

Pethig, Rüdiger

Working Paper

Massenmedien, Werbung und Märkte. Eine wirtschaftstheoretische Analyse

Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge, No. 100-01

Provided in Cooperation with:

Fakultät III: Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsrecht, Universität Siegen

Suggested Citation: Pethig, Rüdiger (2001) : Massenmedien, Werbung und Märkte. Eine wirtschaftstheoretische Analyse, Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge, No. 100-01, Universität Siegen, Fakultät III, Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsrecht, Siegen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/83196>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Massenmedien, Werbung und Märkte.

Eine wirtschaftstheoretische Analyse

Rüdiger Pethig, Siegen

Zusammenfassung: Dieser Beitrag untersucht die für die Medienwirtschaft relevanten Märkte mit einfachen Marktmodellen. Im Zentrum stehen die Interdependenzen zwischen Konsumgüter-, Werbe- und Medienmärkten, wobei die wichtige Rolle der Werbemärkte als ökonomischer Motor der Medienwirtschaft besonders hervorgehoben wird. Die Besonderheiten der Medienwirtschaft werden darin gesehen, dass alle Informationsgüter öffentliche Güter sind und dass in der Regel redaktionelle und werbliche Informationsgüter im Verbund vertrieben und konsumiert werden. Diese Spezifika führen sowohl bei werbe- als auch bei entgeltfinanzierten Medienunternehmen zu Allokationsverzerrungen, die einen medienpolitischen Handlungsbedarf signalisieren. Der primäre Zweck der sehr einfachen Modellanalysen dieses Beitrags ist es zu zeigen, dass auf diesem Wege wichtige Erkenntnisse über Wirkungszusammenhänge und (In-)Effizienzen in der Medienwirtschaft gewonnen werden können, und dass das Potenzial weiterer Einsichten durch realistischere Modellannahmen sehr groß ist.

Massenmedien, Werbung und Märkte.

Eine wirtschaftstheoretische Analyse¹

Rüdiger Pethig, Siegen

1. Grundlagen einer ökonomischen Analyse der Medien

Ökonomen beschäftigen sich mit Gütern, deren Angebot mit Kosten verbunden ist und die nachgefragt werden, weil sie Nutzen stiften. In der Medienwirtschaft handelt es sich um *Informationsgüter*, die in vielfältig differenzierter Form auftreten. Hier beschränken wir uns auf die Unterscheidung zwischen journalistischen und werblichen Informationsgütern und bezeichnen zur Vermeidung umständlicher Terminologie die ersteren als *Redaktionsgüter* und die letzteren als *Werbegüter*. Unter *Medienwirtschaft* verstehen wir verkürzend die Produktion, den Vertrieb und den Konsum beider Typen von Informationsgütern durch Einschaltung der Massenmedien Zeitung, Zeitschrift, Hörfunk oder Fernsehen. Da in der Medienwirtschaft knappe Ressourcen eingesetzt werden und diese mit anderen Verwendungen konkurrieren, ist die Gesellschaft aufgefordert zu entscheiden (i) über das Ausmaß und die Struktur der Versorgung mit den genannten Informationsgütern und (ii) über die institutionellen Arrangements der Bereitstellung, die spezifische Effizienz- und Verteilungsimplicationen haben.

Diese Fragestellungen untersucht die volkswirtschaftlich und theoretisch orientierte Medienökonomik² als Teilbereich der ökonomischen Markt- und Allokationstheorie. Sie behandelt sowohl positive als auch normative Fragestellungen. Zur positiven Analyse gehört die Beschreibung der Entwicklung und Situation der Medienwirtschaft, aber auch die Erklärung der Ressourcenallokation bei Anwendung alternativer Allokationsverfahren, Institutionen und Regulierungskonzepte. Die normative Analyse der Allokationstheorie basiert auf der Wohlfahrtsökonomik, die ein Kriterium für eine 'gute' Ressourcenallokationen vorschlägt³ und

¹ Für wertvolle Anregungen bin ich Marco Runkel dankbar. Alle verbleibenden Mängel gehen aber zu meinen Lasten.

² Diese ist u. a. von Steiner (1952) initiiert worden und konzentrierte sich zunächst auf die ökonomischen Implikationen der Frequenzknappheit im Rundfunk, die heute keine wesentliche Rolle mehr spielt. In ihrer weiteren Entwicklung wurde sie methodisch zunehmend ein integraler Teil der (mainstream) volkswirtschaftlichen Theorie. Vgl. u. a. Owen, Beebe und Manning (1974), Spence und Owen (1977), Pethig (1988), Schmitz (1989), Owen und Wildman (1992), Blind (1997) und Runkel (1998).

³ Im vorliegenden Beitrag soll u. a. gezeigt werden, dass die Wohlfahrtsökonomik auf sehr einfache, aber fruchtbare Weise in der Analyse der Medienwirtschaft angewendet werden kann. Wir teilen nicht die Position von Kiefer (2001, S. 393), dass die ökonomische Wohlfahrtsdiskussion für die Entwicklung einer normativen Theorie der Medien weitgehend irrelevant sei. In dem von uns wie auch überwiegend in der gesamten Wirtschaftswissenschaft vertretenen methodologischen Individualismus ist weder für Meritorik noch für Paternalismus Platz.

dann institutionelle Arrangements in der Medienwirtschaft danach beurteilen kann, ob sie 'gute' Allokationen hervorbringen. Entstehen unerwünschte Ergebnisse, liegt medienpolitischer Handlungsbedarf vor, und es ist zu prüfen, welche 'Handlungen', d. h. alternative Institutionen oder Regulierungsmaßnahmen die unbefriedigende Ist-Situation verbessern können. In diesem Beitrag konzentrieren wir uns auf Erklärungsansätze und ihre normative Implikationen, während Deskription, medienpolitische Fragestellungen sowie die Sonderrolle des öffentlichen Rundfunks weitgehend unberücksichtigt bleiben.⁴

Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist die Medienwirtschaft ein Wirtschaftssektor ähnlich wie z. B. die Landwirtschaft oder die Maschinenbauindustrie. Allerdings nimmt sich dieser Sektor im gesamtwirtschaftlichen Kontext relativ bescheiden aus. Im Jahre 1998 gibt es dort rund 160.000 Beschäftigte und etwa 32 Milliarden Euro Umsatz (Heinrich 2001: 36f.). Damit sind nur gut 0,4 Prozent der Erwerbstätigen im Mediensektor beschäftigt, und der Gesamtumsatz der Branche liegt kaum über den Umsatzerlösen von Unternehmen wie Bayer, BASF oder Preussag.

Es mag sein, dass die Medienwirtschaft aus diesem Grunde bei Ökonomen bisher nicht allzu viel Beachtung gefunden hat. Dieser 'kleine Sektor' weist jedoch eine Reihe relevanter Besonderheiten auf, die auch aus ökonomischer Sicht so gravierend und einzigartig sind, dass die Medienökonomik viel mehr leisten muss als eine gewöhnliche Branchenanalyse über die Entwicklung des Sektors und seines Anteils an der gesamtwirtschaftlichen Wirtschaftsleistung. Die zentralen Spezifika der Medienwirtschaft sind:

- (i) Alle Informationsgüter sind *öffentliche Konsumgüter* im Sinne der Wirtschaftstheorie, deren 'Vertrieb' an einen zusätzlichen Nutzer nichts oder nur wenig kostet.
- (ii) Durch den *Vertriebs- und Konsumverbund* von Redaktions- und Werbegütern werden nicht nur Werbemärkte und Medienmärkte (auch Rezipientenmärkte genannt) aneinander gekoppelt, sondern zusätzlich auch noch alle Märkte für Konsumgüter, deren Anbieter Werbung in Massenmedien platzieren. Die Medienwirtschaft durchdringt somit nahezu alle Bereiche der Wirtschaft und ist deshalb kein Wirtschaftssektor im engeren Sinne.

Die Öffentliche-Güter-Eigenschaft der Informationsgüter, die später konkretisiert wird, ist verantwortlich dafür, dass Märkte zur Bereitstellung solcher Güter nicht das zu leisten vermögen, was man üblicherweise von ihnen erwarten kann. Es kommt zu 'Marktversagen'. In der Wirtschaftstheorie sind öffentliche Güter als "Störfaktoren" in der Marktwirtschaft gründlich

⁴ Zu den hier nicht behandelten Themen vgl. auch z. B. die medienökonomischen Lehrbücher Heinrich (1999, 2001) und Kiefer (2001).

untersucht worden, und zwar ohne nennenswerten Bezug zur Medienwirtschaft. Öffentliche Güter stehen im Zentrum der Finanzwissenschaft (public economics) und spielen dort eine wichtige Rolle bei der Beantwortung der grundlegenden Frage, unter welchen Bedingungen die Bereitstellung bestimmter Güter durch den Markt oder durch den Staat erfolgen sollte. Hier zeigt sich, und das ist für die Medienwirtschaft ebenfalls relevant, dass die Wirtschaftstheorie auch den Anspruch hat, komparative Analysen alternativer Allokationsverfahren durchzuführen, in denen staatliche branchenspezifische Regulierung eine mehr oder weniger große Rolle spielt.

Wenn man die Medienwirtschaft konzeptionell mit wirtschaftstheoretischen Methoden analysieren will, müssen die relevanten Begriffe und Konzepte präzise festgelegt und Vereinfachungen der komplexen Realität vorgenommen werden. Wir wollen unter *Medien im engeren Sinne* alle Mittel zur Verbreitung bzw. zum Vertrieb von Informationsgütern verstehen. Ein *Programm* ist eine Zusammenstellung von Informationsgütern bestimmter Arten und Qualitäten, das ein gewisses Profil erkennen lässt. Den Begriff Programm beziehen wir nicht nur auf Rundfunk, sondern auch auf Printmedien. Wenn ein Programm sowohl Redaktions- als auch Werbegüter enthält, nennen wir es ein *Verbundprogramm*. Die Menge der Werbegüter eines Verbundprogramms bildet das *Werbeprogramm*, und die Menge der Redaktionsgüter das *Redaktionsprogramm*. Ein *Medium im weiteren Sinne* (im Folgenden kurz: ein *Medium*) wird konstituiert durch ein Programm sowie dessen Vertrieb unter Verwendung eines Mediums im engeren Sinne. *Medienunternehmen* sind Anbieter von Medien (im weiteren Sinne) – und dazu gehören auch alle öffentlich-rechtlichen Rundfunkveranstalter.

Die in dem weiter oben aufgeführten Punkt (ii) angesprochene Besonderheit der Medienwirtschaft illustriert Abbildung 1 in einem stark vereinfachten Schema. Als zentraler Teil der Medienwirtschaft gelten im öffentlichen Bewusstsein wohl die Medienmärkte, auf denen Medienkonsumenten als Leser, Zuhörer oder Zuschauer nachfragen, was Zeitungs-, Zeitschriften-, Hörfunk- oder Fernsehunternehmen anbieten. Da die meisten Medienunternehmen jedoch mehr als die Hälfte ihrer Erlöse in Werbemärkten erzielen, müssen die Werbemärkte zusammen mit den Märkten für Werbegüter als ein wichtiger ökonomischer Motor der Medienwirtschaft angesehen werden.⁵ Zu erwähnen ist noch, dass die Medienanbieter in der Realität nicht alle oder möglicherweise keine der von ihnen zusammengestellten und verbreiteten Informationsgüter über Märkte beziehen, wie in Abbildung 1 dargestellt. Eigenproduktion ist

⁵ Die Auffassung von Kiefer (2001, S. 238), dass das "... Dreiecksverhältnis von Fernsehanbieter, Rezipient und Werbewirtschaft .. die Modellannahmen der Ökonomie [sprengt]", ist uns unverständlich. Die Herausforderung besteht vielmehr darin, in der wirtschaftstheoretischen Analyse der Medienwirtschaft geeignete Annahmen zu setzen, und dazu wollen wir hier einen kleinen Beitrag leisten.

eine empirisch relevante Alternative, allerdings mit Unterschieden sowohl zwischen den Medien als auch zwischen einzelnen Anbietern des gleichen Mediums.

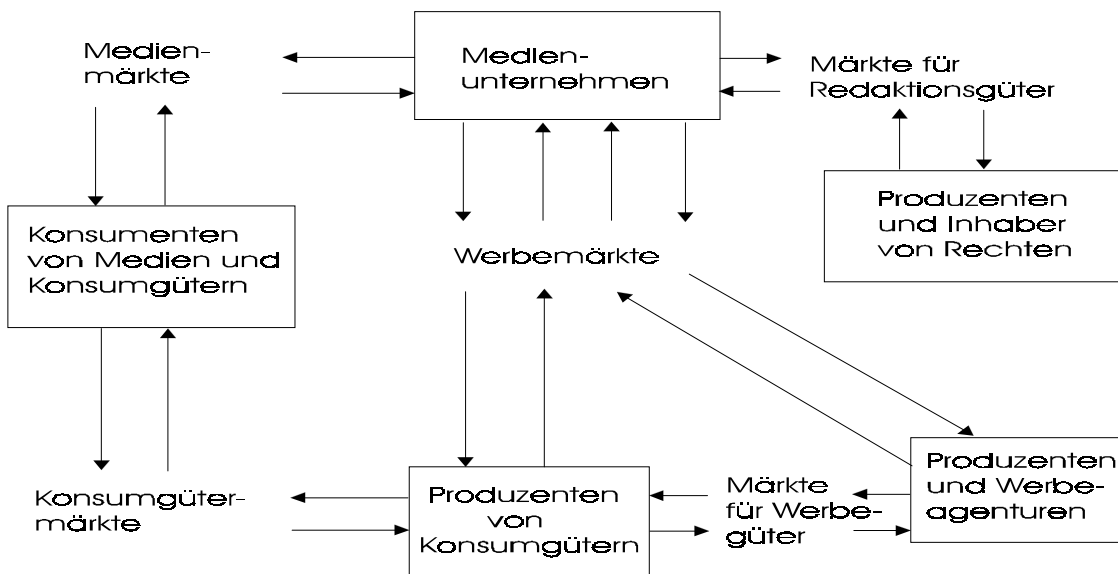


Abbildung 1: Akteure und Märkte in der Medienwirtschaft

2. Möglichkeiten der Finanzierung von Medienunternehmen

In jedem Medienunternehmen entstehen Kosten, und jedes Unternehmen erwirtschaftet Erlöse entweder mit dem Ziel, diese Kosten zu decken oder Gewinne zu erzielen. Während sich Medienunternehmen und Unternehmen aus anderen Branchen auf der Kostenseite im Wesentlichen gleichen, gibt es auf der Erlösseite grundlegende Unterschiede. Im Normalfall stammen die Erlöse eines Unternehmens aus dem Verkauf seiner Produkte. Im Mediensektor liegt dieser Normalfall vor, wenn Programme gegen Entgelt abgegeben werden. Typische *Entgeltmedien* sind Zeitungen und Zeitschriften, nicht aber Hörfunk. Der Anteil des Entgeltfernsehens (Pay-TV, Pay-per-channel oder Pay-per-view) am gesamten Fernsehen ist zwar noch vergleichsweise gering (mit Unterschieden im internationalen Vergleich), aber er wird künftig vermutlich wachsen.

