lambda^m$ , falls  $k < 0.5(1-\gamma)(v-c)^2/\bar{s}$ . Im Verhältnis zum sozialen Optimum findet also bei der Monopollösung eine zu geringe Investition in informative Reklame statt. Hierbei spielen zwei Effekte eine Rolle: Zum einen führt die Preisdifferenz  $p^* - p^m$  dazu, daß bei der Monopollösung eine Erhöhung der Reklameintensität  $\lambda$  eine geringere Auswirkung auf die Nachfrage hat als bei sozial effizienter Preissetzung. Dies mindert den Anreiz des Anbieters, Kosten für Reklame aufzuwenden. Zum anderen spielt für das Kalkül des Monopols lediglich der Gewinn  $\Pi$  eine Rolle; der Einfluß auf die Konsumentenrente  $C$  findet bei der gewinnmaximierenden Reklamestrategie keine Beachtung. Letztlich spiegeln diese beiden Effekte die bekannte Tatsache wider, daß der Anbieter sich selbst nur einen Teil des möglichen sozialen Überschusses aneignen kann.<sup>2</sup>

Um das in (9) beschriebene Wohlfahrtsoptimum zu erreichen, ist es notwendig, sowohl die Preissetzung wie auch die Reklameentscheidung des Anbieters zu regulieren. Bei der Frage, wie Reklame sich auf die Markteffizienz auswirkt, wird jedoch in der Regel davon ausgegangen, daß ein aktiver Eingriff in den Preisbildungsprozess nicht möglich oder nicht wünschens-

<sup>2</sup> Stegeman (1991) zeigt, daß auch in einem kompetitiven Modell die Firmen weniger Produktreklame betreiben als sozial wünschenswert wäre.

wert ist. Wir wollen auf dieses Problem eingehen, indem wir die Marktlösung in (6) mit einer Situation vergleichen, in der z. B. aufgrund gesetzlicher Bestimmungen keine Reklame stattfindet. Da der Anbieter auch in einer solchen Situation den Preis  $\hat{p} = 0.5(v + c)$  wählt, folgt aus  $\partial C(p, \lambda) / \partial \lambda > 0$ , daß

$$(10) \quad C(p^m, \lambda^m) \geq C(p^m, 0) = C(\hat{p}, 0).$$

Ebenso gilt wegen der Gewinnmaximierung des Anbieters, daß

$$(11) \quad \Pi(p^m, \lambda^m) \geq \Pi(p^m, 0) = \Pi(\hat{p}, 0).$$

Dabei ist die Ungleichung jeweils strikt für  $k < 0.5(1 - \gamma)(v - c)^2 / \bar{s}$ . Durch Produktreklame werden sowohl die Produzenten- wie auch die Konsumentenrente erhöht. Eine Beschränkung dieser Reklame hätte lediglich den Effekt, einige Konsumenten vom Kauf des Gutes auszuschließen. Dies wäre wohlfahrtsmindernd, selbst wenn das Preissetzungsverhalten des Anbieters nicht dem in (9) beschriebenen Wohlfahrtsoptimum entspricht.

#### 4. Preisreklame

Bei vielen Gütern des täglichen Gebrauchs ist davon auszugehen, daß die Verfügbarkeit und die Charakteristika dieser Güter den Konsumenten wohl bekannt sind. In solchen Märkten spielt daher die im letzten Abschnitt betrachtete Art von Reklame keine wesentliche Rolle. Es ist aber realistisch anzunehmen, daß zumindest einige Konsumenten unvollständig über den Verkaufspreis informiert sind. Diese Annahme liegt der umfangreichen Literatur über optimales Suchverhalten bei Preisunsicherheit zugrunde. Falls die Unvollständigkeit der Information im Modell des Abschnitts 2 sich lediglich auf den Preis des Anbieters bezieht, stellen auch die uninformierten Konsumenten potentielle Nachfrager dar. Ein uninformierter Konsument kann ja die Kosten  $s$  aufbringen, um durch den Besuch des Verkaufstandorts den Preis des Anbieters in Erfahrung zu bringen. Da aber einige Konsumenten diesen Kostenaufwand scheuen werden, hat der Anbieter einen Anreiz, durch Reklame Information über sein Preisangebot zu verbreiten.<sup>3</sup>

Da ein informierter Konsument den Preis des Gutes kennt, entscheidet er sich zum Kauf, wenn die Bedingung (2) erfüllt ist. Ein nicht informierter

---

<sup>3</sup> Wir gehen dabei davon aus, daß Preisreklame in dem Sinne bindend für den Anbieter ist, daß er das Gut auch tatsächlich zu dem Preis verkauft, den er durch die Werbung bekannt gibt.



Konsument wird seine Entscheidung, den Verkaufsort aufzusuchen, von seiner Preiserwartung  $p_e$  abhängig machen. Es lohnt sich für ihn, den tatsächlichen Preis  $p$  in Erfahrung zu bringen, wenn

$$(12) \quad v - p_e \geq s.$$

Da der Anbieter niemals  $p > v$  verlangt, entscheidet sich ein Konsument am Verkaufsort für den Kauf des Gutes selbst dann, wenn sich seine Preiserwartung  $p_e$  als falsch herausstellt. Die Kosten  $s$  sind zu diesem Zeitpunkt bereits aufgewandt worden, so daß für das Entscheidungskalkül im Geschäft nur die Differenz  $v - p \geq 0$  eine Rolle spielt. Gegeben die allgemeine Preiserwartung  $p_e$ , ist daher der Anteil der uninformierten Konsumenten, die das Gut nachfragen gleich  $(v - p_e)/\bar{s}$ .

