Vierteljahrshefte
zur Wirtschaftsforschung
78 (2009), 3, S. 188–201

Preisregulierung zum Schutz der Verbraucher – Wirkungen auf Werbung und Wohlfahrt*

von Torsten Steinrücken und Sebastian Jaenichen

Zusammenfassung: In jüngster Zeit hat die EU mit Argumenten des Verbraucherschutzes direkte Preisregulierungen im Mobilfunkbereich durchgesetzt und wird diese in Zukunft noch verschärfen. Unter Zuhilfenahme eines einfachen Modells wird im vorliegenden Beitrag gezeigt, welchen Einfluss derartige Preisregulierung auf die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt ausübt, wenn der Adressat der Regulierung neben dem Preis auch über den Aktionsparameter Werbung verfügt. Die Modellergebnisse zeigen, dass der Wohlfahrtszuwachs sehr gering ausfällt, wenn nur ein Aktionsparameter reguliert wird. Diese geringe Wirksamkeit ist darauf zurückzuführen, dass eine Absenkung des Preises durch staatliche Regulierung das Werbevolumen vermindert und damit den Markt verkleinert. Vor dem Hintergrund der Modellergebnisse erscheint es wohlfahrtsökonomisch sinnvoll, entweder auf eine Preisregulierung zu verzichten, wenn die regulierten Unternehmen in der unregulierten Situation hohe Werbeaufwendungen tätigen, oder stärker den Einsatz absatzpolitischer Instrumente bei der Regulierung zu berücksichtigen, also den Einsatz der Werbung ebenfalls zu regulieren.

Summary: Aiming for protection of consumers the EU has recently implemented direct price regulation in cellular mobile te-lephony and has announced plans to intensify such regulation in the near future. Using a simple model we examine the welfare effect of a price regulation on the targeted firm's advertisement expenditure. It is shown that sheer price regulation increases welfare only on a small scale. Due to the fact that a price regulation limits the free choice of both marketing instruments: price and (implicitly) advertisement, the enterprise adopts its use of these instruments causing a constriction of the market. Our model shows that price regulation may fail to enhance welfare if the enterprise advertises its products actively while being unregulated. We show that there is an optimal intensity of regulation that depends on the effectiveness of the marketing policies undertaken by the targeted enterprise.

1 Preisregulierung, Wohlfahrt und Werbung

Grundlage für eine effiziente Allokation von Gütern und Dienstleistungen ist ein entsprechend ausgestalteter ordnungspolitischer Rahmen. Die technischen, wirtschaftlichen und teilweise historischen Gegebenheiten einzelner Märkte erfordern mitunter eine spezifische Rahmensetzung beziehungsweise eine staatliche Regulierung, um Wettbewerb und damit vielfältige, individuelle Nutzungsmöglichkeiten zu sichern. Die Gründe für eine staatliche Regulierung sind hierbei vielfältig: Neben Zugangsregulierungen, die den gleichberechtigten Zugang von Wettbewerbern zu wesentlichen Einrichtungen (*essential facilities*) sicherstellen sollen, existiert eine Reihe von Regelungen, die vor allem dem Schutz

JEL Classifications: L51, L12, R38, I31
Keywords: Advertising, price-regulation, welfare

* Die Autoren bedanken sich bei den Teilnehmern des DIW-Autoren-Workshops in Berlin und bei den Herausgebern für ihre wertvollen Hinweise und Anregungen.

DOI https://doi.org/10.3790/vjh.78.3.188
Generated at 216.73.216.250 on 2025-07-14 20:00:01
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

der Konsumenten dienen. Dazu zählen datenschutz- und sicherheitsrelevante Regelungen ebenso wie direkte Preisregulierungen zum Schutz der Nutzer vor überhöhten Entgelten.

In jüngster Zeit hat die EU-Kommission auch mit Argumenten des Verbraucherschutzes direkte Preisregulierungen im Mobilfunkbereich durchgesetzt. So führt die EU-Kommission als einen Erwägungsgrund für die Preisobergrenzenregulierung in der Verordnung Nr. 717/2007 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen aus: „Ziele dieser Verordnung [sind, dass] für abgehende und ankommende Sprachanrufe keine überhöhten Preise in Rechnung gestellt werden, um sowohl einen hohen Verbraucherschutz als auch einen wirksamen Wettbewerb zwischen den Mobilfunkbetreibern zu gewährleisten".[1] Durch die jüngste Verordnung der EU-Kommissarin Viviane Reding wird durch eine direkte Preis-(Obergrenzen-)Regulierung der Preis bei Auslands-SMS um bis zu 60 Prozent (auf 11 Cent zuzüglich MwSt.) abgesenkt. Im Jahr 2007 war bereits eine Regulierung der Roaming-Gebühren für Mobilfunktelefonate im Ausland durch die EU erfolgt. So stimmte am 27. Juni 2007 der EU-Ministerrat einer Verordnung zu, die Gebühren für abgehende Anrufe im EU-Ausland auf maximal 49 Cent pro Minute und für angenommene Gespräche auf maximal 24 Cent zuzüglich der jeweiligen Mehrwertsteuer festzulegen (siehe Europäische Kommission 2007).[2] Von der EU-Kommission ist geplant, diese Minutenpreise bis 2012 weiter auf 40,5 Cent beziehungsweise 12 Cent pro Minute zu senken. Auf den ersten Blick erscheint zunächst eine Preisregulierung in Form einer Preisobergrenze beim Vorliegen von Monopolmacht angebracht, da hierdurch der Marktpreis näher an die Grenzkosten rückt und Verbraucherrente und soziale Wohlfahrt steigen müssten. Wiewohl das Anliegen, den Preis durch die staatliche Vorgabe abzusenken, aus Sicht der Konsumenten begrüßenswert erscheint, sind die Wirkungen einer solchen Preisregulierung auf die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt jedoch komplexer.