Eine Besonderheit der deutschen Medienwirtschaft ist der *öffentliche Rundfunk*. Das Ziel der öffentlichen Medienunternehmen ist nicht die Erwirtschaftung eines Gewinns, wie bei allen übrigen (privaten) Medienunternehmen, sondern die Erfüllung des öffentlich-rechtlichen Pro-

grammauftrags.⁶ Die Programme des öffentlichen Rundfunks werden im Wesentlichen durch *Abgaben* finanziert, die meist als 'Rundfunkgebühren' bezeichnet werden. Relevant im Kontext unserer Untersuchung ist, dass diese Abgaben nicht als ein Entgelt für die Inanspruchnahme einer Dienstleistung anzusehen sind, denn die Zahlungsverpflichtung entsteht allein dadurch, dass ein Haushalt (mindestens) ein empfangsbereites Rundfunkgerät besitzt.⁷ Auch solche Medienkonsumenten, die nur anderen als öffentlichen Rundfunk nutzen, müssen die 'Rundfunkgebühr' entrichten. Diese ist daher eine *pauschale*, politisch festgesetzte Zwangsabgabe und hat insofern den Charakter einer Steuer, die keinen nennenswerten Einfluss darauf hat, welche und wie viele öffentliche Programme ein Medienkonsument nutzt.

Die dritte wichtige Finanzierungsform von Medienunternehmen sind Erlöse aus Werbung, die bei allen Massenmedien mit Ausnahme des Entgeltfernsehens eine mehr oder weniger große Rolle spielen. Denn die Werbewirtschaft in Deutschland lässt sich ihre Werbung insgesamt rund 30 Mrd. Euro kosten und der Anteil der Massenmedien an diesen Mittlerdiensten liegt bei etwa 75%. Die Massenmedien sind also mit Abstand die wichtigsten Werbemittler. *Werbung* ist die Verbreitung von Werbegütern unter Verwendung eines Mediums im engeren Sinn mit dem Ziel, die Einstellung von Konsumenten zu dem beworbenen Produkt oder Unternehmen in einer für Absatz und/oder Image des Unternehmens günstigen Weise zu beeinflussen. Eine notwendige Bedingung dafür, dass Werbegüter (Werbebotschaften) die gewünschte Wirkung entfalten, ist also, dass sie diejenigen Konsumenten erreichen, die als Käufer der beworbenen Produkte in Frage kommen. Die Medien, die dafür sorgen, erzielen für ihre Mittlerdienste Erlöse aus Werbung und finanzieren sich ganz oder teilweise daraus. Diese Medien nennen wir *Werbeerlösmidien*.

Allerdings ist die wirtschaftliche Bedeutung der Werbung nicht für alle Medien gleich groß. Bei Zeitungen hat die Werbefinanzierung einen Anteil zwischen zwei Dritteln (Deutschland) und der Hälfte (Europa). Bei Zeitschriften beträgt der Werbeanteil mit deutlichen Unterschieden zwischen einzelnen Zeitschriftentypen durchschnittlich gut 50%. Im privaten Fernsehen und Hörfunk ist der Anteil in Deutschland sehr hoch, da bislang ja nur ein einziger Sender werbefreies Entgeltfernsehen anbietet. Auch der öffentliche Rundfunk erwirtschaftet Werbeerlöse, die allerdings seit der Zulassung privaten Rundfunks stark zurückgegangen sind und

⁶ Leider ist dieses eng mit der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts verbundene Unternehmensziel nicht operational. Eine Möglichkeit, das Ziel für analytische Zwecke zu konkretisieren, ist die Annahme der Wohlfahrtsmaximierung. In der Theorie der öffentlichen Unternehmen ist das eine übliche Vorgehensweise.

⁷ Obwohl im Rundfunkstaatsvertrag ausdrücklich von *Gebühr* gesprochen wird, ist die deutsche 'Rundfunkgebühr' aus finanzwissenschaftlicher Sicht eine *Abgabe* zur Finanzierung der Gesamtveranstaltung Rundfunk. So auch das Bundesverfassungsgericht.

zur Zeit im öffentlichen Fernsehen nur noch gut 7%, im öffentlichen Hörfunk knapp 3% der Gesamterlöse ausmachen. Dieser deutliche Rückgang kam nicht allein dadurch zustande, dass private Medienunternehmen hinzukamen, sondern auch dadurch, dass die regulativen Beschränkungen der Werbemöglichkeiten, denen die privaten Rundfunkanbieter unterliegen, wesentlich weniger restriktiv als die Werberegulierung der öffentlichen Anbieter sind.

Weil der Anteil des Werbeerlöses am Gesamterlös bei sehr vielen Massenmedien recht groß ist, werden Größe und Struktur des Mediensektors maßgeblich von der Werbewirtschaft geprägt.⁸ Durch den Verbund von Redaktions- und Werbeprogramm entsteht den werbetreibenden Firmen ein Vorteil, soweit die Kosten der Verbreitung der beiden Arten von Informationsgütern auf getrennten Wegen höher sind als im Verbund. Die Kostenreduktion durch Verbund ist bei Printmedien sicherlich erheblich, im Rundfunk aber kaum vorhanden. Dennoch bevorzugt die Werbewirtschaft im Allgemeinen auch im Rundfunk Verbundprogramme gegenüber reinen Werbeprogrammen, weil die Nutzung eines Verbundprogramms nur durch *Verbundkonsum* möglich ist. Dieser Verbundkonsum erlaubt es der Werbewirtschaft wiederum, die Aufmerksamkeit der Medienkonsumenten für das Redaktionsprogramm auszunutzen. Wir werden in Abschnitt 5.2 zeigen, dass die Konsumenten aufgrund des Verbundkonsums mit mehr Werbegütern 'gefüttert' werden als sie ohne diesen Verbund zu konsumieren wünschten.

3. Werbung auf Konsumgütermärkten

Die Werbewirtschaft setzt Werbung für verschiedene Zwecke ein, aber ihr primäres Ziel ist, den Absatz der beworbenen Produkte zu steigern. Damit stellt sich etwas vereinfachend die Werbung für Konsumgüter als einer von mehreren Wettbewerbsparametern eines Unternehmens auf dem Markt für Konsumgüter dar. Wie dieser Parameter eingesetzt wird, hängt wesentlich von Art und Intensität des Wettbewerbs im relevanten Markt ab, und dafür ist wiederum unter anderem die Zahl und Größe der Wettbewerber von Bedeutung. In der Industrieökonomik werden komplexe Oligopolmodelle analysiert, in denen die Firmen Preise und Werbung strategisch einsetzen. Im Rahmen dieses Beitrags begnügen wir uns jedoch damit, grundlegende Zusammenhänge auf sehr einfache Weise mit heuristisch-explikativem Anspruch darzulegen. Wir werden im ersten Schritt die Nachfrage nach Werbekontakten in ei-

⁸ Es ist zwar ein müßiges Gedankenexperiment, sich einen Mediensektor ohne jegliche Werbung vorzustellen, aber wie immer ein solcher Sektor aussähe, er wäre sicherlich erheblich kleiner.

nem lehrbuchmäßigen Monopolmodell⁹ erläutern und danach zeigen, wie sich die Ergebnisse ändern, wenn zwei Firmen (Duopol) im Wettbewerb Werbung treiben.

3.1 Werbung im Monopol für Konsumgüter

Es wird unterstellt, die Preisabsatzfunktion eines Monopolisten auf einem Konsumgütermarkt sei gegeben durch

$$p = P(x, w) := A(w) - bx \quad \text{mit} \quad A(w) := a + e\sqrt{w}. \quad (1)$$

a , b und e sind positive Parameter, p ist der Absatzpreis, x die produzierte und abgesetzte Menge des Produkts und w ist die 'Menge an Werbung', die der Monopolist auf dem Werbemarkt nachfragt. Wie wir später in Abschnitt 4.2 ausführlicher erörtern, fassen wir diese Menge w als *Werbekontakte*, also als die Anzahl der Kontakte von Medienkonsumenten mit einem Werbegut auf, das Informationen über das beworbene Konsumgut enthält. $A(w)$ gibt die Werbewirkung der Werbekontakte auf den Absatz an, wobei e ein Indikator für die Stärke der Absatzerhöhung ist. (1) bringt die Hypothese zum Ausdruck, dass der Absatz mit zunehmender Zahl der Werbekontakte ceteris paribus unterproportional steigt. Die Kosten des Monopolisten werden spezifiziert durch

$$K(x, w) := f_x + k_x x + f_w + p_w w. \quad (2)$$

Dabei sind f_x und f_w die Fixkosten der Produktion bzw. der Werbung; k_x sind die Grenzkosten der Produktion und p_w ist der Preis pro Werbekontakt, den wir im Folgenden kurz *Werbepreis* nennen; f_x , f_w , k_x und p_w sind aus Sicht der Firma positive Konstante.

Wir nehmen an, der Monopolist will seinen Gewinn, also die Differenz aus den Verkaufserlösen $E(x, w) := x \cdot P(x, w)$ und den Kosten $K(x, w)$ durch geeignete Wahl von x und w maximieren. Als Lösung dieser Maximierungsaufgabe erhalten wir

$$x_M := \frac{(a - k_x)2p_w}{4bp_w - e^2} = \frac{4bp_w}{4bp_w - e^2} x_o \quad \text{mit} \quad x_o := \frac{a - k_x}{2b}, \quad (3a)$$

$$w_M := \left(\frac{e(a - k_x)}{4bp_w - e^2} \right)^2 = \frac{4b^2 e^2}{(4bp_w - e^2)^2} x_o^2, \quad (3b)$$

⁹ Wir werden hier eine vereinfachte Version des Modells von Dorfman und Steiner (1954) diskutieren.

$$p_M := a - b \frac{4bp_w - 4e^2}{4bp_w - e^2} x_o > a - bx_o := p_o = \frac{a + k_x}{2} \quad (3c)$$

In (3) ist (p_o, x_o) die Monopollösung für den Fall, dass der Monopolist auf jegliche Werbung verzichten würde ($w = 0$ und $f_w = 0$). Angenommen, mit der Strategie (p_o, x_o) werde ein positiver Gewinn erzielt. Da bei Aufnahme von Werbung zusätzliche Fixkosten f_w entstehen, wird der Monopolist dann und nur dann zur Lösung (3) übergehen, wenn der maximale Gewinn der Strategie (p_M, x_M, w_M) mindestens so groß ist wie der maximale Gewinn der Strategie (p_o, x_o) . Unter Berücksichtigung von (1) - (3) lässt sich nach einigen Umformungen

zeigen, dass diese Bedingung erfüllt ist, wenn $\frac{(a - k_x)^2 e^2}{4b(4bp_w - e^2)} > f_w$. Die ökonomisch relevan-

ten Informationen aus dieser Ungleichung und aus den Gleichungen (3) fassen wir nun zusammen in der

Aussage 1: *Wenn es sich für den Monopolisten lohnt zu werben,*

- (i) *dann führt Werbung zu einer Erhöhung des Absatzes ($x_M > x_o$) und zu einer Preiserhöhung ($p_M > p_o$);*
- (ii) *dann ist die durch Werbung erzielbare Gewinnerhöhung umso größer, je niedriger der Werbepreis p_w ist, je kleiner die Fixkosten der Werbung f_w sind und je stärker die Werbung den Absatz stimuliert (e groß);*
- (iii) *dann steigt die Nachfrage des Monopolisten nach Werbekontakten mit sinkendem p_w und mit steigendem e .*

3.2 Gruppenspezifische Werbung im Monopol für Konsumgüter

In der Preisabsatzfunktion (1) wurde implizit unterstellt, dass alle Werbekontakte bezüglich der zu erwartenden Absatzsteigerung gleichwertig sind. In der Realität sind der Werbewirtschaft Zielgruppen bekannt, bei denen eine gegebene Anzahl von Werbekontakten eine größere Absatzsteigerung bewirkt als in einer anderen Nutzergruppe. Besonders bekannt geworden ist das Interesse der Werbewirtschaft an der Gruppe der 19- bis 49-jährigen. Um die Zielgruppenproblematik aus der Sicht des Monopolisten zu modellieren, nehmen wir nun an, das Konsumgut werde auf zwei Teilmärkten verkauft. Die Preisabsatzfunktion für Teilmarkt i laute $p_i := a + e_i \sqrt{w_i} - bx_i$, $i = 1, 2$. Mit der Annahme $e_i > e_j$ bringen wir zum Ausdruck, dass im

Teilmarkt i eine größere Werbewirkung als im Teilmarkt j erreicht wird, so dass man die Nachfrager auf Teilmarkt i als die Zielgruppe des Monopolisten bezeichnen kann. Ferner gehen wir davon aus, dass die Medienunternehmen Verbundprogramme zur Verfügung haben, mit denen sie zielgenau die Käufer auf Teilmarkt 1 oder 2 ansprechen können,¹⁰ und dass sie deshalb unterschiedliche Werbepreise p_{w1} und p_{w2} für die Teilmärkte verlangen können. Andererseits ist es aber realistisch anzunehmen, dass der Monopolist keine Differenzierung seines Absatzpreises auf den Teilmärkten durchsetzen kann. Er maximiert also seinen Gewinn

$$x_1(a + e_1\sqrt{w_1} - bx_1) + x_2(a + e_2\sqrt{w_2} - bx_2) - k_x(x_1 + x_2) - p_{w1}w_1 - p_{w2}w_2 - f_x - f_w$$

unter der Bedingung eines einheitlichen Absatzpreises, $p_1 = p_2 = p$, also unter der Bedingung $e_1\sqrt{w_1} - e_2\sqrt{w_2} = b(x_1 - x_2)$. Es lässt sich zeigen, dass im Gewinnmaximum gilt:

$$x_1 > x_2 \text{ sowie } w_1 > \frac{e_2^2}{e_1^2} w_2 \text{ genau dann, wenn } \frac{p_{w2}}{p_{w1}} > \frac{e_2^2}{e_1^2}. \quad (4)$$

Die Ungleichheitszeichen treffen in Aussage (4) z. B. zu, wenn $e_1 > e_2$ und $p_{w1} = p_{w2}$. Verglichen mit einer Situation ohne jegliche Werbung ($w_1 = w_2 \equiv 0$) steigt in diesem Fall der Absatz auf dem Zielgruppen-Teilmarkt 1 stärker als auf dem anderen Teilmarkt ($x_1 > x_2$), obwohl die Anzahl der Werbekontakte der Zielgruppe, w_1 , nicht größer als in der anderen Gruppe zu sein braucht.