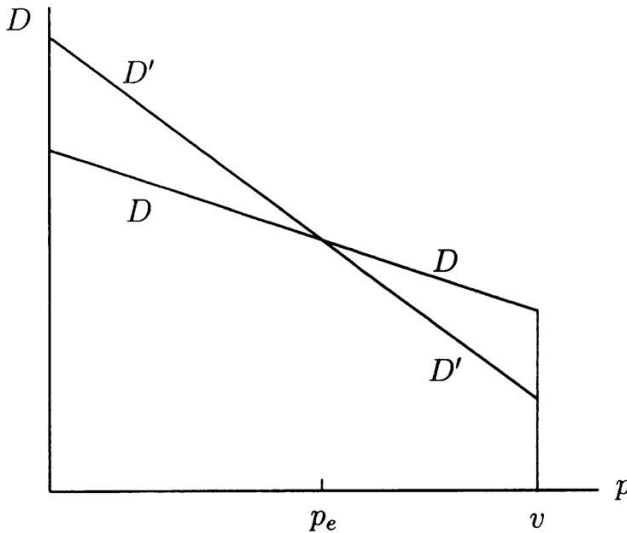


Abbildung 2: Preisreklame

Die Gesamtnachfrage des Anbieters hängt daher nicht nur von seiner Verkaufsstrategie  $(p, \lambda)$  ab, sondern auch von der Preiserwartung  $p_e$  der uninformierten Konsumenten. Sie setzt sich zusammen aus der Nachfrage der informierten und uninformierten Konsumenten und ist gegeben durch

$$(13) \quad D(p, \lambda | p_e) = (\gamma + \lambda - \lambda\gamma)(v - p)/\bar{s} + (1 - \gamma)(1 - \lambda)(v - p_e)/\bar{s}.$$

Abbildung 2 beschreibt die Auswirkung von Preisreklame auf die Nachfragefunktion bei einer exogen vorgegebenen Erwartung  $p_e$ . Falls der Anbieter seine Reklameintensität von  $\lambda$  auf  $\lambda' > \lambda$  erhöht, verschiebt sich die Nachfragefunktion von  $D - D$  auf  $D' - D'$ . Im Gegensatz zur Abbildung 1 bewirkt Reklame hier also keine allgemeine Erhöhung der Nachfrage. Dafür gibt es eine einfache Erklärung: Falls der tatsächliche Preis die Preiserwartung übertrifft ( $p > p_e$ ), werden durch den Informationsgehalt der Reklame die zunächst uninformierten Konsumenten nur abschreckt, da sie bei Erhalt der Werbung erkennen, daß ihre Preiserwartung zu optimistisch ist. Durch Preisreklame erhöht sich die Nachfrage nur dann, wenn  $p < p_e$ . In diesem Fall erfährt ein a priori uninformierter Konsument durch die Reklame, daß das Preisangebot günstiger als erwartet ist.

Bei gegebenen Erwartungen  $p_e$  ist der Gewinn des Anbieters in Abhängigkeit von  $(p, \lambda)$  gegeben durch

$$(14) \quad \Pi(p, \lambda | p_e) = (p - c)D(p, \lambda | p_e) - K(\lambda).$$

Die Funktion  $\Pi(\cdot, \cdot | p_e)$  ist nicht gemeinsam konkav in  $p$  und  $\lambda$ . Daher läßt sich die optimale Marketingstrategie nicht einfach aus den Bedingungen erster Ordnung ableiten. Da  $\Pi(\cdot, \lambda | p_e)$  jedoch konkav in  $p$  ist, läßt sich für eine vorgegebene Reklameintensität  $\lambda$  der gewinnmaximierende Preis errechnen als

$$(15) \quad p^m(\lambda | p_e) = \min \left[ \frac{v - p_e(1 - \gamma)(1 - \lambda)}{2(\gamma + \lambda - \gamma)} + \frac{c}{2}, v \right]$$

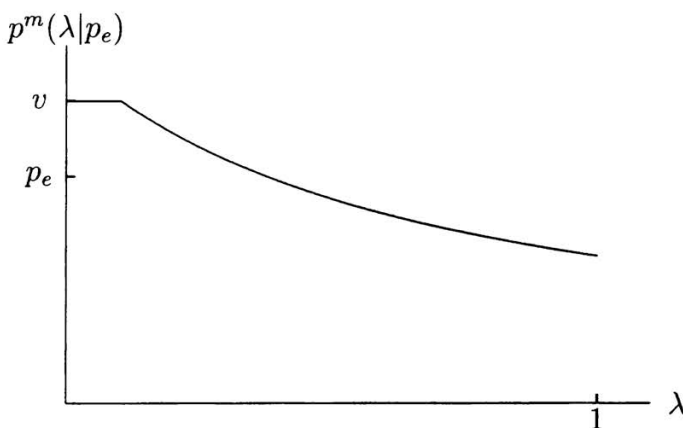


Abbildung 3: Preis und Reklameintensität

Abbildung 3 illustriert, daß es für den Anbieter optimal ist, in Kombination mit einer relativ hohen Reklameintensität einen relativ kleinen Preis zu wählen. Diese Eigenschaft der optimalen Marketing Strategie erklärt sich dadurch, daß die Preiselastizität der Nachfrage