Im vorliegenden Beitrag wird unter Zuhilfenahme eines mikroökonomischen Modells der Frage nachgegangen, welche wohlfahrtsökonomischen Wirkungen von einer Preisregulierung ausgehen und welche wirtschafts- und verbraucherpolitischen Schlussfolgerungen sich hieraus ableiten lassen. Mit dieser Problemstellung vor Augen wird dem Einfluss einer Preisregulierung auf das Werbeverhalten der Unternehmen besondere Beachtung geschenkt. Hierbei soll zunächst auf die Überlegung von Dorfman und Steiner (1954) zurückgegriffen werden, wonach der Deckungsbeitrag Einfluss auf den Umfang an Werbung ausübt und ferner angenommen werden, dass der Einsatz von Werbung zu einer Verschiebung der Nachfragekurve und damit zu einer Vergrößerung des Marktes beiträgt. Da eine Preisregulierung den Deckungsbeitrag einer abgesetzten Einheit vermindert, ist vorstellbar, dass durch ein geringeres Werbevolumen der Markt verkleinert wird und auf diese Weise die Wohlfahrt sinkt. Das Modell soll dann die Wechselwirkungen zwischen Preisregulierung, Werbevolumen, Größe des Marktes und Wohlfahrt abbilden und wirtschaftspolitische Hinweise liefern, wie eine verbraucher- und wohlfahrtsoptimale Preisregulierung aussehen könnte. Die aufgeworfenen Fragestellungen scheinen tatsächlich sehr relevant zu sein, da in der Realität Firmen in mehreren Dimensionen konkurrieren und dieser nicht preisliche Wettbewerb häufig zur Erschließung neuer Märkte oder Verbrau-

1 Verordnung (EG) Nr. 717/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2007 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 2002/21/EG. L 171/32 DE. Amtsblatt der Europäischen Union 29.6.2007.

2 Entsprechend der Verordnung der Europäischen Kommission werden am 30. August 2008 beziehungsweise am 30. August 2009 die Preisobergrenzen für abgehende Anrufe auf 0,46 Euro pro Minute beziehungsweise 0,43 Euro und die Preisobergrenzen für ankommende Anrufe auf 0,22 Euro beziehungsweise 0,19 Euro pro Minute gesenkt. Siehe Europäische Kommission (2007).

DOI https://doi.org/10.3790/vjh.78.3.188
Generated at 216.73.216.250 on 2025-07-14 20:00:01
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

chergruppen eingesetzt wird. Deshalb fokussieren wir im Folgenden in unserem Modell auf markterweiternde Werbeausgaben.

2 Modell

2.1 Monopolpreisregulierung bei einem Aktionsparameter (Preis)

Auf ihrer Suche nach einer effizienten Einschränkung der Ausübung monopolistischer Praktiken greifen staatliche Regulierungsautoritäten auch auf das Instrument der Preisregulierung zurück.[3] Wegen der Komplexität realer Marktprozesse empfiehlt es sich, bei Auswahl, Konzeption und Einsatz der Regulierungsinstrumente die tatsächlichen strategischen Aktionsparameter eines marktmächtigen Unternehmens zu berücksichtigen. Modelle, die Preisregulierung lediglich als Korrektur unternehmerischer Preispolitik deuten, greifen dann zu kurz, wenn Preisregulierung auch andere unternehmerische Aktionsparameter unvermeidlich beeinflusst. Die Modellergebnisse von Ein-Parameter-Analysen können dann zu qualitativen Fehlaussagen führen. Die einem Unternehmen zur Verfügung stehenden strategischen Parameter können die Marktergebnisse kurz- und langfristig beeinflussen (statische und dynamische Effekte). Dabei empfiehlt die aktuelle Regulierungsökonomik[4] zumeist, die Auswirkungen der Parameter Investitions- und Innovationsneigung, Qualität, Marktzutritt beziehungsweise Marktzutrittsbeschränkungen in Blick zu nehmen, und diskutiert die Frage, ob die für eine Preisregulierung notwendigen Informationen für den Regulierer zugänglich sind.[5]

Anhand eines einfachen mikroökonomischen Modells sollen nun die Wirkungen einer Monopolpreisregulierung auf das Werbeverhalten und die Wohlfahrt aufgezeigt werden. Im ersten Schritt unterstellen wir zunächst, dass ein Monopolunternehmen[6] nur über einen Aktionsparameter – den Preis – verfügt. Diese Annahmen werden wir in einem zweiten Schritt erweitern und Werbung als weiteren Aktionsparameter einbeziehen. Betrachten wir zunächst jedoch einen Monopolisten, dessen Absatz eines homogenen Gutes nur vom Preis (p) abhängt und dessen Grenzkosten der Produktion null sind. Die Preis-Absatz-Funktion, $x = x(p)$, hat folgende Gestalt:

$$x = a - p \tag{1}$$

3 Insbesondere zur Regulierung von Netzindustrien wurden verschiedene Arten der Preisregulierung entwickelt. Ziel war die Schaffung eines Marktzugangs für Unternehmen, um Wettbewerb in bestimmten Segmenten zu ermöglichen. Verbraucherschutzpolitische Gründe spielten zumeist nur eine untergeordnete Rolle. Die derzeit gebräuchlichste Form der Preisregulierung ist die Price-cap-Regulierung. Sie wurde als eine Alternative zur traditionellen Rate-of-return-Regulierung Anfang der 80er Jahre in Großbritannien entwickelt. Vgl. zur Price-Cap-Regulierung u.a. Sappington und Sibley (1992), Taylor und Weismann (1996), Armstrong, Cowan und Vickers (1994).

4 Vgl. zu den einzelnen Arten der Preisregulierung und den Vor- und Nachteilen dieser: Fritsch, Wein und Ewers (2005), Knieps (2005), Knieps und Brunekreeft (2003).

5 Vgl. zu diesen Themenbereichen u.a. Baake et al. (2005, 2007), Sheshinski (1978), Vogelsang (2003), Biglaiser und Riordan (2000), Spulber (1989), Rees und Vickers (1995), Laffont und Tirole (1994), Laffont und Tirole (1986), Finsinger und Kraft (1984).

6 Es ist hierbei nicht zwingend notwendig, dass es nur einen Anbieter des in Frage stehenden Gutes gibt. Vielmehr kann unser „Monopolist" Konkurrenten haben, mit denen er im Wettbewerb steht. Diese Konkurrenzbeziehung ist jedoch so locker – etwa wegen dem Vorhandensein einer Substitutionslücke –, dass sich die Kreuzpreiselastizität dem Wert null nähert.

DOI https://doi.org/10.3790/vjh.78.3.188
Generated at 216.73.216.250 on 2025-07-14 20:00:01
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

Die Variable a ($a > 0$) (Prohibitivpreis und Sättigungsmenge) kann als Parameter interpretiert werden, der die Größe des Marktes bestimmt. Wie sich leicht errechnen lässt, ist der gewinnmaximierende Preis des Monopolisten $p = a / 2$ und die sich hieraus ergebende Menge $x = a / 2$. Die Produzentenrente, die Konsumentenrente und die Wohlfahrt betragen $PR = a^2 / 4$, $KR = a^2 / 8$ und $WF = 3 / 8a^2$. Die allgemeine Vorschrift zur Berechnung der Wohlfahrt in diesem drastisch stilisierten Ein-Parameter-Fall mit Grenzkosten von null lautet:

$$WF = \frac{a^2 - p^2}{2} \tag{2}$$

Wie man leicht sieht, ist die Wohlfahrt dann maximal, wenn $p = 0$ ist. Das heißt, jede Absenkung eines die Grenzkosten übersteigenden Monopolpreises durch eine staatliche Regulierung führt in diesem Szenario – bei Nichtberücksichtigung etwaiger Regulierungskosten – zu einem Wohlfahrtszuwachs. Im Folgenden untersuchen wir die Frage, ob diese Aussage auch bei Inblicknahme von zwei unternehmerischen Aktionsparametern (Preis und Werbung) vollumfänglich zutrifft.