Aussage 2: *Angenommen, verschiedene Käufergruppen (Teilmärkte) lassen sich durch Werbung gezielt ansprechen, und die Werbepreise (je Werbekontakt), nicht aber der Absatzpreis werden nach diesen Käufergruppen differenziert. Dann macht der Monopolist die Verteilung der Nachfrage nach Werbekontakten auf die Käufergruppen davon abhängig, wie das Verhältnis der Werbepreise p_{w1} und p_{w2} zu den Werbewirkungsparametern e_1 und e_2 ist. Wird ein von Käufergruppen unabhängiger, einheitlicher Werbepreis verlangt, wirbt der Monopolist verstärkt, und u. U. ausschließlich, in seiner Zielgruppe.*

Bei genügend Wettbewerb im Werbemarkt ist zu erwarten, dass die letzte Ungleichung in (4) als Gleichung erfüllt ist. Dann ist die Werbewirtschaft indifferent, auf welchem Teilmarkt geworben wird. Aber wie wir noch in Abschnitt 5.4 sehen werden, kann ein Medienunternehmen dann bei gleicher Reichweite größere Werbeerlöse durch ein Programm erzielen, das die Zielgruppe attrahiert, als durch ein die andere Gruppe ansprechendes Programm.

¹⁰ Darauf wird in Abschnitt 5 zurückzukommen sein.

3.3 Werbung im Duopol für Konsumgüter

Auf Konsumgütermärkten herrschen überwiegend oligopolistische Strukturen vor, die dadurch gekennzeichnet sind, dass Anbieter heterogener Güter, oft Markenartikel, die Auswirkungen der Preis- und Werbestrategien ihrer Konkurrenten spüren und darauf reagieren. Uns interessiert hier die Frage, wie die Gesamtnachfrage der Konsumgüterbranche nach Werbung durch den oligopolistischen Wettbewerb beeinflusst wird. Zur Reduktion von Komplexität betrachten wir im Folgenden nur zwei Firmen (Duopol) und ignorieren die Abhängigkeit der Nachfrage nach dem Produkt der einen Firma vom Preis des Konkurrenten, um uns nur auf den Wettbewerb durch Werbung zu konzentrieren. Gleichung (1) ersetzen wir durch die Preisabsatzfunktionen¹¹ der Firmen $i = 1, 2$:

$$p_i = P^i(x_i, w_i, w_j) = A^i(w_i, w_j) - b_i x_i \quad i, j = 1, 2; i \neq j, \quad (5)$$

$$\text{wobei } A^i(w_i, w_j) := a_i + e_i \sqrt{w_i - c_i w_j}.$$

Zu den in ihrer Bedeutung schon bekannten Parametern hinzugekommen ist der Parameter c_i , der dem Betrage nach kleiner als eins, aber nicht vorzeichenbeschränkt ist.¹² $c_i > 0$ [bzw. $c_i < 0$] bedeutet, dass sich die Werbung der Firma j ceteris paribus negativ [positiv] auf den Absatz der Firma i auswirkt. Sind die beworbenen Güter bekannte Marken und enge Substitute, ist $c_i > 0$ zu erwarten. Wenn Firma j für ein Produkt wirbt, das als Marke keinen Namen hat, wirkt sich dies für die Produzenten enger Substitute möglicherweise positiv aus: $c_i < 0$. Der zentrale Unterschied zwischen (1) und (5) besteht darin, dass Firma i nun nicht mehr "Herr im eigenen Haus" ist: Setzt sie p_i und w_i , ist ihre Absatzmenge x_i von der Werbung w_j ihres Konkurrenten abhängig; setzt sie x_i und w_i , bestimmt ihr Konkurrent über w_j den erzielbaren Absatzpreis p_i mit.

Die Kostenfunktionen der beiden Firmen sind wie in (2), nur in der Notation leicht angepasst:

$$K^i(x_i, w_i) := f_{xi} + k_{xi} x_i + f_{wi} + p_w w_i. \quad (6)$$

¹¹ Mathematisch korrekt (aber unanschaulich) muss (5) eigentlich lauten: $A^i(w_i, w_j) = a_i + e_i \sqrt{w_i - c_i w_j}$, wenn $w_i \geq c_i w_j$, und $A^i(w_i, w_j) = a_i - e_i \sqrt{c_i w_j - w_i}$, wenn $c_i w_j \geq w_i \geq 0$.

¹² Die Annahme $|c_i| < 1$ ist plausibel, da nicht anzunehmen ist, dass die Werbung der Firma j dem Absatz der Firma i mehr schadet bzw. nutzt als die eigene Werbung w_j ihr selbst nutzt.

Aus (5) und (6) ergibt sich der Gewinn der Firma i als $G^i(x_i, w_i, w_j) := x_i P^i(x_i, w_i, w_j) - K^i(x_i, w_i)$. Da eine Kooperation zwischen beiden Firmen kartellrechtlich nicht zulässig ist, gehen wir davon aus, dass jede Firma die Werbung der anderen Firma beobachtet, sie als gegeben hinnimmt und auf dieser Basis ihren Gewinn mit den eigenen Aktionsparametern maximiert: $\underset{(x_i, w_i)}{\text{maximiere}} G^i(x_i, w_i, w_j)$ für $i, j = 1, 2; i \neq j$.

Die Firmenstrategien (x_{D1}, w_{D1}) und (x_{D2}, w_{D2}) werden als *Marktgleichgewicht*¹³ im Duopol bezeichnet, wenn für $i, j = 1, 2, i \neq j$, folgende Bedingungen erfüllt sind:

- (i) $G^i(x_{Di}, w_{Di}, w_{Dj}) \geq G^i(x_i, w_i, w_{Dj})$ für alle $(x_i, w_i) \geq 0$ und
- (ii) $G^i(x_{Di}, w_{Di}, w_{Dj}) \geq 0$.

Es lässt sich zeigen, dass es für die Firma i optimal ist, die eigene Nachfrage nach Werbung wie folgt von der Werbung des Konkurrenten abhängig zu machen:

$$w_i = w_{Mi} + c_i w_j \quad i, j = 1, 2; i \neq j \quad (7)$$

Dabei ist w_{Mi} analog zu w_M in (3b) die Werbung, die für Firma i gewinnmaximal wäre, wenn ihr Absatz nicht durch die Werbung der Firma j beeinflusst würde (d. h. wenn $c_i = 0$ wäre). Der Intuition entsprechend zeigt (7), dass Firma i auf eine Erhöhung der Werbung von Firma j mit einer Erhöhung [Verringerung] der eigenen Werbung reagiert, wenn die Werbung der Firma j ihren eigenen Absatz verringert [erhöht]. Aus der Lösung der Gleichungen (7) folgt, dass $w_{D1} > w_{M1}$ und $w_{D2} > w_{M2}$, wenn $c_1 > 0$ und $c_2 > 0$, und dass $w_{D1} < w_{M1}$ und $w_{D2} < w_{M2}$, wenn $c_1 < 0$ und $c_2 < 0$. Die aggregierte Nachfrage beider Firmen nach Werbung ist im Marktgleichgewicht $w_{Di} + w_{D2} = \frac{(1+c_2)w_{M1} + (1+c_1)w_{M2}}{(1-c_1c_2)}$.

Aussage 3: *Verglichen mit der Situation, dass keine strategische Interdependenz durch Werbung vorliegt ($c_1 = c_2 = 0$), gilt: Beeinträchtigt die Werbung der einen Firma den Absatz der anderen ($c_i > 0; i = 1, 2$), schaukeln die Firmen ihre Werbung gegenseitig hoch. Fördert die Werbung der einen Firma den Absatz der anderen ($c_i < 0; i = 1, 2$), reduzieren beide Firmen ihre Werbung.*

¹³ Es handelt sich hier um das sogenannte Cournot-Nash-Gleichgewicht, das in der Industrieökonomik häufig (und mit unterschiedlichen Bezeichnungen) verwendet wird.

Bei substitutiven Markenartikeln ist die Situation der wechselseitigen Beeinträchtigung durch Werbung empirisch besonders relevant. In diesem Fall kann eine Firma den höchsten Gewinn erzielen, wenn die andere völlig auf Werbung verzichtet. Gibt die werbetreibende Firma bei Null-Werbung der anderen Firma auch noch ihre Werbung auf, verringert sich ihr Gewinn zwar, ist aber typischerweise noch größer als im Marktgleichgewicht sein. Der Wettbewerb in Werbung ist also typischerweise mit Gewinneinbußen für beide Firmen verbunden, nicht nur im Vergleich zu der Situation, dass es keine strategische Interdependenz durch Werbung gibt (was sich die Firmen ja nicht aussuchen können), sondern auch gemessen an der Situation, dass beide Firmen völlig auf Werbung verzichten würden. Hier liegt zweifellos ein Dilemma vor. Statt im Marktgleichgewicht zu verharren, könnten beide Firmen durch Reduktion ihrer Werbung (z. B. auf $w_1 = w_2 = 0$) ihren Gewinn erhöhen. Dazu wäre aber eine bindende, kartellrechtlich nicht zulässige Absprache erforderlich, da jede Firma sonst einen Anreiz hätte, ihre Werbung wieder hochzufahren, bis das Marktgleichgewicht erreicht ist. Nicht nur für die beiden Firmen ist das ein Dilemma, sondern auch für die Gesellschaft, weil durch exzessive, sich in ihrer Wirkung teilweise neutralisierende Werbung Ressourcen vergeudet werden.

4. Die Werbemärkte

4.1 Die 'Handelsware' auf dem Werbemarkt und ihre Preisgestaltung

Wie auf jedem Markt, gibt es auf dem Werbemarkt ein Angebot an und eine Nachfrage nach einem Gut, und einen Preis, der beide zum Ausgleich bringt (Markträumungspreis). Wie Abbildung 1 schematisch zeigt, stehen sich Unternehmen der Konsumgüterbranche, oft durch Werbeagenturen vertreten, und Medienunternehmen gegenüber. Die Werbewirtschaft erwartet von den Medienunternehmen eine Mittlerrolle, und zwar die Herstellung des Kontakts der Medienkonsumenten mit der Werbebotschaft. Kurz gesagt, sind die Medienunternehmen Anbieter von *Werbekontakten* und die werbetreibenden Firmen sind Nachfrager nach solchen Kontakten. Im Falle einer Zeitung bietet das Medienunternehmen als Werbekontakte alle Zeitungskäufer und Abonnenten an und im Falle des Rundfunks alle Nutzer, d. h. alle Personen, die das Verbundprogramm konsumieren.

Zum Zeitpunkt des Geschäftsabschlusses ist die Zahl der tatsächlich zustande kommen werdenden Werbekontakte allerdings unsicher, wobei der Grad der Unsicherheit im Bereich des Rundfunks im Allgemeinen wohl höher als bei den Printmedien ist. In allen Fällen müssen unter Auswertung der Erfahrungen aus der Vergangenheit Erwartungswerte gebildet und Va-

rianzen als Maß für die Unsicherheit berücksichtigt werden.¹⁴ Mit anderen Worten, der Nachfrager nach Werbekontakten kauft genau genommen eine Lotterie und trägt die Chance günstiger, aber auch das Risiko ungünstiger Realisationen. Allerdings gibt es auf dem Werbemarkt auch Arrangements (auf die wir hier nicht eingehen), durch welche Anbieter von Werbekontakten ihren Werbekunden aus Kulanz oder durch Vertrag ein Teil des Risikos abnehmen.

Die Nachfrager nach Werbekontakten sind aber nicht nur mit der Unsicherheit darüber konfrontiert, wie viele Werbekontakte tatsächlich zustande kommen werden, sondern auch mit der Unsicherheit darüber, welche Werbewirkung die Werbebotschaft bei den tatsächlich kontaktierten Nutzern entfaltet. Es wäre daher im Interesse des werbetreibenden Unternehmens, den für die Verbreitung der Werbebotschaft zu zahlenden Geldbetrag nicht nur von der Zahl der erwarteten Werbekontakte abhängig zu machen, sondern auch davon, welche Werbewirkungen bei den kontaktierten Konsumenten erzielt werden. Tatsächlich bemüht sich die Praxis trotz aller Schwierigkeiten bei der Ermittlung von Werbewirkungen, Gruppen von Medienkonsumenten zu identifizieren, die sich voneinander durch ihre Werbereagibilität unterscheiden (vgl. Abschnitt 3.2). Wenn es dann den Medienunternehmen gelingt, durch die Wahl ihres Redaktionsprogramms werbewirtschaftlich besonders 'wertvolle' Publika anzusprechen, kommt man der theoretischen Vorstellung nahe, dass den werbetreibenden Unternehmen eigentlich daran liegt, auf dem Werbemarkt zusätzliche Nachfrage nach ihrem Produkt 'zu kaufen'. Die Zielgruppenproblematik greifen wir noch einmal in den Abschnitten 5.4 und 5.5 auf, bleiben im Übrigen aber bei der vereinfachenden Annahme, Werbekontakte seien bezüglich ihrer Werbewirkungen ein homogenes Gut.

In erster Annäherung setzt sich der Preis für Werbekontakte, kurz: der *Werbepreis*, in der Praxis aus zwei Komponenten zusammen: dem *Werbegrundpreis*, der nach Merkmalen der Werbegüter und deren Platzierung differenziert ist, und einem Preis für jeden voraussichtlich vermittelten Werbekontakt. Üblicherweise wird diese zweite Preiskomponente als der für tausend voraussichtlich vermittelte Werbekontakte zu zahlende Geldbetrag angegeben, den man deshalb auch als *Tausendkontaktpreis* bezeichnet.

Im Folgenden soll untersucht werden, wie Angebot und Nachfrage nach Werbekontakten zustande kommen. Wir wenden uns zunächst der Angebotsseite des Werbemarktes zu, betrach-

¹⁴ Zur Berücksichtigung dieser Unsicherheit auf dem Werbemarkt schlägt Heinrich (1999, S. 545) vor, "... die Verbreitungswahrscheinlichkeit und die Wirkungswahrscheinlichkeit von Werbebotschaften ..." als das auf Werbemärkten gehandelte Gut zu betrachten. Dieser Vorschlag erscheint uns völlig unweckmäßig. Denn wie soll man zwei Wahrscheinlichkeiten, also Zahlen zwischen Null und Eins, als ein Gut auffassen und was soll man unter der Menge eines solchen Gutes verstehen?

ten also die Medienunternehmen als Anbieter von Werbekontakten. Dabei begnügen wir uns wie zuvor damit, grundlegende Probleme anhand eines Monopols zu analysieren.