$$(16) \quad \epsilon = \frac{p(\gamma + \lambda - \lambda\gamma)}{v - p(\gamma + \lambda - \lambda\gamma) - p_e(1 - \gamma)(1 - \lambda)}$$

um so höher ist, je größer der Anteil der informierten Konsumenten ist. Wir setzen nun die optimale Preisstrategie in die Gewinnfunktion (14) ein und erhalten so – bei gegebenen Erwartungen  $p_e$  – den Gewinn des Anbieters in Abhängigkeit von der Reklameintensität  $\lambda$ :

$$(17) \quad \tilde{\Pi}(\lambda|p_e) \equiv \Pi(p^m(\lambda|p_e), \lambda|p_e).$$

Wie in Abbildung 4 hat die Funktion  $\tilde{\Pi}(\cdot|p_e)$  im allgemeinen zwei lokale Maxima, von denen stets eines bei  $\lambda = 0$  liegt. Dies liegt daran, daß bei kleinen Werten von  $\lambda$  die optimale Preispolitik die Ungleichung  $p^m(\lambda, p_e) > p_e$  erfüllt. Wie die Diskussion im Zusammenhang mit Abbildung 2 zeigt, reduziert Reklame bei solchen Preisen die Nachfrage. Daher ist  $\tilde{\Pi}(\cdot|p_e)$  fallend in  $\lambda$ , solange  $p^m(\lambda, p_e) > p_e$ . Erst wenn  $p^m(\lambda, p_e) < p_e$ , steigern erhöhte Aufwendungen für Reklame den Gewinn des Anbieters bis bei  $\lambda^m$  ein zweites lokales Gewinnmaximum erreicht wird.<sup>4</sup> Für  $\lambda > \lambda^m$  ist der Gewinn fallend in  $\lambda$ , da die Grenzkosten der Werbung den Grenzertrag übersteigen.

Im folgenden betrachten wir die optimale Preis- und Reklamepolitik des Anbieters bei rationalen Erwartungen. Die nicht informierten Konsumenten können das Preissetzungsverhalten des Anbieters nicht beobachten. Wenn sie jedoch bzgl. der Marktstruktur über dieselbe Information verfügen wie der Anbieter, sind sie in der Lage, dessen Verhalten zu antizipieren. Im Gleichgewicht wird daher die Preiserwartung  $p_e$  endogen bestimmt und ist konsistent mit der tatsächlichen Preispolitik des Monopolisten. Eine erste einfache Überlegung zeigt, daß in einer solchen Situation der Anbieter mit positiver Wahrscheinlichkeit  $\lambda = 0$  wählen wird. Falls er nämlich  $\lambda > 0$  wählt, so muß dies für ihn profitabel sein, d. h. es muß gelten, daß  $p^m(\lambda, p_e) < p_e$ . In diesem Fall werden die Konsumenten, die erst durch die Reklame über den Angebotspreis informiert werden, positiv überrascht. Bei rationalen Erwartungen müssen sich aber positive und negative Überraschungen ausgleichen. Daher wird der Anbieter im Gleichgewicht ab und zu  $\lambda = 0$  setzen und den Preis  $p^m(0, p_e) > p_e$  verlangen.

<sup>4</sup> Für einen beliebigen Wert von  $p_e$  ist im allgemeinen der Gewinn für  $\lambda = 0$  und  $\lambda^m > 0$  unterschiedlich hoch. Wie die folgende Diskussion zeigt, wird  $p_e$  im Gleichgewicht mit Preisreklame jedoch dadurch bestimmt, daß die beiden lokalen Maxima zugleich globale Maxima sind.

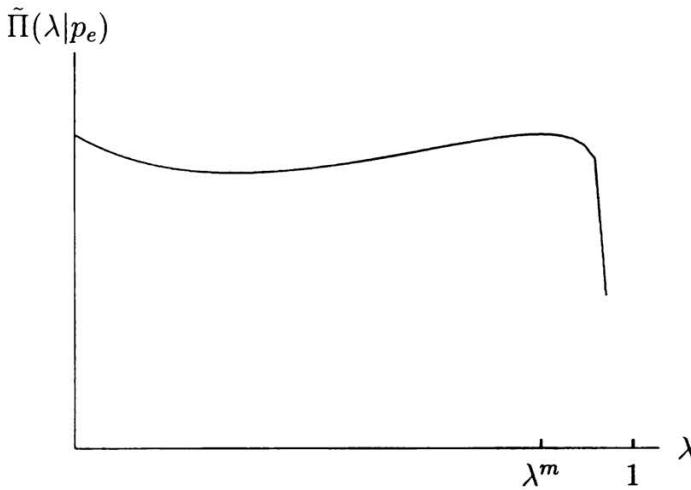


Abbildung 4: Gewinn und Reklameintensität

In einem *Gleichgewicht mit rationalen Erwartungen* findet Reklame nur in Kombination mit einer stochastischen Marketingstrategie statt. Die Preiserwartung der uninformierten Konsumenten ist  $p_e^m$ . Der Anbieter wählt mit Wahrscheinlichkeit  $q^m \in [0, 1)$  den Preis  $p^m(\lambda^m | p_e^m)$  zusammen mit der Reklameintensität  $\lambda^m > 0$ . Mit Wahrscheinlichkeit  $1 - q^m$  findet keine Werbung statt und der Anbieter setzt den Preis  $p^m(0, p_e^m)$ . Da  $p^m(\lambda^m | p_e^m) < p^m(0, p_e^m)$ , annonciert er ein ‚Sonderangebot‘, wenn er sich für  $\lambda^m > 0$  entscheidet. Im Gleichgewicht müssen  $\lambda^m$ ,  $q^m$  und  $p_e^m$  die folgenden Bedingungen erfüllen:

$$(18) \quad \tilde{\Pi}(0 | p_e^m) \geq \tilde{\Pi}(\lambda | p_e^m) \quad \text{für alle } \lambda \geq 0;$$

$$(19) \quad \tilde{\Pi}(0 | p_e^m) = \tilde{\Pi}(\lambda^m | p_e^m) \quad \text{falls } q^m > 0;$$

$$(20) \quad p_e^m = \frac{(1 - q^m)p^m(0, p_e^m) + q^m(1 - \lambda^m)p^m(\lambda^m, p_e^m)}{1 - q^m + q^m(1 - \lambda^m)}.$$

Bedingung (18) garantiert, daß der Anbieter seinen Gewinn dadurch maximiert, daß er  $\lambda = 0$  und  $p^m(0, p_e^m)$  wählt. Falls er mit der positiven Wahrscheinlichkeit  $q^m$  die Reklameintensität  $\lambda^m > 0$  und den Preis  $p^m(\lambda^m, p_e^m)$  wählt, maximiert wegen der Bedingung (19) auch diese Politik seinen Gewinn; der Anbieter ist daher indifferent zwischen  $\lambda = 0$  und  $\lambda^m > 0$ . Entsprechend der Bedingung (20) sind die Erwartungen der uninformierten

Konsumenten konsistent mit der Regel von Bayes: Ein uninformierter Konsument, der keine Reklame erhalten hat, schlußfolgert, daß der Anbieter mit Wahrscheinlichkeit  $(1 - q^m) / [1 - q^m + q^m(1 - \lambda^m)]$  den Preis  $p^m(0, p_e^m)$  fordert. Mit der Restwahrscheinlichkeit geht er davon aus, daß er selbst keine Reklame erhalten hat, obwohl der Anbieter  $\lambda^m > 0$  und  $p^m(\lambda^m, p_e^m)$  gewählt hat.

Tabelle 1

Gleichgewicht für  $v = 10, c = 0, \bar{s} = 5, \gamma = 0.4$

$k$	$\lambda^m$	$q^m$	$p_e^m$	$p^m(\lambda^m   p_e^m)$	$p^m(0   p_e^m)$
0.1	0.877	0.880	6.46	5.14	7.65
0.2	0.777	0.718	6.68	5.25	7.49
0.3	0.691	0.509	6.87	5.36	7.35
0.4	0.612	0.247	7.03	5.45	7.23
0.5	–	0	7.14	–	7.14

Im allgemeinen läßt sich zeigen, daß die Bedingungen (18) - (20) eine Lösung haben; ebenso lassen sich einige Eigenschaften komparativer Statik ableiten (siehe Bester (1995)). Jedoch ist eine explizite Lösung der Gleichgewichtsvariablen nicht möglich. Aus diesem Grunde präsentieren wir in Tabelle 1 eine numerische Berechnung für verschiedene Werte des Parameters  $k$  der Reklamekostenfunktion.<sup>5</sup> Die übrigen exogenen Parameterwerte sind  $v = 10, c = 0, \bar{s} = 5$  und  $\gamma = 0.4$ . Wie das numerische Beispiel zeigt, sinkt bei steigenden Kosten sowohl die Höhe der Reklameintensität  $\lambda^m$  wie auch die Wahrscheinlichkeit  $q^m$ , mit der Reklame stattfindet. Dementsprechend steigt der Preis  $p_e^m$ , den die uninformierten Konsumenten erwarten. Um die in der Tabelle angegebenen Werte mit der Monopollösung bei vollständiger Information der Konsumenten zu vergleichen, sei darauf hingewiesen, daß in diesem Fall entsprechend (6) der Monopolpreis  $p^m = 0.5(v + c) = 5$  ist.

Das Gleichgewichtsverhalten des Anbieters läßt sich als eine stochastische Sonderangebotspolitik interpretieren. Wenn man das Modell als Beschreibung einer einzelnen Periode eines im Zeitablauf stationären Marktes ansieht, impliziert diese Politik eine intertemporale Preisdispersion. Bei einer solchen dynamischen Interpretation stellt  $q^m$  den Anteil der vom Anbieter zufällig ausgewählten Perioden dar, in denen er per Reklame ein

<sup>5</sup> Für  $q^m > 0$  muß wegen (18) und (19) gelten, daß  $\partial \Pi(\lambda^m | p_e^m) / \partial \lambda = 0$ . Diese Bedingung zusammen mit (19) und (20) bestimmt die Lösung für  $(\lambda^m, p_e^m, q^m)$ .