2.2 Modellbetrachtung mit zwei Aktionsparametern (Preis und Werbung)

Unternehmen können die abgesetzte Menge ihrer Produkte und ihren Gewinn außer durch Preisänderungen mittels einer Reihe weiterer absatzpolitischer Parameter beeinflussen und diese einzeln oder kombiniert variieren.[7] Dieser Mehrdimensionalität der Verkaufsaktivität soll in Erweiterung des eben dargestellten Modells dadurch Rechnung getragen werden, dass die Nachfrage nach einem homogenen Gut nunmehr von zwei Parametern abhängt: dem Preis (p) und dem Werbeaufwand (W).[8] Wie im Modell von Dorfman und Steiner (1954) soll der Einsatz von Werbung zu einer Markterweiterung[9] führen. Das heißt, Ausgaben für Werbung beeinflussen die Lage und/oder Steigung der Nachfragekurve. Zur analytischen Handhabung dieses Problems wird – in Erweiterung des obigen Modells – folgende Nachfragefunktion, $x = x\,(p, W)$, unterstellt:

$$x = a - p + \sqrt{W} \tag{3}$$

Die Grenzkosten der Produktion seien unverändert null. Ausgehend von diesen Annahmen ergibt sich die Gewinnfunktion des Monopolisten als:

$$G = px - W = p(a - p + \sqrt{W}) - W \tag{4}$$

Die partiellen Ableitungen der Gewinnfunktion (4) lauten:

$$\frac{\delta G}{\delta p} = a + \sqrt{W} - 2p \tag{5}$$

7 Vgl. zur Wirkung absatzpolitischer Instrumente u.a. Stegmann (1988), Mödinger, Schmid und Beck (2006) sowie Homburg und Krohmer (2005).
8 Vosgerau (1960) unterscheidet beispielsweise den sogenannten „Lehnstuhl"-Monopolisten und den „Hennecke"-Monopolisten. Während ersterer den Cournot'schen Monopolisten bezeichnet der sich auf das Einsammeln der Früchte seiner Machtposition beschränkt, versucht letzterer zusätzlich durch Werbeaktivitäten seinen Absatzmarkt auszuweiten. Vgl. Vosgerau (1960: 212).
9 Einen solchen markterweiternden Effekt haben Roberts und Samuelson (1988) in ihrer Studie des amerikanischen Zigarettenmarktes im Bereich der so genannten „Light-Zigaretten" festgestellt. Auch Seldon, Banerjee und Boyd (1993) gelangen in ihrer Studie zu dem Ergebnis, dass Werbung markterweiternde beziehungsweise marktbegründende Wirkungen zeitigt.

DOI https://doi.org/10.3790/vjh.78.3.188
Generated at 216.73.216.250 on 2025-07-14 20:00:01
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

$$\frac{\delta G}{\delta W} = \frac{p}{2\sqrt{W}} - 1 \tag{6}$$

2.2.1 Keine Preisregulierung

Betrachten wir nun zunächst den Fall, in dem keine staatliche (Preis-)Regulierung erfolgt und der Monopolist beide Parameter beeinflussen kann. Dabei lassen sich durch geeignetes Umstellen und Einsetzen der gewinnmaximale Preis, die gewinnmaximale Werbung und der korrespondierende maximale Gewinn bestimmen:

$$p = \frac{2}{3}a\,,\ W = \frac{1}{9}a^2 \text{ und } G = \frac{1}{3}a^2 \tag{7}$$

Für die Konsumenten- und Produzentenrente sowie die Wohlfahrt ergeben sich bei unregulierter Aktivität des Monopolisten folgende Ausprägungen:

$$KR_M = \frac{2}{9}a^2\,,\ PR_M = \frac{1}{3}a^2\,,\ WF_M = \frac{5}{9}a^2 \tag{8}$$

2.2.2 Staatliche Regulierung eines Aktionsparameters – Preis

Gehen wir jetzt davon aus, dass der Staat durch direkte Regulierung einen Preis festsetzt. Dies bedeutet für den Monopolisten, dass er nur noch mit Werbung Einfluss auf den Gewinn nehmen kann. Aus dem Grenzertrag der Werbung (δG / δW, Gleichung (6)) lässt sich eine Aussage über das jeweils gewinnmaximale Verhältnis von Werbung und Preis treffen:

$$W = \frac{{p_{reg}}^2}{4} \tag{9}$$

Setzt man diesen Wert in die Nachfragefunktion ein, ergibt sich:

$$x = a - \frac{p_{reg}}{2} \tag{10}$$

Durch Einsetzen der Gleichungen (9) und (10) in die Gewinnfunktion (4) erhält man den maximalen Gewinn in Abhängigkeit vom regulierten Preis beziehungsweise vom Werbevolumen:

$$G_{reg} = ap_{reg} - \frac{3}{4}{p_{reg}}^2 \text{ beziehungsweise } G_{reg} = 2a\sqrt{W} - 3W \tag{11}$$

Die Renten und die Wohlfahrt lassen sich nun ebenfalls in Abhängigkeit von dem festgesetzten Preis angeben:

$$KR_{reg} = \frac{1}{2}a^2 - \frac{1}{2}p_{reg}a + \frac{1}{8}{p_{reg}}^2\,,\ PR_{reg} = ap_{reg} - \frac{3}{4}{p_{reg}}^2 \tag{12}$$

$$WF_{reg} = \frac{1}{2}a^2 + \frac{1}{2}p_{reg}a - \frac{5}{8}{p_{reg}}^2 \tag{13}$$

DOI https://doi.org/10.3790/vjh.78.3.188
Generated at 216.73.216.250 on 2025-07-14 20:00:01
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

Betrachten wir die durch die Preisregulierung hervorgerufene Wohlfahrtsveränderung in der Monopolsituation:

$$\Delta WF = WF_{reg} - WF_M = \frac{1}{2} p_{reg} a - \frac{5}{8} p_{reg}{}^2 - \frac{1}{18} a^2 \tag{14}$$