4.2 Medienunternehmen aus der Perspektive des Werbemarktes

Wir bezeichnen mit n die *Reichweite* des betrachteten Mediums. Darunter verstehen wir die Zahl der Personen, die das Verbundprogramm genutzt haben, und setzen einfach die Reichweite bei Printmedien mit der verkauften Auflage gleich und im Rundfunk mit der Zahl der Nutzer des Verbundprogramms. Ferner sei m die *Zahl der Werbegüter* im Werbeprogramm, die ein Maß für den Umfang des Werbeprogramms ist. Somit ist $w = mn$ die Anzahl der von einem Medienunternehmen angebotenen Werbekontakte. Im Folgenden gehen wir zunächst davon aus, das Werbeprogramm habe einen gegebenen Umfang $m = \bar{m}$, und deshalb setzen wir vereinfachend $w = n$. Im Rundfunk ist ein konstantes Werbevolumen nicht unrealistisch, da bei gegebener Sendezeit die Zahl der Werbespots durch Regulierung begrenzt ist ($m \leq \bar{m}$) und da die Werbespielräume sowohl im öffentlichen als auch in privaten Rundfunk weitgehend ausgenutzt werden. Im Bereich der Printmedien kann die Relation von Werbe- und Redaktionsprogramm im Prinzip zwar frei gewählt werden, aber in der Praxis schwankt dort der Umfang des Werbeprogramms eines Mediums auch nicht sehr stark.

Ein Medienunternehmen kann zwischen alternativen Redaktionsprogrammen wählen. Es wird angenommen, die wesentlichen Merkmale eines solchen Programms könnten durch eine reelle Zahl π beschrieben werden, die sehr unterschiedliche Interpretationen zulässt. Zum Beispiel kann π als Maß oder Index der Relevanz, Tiefe und/oder Professionalität der Berichterstattung aufgefasst werden oder auch als eine Mischung mit unterschiedlichen Anteilen aus Information und Unterhaltung usw. Wir bezeichnen π im Folgenden einfach als *Programmprofil* oder kurz: als Programm (des Typs π).

Kosten entstehen dem Unternehmen sowohl für das Verbundprogramm, als auch für dessen Vertrieb. Wir spezifizieren die Kosten für das Programm $\pi \geq 0$ als $K(\pi) := f + k_\pi \pi / 2$. Darin kommt zum Ausdruck, dass die Programme nach ihren Kosten in aufsteigender Folge geordnet sind. Die Fixkosten f sind die Kosten des preiswertesten Programms $\pi = 0$, insbesondere Kapital- und Verwaltungskosten. Die Vertriebskosten seien gegeben durch $K(n) := f_n + k_n n$. Sie setzen sich aus einem Fixkostenteil f_n zusammen und einem von der Zahl der Nutzer abhängigen Teil $k_n n$.

$k_n \geq 0$ sind die *Grenzkosten der Nutzung*, also diejenigen Kosten, die dem Anbieter durch einen zusätzlichen Nutzer entstehen.¹⁵ Bei Printmedien umfasst k_n alle direkten Papier-, Druck-, Maschinen-, Arbeits- und Zustellungskosten, die das einzelne Exemplar einer gegebenen Auflage verursacht, bis es der Leser in den Händen hält. Im Rundfunk gibt k_n die Kosten an, die dem Rundfunkanbieter entstehen, um einen (zusätzlichen) Medienkonsumenten zu erreichen. Bei gegebener technischer Reichweite¹⁶ sind diese Kosten im Rundfunk vernachlässigbar gering. Die Gesamtkosten sind $K(n, \pi) := K(n) + K(\pi) = f + f_n + k_n n + \frac{k_\pi}{2} \pi^2$. Wir führen nun zusätzlich die – sicherlich nicht unkontroverse – Hypothese ein, dass die Attraktivität der Redaktionsprogramme durch den Einsatz höherer Finanzmittel zur Erstellung solcher Programme gesteigert werden könne. Eine unterproportional steigende Reichweite wird durch die einfache Funktion

$$n = \sqrt{c_o + \pi} \quad (\text{mit } c_o > 0 \text{ und konstant}) \quad (9)$$

beschrieben. Wir setzen die Inverse davon, nämlich $\pi = n^2 - c_o$, in den Kostenterm $k_\pi \pi / 2$ ein und können dann $k_\pi (n^2 - c_o) / 2$ als diejenigen Kosten interpretieren, die entstehen, wenn durch eine entsprechende Programmwahl die Reichweite n erzielt werden soll. Durch Berücksichtigung dieser Zusammenhänge und durch Setzung $w = n$ wird $K(n, \pi)$ zu

$$K(w) := f_\pi + k_n w + \frac{k_\pi}{2} w^2 \quad \text{wobei } f_\pi := f + f_n - k_\pi c_o / 2. \quad (8)$$

Medienunternehmen haben durch ihre Programmwahl zweifellos einen gewissen Einfluss auf die Reichweite ihres Mediums. Allerdings wird mit (9) die Interdependenz zwischen Werbe- und Medienmarkt nur rudimentär beschrieben, da es wesentlich vom Wettbewerb auf dem Medienmarkt abhängt, wie die Programmauswahl die eigene Reichweite beeinflusst. Bevor wir diesen Wettbewerb in Abschnitt 5.5 thematisieren, nehmen wir die in (8) zum Ausdruck kommende, verkürzte Sicht in Kauf, weil es diese Vorgehensweise ermöglicht, die Medienwirtschaft auf einfache Weise aus einer ebenso relevanten wie unüblichen Perspektive zu analysieren: Da Werbeerlöse für viele Medienunternehmen eine wesentliche Einnahmequelle sind, sollte ihr Unternehmen primär aus der Sicht des Werbe- statt des Medienmarktes betrachtet werden. Aus dem Verbund von Redaktions- und Werbeprogramm folgt, dass für ein

¹⁵ Beim Nutzer selbst fallen ebenfalls Grenzkosten der Nutzung an, z. B. Zeitkosten, anteilige Kosten eines Rundfunkgeräts, Stromkosten u. ä., die wir hier aber unberücksichtigt lassen.

¹⁶ Die besonderen Probleme im Zusammenhang mit der technischen Reichweite und Möglichkeiten ihrer Veränderung werden hier nicht behandelt.

gewinnorientiertes Medium, das ausschließlich Erlöse aus Werbung erzielt, die einzige Funktion des Redaktionsprogramms darin besteht, für Reichweite und damit für das Angebot von Werbekontakten zu sorgen.

Diese Perspektive bringt Richard Schoonhoven (1992: 67) treffend mit seiner Feststellung zum Ausdruck: "There are working in broadcasting two different kinds of people. One needs money to make programmes. The other needs programmes to make money". Geld für Programme brauchen die Veranstalter des öffentlichen Rundfunks. Ihr Ziel ist das Angebot von Rundfunkprogrammen, und für sie sind Einnahmen aus Abgaben oder Werbung daher nichts als Geldmittel zur Finanzierung dieser Programme. Der andere Typ von Rundfunkmachern braucht Programme, um Geld zu verdienen. Von dieser 'Art von Leuten' interessieren uns hier diejenigen, die ihr Geld hauptsächlich durch Werbung verdienen.

In der Realität gibt es ein Nebeneinander von Werbemärkten, die auf der Angebotsseite sehr unterschiedlich strukturiert sind. Man findet typischerweise Oligopole, aber auch Tendenzen zu Monopolen,¹⁷ vor allem zu regionalen Zeitungsmonopolen. Da sich die Oligopolproblematik im vorliegenden Beitrag nicht adäquat behandeln lässt, beschränken wir uns auf zwei Themen: Zunächst werden die Ursachen dafür untersucht, dass im Werbemarkt nur für wenige Anbieter Platz ist, und dann modellieren wir den Werbemarkt als Monopol. Da wir nur Standardmodelle der Preistheorie anwenden, wird die Darstellung knapp gehalten.

4.3 Polypolistisches Angebot und freier Marktzugang

Angenommen, im Werbemarkt gäbe es identische Medienfirmen mit der Kostenfunktion (8), die alle den Werbepreis p_w als exogen gegeben betrachten (Preisnehmerverhalten). Der Gewinn jeder dieser Firmen, $G(w) = p_w w - f_\pi - k_n w - \frac{k_\pi}{2} w^2$, ist daher ausschließlich von ihrem Angebot an Werbekontakten abhängig. Aus der Bedingung erster Ordnung für ein Gewinnmaximum ermittelt man das Angebot an Werbekontakten in Abhängigkeit des Werbepreises als

$$w_A := \frac{p_w - k_n}{k_\pi}. \quad (10)$$

¹⁷ Vor Zulassung privater Sender hatte auch der öffentliche Rundfunk ein Werbemarktmonopol.

Weil aber $G(w) \geq 0$ für jede Firma eine hinreichende Bedingung für ein positives Angebot ist, muss zusätzlich zu (10) berücksichtigt werden, dass ein Angebot langfristig nur erfolgt, wenn $p_w = K_w(w) \geq K(w)/w$ bzw. wenn

$$p_w \geq p_{wu} := k_n + \sqrt{2f_\pi k_\pi}, \quad (11)$$

p_{wu} ist die Preisuntergrenze, deren Unterschreitung die Firma zwingt, den Markt zu verlassen. Angenommen, $p_w = p_{wu}$. Durch Substitution von (11) in (10) berechnen wir das zugehörige Angebot an Werbekontakten als $w_{Au} := \sqrt{2f_\pi / k_\pi}$. w_{Au} gibt die Menge der Werbekontakte an, die ein Medienunternehmen bei vollständigem Wettbewerb und freiem Marktzugang mindestens verkaufen muss, um im Markt zu überleben. Dieses Minimum ist umso größer, je höher die fixen Programmkosten und je kleiner die Grenzkosten der Reichweite sind. Wegen $w = n$ und (9) lässt sich aus w_{Au} leicht das zugehörige Programmprofil berechnen als $\pi_{Au} = \frac{2f_\pi}{k_\pi} - c_o$. Dass mit steigenden Kosten der Erhöhung der Programmattraktivität Programme mit weniger Reichweite gewählt werden, ist einleuchtend. Überraschend ist es dagegen, dass die Attraktivität der Programme mit steigenden fixen Programmkosten erhöht wird.

Um zu ermitteln, wie viele Medienunternehmen im Werbemarkt Platz haben, müssen wir die minimalen Werbekontaktangebote w_{Au} zur Gesamtnachfrage nach Werbekontakten in Relation setzen. In den Abschnitten 3.1 und 3.2 haben wir die Nachfrageseite des Marktes analysiert und gesehen, dass die Nachfrage mit steigendem Werbepreis sinkt. Vereinfachend unterstellen wir die lineare Beziehung

$$p_w = P(w) = a - bw. \quad (12)$$

Aus (11) und (12) berechnen wir die Nachfrage nach Werbekontakten zum Preise von p_{wu} ,

$w_{Nu} := (a - k_n - \sqrt{2f_\pi k_\pi})/b$, und somit ist die Zahl der Firmen, die sich im Werbemarkt behaupten können, $\frac{w_{Nu}}{w_{Au}} = \frac{(a - k_n - \sqrt{2f_\pi k_\pi})/k_\pi}{b\sqrt{2f_\pi k_\pi}}$.

Aussage 4: Angenommen, die Medienunternehmen verhalten sich als Preisnehmer auf dem Werbemarkt und es herrscht freier Markteintritt.

- (i) Die Zahl der sich langfristig im Werbemarkt behauptenden Unternehmen ist umso kleiner,
- je kleiner der relevante Werbemarkt (a klein oder b groß);

- je größer die Grenzkosten der Nutzung, k_n .
 - je größer die fixen Programmkosten, f_π ;
 - je teurer es ist, die Attraktivität des Programm zu erhöhen (k_π groß).¹⁸
- (ii) Das Programmprofil, das jedes Unternehmen im Markt wählt, hat eine umso größere Reichweite (= Attraktivität) und führt daher zu einem umso größeren Angebot an Werbekontakten,
- je weniger es kostet, die Attraktivität des Programms zu erhöhen (k_π klein);;
 - je größer die fixen Programmkosten, f_π .

Wir haben also vier wichtige Gründe dafür gefunden, dass die Anzahl der Werbekontakte anbietenden Unternehmen, die langfristig in einem Werbemarkt überleben können, relativ klein ist. Besonders gravierend sind die sehr hohen Fixkosten (f_π), die auch für reichweitenstarke Programme sorgen. Während bei Printmedien die variablen Vertriebskosten ($k_n n$) eine nicht unerhebliche Rolle spielen, sind sie im Rundfunk vernachlässigbar klein. Die Grenzkosten der Nutzung sind ebenso wie die Größe des Marktes unerheblich für die Wahl der Programmprofile.

4.4 Der Werbemarkt als Monopol

Der Monopolist maximiert seinen Gewinn $G(w) = wP(w) - K(w)$ bezüglich w . Er wählt daher unter Berücksichtigung von (8) und (12) das Angebot an Werbekontakten $w_M := \frac{a - k_n}{2b + k_\pi}$ un-

ter der Bedingung, dass $G(w_M) \geq 0$ bzw. dass $f_\pi \leq \frac{(a - k_n)^2}{2(2b + k_\pi)}$. Wenn wir wieder $w = n$ und

(11) berücksichtigen, ermitteln wir $\pi_M = w_M^2 - c_0 = \frac{(a - k_n)^2}{(2b + k_\pi)^2} - c_0$ als das Programmprofil

des Monopolisten.

Aussage 5: Wenn die fixen Programmkosten ein profitables Angebot erlauben, hat das vom Monopolisten gewählte Programmprofil eine umso größere Reichweite (= Attraktivität) und führt daher zu einem umso größeren Angebot an Werbekontakten,

- je weniger es kostet, die Attraktivität des Programms zu erhöhen (k_π klein);
- je kleiner die Grenzkosten der Nutzung, k_n ;
- je größer der relevante Werbemarkt (a groß oder b klein).

Ein Vergleich der Aussagen 5 und 4(ii) zeigt deutliche Unterschiede in den Bestimmungsgründen für die Programmwahl. Qualitativ gleich ist in beiden Fällen nur der Einfluss der Kostenkomponente k_π . In vollständiger Konkurrenz kommt es auf die fixen Programmkosten, aber nicht auf die Grenzkosten der Nutzung an, während es im Monopol gerade umgekehrt ist.

Abgesehen von diesen Unterschieden zeigt unsere Analyse, dass Werbeerlösmedien keineswegs unter allen Umständen das kostengünstigste Programm (hier: $\pi = 0$) wählen, wenn, wie von uns angenommen, Programme mit höherer Reichweite für mehr Geld zu haben sind. Wenn man (11) und $k_\pi > 0$ für plausible Annahmen hält, kann man höchstens sagen, dass Werbeerlösmedien stets das kostengünstigste unter allen Programmen wählen, die die gleiche Reichweite haben (vgl. auch Pethig 1998).