Sonderangebot bekannt gibt. Eine andere mögliche Interpretation geht auf Harsanyi (1973) zurück, der gezeigt hat, daß sich eine stochastische Strategie durch idiosynkratische Unsicherheiten ‚purifizieren‘ läßt. So kann man sich z. B. vorstellen, daß die Produktionskosten  $c$  unsicher sind und ihre Realisierung nur dem Anbieter bekannt ist. Dieser wird dann nur bei niedrigen Kosten einen niedrigen Preis wählen und per Reklame annoncieren (siehe Caminal [1996]). Aus der Sicht der Konsumenten, die ja die tatsächlichen Kosten des Anbieters nicht kennen, ist diese Marketingstrategie stochastisch, obwohl der Anbieter sich bei gegebenen Kosten deterministisch entscheidet.

Die Konsumentenrente beträgt im Modell dieses Abschnitts

$$(21) \quad C(p, \lambda|p_e) = \int_p^v D(p', \lambda|p_e) dp'$$

Es folgt unmittelbar, daß die soziale Wohlfahrt  $W(p, \lambda|p_e) \equiv \Pi(p, \lambda|p_e) + C(p, \lambda|p_e)$  durch  $p = c$  maximiert wird. Unabhängig von  $\lambda$  und  $p_e$  entspricht der effiziente Preis wiederum den Grenzkosten der Produktion des Gutes. Daher gilt für das soziale Optimum, daß

$$(22) \quad p^* = p_e^* = c, \quad \lambda^* = 0.$$

Wenn die Konsumenten antizipieren, daß die Preissetzung die soziale Wohlfahrt maximiert, erwarten sie den Preis  $p_e^* = p^* = c$ . In dieser Situation erübrigt es sich, die uninformierten Konsumenten durch Reklame über den tatsächlichen Preis zu informieren. Vom Gesichtspunkt der sozialen Wohlfahrt aus erscheint Preisreklame als eine Vergeudung von Ressourcen. Diese Schlußfolgerung ergibt sich jedenfalls, wenn sowohl die Reklame- wie auch die Preisentscheidung mit dem Ziel der Wohlfahrtsmaximierung erfolgen.

Aus dem in (22) beschriebenen Optimum folgt jedoch keinesfalls, daß ein Verbot von Reklame sinnvoll ist, wenn der Anbieter den Preis mit dem Ziel der Gewinnmaximierung wählt. Ein solches Verbot würde bei rationalen Erwartungen zu einem Gleichgewicht führen, in dem

$$(23) \quad p^m(0|\hat{p}_e) = \hat{p}_e.$$

Die Lösung dieser Gleichung ergibt den Gleichgewichtspreis

$$(24) \quad \hat{p} = \hat{p}_e = \frac{v + \gamma c}{1 + \gamma}.$$

Für die Parameterwerte  $v = 10$ ,  $c = 0$ ,  $\bar{s} = 5$ ,  $\gamma = 0.4$  ist  $\hat{p} = 7.14$ ; der Gewinn des Anbieters beträgt  $\bar{\Pi}(0|\hat{p}_e) = 4.082$  und die Höhe der Konsumentenrente

ist  $C(\hat{p}, 0|\hat{p}_e) = 1.306$ . Im Vergleich dazu ergibt die Gleichgewichtslösung aus Tabelle 1 die in Tabelle 2 angegebenen Werte für den Gewinn des Anbieters  $\bar{\Pi}^m$  und den Erwartungswert der Konsumentenrente  $C^m$ .

*Tabelle 2*  
**Gewinn und Konsumentenrente bei Preisreklame**

$k$	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
$\bar{\Pi}^m$	4.685	4.486	4.322	4.180	4.082
$C^m$	2.294	2.055	1.796	1.523	1.306

Solange die Kosten der Werbung nicht prohibitiv hoch sind ( $k \leq 0.4$ ), zeigt sich also, daß Preisreklame nicht nur den Gewinn des Anbieters steigert, sondern auch die Konsumenten besser stellt.<sup>6</sup> Eine Beschränkung dieser Art informativer Werbung würde zwar den Ressourcenaufwand für Reklame reduzieren, jedoch würde die schlechtere Information der Konsumenten zu einer ineffizienteren Preispolitik des Anbieters führen. Insgesamt wären die Konsequenzen für alle am Markt beteiligten Parteien negativ.

### 5. Rabattreklame

Auch in diesem Abschnitt betrachten wir einen Markt, in der alle Konsumenten über das Produktangebot informiert sind. Ein Anteil  $1 - \gamma$  der Konsumenten kennt aber a priori nicht den Verkaufspreis des Anbieters. Der Anbieter benutzt nun Reklame nicht allein, um Preisinformation zu verbreiten, sondern er verbindet seine Preiswerbung mit einem Rabattangebot. Diese Art der Werbung ist typischerweise an Medien wie Zeitungen oder Postwurfsendungen gebunden, da die Werbebotschaft einen Gutschein oder ‚Coupon‘ enthält. Gegen Vorlage dieses Gutscheins wird dem Konsumenten beim Kauf des Gutes ein Preisrabatt gewährt. In den USA wurden z. B. im Jahre 1989 solche Coupons im Gesamtwert von 100 Milliarden Dollar in den Wochenendbeilagen von Zeitungen verteilt (siehe Koselka (1990)). Implizit stellt diese Art der Werbung eine Art der Preisdiskriminierung dar, da nur diejenigen Konsumenten zu einem Rabatt berechtigt sind, welche die Werbung erhalten haben.

<sup>6</sup> Bei oligopolistischem Wettbewerb dagegen fördert Reklame den Wettbewerb und reduziert so die Produzentenrente (siehe Bester und Petrakis [1995] und Peters [1984]).