Wie die Gleichung (14) zeigt, hängt die Wohlfahrtsveränderung durch Regulierung vom gewählten Regulierungspreis ab. Hierbei lassen sich folgende Bereiche der Wohlfahrtsveränderung unterscheiden:

$$\Delta W \begin{cases} < 0, & \text{für} \quad 0 \leq p_{reg} < \frac{2}{15} a \\ > 0, & \text{für} \quad \frac{2}{15} a < p_{reg} < \frac{10}{15} a \\ < 0, & \text{für} \quad \frac{10}{15} a < p_{reg} \end{cases} \tag{15}$$

Die Gleichung (15) zeigt, dass nicht für jeden regulierten Preis, der den unregulierten unterschreitet, eine positive Wohlfahrtswirkung eintritt. Vielmehr hat ein Regulierungspreis kleiner 2 / 15*a* (und größer als 10 / 15*a*, was der unregulierten Preissetzung des Monopolisten entspricht) im Vergleich zur unregulierten Monopolsituation eine negative Wohlfahrtswirkung. Der die Wohlfahrt maximierende Preis ist 2 / 15*a*.

Interessant ist, dass in diesem statischen Szenario mit zwei Aktionsparametern der wohlfahrtsoptimale Preis nicht den Grenzkosten[10] entspricht, weil die Werbeausgaben unreguliert sind und vom Unternehmen frei bestimmt werden können. Es handelt sich daher um eine Second-best-Lösung. Es lässt sich festhalten, dass im Unterschied zum Modell mit nur einem Aktionsparameter nicht jede Annäherung des Preises an die Grenzkosten zu einer Steigerung der Wohlfahrt führt. Vielmehr vermindert staatliche Regulierung die Wohlfahrt, wenn ein Preis unter 2 / 15*a* gesetzt wird. Dies ist auf den Einfluss der Preisregulierung auf das Werbevolumen zurückzuführen. Je geringer der staatlich festgesetzte Preis gewählt wird, umso niedriger ist der Deckungsbeitrag je abgesetzter Mengeneinheit. Je niedriger wiederum der Deckungsbeitrag je Mengeneinheit ist, desto geringer ist auch der Anreiz eines Monopolisten zu werben.[11] In diesem Sinn argumetiert auch Schmalensee:

> „In broad samples of manufacturing industries, especially those producing consumer goods, advertising intensity is positively related to industry-average profitability" (Schmalensee 1986: stylized fact 3-10).

Die direkte Einflussnahme auf den Deckungsbeitrag des Monopolisten durch die Preisregulierung führt in unserem Modell zu einem kleineren Werbevolumen und damit zu einer geringeren Marktausweitung verglichen mit der unregulierten Situation.[12] Dies beeinflusst

10 Wir hatten Grenzkosten von null unterstellt.
11 Auch das Modell von Dorfman und Steiner (1954) zeigt, dass die Höhe des Werbebudgets positiv von der Gewinnspanne abhängt. Entsprechend den Aussagen des Modells von Dorfman und Steiner (1954) wird ein Unternehmen ceteris paribus umso weniger Werbung (in Relation zum Umsatz) aufwenden, je niedriger die Gewinnspanne ist. Zu ähnlichen Aussagen gelangen auch Nerlove und Arrow (1962) mit einem komplexeren Modell unter dynamischen Bedingungen.
12 Um den geschilderten Zusammenhang zu verdeutlichen, genügt es anzunehmen, dass der Regulierer einen Preis entsprechend der Grenzkosten, also von null, festsetzt. Unter diesen Voraussetzungen hat der Monopo-

DOI https://doi.org/10.3790/vjh.78.3.188
Generated at 216.73.216.250 on 2025-07-14 20:00:01
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

sowohl die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt als auch die Verteilung der Renten auf Konsumenten und Produzenten.

2.2.3 Staatliche Regulierung eines Aktionsparameters – Werbung

Da im hier vorgestellten Modell das Unternehmen mit Monopolmacht zwei Aktionsparameter zur Verfügung hat, ist auch vorstellbar, dass sich die staatliche Regulierung nicht auf den Aktionsparameter Preis richtet, sondern auf den zweiten Aktionsparameter – die Werbung. Aus der Gleichung (5) lässt sich eine Aussage über das gewinnmaximale Verhältnis von Preis und Werbung treffen:

$$p = \frac{a + \sqrt{W_{reg}}}{2} \tag{16}$$

Setzt man diesen Term in die Nachfragefunktion (3) ein, so erhält man:

$$x = \frac{a + \sqrt{W_{reg}}}{2} \tag{17}$$

Durch Einsetzen der Gleichungen (16) und (17) in die Gewinnfunktion (4) erhält man den maximalen Gewinn in Abhängigkeit vom regulierten Werbevolumen:

$$G_{reg} = \frac{a^2 + 2a\sqrt{W_{reg}} - 3W_{reg}}{4} \tag{18}$$

Die Renten und die Wohlfahrt lassen sich nun ebenfalls in Abhängigkeit vom festgesetzten Werbevolumen angeben:

$$KR_{reg} = \frac{a^2 + 2a\sqrt{W_{reg}} + W_{reg}}{8},\ PR_{reg} = \frac{a^2 + 2a\sqrt{W_{reg}} - 3W_{reg}}{4} \tag{19}$$

$$WF_{reg} = \frac{3a^2 + 6a\sqrt{W_{reg}} - 5W_{reg}}{8} \tag{20}$$

Betrachten wir die durch die Werberegulierung hervorgerufene Wohlfahrtsveränderung:

$$\Delta WF = WF_{reg} - WF_M = \frac{3}{4}a\sqrt{W} - \frac{5}{8}W - \frac{13}{72}a^2 = -\frac{5}{8}\left(\sqrt{W} - \frac{1}{3}a\right)\left(\sqrt{W} - \frac{13}{15}a\right) \tag{21}$$

Wie die Gleichung (21) zeigt, hängt die Wohlfahrtsveränderung durch Regulierung vom vorgeschriebenen Werbeumfang ab. Hierbei lassen sich folgende Bereiche der Wohlfahrtsveränderung unterscheiden:

$$\Delta WF \quad \begin{cases} < 0, & \textit{für}\ \ W_{reg} > \frac{1}{9}\mathrm{a}^2 \\ > 0 & \textit{für}\ \ \frac{1}{9}\mathrm{a}^2 < W_{reg} \leq \frac{169}{225}\mathrm{a}^2 \\ < 0 & \textit{für}\ \ W_{reg} > \frac{169}{225}\mathrm{a}^2 \end{cases} \tag{22}$$

list keinerlei Anreiz zu werben, da zusätzlich abgesetzte Mengeneinheiten keinen positiven Deckungsbeitrag generieren. Er wird demnach ein Werbebudget von null wählen, und eine Markterweiterung durch Werbung findet nicht statt.