4.5 Der öffentliche Rundfunk und private Werbeerlösrundfunk im Werbemarkt

Vor 1984 hatte der öffentliche Rundfunk in Deutschland ein Monopol auf dem Markt für Rundfunkwerbung, jedoch ist die vorstehende Analyse aus einer Vielzahl von Gründen auf das öffentliche Monopol nicht anwendbar.

- (i) Die Zielsetzung des öffentlichen Rundfunks war und ist nicht Gewinnmaximierung, sondern sein Programmauftrag lautet, die Grundversorgung zu gewährleisten.
- (ii) Die Werbeerlöse trugen zwar zur Zeit des öffentlichen Monopols etwa ebenso viel zur Finanzierung der Programme bei wie die Abgaben, aber die öffentlichen Programme wurden und werden auch im Dualen Rundfunksystem nach Aussagen der Verantwortlichen nicht nach dem Gesichtspunkt der Reichweite zur Maximierung des Angebots an Werbekontakten ausgewählt.¹⁹

¹⁸ Man kann zeigen, dass die Zahl der Firmen mit steigendem k_π genau dann sinkt, wenn $k_\pi > (a - k_n)^2 / 8f_\pi$.

¹⁹ Ob bzw. wie der öffentliche Rundfunk bei seinen Programmentscheidungen die Reichweite berücksichtigt, ist empirisch wohl schwer zu ermitteln.

- (iii) Die verfassungsrechtlich abgesicherte Bestands- und Entwicklungsgarantie des öffentlichen Rundfunks ist substantiell eine Garantie dafür, dass Abgaben in dem für seine Finanzierung erforderlich gehaltenen Ausmaß erhoben werden. Einnahmen aus Werbung sind ein 'Zubrot', das willkommen ist, weil es ermöglicht, die Abgaben unter das sonst notwendige Niveau zu senken.

Bezüglich der Werbung stellt sich das öffentliche Rundfunkmonopol im Kontext unseres einfachen Modells folgendermaßen dar: Obwohl das öffentliche Programm nach anderen Gesichtspunkten als dem der Reichweite ausgewählt wurde, hatte es natürlich faktisch eine Reichweite, die wir mit $n_{\delta M}$ bezeichnen wollen. Wegen der Werbezeiten- und -mengenregulierung setzen wir wieder $w_{\delta M} = n_{\delta M}$, so dass sich die Werbeerlöse einfach berechnen lassen: $e_{\delta M} := w_{\delta M}(a - bw_{\delta M})$. In den ersten Jahren nach Einführung des Dualen Rundfunksystems sind die Werbeerlöse im öffentlichen Rundfunk drastisch gesunken. Um diese Entwicklung modelltheoretisch nachzuzeichnen, nehmen wir an, der öffentliche Monopolist erhalte Wettbewerb auf dem Werbemarkt durch einen neuen (privaten) Rundfunk-Anbieter, der gewinnorientiert ist und nur Erlöse aus Werbung erzielt. Der Anteil $\theta \in]0, 1[$ der vom privaten Anbieter erzielten Reichweite n_p beruhe auf neu geschaffenem, zusätzlichem Medienkonsum, während der Anteil $(1 - \theta)$ auf Kosten der Reichweite des öffentlichen Anbieters gehe, der Einbußen in seiner Reichweite klaglos hinnehme.²⁰ Folglich gilt

$$n_{\delta} = n_{\delta M} - (1 - \theta)n_p \quad \text{und} \quad n = n_{\delta} + n_p. \quad (13)$$

Wenn der in den Markt eintretende private Anbieter die Zusammenhänge aus (13) berücksichtigt, und wenn wir wieder $n_{\delta} = w_{\delta}$ sowie $n_p = w_p$ setzen, dann maximiert der private Anbieter seinen Gewinn

$$G(w_p) = w_p \left[a - b(w_p + w_{\delta}) \right] - f_{\pi} - k_n w_p - \frac{k_{\pi}}{2} w_p^2 = w_p \left[a - b(w_{\delta M} + \theta w_p) \right] - f_{\pi} - k_n w_p - \frac{k_{\pi}}{2} w_p^2$$

²⁰ Dass der öffentliche Rundfunk nach seinem eigenen Verständnis im Wettbewerb mit den privaten Anbietern steht, dafür gibt es zahlreiche Hinweise. Allerdings ist es wohl nicht leicht, seine unternehmenspolitischen Handlungen als Reaktion auf Aktionen der Wettbewerber zu identifizieren, insbesondere bezüglich der Reichweite.

indem er das Angebot an Werbekontakten²¹ $w_p^{\delta+p} = \frac{a - bw_{\delta M} - k_n}{2\theta b + k_\pi}$ wählt. Der Werbepreis

ist im neuen Marktgleichgewicht $p_w^{\delta+p} = a - b(w_{\delta M} + \theta w_p^{\delta+p})$, und dieser Preis ist kleiner als der Preis $p_w^{\delta M} := a - bw_{\delta M}$ im öffentlichen Monopol.

Aussage 6: *Die Werbeerlöse des öffentlichen Anbieters sinken beim Übergang vom Monopol zum Dualen Rundfunk, und zwar sowohl in der Mengenkomponekte ($w_\delta < w_{\delta M}$) als auch in der Preiskomponekte ($p_w^{\delta+p} < p_w^{\delta M}$). Der Anteil des neuen privaten Anbieters am Werbemarkt ist umso größer, je stärker er seine Reichweite zu Lasten der Reichweite des öffentlichen Anbieters gewinnt (θ klein) und je kleiner die Reichweite im öffentlichen Rundfunkmonopol war ($w_{\delta M}$ klein).*

In der bei weitem komplexeren Realität sind u. a. noch folgende Besonderheiten zu beachten:

- (i) Der Marktneuling konkurriert mit dem öffentlichen Anbieter zwar wie dargestellt auf dem Werbemarkt des ehemaligen Monopolisten, er kann sich aber zusätzliche lukrative Werbemärkte erschließen, die dem öffentlichen Rundfunk aufgrund des Werbeverbots nach 20 Uhr und an Feiertagen verwehrt sind.
- (ii) In der Praxis dürften sich die Werbepreise wegen (i) nicht so wie in unserem Modell entwickelt haben und auch deshalb nicht, weil der Nachfrageparameter a hier konstant gehalten wurde, während er in der Realität aufgrund des kontinuierlichen nominalen Wirtschaftswachstums gestiegen ist.
- (iii) Da in der Realität anders als im Modell mehr als ein privater Anbieter in den Werbemarkt eingetreten ist, muss auch der Wettbewerb *zwischen* den Neulingen berücksichtigt werden.

5. Der Medienmarkt

Die Medienunternehmen haben wir in Abschnitt 4 als Anbieter von Werbekontakten betrachtet. Alle diese Unternehmen und natürlich auch solche, die keine Werbeerlöse erzielen, sind

²¹ Hinreichend für $w_\delta \geq 0$ ist $w_{\delta M} \geq (1 - \theta)w_M$ mit $w_M = (a - k_n) / (2b + k_\pi)$.

Anbieter auf dem Medienmarkt (vgl. Abbildung 1). Wir werden jetzt die Medienunternehmen aus der Perspektive des Medienmarktes analysieren.²²

5.1 Entgeltmedien ohne Werbung mit gegebenem Programmprofil: die Reichweite

Zur Ermittlung der Nachfrage nach einem gegebenen Redaktionsprogramm spezifizieren wir die Präferenzen der Medienkonsumenten auf sehr einfache Weise durch die Vorstellung, dass jeder von ihnen den Geldbetrag kennt, den er für die Nutzung des Programms *maximal* zu zahlen bereit ist. Dieser Geldbetrag wird als seine *Zahlungsbereitschaft* bezeichnet. Ist sie größer als oder gleich groß wie das verlangte Entgelt, konsumiert er, andernfalls konsumiert er nicht. Ist seine Zahlungsbereitschaft negativ, konsumiert er das Programm auch dann nicht, wenn es unentgeltlich angeboten wird. Wir stellen uns nun vor, alle Medienkonsumenten werden von oben nach unten in der Reihenfolge ihrer Zahlungsbereitschaft geordnet. Die Zahlungsbereitschaft des Konsumenten $h \in [0, 1]$ sei

$$z = a - b \cdot h. \quad (14)$$

Demnach hat $h=0$ die größte und $h=1$ die kleinste Zahlungsbereitschaft, und die Zahlungsbereitschaft von $h=1$ ist positiv, null oder negativ je nachdem, ob $b < a$, $b = a$ oder $b > a$.

Zur Klärung des Zusammenhangs von Preis und Zahl der Konsumenten, die das Programm zum gegebenen Preis nutzen, ist folgende Vorüberlegung geeignet. Angenommen, der Monopolist setzt den Preis $\tilde{p} \in [0, a]$. Dann gibt es einen Konsumenten \tilde{h} derart, dass $\tilde{p} = a - b\tilde{h} =: \tilde{z}$. Dieser Konsument ist gerade noch bereit, das Programm gegen Entgelt zu nutzen. Wir bezeichnen ihn als *Grenznutzer*. Aus (14) folgt, dass die Zahlungsbereitschaft aller Medienkonsumenten $h < \tilde{h}$ größer ist als \tilde{p} . Also werden alle Konsumenten $h \in [0, \tilde{h}]$ das Programm kaufen, so dass $n = \tilde{h}$ die Anzahl der Käufer ist. Deshalb lässt sich $p = a - bn$ als *Preisabsatzfunktion des Monopolisten* interpretieren.

Die gesamten Kosten des Monopolisten setzen sich zusammen aus den Kosten der Nutzung, $k_n n$, und den Fixkosten des Programms, f_π . Sie unterscheiden sich von (8) nur dadurch, dass jetzt $k_\pi = 0$ gesetzt wird, da in diesem Abschnitt die Reichweite ja explizit durch Interaktion von Angebot und Nachfrage bestimmt werden soll.

²² Teile der folgenden Ausführungen finden sich bei Schmitz (1989), Owen und Wildman (1992), Blind (1997) und Runkel (1998).

Der Gewinn ist demnach $G(n) = p \cdot n - k_n n - f_\pi = an - bn^2 - k_n n - f_\pi$, so dass die Monopollösung als $n_M := \frac{a - k_n}{2b}$ sowie $p_M := \frac{a + k_n}{2}$ unter der Bedingung $G(n_M) \geq 0$ ermittelt werden kann. Wir wollen zeigen, dass jedes Angebot gegen Entgelt zu einer Unterversorgung der Gesellschaft mit diesem Medium führt, und daher aus wohlfahrtsökonomischer Sicht suboptimal ist.

Die *Wohlfahrt*, die der Gesellschaft durch die Bereitstellung des Programms entsteht, ist die Differenz aus der aggregierten Zahlungsbereitschaft aller Nutzer und den volkswirtschaftlichen Kosten der Produktion und Nutzung. Für n Nutzer ist die Wohlfahrt definiert durch

$$W(n) := \int_0^n (a - bh) dh - k_n n - f_\pi = an - \frac{1}{2} bn^2 - k_n n - f_\pi.$$

Unter der Bedingung $W(n_W) \geq 0$ bzw. $(a - k_n)^2 \geq 2bf_\pi$ ist die Bereitstellung des Programms wünschenswert, und zwar mit der wohlfahrtsmaximalen Reichweite $n_W := \frac{a - k_n}{b} > n_M$. Ferner ergibt sich durch Einsetzen $p_W := a - bn_W = k_n < p_M$.

Aussage 7:

- (i) *Sind die Grenzkosten der Nutzung vernachlässigbar gering ($k_n \approx 0$), wie bei allen elektronischen Medien, ist der unentgeltliche Zugang ('Free-TV') eine notwendige Bedingung für ein Wohlfahrtsoptimum.*
- (ii) *Wird für die Nutzung eines Mediums ein Entgelt verlangt, das über den Grenzkosten der Nutzung (k_n) liegt, wird das Wohlfahrtsoptimum verfehlt, weil die Reichweite des Mediums zu gering ist. Jeder Anbieter eines Entgeltmediums, ob Monopolist oder nicht, der einen Preis in Höhe der Grenzkosten der Nutzung verlangt, würde wegen ungedeckter Fixkosten Verluste machen und könnte sich deshalb nicht im Markt behaupten.*

Die Ursache für diese Fehlallokation liegt darin, dass alle Informationsgüter und damit auch alle Medien (im weiteren Sinne) *öffentliche Güter* sind.²³ Diese Güter sind durch gemeinsame Nutzbarkeit gekennzeichnet. Folglich ist es suboptimal, wenn ein Medienkonsument, dessen Zahlungsbereitschaft größer als die Grenzkosten der Nutzung ist, vom Konsum ausgeschlossen

²³ Das etwas missverständliche, aber in der Wirtschaftstheorie etablierte Adjektiv 'öffentlich' hat nichts damit zu tun, ob dieses Gut öffentlich oder privat bereitgestellt wird. Vgl. zur Theorie der öffentlichen Güter Blümel et al. (1988).

sen wird. Genau das geschieht aber im Falle eines Entgeltmediums, das nicht in die Verlustzone geraten will: Es werden 'fälschlicherweise' alle Konsumenten ausgeschlossen, deren Zahlungsbereitschaft zwar höher als die Grenzkosten der Nutzung, aber kleiner als der geforderte Preis sind. Wie groß die Zahl derer ist, die bei einem Entgeltmedium ausgeschlossen werden, obwohl sie nicht ausgeschlossen werden sollten, ist empirisch schwer festzustellen. In unserem Modellmonopol kommt nur die Hälfte aller wohlfahrtsökonomisch gebotenen Nutzer zum Zuge.

Wir haben bisher gezeigt, dass ein Programm, dessen Angebot für den Monopolisten lohnt ($G(n_M) \geq 0$), nicht wohlfahrtsoptimal ist. Aber sollten auch Programme bereitgestellt werden, die der Monopolist zur Vermeidung von Verlusten *nicht* anbietet? Wir betrachten unser Modell zur Beantwortung dieser Frage für alternative Werte von Fixkosten, f_π , lassen aber die übrigen Parameter a , b und k_n unverändert. Es lässt sich zeigen, dass $G(n_M) \geq 0$ äquivalent ist zu $(a - k_n)^2 \geq 4bf_\pi$. Folglich ist $f_{\pi M} := (a - k_n)^2 / 4b$ der höchste Wert der Fixkosten, bei dem der Monopolist noch bereit ist, das Medium anzubieten. In gleicher Weise können wir ausrechnen, dass $W(n_W)$ genau dann den Wert null annimmt, wenn $f_\pi = (a - k_n)^2 / 2b =: f_{\pi W} = 2f_{\pi M}$. Es folgt unmittelbar

Aussage 8:

- (i) Bei extrem hohen Programmkosten ($f_\pi > f_{\pi W}$) gibt es kein entgeltliches Angebot des Monopolisten, und das ist wohlfahrtsoptimal.
- (ii) Bei mäßig hohen Programmkosten ($f_\pi \in]f_{\pi M}, f_{\pi W}]$) gibt es kein monopolistisches Angebot, obwohl ein Angebot wohlfahrtsökonomisch geboten wäre.
- (iii) Bei genügend niedrigen Programmkosten ($f_\pi \leq f_{\pi M}$) gibt es ein Angebot des Monopolisten, das zwar die Wohlfahrt erhöht, aber nicht wohlfahrtsoptimal ist (vgl. Aussage 7).