Wenn  $r$  die Höhe des Rabatts bezeichnet, zahlt ein Konsument, der im Besitz eines Coupons ist, den Nettopreis  $p - r$ .<sup>7</sup> Er wird sich zum Kauf des Gutes entscheiden, wenn  $v - p + r \geq s$ . Da ein Anteil  $\lambda$  der Konsumenten von der Werbung erreicht wird, ist die Nachfrage dieser Konsumenten

$$(25) \quad D_K(p, r, \lambda) = \lambda(v - p + r) / \bar{s}.$$

Der Anteil  $\gamma(1 - \lambda)$  der Konsumenten kennt den Verkaufspreis  $p$ , ist jedoch nicht im Besitz eines Gutscheins. Ein solcher Konsument entscheidet sich zum Kauf des Gutes, falls  $v - p \geq s$ . Der verbleibende Anteil  $(1 - \gamma)(1 - \lambda)$  der Konsumenten kennt den Verkaufspreis nicht. Ein Konsument in dieser Gruppe entscheidet sich zum Kauf, wenn seine Preiserwartung  $p_e$  die Bedingung  $v - p_e \geq s$  erfüllt. Die Nachfrage der Konsumenten, die keine Werbung erhalten, ist daher

$$(26) \quad D_N(p, \lambda | p_e) = \gamma(1 - \lambda)(v - p) / \bar{s} + (1 - \gamma)(1 - \lambda)(v - p_e) / \bar{s}.$$

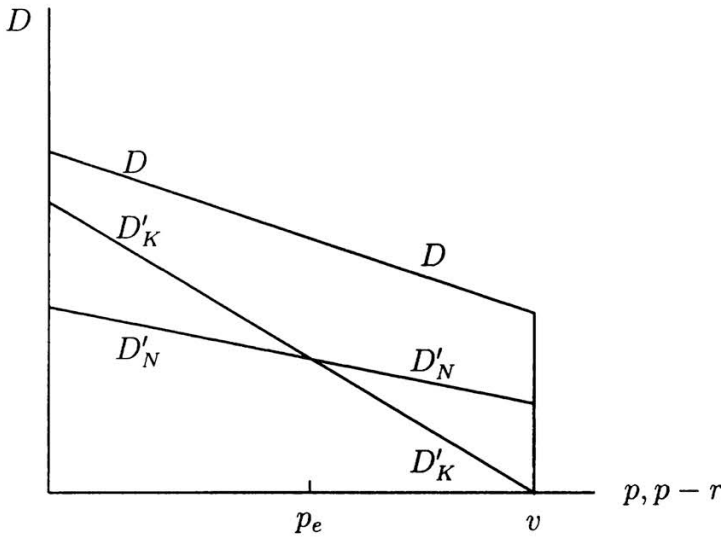


Abbildung 5: Rabattreklame

Abbildung 5 stellt die Auswirkung von Rabattreklame auf die Nachfrage dar. Für  $\lambda = 0$  ist die Nachfragefunktion in Abhängigkeit vom Preis  $p$  durch  $D - D$  beschrieben. Für  $\lambda' > 0$  stellt  $D'_N - D'_N$  die Nachfrage der Konsumenten-

<sup>7</sup> Moraga (1997) zeigt, daß es für den Anbieter stets optimal ist, mit dem Angebot des Rabatts  $r$  auch den tatsächlichen Verkaufspreis  $p$  bekanntzugeben.



ten dar, die keine Reklame erhalten haben; die Abhängigkeit der Nachfrage der übrigen Konsumenten vom Nettopreis  $p - r$  wird durch  $D'_K - D'_K$  beschrieben. Man beachte, daß die Elastizität der Nachfrage bei  $D'_K - D'_K$  größer ist als bei  $D'_N - D'_N$ .

Bei gegebenen Preiserwartungen  $p_e$  ist der Gewinn des Anbieters eine Funktion seiner Marketingstrategie  $(p, r, \lambda)$ :

$$(27) \quad \Pi(p, r, \lambda|p_e) = (p - r - c)D_K(p, r, \lambda) + (p - c)D_N(p, \lambda|p_e) - K(\lambda).$$

Die Bedingungen erster Ordnung sind notwendig und hinreichend für die gewinnmaximierende Strategie  $(p, r, \lambda)$  bei gegebenen Erwartungen. Unter der Annahme rationaler Erwartungen ( $p = p_e$ ) erhalten wir so die Gleichgewichtslösung

$$(28) \quad p^m = p_e^m = \frac{v + \gamma c}{1 + \gamma}, \quad r^m = \frac{(v - c)(1 - \gamma)}{2(1 + \gamma)},$$

$$\lambda^m = \max \left[ 1 - \frac{4k\bar{s}(1 + \gamma)^2}{(v - c)^2(1 - \gamma)^2}, 0 \right].$$

Der reguläre Verkaufspreis  $p^m$  ist um so höher, je kleiner der Anteil  $\gamma$  der a priori informierten Konsumenten ist. Interessanterweise entspricht er dem Preis, den der Anbieter nach (24) wählen würde, wenn er keine Reklame betreiben kann. Der Nettopreis, den der Inhaber eines Rabattpoons zu zahlen hat, ist  $p^m - r^m = 0.5(v + c)$ . Dies ist nach (6) derselbe Preis, den der Anbieter im Modell der Produktreklame des Abschnitts 3 fordert. Er ist daher identisch mit dem Monopolpreis bei vollständiger Information. Rabattreklame stellt eine Form der Preisdiskriminierung dar, da die von der Werbung erreichten Konsumenten einen geringeren Preis als die übrigen Konsumenten zu zahlen haben. Diese Art der Diskriminierung ist für den Anbieter profitabel, weil die Nachfrageelastizität der ersten Konsumenten-gruppe höher ist als die der zweiten.