DOI https://doi.org/10.3790/vjh.78.3.188
Generated at 216.73.216.250 on 2025-07-14 20:00:01
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

Die Gleichung (22) zeigt, dass nicht jedes vorgegebene Werbevolumen eine positive Wohlfahrtsveränderung hervorruft. Vielmehr hat ein Werbevolumen kleiner $\frac{1}{9}a^2$ und größer als $\frac{169}{225}a^2$ im Vergleich zur unregulierten Monopolsituation eine negative Wohlfahrtswirkung. Bei einem vorgegebenen Werbevolumen von $W_{reg} = \frac{9}{25}a^2$ wird die Wohlfahrt maximiert.

2.2.4 Staatliche Regulierung beider Parameter – Preis und Werbung

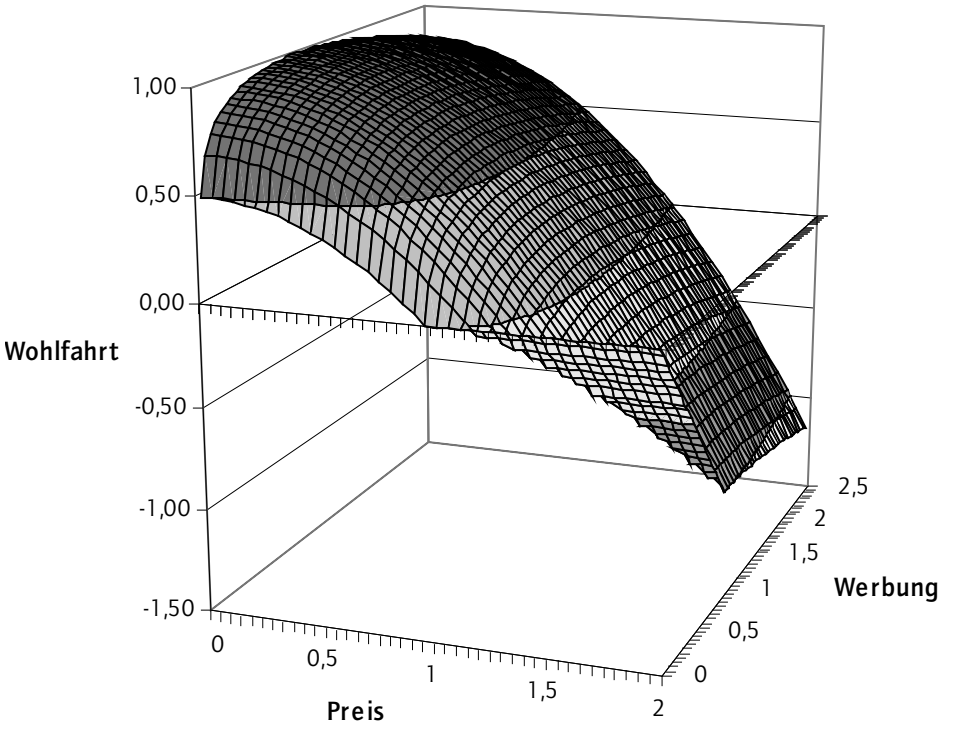
Neben der Regulierung eines der beiden Aktionsparameter ist auch vorstellbar, dass die staatliche Regulierung beide Aktionsparameter umfasst. Bei der direkten Regulierung beider Parameter wird die maximale Wohlfahrt bei einem Preis von null erzielt, da die Anreizsituation des Unternehmens zum Betreiben von Werbung nicht berücksichtigt werden muss. Dies vereinfacht die Herleitung des optimalen Werbebudgets bei der Preis- und Werberegulierung. Die Produzenten- und Konsumentenrente sowie die Wohlfahrt ergeben sich als:

$$KR_{reg} = \frac{a + \sqrt{W_{reg}}}{2}, \; PR_{reg} = -W_{reg} \tag{23}$$

$$WF_{reg} = \frac{(a + \sqrt{W_{reg}})^2}{2} - W_{reg} \tag{24}$$

Abbildung1

Gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt in Abhängigkeit von Preis und Werbung für a =1



Quelle: Eigene Darstellung.

DOI https://doi.org/10.3790/vjh.78.3.188
Generated at 216.73.216.250 on 2025-07-14 20:00:01
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

Die maximale Wohlfahrt wird bei einer gleichzeitigen Regulierung von Preis und Werbung bei $p = 0$ und $W_{reg} = a^2$ erzielt (siehe Abbildung 1, für a = 1).

Unter den hier angenommenen Bedingungen für die Kosten des Regulierungsadressaten erfordert eine solche wohlfahrtsmaximale Regulierung eine Subvention zugunsten des Monopolisten in Höhe der Werbeaufwendungen. Dieses Ergebnis, wonach eine optimale Regulierung in einem Mix aus einer scharfen Preisregulierung und einer eigenen Nachsorge des Regulierers für den Erhalt substanzieller Absatzförderung besteht, überrascht zunächst. Es reflektiert jedoch eine durchaus logische Arbeitsteilung zwischen Regulierer und Monopolisten: Der Regulierer steuert letztlich das Marktvolumen durch einen Rückgriff auf alle unternehmerischen Handlungsparameter. In unserer Darstellung waren dies Preispolitik und die Entscheidung über das Werbebudget. Es ist in der Tat nicht einzusehen, warum eine Regulierung nur des Preises eine logische wirtschaftspolitische Option sein sollte, die politische Steuerung anderer für das Marktergebnis relevanter Handlungsfelder jedoch grundsätzlich außen vor bleiben sollte. Es ist daher nur folgerichtig, wenn eine Bejahung von Preisregulierung mit Effizienzargumenten auch eine Bejahung einer staatlichen Absatzförderung mit Blick auf die Gesamtwohlfahrt nach sich zieht. Dies ist ein zentraler Anstoß zu weiterer theoretischer und empirischer Forschung, den die obige Modellbetrachtung anregt.