Beachtenswert ist, dass nach Aussage 7 ein wohlfahrtsminderndes Programm nicht profitabel sein kann und daher vom Monopolisten auch nicht angeboten wird.

5.2 Werbeerlösmedien ohne Entgelte

Der Anbieter verbindet jetzt mit seinem nach Art und Umfang gegebenen Redaktionsprogramm ein Werbeprogramm, das aus m Werbegütern besteht. Wie im vorigen Abschnitt ist die Zahlungsbereitschaft eines Konsumenten h für das Redaktionsprogramm durch (14) gegeben, aber zusätzlich soll der Konsument nun auch eine Zahlungsbereitschaft für das Werbeprogramm besitzen, und diese soll davon abhängen, wie viele Werbegüter es umfasst.²⁴ Es erscheint plausibel, dass die Zahlungsbereitschaft des h für m Werbegüter im Verbundprogramm zunächst mit m steigt, dann aber wegen 'Übersättigung' mit zunehmender Größe des Werbeprogramms wieder sinkt. Algebraisch kann diese Annahme auf einfache Weise durch den Term $\alpha(m - m^2) - \beta h$ wiedergegeben werden, wobei α und β positive Konstante sind. In $\alpha(m - m^2) - \beta h$ kommt zum Ausdruck, dass die Zahlungsbereitschaft für das Werbeprogramm sowohl von dessen Umfang abhängt, als auch konsumentenspezifisch ist. Wie viele Werbegüter im Verbundprogramm untergebracht werden, liegt in der Entscheidung des Anbieters. Da der Konsument das Redaktions- und Werbeprogramm im Verbund konsumieren muss, kann er nur wählen, ob er beides zusammen oder keines von beiden nutzen will. Er trifft diese Alles-oder-Nichts-Entscheidung - für jeweils gegebenes m - nach dem Vorzeichen seiner *gesamten* Zahlungsbereitschaft

$$z = a - bh + \alpha(m - m^2) - \beta h. \quad (15)$$

Im Falle des hier unterstellten unentgeltlichen Mediumsangebots ist derjenige Konsument \tilde{h} der Grenznutzer, der (15) für $z = 0$ erfüllt. Also ist die Zahl der Nutzer

$$n = \tilde{h} = \frac{a + \alpha(m - m^2)}{b + \beta}. \quad (16)$$

Für jedes m ist $w = m \cdot n$ die Zahl der Werbekontakte. Unter der Annahme, der Anbieter betrachte den Werbepreis p_w als exogen gegeben, ist sein Werbeerlös $p_w w = p_w n m$. Wir berücksichtigen (16) sowie die Fixkosten²⁵ f_π und ermitteln den Gewinn als

²⁴ Wir folgen hier Becker und Murphy (1993, S. 941), indem "... we include advertisements as one of the goods that enter the fixed preferences of consumers." Zum Modell dieses Abschnitts vgl. auch den ähnlichen Ansatz von Hansen und Kyhl (2001).

²⁵ Zur Vereinfachung der Darstellung setzen wir $k_n = 0$ und nehmen an, die Kosten der Herstellung der Werbegüter werden von der Werbewirtschaft getragen.

$G(m) = \frac{p_w(am + \alpha m^2 - \alpha m^3)}{b + \beta} - f_\pi$. Der Anbieter wählt den gewinnmaximalen Umfang des

Werbeprogramms

$$m_G := \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \sqrt{1 + \frac{3a}{\alpha}} > \frac{2}{3}. \quad (17)$$

Der soziale Planer berechnet dagegen die Wohlfahrt²⁶

$$W(m, n) := \int_0^n \left[(a + \alpha(m - m^2)) - (b + \beta)h \right] dh - f_\pi = \left[a + \alpha(m - m^2) \right] n - \frac{b + \beta}{2} n^2 - f_\pi$$

und findet das Maximum von $W(m, n)$ für $m_W := \frac{1}{2}$ und $n_W := \frac{a + \alpha(m_W - m_W^2)}{b + \beta} = \frac{4a + \alpha}{4(b + \beta)}$.

Aussage 9:

- (i) *Der werbefinanzierte Anbieter realisiert im Allgemeinen nicht die wohlfahrtsoptimale Allokation. Bei bestimmten Annahmen über die Zahlungsbereitschaften der Medienkonsumenten für Redaktions- und Werbeprogramm, die zwar speziell, aber nicht unplausibel sind, wählt der Anbieter zu viel Werbung und hat daher eine suboptimale Reichweite.*
- (ii) *Angenommen, die Präferenzen der Medienkonsumenten sind durch (15) gegeben. Im Wohlfahrtsoptimum hat der zahlungsstärkste Nutzer für Werbung eine positive Zahlungsbereitschaft (= $\alpha/4$), während das Vorzeichen der Zahlungsbereitschaft des Grenznutzers für Werbung positiv oder negativ sein kann.²⁷ Wenn für die Entscheidung der Medienkonsumenten, das angebotene Verbundprogramm zu nutzen, ihre Präferenz für das Redaktionsprogramm ausschlaggebend ist ($a > \alpha$), was der Normalfall sein dürfte, dann wählt der Anbieter das Werbeprogramm so groß, dass kein Nutzer eine positive Zahlungsbereitschaft für dieses Werbeprogramm hat.²⁸*

²⁶ Es ist eine sehr alte und andauernde Kontroverse unter Ökonomen, wie Werbung wohlfahrtsökonomisch adäquat zu behandeln ist. Vgl. hierzu Runkel (1998: 53f.), Kiefer (2001: 311ff.) und vor allem Becker und Murphy (1993). Wir nehmen hier implizit an, dass die Netto-Wohlfahrtswirkungen der Werbung außerhalb des Medienmarktes null sind. Bei gegebenem Werbeprogramm (Abschnitte 5.4 und 5.5) setzen wir sie auch im Medienmarkt null, während Spence und Owen (1977) sie z. B. in Höhe der Werbeerlöse, also positiv ansetzen.

²⁷ Es ist negativ genau dann, wenn $4a\beta > \alpha b$.

²⁸ $a > \alpha$ impliziert $m_G > 1$ und somit $(m_G - m_G^2) < 0$. Deshalb ist $\alpha(m_G - m_G^2) - \beta h < 0$ für alle h . In diesem Fall betrachten alle Nutzer das Werbeprogramm als 'aufgedrängt' und 'lästig', nutzen es aber trotzdem, weil ihre Präferenz für das Redaktionsprogramm genügend stark ist. Der Beitrag des Werbeprogramms zur Wohlfahrt ist in diesem Fall strikt negativ!

Unser einfaches Modell lässt die Frage, ob der Verbundkonsum letztlich für die Medienkonsumenten von Vorteil ist, in einem neuen Licht erscheinen. Wir haben sozusagen zugunsten der Werbung die Annahme gesetzt, dass der Konsument grundsätzlich aus Werbe- ebenso wie aus Redaktionsgütern einen Informations- und/oder Animationsnutzen zieht. (Außerdem spart er möglicherweise Kosten für die Suche nach gewünschten Produktinformationen, die entstehen würden, wenn es keine Verbundprogramme gäbe). Andererseits ist sein optimaler Konsum von Verbundprogrammen genau dann erreicht, wenn der zusätzliche Informations- und Animationsnutzen gleich den Zusatzkosten (vor allem Zeitkosten) des Verbundkonsums ist. Wegen des starren, vom Konsumenten nicht beeinflussbaren Verbunds beider Typen von Informationsgütern ist das Optimum des Verbundkonsums im Allgemeinen nicht dasselbe wie ohne Verbund. Ein Konsument, der ohne Verbund wenig Werbung konsumieren würde, fühlt sich durch den Verbund mit Werbung 'überfüttert': Er ist bereit, als Gegenleistung für den Gratiskonsum des Redaktionsprogramms einen Preis in Form des 'Erleidens' des Werbeprogramms zu zahlen. Aus Sicht der Werbewirtschaft sieht dieser Sachverhalt so aus: Sie bringt den 'überfütterten' Medienkonsumenten dazu, sich den Werbespot, den er eigentlich gar nicht sehen will, über sich ergehen zu lassen, indem sie ihn dafür mit der Gratis-Rezeption eines von ihm positiv bewerteten Redaktionsprogramms bezahlt (oder besticht).

Das vorstehende Argument beinhaltet, dass das Redaktionsprogramm der Werbeerlösmedien den Medienkonsumenten gefallen muss, um als Gegenleistung für den Konsum von Werbegütern im Verbund geeignet zu sein, denn andernfalls würde der Konsument ausschalten. Demnach müssen sich Werbeerlösmedien mit ihrem Redaktionsprogramm durchaus an den Konsumentenpräferenzen orientieren. Insoweit wird ein Stück *Konsumentensouveränität* realisiert. Aber die Orientierung der Werbeerlösmedien an den Konsumentenpräferenzen erweist sich in dem hier vorgestellten Modell als sehr unzureichend: Werbeerlösmedien verfehlen das wohlfahrtsökonomische Optimum der Konsumentensouveränität deutlich.

Wir wollen jetzt noch prüfen, wie die Entscheidung des Medienunternehmens für oder gegen ein Angebot wohlfahrtsökonomisch zu beurteilen ist. Dazu stellen wir zunächst fest, dass eine Versorgung der Gesellschaft mit dem Redaktionsprogramm im Verbund mit m_W wohlfahrtsökonomisch genau dann geboten ist, wenn $W(m_W, n_W) \geq 0$ bzw.

$f_\pi \leq \frac{(4a + \alpha)^2}{32(b + \beta)} =: f_{\pi W}$. Auf der anderen Seite ist aus (16) und (17) zu erkennen, dass m_G und

somit auch n_G unabhängig von p_w sind. Da für alle sehr niedrigen Werbepreise $G(m_G; p_w) < 0$ erfüllt ist, existiert ein Schwellenwert $\tilde{p}_w > 0$ derart, dass $G(m_G, p_w) > 0$ für

Schwellenwert $\tilde{p}_w > 0$ derart, dass $G(m_G, p_w) > 0$ für alle $p_w > \tilde{p}_w$. Das hat weitreichende Konsequenzen für die wohlfahrtsökonomische Beurteilung des werbefinanzierten Angebots:

Aussage 10: *Unabhängig davon, ob ein Verbundprogramm im wohlfahrtsökonomischen Sinne wünschenswert ist, wird ein Werbeerlöse erzielendes Verbundprogramm*

- *angeboten, wenn der Werbepreis hinreichend groß ist, und*
- *nicht angeboten, wenn der Werbepreis genügend niedrig ist.*

Wie gering die Anreize eines Angebots auf Werbeerlösbasis sind, Wohlfahrtsgesichtspunkte zu berücksichtigen, sei an folgendem Beispiel illustriert: Angenommen, in der Ausgangslage erfolge kein privates Angebot und das sei auch wohlfahrtsoptimal ($f_\pi > f_{\pi W}$). Nun mögen die Präferenzen für beide Teile des Verbundprogramms sukzessive ansteigen, und zwar so, dass sich die Parameter a und α proportional erhöhen. Gemäß (17) bleibt m_G dann unverändert, aber $f_{\pi W}$ erhöht sich bis schließlich $f_\pi > f_{\pi W}$ in $f_\pi < f_{\pi W}$ umschlägt. Obwohl nun das Angebot des Verbundprogramms wünschenswert ist, erfolgt kein Angebot des Medienunternehmens.

Vergleicht man Entgelt- und Werbeerlösmedien bezüglich der Entscheidung für oder gegen ein Angebot (Aussage 8 versus Aussage 10), schneiden Entgeltunternehmen aus zwei Gründen besser ab: Erstens machen sie im Gegensatz zu Werbeerlösunternehmen ihre Entscheidung von der Höhe der Fixkosten abhängig, wenn auch nicht genau in der wohlfahrtsökonomisch gebotenen Form. Zum anderen kann der Fall, dass ein Angebot erfolgt, das aus Wohlfahrtssicht unterbleiben sollte, nur bei Werbeerlös-, nicht aber bei Entgeltmedien auftreten.

5.3 Wahl von Programmprofilen: Das Grundmodell des 'räumlichen' Marktes

Im letzten Abschnitt haben wir einen Medienanbieter mit Werbeerlösen betrachtet, dessen Programm gegeben ist und der entscheidet, wie viel Werbung er im Verbund 'beimischt'. Jetzt unterstellen wir, die Zahl der Werbemittel $m \geq 0$ sei exogen gegeben, und knüpfen an das Modell aus Abschnitt 4.2 an, wo das Profil des Redaktionsprogramms als Entscheidungsvariable des Unternehmens behandelt worden ist. Bei der Programmgestaltung geht es nicht um die *Quantität* des Programms (Dicke der Zeitung oder Länge des Rundfunkprogramms), sondern um die Profil gebende Zusammenstellung von Redaktionsgütern bestimmter Arten und Qualitäten. Die Wahl des Programmprofils als unternehmerischer Entscheidungsparameter ist im Wettbewerb von Interesse, denn sie entscheidet über die Programmvierfalt, die eine große

medienpolitische Bedeutung hat. Um die Determinanten der Programmwahl von Medienunternehmen analysieren zu können, müssen wir zunächst die Konsumenten mit Präferenzen für alternative Programmprofile 'ausstatten'. Im ersten Schritt führen wir dazu das auch in anderen Kontexten verwendete 'Modell des räumlichen Marktes' ein, danach werden Entgelt- und Werbeerbismonopole charakterisiert, und abschließend untersuchen wir die Problematik der Programmvielfalt in einem Duopol.