Aus wohlfahrtstheoretischer Sicht gelten in diesem Abschnitt dieselben Überlegungen wie im Modell der einfachen Preisreklame. Das soziale Optimum ist daher

$$(29) \quad p^* = p_e^* = c, \quad r^* = 0, \quad \lambda^* = 0.$$

Falls es möglich ist, den Preis sozial effizient festzulegen, sollte dieser stets den Grenzkosten der Produktion entsprechen. Offensichtlich mindert in diesem Fall eine preisdiskriminierende Rabattreklame die soziale Wohlfahrt.

Tabelle 3

## Gewinn und Konsumentenrente bei Rabattreklame

$k$	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
$\Pi^m$	4.678	4.495	4.364	4.268	4.196
$C^m$	2.370	2.240	2.110	1.980	1.850

Wie in den vorherigen Abschnitten wollen wir nun auf die Frage eingehen, ob gesetzliche Beschränkungen von Reklameaktivitäten sinnvoll sind, wenn eine explizite Regulierung der Preissetzung des Anbieters ausgeschlossen ist. Zunächst betrachten wir den Effekt eines Diskriminierungsverbots, durch das der Anbieter auf  $r = 0$  festgelegt wird. Ein solches Verbot beschränkt den Anbieter auf einfache Preisreklame, wie sie im Abschnitt 4 analysiert wurde. Die Wohlfahrt in dieser Situation wird durch Tabelle 2 für die Parameter  $v = 10, c = 0, \bar{s} = 5, \gamma = 0.4$  beschrieben. Zum Vergleich präsentieren wir in Tabelle 3 die Werte für den Gewinn  $\Pi^m = \Pi(p^m, r^m, \lambda^m | p_e^m)$  und die Konsumentenrente  $C^m = C(p^m, r^m, \lambda^m | p_e^m)$  bei Rabattreklame. Dabei errechnet sich die Konsumentenrente als

$$(30) \quad C(p, r, \lambda | p_e) = \int_{p-r}^v D_K(p', 0, \lambda) dp' + \int_p^v D_N(p', \lambda | p_e) dp'.$$

Der Vergleich von Tabelle 2 und 3 zeigt, daß die Wohlfahrt des durchschnittlichen Konsumenten bei Rabattreklame höher ist als bei einfacher Preisreklame. Hierfür gibt es zwei Ursachen: Erstens ist der Nettopreis  $p^m - r^m$  niedriger als bei reiner Preisreklame. Zweitens ist die Reklameintensität des Anbieters bei Rabattreklame höher als bei Preisreklame. Dies bedeutet, daß ein relativ hoher Anteil der Konsumenten vom Rabattangebot profitiert.

Überraschenderweise kann die Option der Rabattwerbung sich durchaus negativ auf den Gewinn des Anbieters auswirken. Dies ist ein Gleichgewichtseffekt, der aus der Endogenität rationaler Erwartungen resultiert. Im Rabattmodell erwarten die uninformatierten Konsumenten einen höheren Preis als im Modell der Preisreklame. Zum einen reduziert dies die Nachfrage des Anbieters. Zum anderen sieht er sich aufgrund der pessimistischeren Erwartungshaltung der Nachfrager gezwungen, seine Aufwendungen für Reklame zu erhöhen. Während also unter dem Gesichtspunkt der Konsumentenwohlfahrt ein Verbot preisdiskriminierender Werbung abzulehnen ist, sind die Auswirkungen eines solchen Verbots auf die Produzentenrente unklar. Wenn wir die Summe von Konsumenten- und Produzentenrente als

Maß der aggregierten Wohlfahrt zur Entscheidungsgrundlage machen, ist ein Verbot von Rabattwerbung eher negativ zu beurteilen.

Ein eindeutiges Urteil ergibt sich bei der Frage, ob das in (28) beschriebene Marktgleichgewicht einer Situation ohne jegliche Reklame vorzuziehen ist. Wenn der Anbieter keine Reklame machen kann, wählt er nach (24) den Preis  $\hat{p}$  und bei rationalen Erwartungen ist  $\hat{p}_e = \hat{p}$ . Wegen (28) ist bei Rabattreklame  $p^m = p_e^m = \hat{p}$ . Da die Konsumentenrente in  $r$  und  $\lambda$  steigt, erhalten wir somit

$$(31) \quad C(p^m, r^m, \lambda^m | p_e^m) \geq C(\hat{p}, 0, 0 | \hat{p}_e).$$

Aus dem Gewinnmaximierungsverhalten des Anbieters folgt

$$(32) \quad \Pi(p^m, r^m, \lambda^m | p_e^m) \geq \Pi(\hat{p}, 0, 0 | \hat{p}_e).$$

Dabei ist die Ungleichung jeweils strikt, wenn  $\lambda^m > 0$ , d. h. wenn  $k < [(v - c)^2(1 - \gamma)^2] / [4s(1 + \gamma)^2]$ . Auch eine preisdiskriminierende Werbung ist besser als keine Werbung – sowohl aus der Sicht des Anbieters wie auch der Konsumenten.<sup>8</sup> Durch sein Rabattangebot kann der Anbieter zumindest teilweise die aus unvollständiger Preisinformation resultierende Beschränkung der Nachfrage aufheben. Den Konsumenten kommt dies zugute, indem sie mit Wahrscheinlichkeit  $\lambda^m$  ein attraktiveres Preisangebot erhalten.