3 Modellergebnisse

Vergleicht man die Wirkungen einer staatlichen Preisregulierung, in der das Unternehmen nur über einen Aktionsparameter (Preis) verfügt, mit denen, die sich ergeben, wenn es zwei Aktionsparameter (Preis, Werbung) nutzen kann, so zeigen sich markante Unterschiede (vgl. Tabelle A1 im Anhang). Interessant ist, dass die Berücksichtigung eines zweiten unternehmerischen Aktionsparameters die Wirksamkeit staatlicher Regulierung in allokativer und distributiver Hinsicht wesentlich beeinflusst. Ein Ziel staatlicher Preisregulierung ist die Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrt. Vergleicht man anhand dieses Maßstabes[13] die Wirkungen der staatlichen Einflussnahme in den beiden Szenarien, so zeigen sich bei optimaler Regulierung – und der Vernachlässigung von Regulierungskosten – folgende Wohlfahrtszuwächse gegenüber der unregulierten Situation.[14]

Tabelle 1 zeigt, dass die maximalen Wohlfahrtszuwächse durch Regulierung dann erreicht werden, wenn dem regulierten Unternehmen kein Handlungsspielraum gegeben wird und die Aktionsparameter direkt vom Regulierer bestimmt werden. Eine solche Vorgehens-

13 Der hier zugrunde gelegte Wohlfahrtsmaßstab misst die Summe der Nutzengewinne aus Tauschhandlungen mit dem Monopolgut als Tauschgegenstand. Dieses in mikroökonomischen Analysen gern verwendete Wohlfahrtsfunktional (Summationsprinzip) besitzt die Eigenschaft der Anonymität und verzichtet auf eine rangabhängige Gewichtung individueller Wohlfahrt. Für den dargestellten Gedankengang ist dies insofern von kritischem Belang, als man einwenden könnte, dass die Ärmsten von einem absatzstrategischen Policy-Mix, der niedrige Preise und wenig Werbung kombiniert, einen größeren Vorteil haben als von viel Werbung bei höheren Preisen. Auf Grundlage des Maximin-Prinzips gelangte man also möglicherweise zu anderen Aussagen als bei der hier unterstellten Art der Wohlfahrtsmessung. Allerdings dürften gerade die dynamischen Anreize marktmächtiger Unternehmen in vielen Fällen die massenhafte Verbreitung vormals exklusiver Güter befördern, sodass ärmere Nachfragerschichten vom Verzicht auf die regulatorische Beschneidung dynamischer Anreize profitieren.

14 Es sei noch einmal darauf verwiesen, dass von Regulierungskosten abstrahiert wird. Bei Berücksichtigung von Regulierungskosten könnte insbesondere bei Szenario II der Fall eintreten, dass durch Regulierung keinerlei Wohlfahrtszuwächse realisiert werden können. Neben die reinen administrativen Regulierungskosten tritt auch noch die praktische Schwierigkeit, den optimalen Regulierungspreis zu ermitteln. Trifft man diesen nicht, wird der Wohlfahrtsgewinn noch kleiner beziehungsweise negativ.

DOI https://doi.org/10.3790/vjh.78.3.188
Generated at 216.73.216.250 on 2025-07-14 20:00:01
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

Tabelle 1

Wohlfahrtsveränderung durch Regulierung gegenüber der unregulierten Situation

Szenario I: Unternehmen verfügt nur über den Aktionsparameter Preis	Szenario II: Unternehmen verfügt über die Aktionsparameter Preis und -Werbung		
Bei optimaler Preis-Regulierung	Bei optimaler Preis-Regulierung	Bei optimaler Werbe-Regulierung	Bei optimaler Preis- und Werbe-Regulierung
+33 Prozent	+8 Prozent	+8 Prozent	+80 Prozent

Quelle: Eigene Berechnung.

weise der Regulierung erscheint unter marktwirtschaftlichen Gesichtspunkten freilich sehr fragwürdig und führte zur Zerstörung dynamischer Gewinnverlockungen. Eine weniger restriktive Regulierung ist aus anreiz- und ordnungspolitischen Gründen sicherlich vorzuziehen, allerdings zeigen die Modellergebnisse, dass die Regulierung nur eines Aktionsparameters deutlich geringere Wohlfahrtswirkungen hat, wenn dem Unternehmen mehrere Aktionsparameter zur Verfügung stehen.

4 Wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen und Diskussion

Wie von verschiedenen Autoren gezeigt wurde,[15] ist eine Preisregulierung auf das Grenzkostenniveau aus dynamischer Sicht nicht sinnvoll, da hierdurch die Anreize zur Innovation, Investition und Qualitätssteigerung unterminiert werden. Die hier vorgestellten Argumente machen darüber hinaus deutlich, dass auch aus statischer Sicht eine Preisregulierung auf Grenzkostenniveau unvorteilhaft ist, da Instrumente zur Marktausweitung wie Werbung in suboptimalem Ausmaß eingesetzt werden. Gerade in Märkten, in denen der Aktionsparameter Werbung intensiv zur Markterweiterung genutzt wird, sollten die Wirkungen einer Preisregulierung genau bedacht werden. Möglicherweise werden durch eine staatlicherseits verordnete Preissenkung Anreize zur Marktausweitung durch Werbung so stark beschädigt, dass ineffizient wenige Tauschhandlungen angebahnt werden können. Die Weise, auf die Werbung marktdehnende Wirkung entfaltet (beispielsweise Überwindung einer Such- oder Erfahrungsgutproblematik), ist für die Kernaussage, dass der Effekt der Werbung bei einer Preisregulierung zum Schutze der Verbraucher gezielt berücksichtigt werden muss, irrelevant. Die Einbeziehung der Werbung offenbart schlicht und einfach, dass eine Preisregulierung indirekt auch auf die Größe des Marktes Einfluss nimmt.

Die meisten derzeit angewandten Regulierungsprinzipien[16] scheinen die Notwendigkeit anzuerkennen, einem marktmächtigen Unternehmen Anreize zu Innovation und Investition in Qualität und Service zu belassen. So bescheidet sich das Verfahren der Preisobergrenzenregulierung (*price-cap*) bewusst darauf, Preissenkungen gegenüber einem erkennbar profitablen Preisniveau durchzusetzen, vermeidet aber eine allzu drastische

15 Vgl. u.a. Sheshinski (1978), Vogelsang (2003), Biglaiser und Riordan (2000), Spulber (1989), Rees und Vickers (1995), Laffont und Tirole (1994), Laffont und Tirole (1986), Finsinger und Kraft (1984).
16 Wenngleich bei modernen Instrumenten der Preisregulierung wie der Price-Cap-Regulierung keine direkte Einflussnahme auf einzelne Güterpreise eines Unternehmens erfolgt, so besteht der hier aufgezeigte Wirkungszusammenhang auch bei dieser Art der Regulierung. Bei der Price-Cap-Regulierung wird der Preis eines Warenkorbes reguliert, der Einfluss auf das Werbevolumen bleibt aber unberücksichtigt.