Wie im Abschnitt 4.2 gehen wir nun wieder davon aus, die wesentlichen Eigenschaften eines Redaktionsprogramms könnten durch eine reelle Zahl, das *Programmprofil* π , beschrieben werden. Da jetzt die Nachfrageseite explizit einbezogen wird, müssen die Medienkonsumenten Präferenzen über alle Programmprofile haben. Ein Medienkonsument von Typ h oder kurz: Konsument h ist dadurch gekennzeichnet, dass er für die Nutzung des Programms π die Zahlungsbereitschaft

$$z = Z(h, \pi) := 1 - \frac{|h - \pi|}{e} \quad (18)$$

hat. Der Präferenzparameter $e > 0$ ist allen Konsumenten gemeinsam, während h eine reelle Zahl ist, die den Konsumenten als Typ h kennzeichnet. In grafischer Betrachtung bildet die Funktion Z einen Kegel, dessen Spitze bei $\pi = h$ liegt, der die Höhe 1 hat und dessen Basis das Intervall $[\pi - e, \pi + e]$ ist. Wenn π den Wert h annimmt, nennen wir π das Idealprogramm des Konsumenten vom Typ h . Für jedes $\pi \in]e - h, e + h[$ hat Konsument h eine positive Zahlungsbereitschaft, und er hat eine negative, wenn $\pi > e + h$ oder $\pi < e - h$. Der Präferenzparameter e gibt demnach an, wie tolerant die Medienkonsumenten gegenüber Abweichungen von ihren Idealprogrammen sind. Wenn das Programm unentgeltlich ist, nutzt Konsument h jedes Programm π im Intervall $[e - h, e + h]$.

Bisher haben wir unsere Aufmerksamkeit auf einen Konsumenten h gerichtet und gefragt, für welche Programme er eine positive Zahlungsbereitschaft hat. Jetzt fragen wir umgekehrt, für welche Konsumenten ein bestimmtes Programm π vorteilhaft ist. $Z(h, \pi) \geq 0$ ist genau dann erfüllt, wenn $e - |h - \pi| \geq 0$ bzw. wenn $h \in [\pi - e, \pi + e]$. Dieses Intervall enthält also alle Konsumententypen h , die durch das Programm π attrahiert werden. Wir können die Funktion Z also unterschiedlich interpretieren: Ursprünglich haben wir h konstant gehalten und π variiert; dann geht es um die Bewertung alternativer Programme durch den Konsumenten h . Wir können aber auch π konstant halten und h als variabel betrachten; dann gibt uns die Funktion Z aus (18) an, wie die Medienkonsumenten ein gegebenes Programm π bewerten. In dieser Interpretation bezeichnen wir die Funktion Z auch als Programmbewertungsfunktion

Interpretation bezeichnen wir die Funktion Z auch als Programmbewertungsfunktion oder kurz: als *Bewertungsfunktion* (für ein gegebenes Programm). So gesehen, ist der Präferenzparameter e ein Maß für die (Massen-)Attraktivität des betrachteten Programms.

Unser Modell wird durch folgende Annahmen vervollständigt:²⁹

- (i) $\pi \in [0, I]$;
- (ii) $h \in [0, I]$ und h ist gleichverteilt über diesem Intervall;
- (iii) $K(\pi) = f \geq 0$ für alle π .

Die Beschränkung von π und h auf das $[0, I]$ -Intervall bringt die technische Schwierigkeit mit sich, dass die Basis des Zahlungsbereitschafts- bzw. Bewertungskegels nicht vollständig im Intervall $[0, I]$ enthalten sein muss. Die Basis $[\pi - e, \pi + e]$ der Bewertungsfunktion muss deshalb durch das Intervall $[\max[0, \pi - e], \min[I, \pi + e]]$ ersetzt werden. Die Annahme der Gleichverteilung aller Konsumenten über dem Intervall $[0, I]$ ermöglicht es, die Differenz

$$N(e, \pi) := \min[I, \pi + e] - \max[0, \pi - e] \quad (19)$$

als die Zahl der Medienkonsumenten zu bestimmen, deren Zahlungsbereitschaft für das Programm π null oder positiv ist.

Wir sind jetzt in der Lage, die Wohlfahrt eines Programms $\pi \in [0, I]$ zu ermitteln. Die aggregierte Zahlungsbereitschaft für die Nutzung von π ist, geometrisch betrachtet, die Fläche über dem Intervall $[\max[0, \pi - e], \min[I, \pi + e]]$ und unter dem Bewertungskegel. Wenn $N(e, \pi) = 2e$ (wenn also die Basis des Bewertungskegels vollständig im Intervall $[0, I]$ liegt), hat die aggregierte Zahlungsbereitschaft den Wert e , andernfalls ist sie kleiner als e . Offensichtlich hängt das optimale Programmprofil von der Größe des Präferenzparameters e ab. Wir setzen zunächst zur Vereinfachung $f = 0$ und finden: Wenn $e \leq I/2$, dann ist jedes $\pi_w \in [e, I - e]$ wohlfahrtsoptimal und wenn $e > I/2$, dann ist $\pi_w = I/2$ optimal.

5.4 Positionierung im Monopol: Entgelte versus Werbeerlöse

Wenn ein Monopolist ohne Werbeprogramm das Profil π wählt und den Preis $p \geq 0$ setzt, hat ein Konsument h , der das Medium kauft, den positiven oder negativen *Netto-Vorteil*

$$V(h, \pi, p) := Z(h, \pi) - p = 1 - \frac{|\pi - h|}{e} - p. \text{ Er kauft und nutzt das Medium genau dann, wenn}$$

sein Netto-Vorteil positiv oder null ist: $V(h, \pi, p) \geq 0$. Daraus errechnet sich die Zahl der

Nachfrager als $N(e, \pi, p) := \min[1, \pi + e(1-p)] - \max[0, \pi - e(1-p)]$. Bei Vernachlässi-

gung der Programmkosten ist der Gewinn $G(e, \pi, p) := pN(e, \pi, p)$. Zur Ermittlung ge-

winnmaximaler Strategien (π_M, p_M) unterstellen wir zunächst, dass $e \leq 1/2$ und

$\pi \in [e, 1-e]$. Dann ist³⁰ $N(e, \pi, p) = 2e(1-p)$, so dass $p_M = 1/2$ der gewinnmaximale Preis

ist. Ein durch die Ränder des Intervalls $[0, 1]$ unbeschränktes Gewinnmaximum erhält man

offensichtlich immer, wenn $\pi_M \geq e(1-p_M) = e/2$ und $\pi_M \leq 1 - e(1-p_M) = 1 - e/2$. Diese

beiden Ungleichungen sind für alle $e \leq 1$ erfüllbar. Wenn $e > 1$, wählt der Monopolist

$\pi_M = 1/2$ und erhöht den Preis über $p = 1/2$ hinaus so lange, bis $V(h, \pi = \frac{1}{2}, p_M) = 0$ für

$h = 0$ und für $h = 1$. Aus wohlfahrtsökonomischer Sicht ist festzustellen, dass der Monopolist

eindeutig das richtige Programmprofil nur für $e > 1$ wählt. Für $e \leq 1$ sind die wohlfahrtsopti-

malen Werte von π zwar auch gewinnmaximal, aber eine Vielzahl anderer Werte ebenfalls.

Gravierend kommt im Fall $e \leq 1$ hinzu - auch dann, wenn $\pi_M = \pi_W$ erfüllt sein sollte, dass

die maximale, durch π_M erzielbare Wohlfahrt wegen des Preisausschlusses nicht erreicht

wird. Besonders deutlich und einfach ist das zu sehen, wenn man $e < 1/2$ und

$\pi_M = \pi_W \in [e, 1-e]$ unterstellt. Die optimale Nutzerzahl ist in diesem Fall aus (19)

$N(e, \pi_W) = 2e$, während die Zahl der Käufer $N(e, \pi_W, p_M = \frac{1}{2}) = \min[1, \pi_W + e/2] -$

$\max[0, \pi_W - e/2] = e$ ist.

Durch Einbeziehung der (fixen) Programmkosten kann man zusätzlich die Entscheidung des

Monopolisten für oder gegen das Angebot eines Programms wohlfahrtsökonomisch beurtei-

len. Bei $e \leq 1/2$ bietet der Monopolist genau dann an, wenn $e \geq 2f$, während ein Angebot

²⁹ Annahme (iii) weicht von der Kostenfunktion $K(\pi)$ aus Abschnitt 4.2 durch Setzung von $k_\pi = 0$ ab, um die Darstellung überschaubar zu halten.

³⁰ Die Gleichung $N(e, \pi, p) = 2e(1-p)$ impliziert die Preisabsatzfunktion des Monopolisten $p = 1 - (1/2e)/n$. Ein Vergleich mit der Preisabsatzfunktion $p = a - bn$ aus Abschnitt 5.1 zeigt, dass die Annahmen (14) und (18) über die Präferenzen der Konsumenten äquivalent sind für $a = 1$ und $b = 1/2e$.

wohlfahrtsoptimal ist, wenn $e > f$. Mit kleinen Modifikationen gilt dies auch für $e > 1/2$, so dass ein Monopolangebot stets wohlfahrtserhöhend ist, aber auch ausbleiben kann, obwohl es erwünscht wäre. Unsere Überlegungen fassen wir zusammen in

Aussage 11: *Verlangt der Monopolist ohne Werbeprogramm ein Entgelt, kann aber muss er nicht das optimale Programmprofil realisieren. Nur bei sehr massenattraktiven Programmen ($e > 1$) hat er dazu keine Alternative. Im Fall $e \leq 1$ wird, ebenso wie in Aussage 7 festgestellt, das Wohlfahrtsoptimum wegen des Preisausschlusses immer verfehlt. Wenn ein Monopolangebot erfolgt, ist es wohlfahrtserhöhend. (Vgl. auch Aussage 8).*

Wie schneidet ein Werbeerlösmonopolist im Vergleich zu einem Entgeltmonopolisten ab? Wenn der Werbepreis p_w wiederum als exogen gegeben betrachtet wird, ergibt sich der Werbeerlös als $p_w N(e, \pi)$ mit $N(e, \pi)$ aus (19), und diesen maximiert der Monopolist, indem er durch geeignete Wahl des Programmprofils die Reichweite maximiert. Wenn $e \leq 1/2$, wählt er $\pi_M \in [e, 1 - e]$, und wenn $e > 1/2$, wählt er $\pi_M \in [1 - e, e]$. Im ersten Fall ist sein Angebot wohlfahrtsoptimal, im zweiten Fall aber nicht notwendigerweise.³¹ Bei Berücksichtigung fixer Programmkosten ist ein Angebot wohlfahrtsökonomisch erwünscht, wenn die Fläche über dem Intervall $[0, 1]$ und unter dem Bewertungskegel mindestens so groß ist wie die Fixkosten f , während $p_w N(e, \pi_M) \geq f$ die Bedingung für die Realisierung eines auf Werberlösen basierenden Angebots ist. Man kann leicht erkennen, dass es Konstellationen gibt, unter denen jede der beiden Entscheidungen des Monopolisten, ein Programm vorzulegen oder nicht, wohlfahrtsökonomisch richtig oder falsch sein kann. Aussage 9 trifft hier also entsprechend zu.

Um zu prüfen, wie die Zielgruppenorientierung die Positionierung des Werbeerlösmonopolisten beeinflusst, greifen wir jetzt wieder die Überlegung aus Abschnitt 3.2 auf, dass es der Werbewirtschaft nicht allein auf die Reichweite, also die Zahl der Werbekontakte, ankommt, sondern dass bei gegebener Reichweite (Gruppengröße) diejenige Gruppe die beste - und damit die Zielgruppe - ist, die nach dem Kontakt mit der Werbung die größte Zusatznachfrage entwickelt. Wir übertragen diese Fragestellung in äußerst stilisierter Weise wie folgt in das Modell des 'räumlichen' Marktes: Die Medienkonsumenten bleiben über dem Intervall $[0, 1]$ gleichverteilt, jedoch gibt es jetzt zwei Gruppen. Zur Gruppe 1 gehören alle $h \in [0, \frac{1}{2}]$ und zur Gruppe 2 alle $h \in [\frac{1}{2}, 1]$. Diese Gruppenbildung hat keine Bedeutung für den Medienkonsum

³¹ Das wohlfahrtsoptimale Programm ist zwar im Intervall $[1 - e, e]$ enthalten, aber nur als ein Programm von sehr vielen.

der Konsumenten, der ja bereits vollständig durch (18) spezifiziert ist, wohl aber für die Nachfrage der Medienkonsumenten nach Konsumgütern:

- (i) Bezüglich ihres Kaufs von Konsumgütern seien alle Personen innerhalb einer Gruppe identisch: Jedes Mitglied entwickle nach einem Kontakt mit der Werbung die gleiche Zusatznachfrage nach dem beworbenen Gut.
- (ii) Die Zusatznachfrage nach Werbekontakten, die von den Mitgliedern einer Gruppe entwickelt wird, sei größer als die Zusatznachfrage der Mitglieder der anderen Gruppe.

Unter Vernachlässigung der beträchtlichen Unsicherheiten und Informationsasymmetrien, die mit der Zielgruppenidentifizierung verbunden sind, unterstellen wir 'heroisierend', sowohl der Werbewirtschaft als auch dem Monopolisten seien die Gruppen mit ihren unterschiedlichen Werbereagibilitäten bekannt. Deshalb wird auch der Preis für einen Werbekontakt mit einem Mitglied der werbereagibleren Gruppe größer sein als der Preis für einen Kontakt mit einem Mitglied der anderen Gruppe. Sei $N^i(e, \pi)$ die Zahl der Mitglieder der Gruppe i , $i = 1, 2$, die der Anbieter mit seinem Programm π erreicht. Dann ist der Werbeerlös dieses Anbieters $p_{w1}N^1(e, \pi) + p_{w2}N^2(e, \pi)$. Die Implikationen der Erlösmaximierung enthält

Aussage 12: *Angenommen, die Medienkonsumenten können, wie vorstehend beschrieben, in zwei Gruppen eingeteilt werden. Gruppe 1 sei werbereagibler als Gruppe 2 und es gelte $p_{w1} > p_{w2}$.*

- (i) *Wenn das Programm massenattraktiv ist ($e \geq \frac{1}{2}$), dann wählt der Monopolist ein Programmprofil $\pi_M \in [1 - e, e]$ ebenso wie im Fall ohne Gruppendifferenzierung.*
- (ii) *Sonst ($e < \frac{1}{2}$) ist π_M anders als in Abwesenheit unterschiedlicher Käufergruppen stets das Idealprogramm eines Mitglieds der Gruppe 1: $e \in]\frac{1}{4}, \frac{1}{2}[$ impliziert $\pi_M = e$ und $e \leq \frac{1}{4}$ impliziert $\pi_M \in]e, \frac{1}{2} - e[$.*

5.5 Programmprofilwettbewerb im Werbeerlös-Duopol

Wir setzen zur Vereinfachung wiederum $f = 0$ und ermitteln zunächst die wohlfahrtsoptimale Positionierung der beiden Anbieter. Da die Anbieter für $e < 1/4$ Profile finden, ohne sich in

die Quere zu kommen,³² konzentrieren wir uns auf den interessanteren Fall $e > 1/4$. Es lässt sich allgemein zeigen, dass zwei Programme genau dann wohlfahrtsoptimal positioniert sind, wenn $\pi_1 = 1/4$ und $\pi_2 = 3/4$. Zum Nachweis betrachten wir die zugehörigen Bewertungskegel. Die aggregierte Zahlungsbereitschaft für beide Programme zusammen ist offensichtlich die Gesamtfläche, die unter diesen Kegeln und über dem $[0, 1]$ -Intervall liegt. Wäre diese Fläche nicht maximal, wie behauptet, dann müsste man sie durch Verschiebung von π_1 oder π_2 vergrößern können. Wenn wir π_1 auf irgendeinen Wert π_1' verschieben, verlieren wir aber stets ein größeres Flächenstück als wir 'auf der anderen Seite' hinzugewinnen. Wir reduzieren die Gesamtfläche ebenfalls, wenn wir π_2 auf einen Wert $\pi_2' \neq \pi_2$ verschieben. Also ist das Wohlfahrtsoptimum $\pi_1 = 1/4$ und $\pi_2 = 3/4$.