## 6. Schlußbemerkungen

Durch informative Reklame reagiert der Anbieter auf unvollständige Information der potentiellen Käufer. Die Verbesserung des Informationsstandes der Konsumenten ermöglicht es ihm, bei entsprechender Preisgestaltung seinen Gewinn zu erhöhen. Wie die vorangehende Analyse zeigt, profitieren jedoch auch die Konsumenten von der Reklameaktivität des Anbieters – selbst wenn dieser als Monopolist keinem Wettbewerb ausgesetzt ist. Informative Reklame stellt eine Reaktion auf eine Marktunvollkommenheit dar und trägt zur Steigerung der allokativen Effizienz bei.

Bei unserer Analyse spielt die explizite Ableitung des Nachfrageverhaltens in Abhängigkeit von der Marketingstrategie des Anbieters und der Information der Konsumenten eine entscheidende Rolle. Zum einen ermöglicht dies eine detaillierte Diskussion der Wohlfahrtseffekte von Reklame.

<sup>8</sup> Im Oligopol intensiviert Rabattreklame den Wettbewerb. Sie erhöht so die Konsumentenrente und die Gesamtwohlfahrt, während sie die Produzentenrente mindert (siehe Bester und Petrakis [1996]).

Zum anderen lassen sich auf diese Weise spezielle Reklameformen erklären, wie Sonderangebote und Preisrabatte. Die hier gewählte Vorgehensweise erweitert die vereinfachende Modellierung von Reklame als einer Aktivität, welche die Nachfragefunktion nach oben verschiebt. Dadurch wird eine Reihe interessanter Effekte berücksichtigt, die ansonsten unbeachtet blieben.

### Literatur

- Bester, H.* (1994), Random Advertising and Monopolistic Price Dispersion, *Journal of Economics and Management Strategy* 3, 545-559.
- Bester, H. / E. Petrakis* (1995), Price Competition and Advertising in Oligopoly, *European Economic Review* 39, 1075-1088.
- (1996), Coupons and Oligopolistic Price Discrimination, *International Journal of Industrial Organization* 14, 227-242.
- Butters, G.* (1977), Equilibrium Distribution of Prices and Advertising, *Review of Economic Studies* 44, 465-491.
- Caminal, R.* (1996), Price Advertising and Coupons in a Monopoly Model, *Journal of Industrial Economics* 44, 33-52.
- Caminal, R. / C. Matutes* (1990), Endogenous Switching Costs in a Duopoly Model, *International Journal of Industrial Organization* 8, 353-373.
- Cremer, J.* (1984) On the Economics of Repeat Buying, *Rand Journal of Economics* 15, 396-403.
- Dixit, A. K. / V. Norman* (1978), Advertising and Welfare, *Bell Journal of Economics* 9, 1-17.
- Dorfman, R. / P. O. Steiner* (1954), Optimal Advertising and Optimal Quality, *American Economic Review* 44, 826-836.
- Grossman, G. M. / C. Shapiro* (1984), Informative Advertising with Differentiated Products, *Review of Economic Studies* 51, 63-81.
- Harsanyi, J.* (1973), Games with Randomly Distributed Payoffs: A New Rationale for Mixed Strategy Equilibrium Points, *International Journal of Game Theory* 3, 211-225.
- Koselka, R.* (1990), How to Print Money, *Forbes*, December 24, 146, 118-120.
- Moraga, J.-L.* (1997), Promoting Sales through Coupons in Oligopoly under Imperfect Price Information, Working Paper 97-45, Economics Series 22 Universidad Carlos III de Madrid.
- Peters, M.* (1984), Restrictions on Price Advertising, *Journal of Political Economy* 92, 472-485.
- Robert, J. / D. O. Stahl* (1993), Informative Price Advertising in a Sequential Search Model, *Econometrica* 61, 657-686.
- Stegeman, M.* (1991), Advertising in Competitive Markets, *American Economic Review* 81, 210-223.

### **Zusammenfassung**

Die Arbeit stellt ein einfaches Monopolmodell vor, in dem der Verkäufer durch informative Reklame um Kunden wirbt. Der Informationsgehalt seiner Reklame betrifft entweder das Angebot eines (neuen) Produkts, den Verkaufspreis oder das Angebot eines Preisrabatts. In Abhängigkeit vom Informationsgehalt der Werbung wird die optimale Marketingstrategie des Monopolisten dargestellt. Ferner werden die Wohlfahrtseffekte informativer Reklame diskutiert.

### **Abstract**

This paper presents a simple monopoly model of informative advertising. Advertising provides information about a (new) product, the sales price or a rebate. We derive the seller's equilibrium marketing strategy, which depends on the informational content of his advertising. Also, we discuss the welfare effects of informative advertising.

*JEL-Klassifikation: D 42, D 83.*