DOI https://doi.org/10.3790/vjh.78.3.188
Generated at 216.73.216.250 on 2025-07-14 20:00:01
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

Intervention, was angesichts der Unkenntnis des Regulierers über die Gewinnfunktion des Unternehmens auch angemessen erscheint. Im Lichte der hier dargestellten Multidimensionalität der Absatzpolitik eines marktmächtigen Unternehmens ist vor der allzu unbedachten Orientierung an den Gewinnen eines Regulierungsadressaten als Rechtfertigung weiterer Einschnitte in dessen Handlungs-, insbesondere Preissetzungsspielräume allerdings zu warnen. Weil die Ausweitung der Tauschaktivitäten eines Monopolisten tendenziell höhere Wohlfahrtsgewinne hervorruft als die Ausweitung der Umsätze von Unternehmen mit geringer Marktmacht, muss ein Regulierer die Wirkung seiner Eingriffe in die Privatautonomie auf die Tauschanbahnungsaktivitäten des Monopolisten immer im Blick behalten. Der vorliegende Beitrag zeigt, dass diese Vorsicht statische Markteffekte einschließen muss, für die sich die Literatur bisher kaum interessiert zu haben scheint.

Mit Blick auf die besonderen Ziele des Verbraucherschutzes könnte es angemessen erscheinen, die in der Modellbetrachtung unterstellte Form der Wohlfahrtsmessung entlang des standardmäßigen Summationsprinzips durch das gewichtete Summationsprinzip zu ersetzen, um so einen Vorrang von Verbraucherinteressen gegenüber dem vergleichsweise abstrakteren und anonymeren Ziel der Gesamtwohlfahrt in der Analyse Repräsentanz zu verschaffen. Hierzu eignet sich die Tafel im Anhang, die eine beliebige Abweichung von einer 1:1-Gewichtung von Produzenten- und Konsumentenrente bei der Ermittlung der Gesamtwohlfahrt ermöglicht. Jedwede Höhergewichtung der Konsumentenwohlfahrt gegenüber den Produzenteninteressen führt jedoch zu einer Verstärkung der zentralen Aussagen der Modellergebnisse, weil die Regulierungsaktivitäten in jedem der betrachteten Szenarien zu einer Erhöhung der Konsumentenrente und einer Verringerung der Produzentenrente führen.

Man könnte die hier geübte Würdigung der Werbung als Instrument der Marktausweitung unter den Verdacht stellen, weitere wettbewerbsökonomische Implikationen deren Einsatzes zu ignorieren. Demnach sei Werbung marktmächtiger Unternehmen schon deswegen zu beargwöhnen, weil sie zu einer weiteren Stärkung der Marktposition eines marktmächtigen Unternehmens führe. Der Werbeumfang ist jedoch – was im Modell wegen der sehr einfachen Modellierung der Kosten etwas undeutlich bleibt – ceteris paribus umso höher, je geringer die Grenzkosten sind. In einem preisregulierten Umfeld müssen Kostenvorteile auf anderen Wegen als über die Signalfunktion des Preises sichtbar gemacht werden, wofür sich Werbung naturgemäß eignet. Eine Unterminierung des Anreizes, eigene Kostenvorteile sichtbar zu machen und dadurch Nachfrage auf sich zu lenken, ist selbstredend wohlfahrtschädlich, weswegen die Berücksichtigung des Aktionsparameters Werbung bei der Abschätzung der Wohlfahrtswirkungen von Preisregulierung auch mit Blick auf die Anbieterstruktur geboten erscheint.

5 Resümee

Es konnte theoretisch gezeigt werden, dass der Erfolg staatlicher Preisregulierung auch davon abhängt, über welche Aktionsparameter das regulierte Unternehmen verfügt. Kann das Monopolunternehmen nur über einen Aktionsparameter – den Preis – verfügen, führt jede Absenkung des Monopolpreises zu einer Wohlfahrtssteigerung. Vermag ein Monopolunternehmen seinen Gewinn hingegen durch den Einsatz von Preis und Werbung beeinflussen, so führen wirtschaftspolitisch erzwungene Absenkungen des Endverbraucherpreises nicht generell zu einem Wohlfahrtszuwachs. Wird der Preis zu niedrig festge-

DOI https://doi.org/10.3790/vjh.78.3.188
Generated at 216.73.216.250 on 2025-07-14 20:00:01
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

setzt, sinkt die Wohlfahrt bei hinreichend werbeelastischer Nachfrage, denn eine zu starke Absenkung des Marktpreises durch Regulierung vermindert den Anreiz zu werben und damit die Größe des Marktes insgesamt. Auch aus distributiven Gründen ist eine staatliche Preisregulierung im Mehr-Parameter-Fall wirkungsärmer, da das Umverteilungsvolumen sinkt (vgl. Zusammenfassung der Modellergebnisse im Anhang).

Nutzt man die Erkenntnisse des vorgestellten Modells, so ist für den Einsatz staatlicher Preisregulierung eine eher ganzheitliche Sichtweise zu empfehlen. Während die Wirkungen einer staatlichen Preisregulierung auf Investitions- und Innovationsneigung, Qualität und Markteintritt in der Literatur bereits diskutiert werden,[17] wurde das Zusammenspiel von Preisregulierung und Werbung bislang nicht näher untersucht. Selbst wenn die hier vorgestellte Beziehung nicht als kausaler Zusammenhang interpretiert werden kann, zeigt sich, dass in solchen Märkten, in denen Werbung eine große Rolle spielt, dem Einfluss der Preisregulierung auf das Werbevolumen Beachtung geschenkt werden sollte. Gerade bei relativ qualitätshomogenen Gütern wie Strom oder Gas, bei denen der Einfluss einer staatlichen Preisregulierung auf die Qualität eher zu vernachlässigen ist, sollten die Wirkungen der Preisregulierung auf den Werbeumfang und damit die Größe des Marktes seitens des Regulierers stärker bedacht werden.

In der Zusammenschau der Modellergebnisse lässt sich erkennen, dass eine optimale Regulierung als ein Mix aus einer scharfen Preisregulierung und substanziellen Absatzförderung des Regulierers besteht. Diese scheinbar überraschende Schlussfolgerung ergibt sich jedoch logisch als Folge des grundsätzlichen Entscheides für die Nützlichkeit einer Preisregulierung. Es sieht so aus, als könnten die Modellergebnisse dahingehend verallgemeinert werden, dass eine einparametrige Regulierung grundsätzlich geringere Wohlfahrtsgewinne einträgt als eine Steuerung entlang mehrerer absatzpolitisch relevanter Größen.

Fokussiert man allein auf die Steigerung der Konsumentenrente, so zeigt sich, dass sowohl die alleinige Regulierung des Preises als auch der Werbeausgaben zu einer Steigerung der Konsumentenrente beiträgt. Die Modellergebnisse veranschaulichen aber auch, dass die Konsumentenrente dann maximal wird, wenn der Regulierer direkt beide Parameter festlegt. Auch wenn bei einer verbraucherschutzmotivierten Regulierung sicherlich die Steigerung der Konsumentenrente im Vordergrund steht, sollten dennoch die hiermit verbundenen Wirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt und die ordnungspolitisch bedenklichen Eingriffe in das Marktgeschehen wohl bedacht werden.