Nach diesen Vorüberlegungen wenden wir uns jetzt dem Programmwettbewerb zweier Werbeerlös basierter Firmen zu. Wie im vorigen Abschnitt 5.4 erfordert die Maximierung der Werbeerlöse die Maximierung der Reichweite, die wiederum von der Wahl der Programmprofile abhängt. Der entscheidende Unterschied zum Monopolfall besteht jetzt allerdings darin, dass (für $e > 1/4$) die Reichweite jeder Firma nicht nur vom eigenen Programmprofil, sondern auch von dem des Konkurrenten abhängt.

Sei $N^i(\pi_i, \pi_j)$ für $i, j = 1, 2, i \neq j$, die Reichweite der Firma i wenn sie das Profil π_i und wenn Firma j das Profil π_j wählt. Dann ist für $f = 0$ der Gewinn der Firma i $G^i(\pi_i, \pi_j) := p_w N^i(\pi_i, \pi_j)$. Darin, dass der Gewinn jeder Firma durch die Positionierung des Konkurrenten mitbestimmt wird, kommt eine strategische Interdependenz beider Anbieter zum Ausdruck. Ähnlich wie in Abschnitt 3.3 führen wir wieder die Annahme des Cournot-Nash-Verhaltens ein: Jede Firma maximiert ihren Gewinn bezüglich ihres eigenen Programmprofils und unterstellt dabei, die andere Firma behalte ihr Programmprofil unverändert bei. Mit anderen Worten, die eigene Strategie π_i wird bei gegebenem π_j so gewählt, dass sie die beste Antwort auf π_j darstellt. Entsprechend konstituiert das Strategienpaar (π_{1D}, π_{2D}) ein *Marktgleichgewicht im Duopol*, wenn $G^i(\pi_{iD}, \pi_{jD}) \geq G^i(\pi_i, \pi_{jD})$ für alle $\pi_i \in [0, 1]$ und für alle $i, j = 1, 2, i \neq j$ gilt.

³² Der Fall $e < 1/4$ wäre nicht mehr trivial, wenn, wie in Abschnitt 4.2, $k_\pi > 0$ angenommen wird. Vgl. ebenfalls Runkel (1998)

Im vorliegenden Modell kann man ein solches Marktgleichgewicht eindeutig bestimmen, und zwar als

- $(\pi_{1D} = e, \pi_{2D} = 1 - e)$, wenn $e \in]1/4, 1/2[$,
- $(\pi_{1D} = 1/2, \pi_{2D} = 1/2)$, wenn $e \in \geq 1/2$.

Der Nachweis lässt sich in analoger Weise führen wie bei der Begründung des Wohlfahrtsoptimums $\pi_1 = 1/4$ und $\pi_2 = 3/4$: Wir positionieren die Firmen in einer Zeichnung auf die als gleichgewichtig behaupteten Programmprofile. Während das Programmprofil der Firma j , π_{jD} , unverändert bleibt, verschieben wir das Profil π_i und zeigen, dass jede Verschiebung weg von π_{iD} die Reichweite der Firma i verringert. Also ist π_{iD} gewinnmaximierend für gegebenes $\pi_j = \pi_{jD}$. Wir fassen unsere vorstehenden Ergebnisse wie folgt zusammen:

Aussage 13: *Das Angebot massenunattraktiver Programme ($e < 1/4$) im Duopol ist wohlfahrtsoptimal. Je größer die Attraktivität der verfügbaren Programme (e wird größer), desto stärker verschieben die Duopolisten ihre Programme in Richtung auf das mittlere Programmprofil ($\pi = 1/2$), bis sie beide das gleiche und zwar das mittlere Programmprofil wählen. Die mit steigendem e einhergehende Verringerung der Programmdiversität (Vielfalt) bedeutet eine zunehmende Abweichung von der wohlfahrtsoptimalen Vielfalt, denn das Wohlfahrtsoptimum verlangt eine gleichbleibende Diversität ($\pi_{1W} = 1/4$ und $\pi_{2W} = 3/4$) unabhängig von der Massenattraktivität der Programme.*

Wie im Abschnitt 5.4 sollen auch hier abschließend die Medienkonsumenten wieder in zwei Gruppen eingeteilt werden entsprechend der Unterschiede in ihrer durch Werbung ausgelösten Kauffreude. Sei die Zusatznachfrage durch Werbung in Gruppe 1 um den Faktor $\gamma > 1$ größer als in Gruppe 2 und sei $p_{w1} = \gamma p_{w2}$. Dann ist die werbetreibende Unternehmung indifferent, ob sie Werbekontakte in Gruppe 1 oder in Gruppe 2 'ordert', denn sie zahlt den gleichen Preis je Einheit Zusatznachfrage. Aber für die Duopolisten ist die Situation nur dann die gleiche wie ohne Gruppendifferenzierung, wenn $e \geq 1/2$. Im Falle $e \in]\frac{1}{4}, \frac{1}{2}[$ findet man den Schwellenwert $\tilde{\gamma} = 3 - 4e$ mit folgender Konsequenz: Wenn $\gamma < \tilde{\gamma}$, dann ist das Marktgleichgewicht $(\pi_{1D} = e, \pi_{2D} = 1 - e)$ wie im Fall ohne Gruppendifferenzierung. Allerdings zieht jeder Duopolist die Position π_{1D} der Position π_{2D} vor (ohne dass das Modell darüber

Auskunft geben kann, wer von beiden die bessere Position 'ergattert'). Wenn $\gamma > \tilde{\gamma}$, dann wird das Marktgleichgewicht eindeutig bestimmt als $(\pi_{1D} = \pi_{2D} = e)$.

Aussage 14: *Angenommen, es werden Programme von mittlerer Attraktivität angeboten, $e \in]\frac{1}{4}, \frac{1}{2}[$, und es gäbe zwei Käufergruppen mit unterschiedlicher Werbereagibilität. Wenn die Gruppen in ihrer Reagibilität genügend stark divergieren, bieten die Duopolisten identische Programmprofile an, mit denen die reagiblere Gruppe vollständig bedient wird, die andere aber nur residual.*

Die Aussagen 12 und 14 geben einen wichtigen Sachverhalt wieder, der in der medienwissenschaftlichen Literatur schon ausführlich dargestellt, aber unseres Wissens noch nicht auf Modellbasis analytisch begründet worden ist: Durch Differenzen in den Werbepreisen – und damit indirekt durch die Werbewirtschaft gesteuert –, werden die Redaktionsprogramme von Werbeerlösmedien in erster Linie danach ausgewählt, ob sie als *Werbeumfeld* zur Attraktion der von der Werbewirtschaft gewünschten *Zielgruppe* geeignet sind. Die 'richtige' Zielgruppe ist diejenige, bei der sich ein werbetreibendes Unternehmen bei gegebener Anzahl von Werbekontakten die größte Werbewirkung in Form von Absatzsteigerungen verspricht. Das Redaktionsprogramm muss demnach einen Doppeltest bestehen: Es muss einerseits den Medienkonsumenten gefallen, um Reichweite zu erzielen, aber die Nutzer müssen auch der Werbewirtschaft gefallen – und zwar als Konsumgüterkonsumenten, deren Kauffreude durch das Werbeprogramm besonders kräftig angeregt wird.³³

In den Aussagen 13 und 14 sind Bedingungen angegeben, unter denen die Duopolisten identische Programme anbieten ('more of the same'), obwohl im Wohlfahrtsoptimum ($\pi_{1W} = 1/4$ und $\pi_{2W} = 3/4$) Programmvielfalt gefordert wird. Dabei ist es bemerkenswert, dass in den beiden Aussagen die Tendenz zur 'Einfalt' unterschiedliche Gründe hat. Im ersten Modell (Aussage 13) sorgt steigende Massenattraktivität für die Tendenz zu gleichen Programmen, und diese Einflussgröße ist auch noch wirksam, wenn es Käufergruppen mit unterschiedlichen Werbereagibilitäten gibt. Doch jetzt kommt es zu 'more of the same' zusätzlich bei massenunattraktiven Programmen (Aussage 14).

³³ Hallenberger (1998, S. 80) kennzeichnet diesen Sachverhalt treffend als doppelte Adressierung. Vgl. auch Pethig (1998).

6. Abschließende Bemerkungen

Unsere vorstehenden Ausführungen zielten darauf ab, die für die Medienwirtschaft relevanten Märkte und ihre Interdependenzen mit analytischen Methoden zu untersuchen. Dabei haben wir mit zahlreichen, zum Teil stark vereinfachenden Annahmen gearbeitet, die oft ohne ausführliche Begründung eingeführt oder auch abgeändert wurden, weil ihre gründliche Diskussion den Rahmen des vorliegenden Beitrags gesprengt hätte. Unsere einfachen Modellansätze hatten auf der anderen Seite den Vorteil, konkrete und spezifische Ergebnisse zu liefern, die in Form herausgestellter Aussagen in den einzelnen Abschnitten zusammengefasst worden sind, deren empirische Relevanz im Einzelfall allerdings noch offen ist. Die Modellanalyse sollte primär zeigen, dass auf diesem Wege wichtige Einsichten über Wirkungszusammenhänge und (In-)Effizienzen in der Medienwirtschaft gewonnen werden können, und dass das Potenzial weiterer Einsichten durch die Erarbeitung realistischer Modellansätze sehr groß ist. Die Wunschliste für die Agenda künftiger Forschung ist lang. Ganz oben auf dieser Liste sehen wir die folgenden Punkte:

- (i) Obwohl wir bemüht waren, das medienwirtschaftliche Märkte-Dreieck aus Konsumgüter-, Werbe- und Medienmarkt aus verschiedenen Blickwinkeln zu beleuchten, ist es noch ein langer Weg bis zu einer integrierten Analyse 'aus einem Guss', die alle wesentlichen Interdependenzen konsistent erfasst.
- (ii) Wettbewerb und oligopolistische Angebotsstrukturen, aber auch Unternehmensverflechtungen und Konzentration, die Merkmale fast aller dieser Märkte in der Realität, müssen in industrieökonomischen, typischerweise spieltheoretischen Modellen thematisiert werden.
- (iii) Obwohl wir die in unseren Untersuchungen enthaltenen medienpolitischen Implikationen nicht diskutiert haben, weisen verschiedene von uns abgeleitete Marktversagenstatbestände offensichtlich auf medienpolitischen Handlungsbedarf hin. Notwendig erscheint uns eine systematische Analyse dieses Handlungsbedarfs und der Möglichkeiten, ihn zu decken, sei es durch Regulierungsmaßnahmen und/oder durch einen öffentlichen Rundfunk, der jedoch unserer Meinung nach ohne Berharren auf der verfassungsrechtlichen deutschen Ist-Situation und auch jenseits von Argumenten der Meritorik und des Paternalismus zu begründen ist.

Literatur

- Becker, Gary S., und Murphy, Kevin M. (1993): A simple theory of advertising as a good or bad, *Quarterly Journal of Economics* (108), 941 - 964
- Blind, Sofia (1997): Das Vielfaltsproblem aus Sicht der Fernsehökonomie, in: Helmut Kohl (Hg.), *Vielfalt im Rundfunk*, Frankfurt a. M., 43 - 62
- Blümel, Wolfgang, Pethig, Rüdiger, und von dem Hagen, Oskar (1988): The theory of public goods: A survey of recent issues, *Journal of Institutional and Theoretical Economics* (142), 241 - 309
- Dorfman, R., und Steiner, P. O. (1954): Optimal advertising and optimal quality, *American Economic Review* (44), 826 - 836
- Hallenberger, Gerd (1998): Auswirkungen unterschiedlicher Finanzierungsformen auf die Programmgestaltung, in: Rüdiger Pethig und Sofia Blind (Hg.) (1998), 74 - 95
- Hansen, Claus T., und Kyhl, Soren (2001): Pay-per-view broadcasting of outstanding events: consequences of a ban. *International Journal of Industrial Organisation* (19), 589 - 609
- Heinrich, Jürgen (1999): *Medienökonomie, Band 2: Hörfunk und Fernsehen*, Opladen, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag
- Heinrich, Jürgen (2001): *Medienökonomie, Band 1: Mediensystem, Zeitung, Zeitschrift, Anzeigenblatt*, Opladen, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag
- Kiefer, Marie Luise (2001): *Medienökonomik*, München, Wien: Oldenbourg Verlag
- Owen, B., Beebe, J., und Manning, W. (1974): *Television Economics*, Lexington: D. C. Heath
- Owen, Bruce M., und Wildman, Steven S. (1992): *Video Economics*, Cambridge, Mass., London
- Pethig, Rüdiger (1988): Copyright and copying costs, *Journal of Institutional and Theoretical Economics* (144), 462 - 495
- Pethig, Rüdiger, und Blind, Sofia (Hg.) (1998): *Fernsehfinanzierung. Ökonomische, rechtliche und ästhetische Perspektiven*, Opladen, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag
- Pethig, Rüdiger (1998): Die doppelte Adressierung im werbefinanzierten TV. Ökonomische Bemerkungen zu Gerd Hallenbergers Beitrag, in: Rüdiger Pethig und Sofia Blind (Hg.) (1998), 96 - 104
- Runkel, Marco (1998): Allokationswirkungen alternativer Finanzierungsformen auf dem Fernsehmarkt, in: Rüdiger Pethig und Sofia Blind (Hg.) (1998), 43 - 73
- Schmitz, Alfred (1989): *Rundfunkfinanzierung*, Manuskript
- Schoonhoven, Richard (1992): A democratic framework of regulation, in A. Pragnell und I. Gergely (Hg.), *The Economic Conditions of Broadcasting in Democratic Societies*, Europäisches Medieninstitut, Düsseldorf
- Spence, Michael, und Owen Bruce (1977): Television programming, monopolistic competition, and welfare, *Quarterly Journal of Economics* (91), 102 - 126