Literaturverzeichnis

Armstrong, M., S. Cowan und J. Vickers (1994): *Regulatory reform: economic analysis and the british experience*. Cambridge.

Baake, Pio, Justus Haucap, Jürgen Kühling, Sascha Loetz und Christian Wey (2007): *Effiziente Regulierung in dynamischen Märkten*. Baden-Baden.

Baake, Pio, Ulrich Kamencke und Christian Wey (2005): A Regulatory Framework for New and Emerging Markets. *Communictions and Strategies*, 60, 123–136.

17 Vgl. u.a. Sheshinski (1978), Vogelsang (2003), Biglaiser und Riordan (2000), Spulber (1989), Rees und Vickers (1995), Laffont und Tirole (1994), Laffont und Tirole (1986), Finsinger und Kraft (1984).

DOI https://doi.org/10.3790/vjh.78.3.188
Generated at 216.73.216.250 on 2025-07-14 20:00:01
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

Biglaiser, Gary und Michael Riordan (2000): Dynamics of Price Regulation. *Rand Journal of Economics*, 31 (4), 744–767.

Dorfman, R. und P. O. Steiner (1954): Optimal Advertising and Optimal Quality. *AER*, 44, 826–836.

Finsinger, J. und K. Kraft (1984): Markup Pricing and Firm Decisions. *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 140, 500 – 509.

Fritsch, M., T. Wein und H. J. Ewers (2005): *Marktversagen und Wirtschaftspolitik – Mikroökonomische Grundlagen staatlichen Handelns*. 6. überarb. und erw. Aufl. München.

Homburg, Christian und Harley Krohmer (2005): *Marketingmanagement: Strategie – Instrumente – Umsetzung – Unternehmensführung*. Wiesbaden.

Knieps, G. (2005): Aktuelle Vorschläge zur Preisregulierung natürlicher Monopole. *Neuere Entwicklungen in der Infrastrukturpolitik*, 305–320.

Knieps, G. und G. Brunekreeft (Hrsg.) (2003): *Zwischen Regulierung und Wettbewerb: Netzsektoren in Deutschland*. 2. akt. und erw. Aufl. Heidelberg.

Laffont, J.-J. und J. Tirole (1986): Using cost information to regulate firms. *Journal of Political Economy*, 94, 614–641.

Laffont, J.-J. und J. Tirole (1994): Access pricing and competition. *European Economic Review*, 38, 1673–1710.

Mödinger, Wilfried, Sybille Schmid und Joachim Beck (2006): *Marketing – Grundlagen und Instrumente*. Haan-Gruiten.

Nerlove, M. und K. J. Arrow (1962): Optimal Advertising Policy under Dynamic Conditions. *Economica*, 29, 129–142.

Rees, R. und J. Vickers (1995): RPI–X Price-Cap Regulation. In: M. Bishop, J. Kay und C. Mayer (Hrsg.): *The Regulatory Challenge*. Oxford, Oxford University Press, 358–385.

Roberts, M. J. und L. Samuelson (1988): An Empirical Analysis of Dynamic, Nonprice Competition in Ologopolistic Industry. *Rand Journal of Economics*, 19, 200–220.

Sappington, D. und D. Sipley (1992): Strategic nonlinear pricing under price-cap regulation. *Rand Journal of Economics*, 23, 1–19.

Schmalensee, R. (1986): Inter-Industry Studies of Structure and Performance. In: R. Schmalensee und R. Willig (Hrsg.): *Handbook of Industrial Organization*. Amsterdam, 329–414.

Seldon, B. J., S. Banerjee und R. G. Boyd (1993): Advertising Conjectures and the Nature of Advertising Competition in an Oligopoly. *Managerial and Decision Economics*, 14, 489–98.

Sheshinski, Eytan (1976): Price, Quality and Quantity Regulation in Monopoly Situations. *Economica*, N. F., 43 (170), 127–137.

Spulber, Daniel F. (1989): *Regulation and Markets*. Cambridge, MA, MIT Press.

Stegmann, K. (1988): Advertising in Competitive Markets. *American Economic Review*, 81, 210–223.

Taylor, Lester D. und Dennis L. Weisman (1996): A note on price cap regulation and competition. *Review of Industrial Organization*, 11 (4), 459–471.

Vogelsang, Ingo (2003): Price Regulation of Access to Telecommunications Networks. *Journal of Economic Literature*, 41 (3), 830–862.

Vosgerau, Hans-Jürgen (1960): Monopol und Werbung. *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 116 (2), 203–220.

DOI https://doi.org/10.3790/vjh.78.3.188
Generated at 216.73.216.250 on 2025-07-14 20:00:01
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

Anhang

Tabelle A1

Modellergebnisse

	Szenario I: Aktionsparameter Preis		**Szenario II: Aktionsparameter Preis und Werbung**			
	Unregulierte Situation	**Bei optimaler Regulierung**	**Unregulierte Situation**	**Bei optimaler Preis-Regulierung**	**Bei optimaler Werbe-Regulierung**	**Bei optimaler Preis- und Werbe-Regulierung**
Preis	$1 / 2a$	0	$2 / 3a$	$2 / 5a$	$4 / 5a$	0
Menge	$1 / 2a$	a	$2 / 3a$	$4 / 5a$	$4 / 5a$	$2a$
Werbung	–	–	$1 / 9a^2$	$1 / 25a^2$	$9 / 25a^2$	a^2
Konsumentenrente	$1 / 8a^2$	$1 / 2a^2$	$2 / 9a^2$	$8 / 25a^2$	$8 / 25a^2$	$2a^2$
Produzentenrente	$1 / 4a^2$	0	$1 / 3a^2$	$7 / 25a^2$	$7 / 25a^2$	$-a^2$
Wohlfahrt	$3 / 8a^2$	$1 / 2a^2$	$5 / 9a^2$	$3 / 25a^2$	$3 / 5a^2$	a^2
Wohlfahrtszuwachs durch Regulierung		$1 / 8a^2$		$2 / 45a^2$	$2 / 45a^2$	$4 / 9a^2$
Wohlfahrtsveränderung durch Regulierung		+33 Prozent		+8 Prozent	+8 Prozent	+80 Prozent

Quelle: Eigene Berechnungen.

DOI https://doi.org/10.3790/vjh.78.3.188
Generated at 216.73.216.250 on 2025-07-14 20:00:01
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH