

Kapitel 4

Bestreitbare Märkte

Aus der strategischen Interaktion in einem homogenen Mengenwettbewerb konnte die Einsicht gewonnen werden, dass der Preis im Gleichgewicht um so weniger von den Grenzkosten bzw. Durchschnittskosten abweicht, je größer die Anzahl der *aktiven* Firmen ist, die in strategische Interaktionen miteinander treten. Selbst unter idealen Bedingungen wie konstante und identische Grenzkosten müssen im homogenen Preiswettbewerb mindestens zwei Unternehmen im Markt aktiv sein, damit sich der Grenzkostenpreis im Gleichgewicht einstellt.

Die Theorie der bestreitbaren Märkte postuliert, dass ein Wettbewerb mit mehreren aktiven Unternehmen im Markt nicht nötig ist, um wünschenswerte Eigenschaften von Gleichgewichtspreisen zu erzeugen. Unter idealen Bedingungen perfekt bestreitbarer Märkte kann es ausreichen, dass nur *ein einziges* Unternehmen im Markt aktiv ist, ohne seine Marktmacht zu missbrauchen. Dies wird dadurch gewährleistet, dass die in den üblichen Wettbewerbsmodellen als aktiv angenommenen Unternehmen gemäß der Theorie bestreitbarer Märkte auch inaktiv sein können, aber permanent mit einem Zutritt in den Markt drohen. Allein diese beständige Marktzutrittsdrohung kann ein diszipliniertes Verhalten einer aktiven Firma erzwingen. Sie verhalten sich in Antizipation der bloßen Gefahr des Marktzutritts potenzieller Unternehmen so, *als ob* viele Firmen im Markt aktiv wären.

Ein bestreitbarer Markt ist infolgedessen dadurch gekennzeichnet, dass Marktzutritte und Marktaustritte durch potenzielle Firmen kostenlos möglich sind. Das Adjektiv "*bestreitbar*" ist im Sinne des theoretischen Konzeptes so zu verstehen, dass Unternehmen, die (noch) nicht im Markt aktiv sind, in Gedanken Gewinnanteile *erstreiten* könnten, wenn mindestens ein aktives Unternehmen im Markt Gewinne erzielt und der Marktzutritt eines potenziellen Unternehmens mit einer bestimmten Preis-Absatz Strategie profitabel wäre.

Mit dieser Theorie wurde in der industrieökonomischen Literatur erstmals ein Wettbewerbskonzept zur Diskussion gestellt, welches die Bedeutung der *potenziellen* Konkurrenz bzw. der *Androhung* von Marktzutritten für die Struktur eines Marktes und das Verhalten im Markt betonte.

Implikationen für das strategische Verhalten natürlicher Monopole

Wenn potenzielle Konkurrenz in der Lage ist, das Verhalten von Unternehmen in einem Markt durch die Möglichkeit der Androhung von Marktzutritten zu disziplinieren, so ist zu erwarten, dass dies auch für ein natürliches Monopol gilt. Die Theorie der bestreitbaren Märkte liefert damit neben ihrer Bedeutung für die Erklärung von bislang wenig gut erklärten Marktstrukturen auch die Grundlagen für eine *marktseitige Disziplinierung* eines natürlichen Monopols durch potenzielle Konkurrenz. Marktseitig ist so zu verstehen, dass der disziplinierende Effekt allein durch private Firmen ausgelöst werden kann und nicht durch eine staatliche Maßnahme.¹

Unter idealen Bedingungen kann die bloße Möglichkeit eines Marktzutritts so wirken, *als ob* der Monopolist einem aktiven Wettbewerb ausgesetzt wäre, obwohl es diesen tatsächlich nicht gibt. Entsprechend kann unter der Androhung von Marktzutritten auch ein Monopolist kostendeckende Preise setzen.

Die nächsten Abschnitte entwickeln diese zentrale Idee der marktseitigen Disziplinierung durch potenzielle Konkurrenz in dem bisher entwickelten formalen Rahmen.

4.1 Perfekt bestreitbare Märkte

4.1.1 Grundannahmen und Definitionen

Allem voran steht die Grundannahme, dass auf dem Markt homogene Güter gehandelt werden. Das Konzept des bestreitbaren Marktes führt darüber hinaus neue Begriffe ein, die für ein Verständnis der Wirkung potenzieller Konkurrenz sowie des Gleichgewichtskonzeptes eines bestreitbaren Marktes unverzichtbar sind.

¹Eine mögliche Einschränkung der marktseitigen Disziplinierung kann jedoch staatliche Maßnahmen zur Disziplinierung von Oligopolen oder Monopolen erzwingen. Ausgewählte Instrumente solcher Maßnahmen werden in der Kurseinheit 4 vorgestellt.

Bestreitbarer Markt

Definition 4.1: Ein Markt wird **bestreitbar** genannt, wenn der Marktzutritt und der Marktaustritt von Unternehmen keine Kosten verursacht.

Die zentrale Eigenschaft eines auf diese Weise definierten Marktes liegt darin, dass er aus Sicht der etablierten Unternehmen anfällig gegenüber einem so genannten "hit-and-run" Marktzutritt eines potenziellen Rivalen ist.

Mit "hit-and-run" wird zum Ausdruck gebracht, dass der Rivale Preise und Mengen der etablierten Unternehmen im Markt beobachtet und prüft, ob für ihn ein profitabler Marktzutritt möglich ist. Wenn dem so ist, dann springt ('hit') er in den Markt ein, erzielt einen Gewinn, solange der Marktzutritt des Rivalen unerkannt bleibt bzw. bevor die Unternehmen auf den Marktzutritt reagieren können. Sobald die aktiven Unternehmen auf eine Weise reagieren, die es dem Rivalen nicht länger erlaubt, Gewinn zu erzielen, verlässt ('run') der Rivale wieder den Markt. Da der Marktzutritt und -austritt nicht mit Kosten verbunden ist, geht von einem hit-and-run Marktzutritt für die etablierten Firmen die größtmögliche Bedrohung aus.

Man mag hier einwenden, dass die Kostenlosigkeit eines Marktzutritts bzw. -austritts eine eher restriktive Annahme darstellt, weil z.B. ein bisher unbekannter Rivale nicht ohne Werbung Kunden für sich gewinnen kann. Dieser Einwand ist berechtigt, jedoch stellen wir in diesem Abschnitt die Idee eines *perfekt bestreitbaren* Marktes vor. In einem solchen Markt werden Einwände dieser Art zunächst in den Hintergrund gestellt. Wir werden aber auf die Kritikpunkte im Abschnitt 4.3 näher eingehen.

Industriekonstellation Für die formale Darstellung der Grundidee eines bestreitbaren Marktes gehen wir davon aus, dass es n aktive Firmen in einem Markt und nur einen potenziellen Rivalen ausserhalb des Marktes gibt. Es gibt daher $n + 1$ Firmen.

Definition 4.2: Eine **Industriekonstellation** in einem homogenen Markt (p, y_1, \dots, y_n) stellt den Preis und die Mengen der *im Markt etablierten* Firmen dar.

Sind z.B. zwei Firmen in einem homogenen Markt aktiv, so lässt sich die Industriekonstellation mit (p, y_1, y_2) beschreiben. Zu beachten gilt es dabei, dass wegen der Homogenität der Güter im Markt nur ein einheitlicher Preis herrscht.

Wir verlangen von einer Industriekonstellation, dass die aktiven Unternehmen keine Verluste im Markt erzielen, d.h.:

$$\pi_i(p, y_1, \dots, y_n) \geq 0 \text{ für alle } i = 1..n. \quad (4.1)$$

Man spricht von einer Industriekonstellation, welche die Eigenschaft (4.1) erfüllt, von einer *zulässigen* Industriekonstellation. Diese Annahme ist plausibel, da ein aktives Unternehmen ohne Kosten des Marktaustritts jederzeit den Markt verlassen sollte, wenn es im Markt Verluste erzielt. Es könnte dann mit dem Nicht-Angebot von Gütern bzw. mit $y_i = 0$ den Verlust durch Marktaustritt vermeiden.

Marktzutrittsresistenz einer Industriekonstellation Wie bei jeder anderen Form der strategischen Interaktion sind wir auch im Rahmen der Theorie bestreitbarer Märkte an den Bedingungen interessiert, unter denen ein Markt im Gleichgewicht ist und welche Eigenschaften ein solches Gleichgewicht erfüllt. In diesem Zusammenhang spielt der Begriff der Marktzutrittsresistenz eine zentrale Rolle.

Definition 4.3: Eine zulässige Industriekonstellation (p, y_1, \dots, y_n) ist **marktzutrittsresistent**, wenn es keinen Preis-Absatz-Plan (p_R, y_R) eines potenziellen Rivalen gibt mit $p_R = p - \epsilon$ mit $\epsilon > 0$ und $y_R \leq D(p_R)$, der dem Rivalen positive Gewinne ermöglicht bzw. für den $p_R y_R - C(y_R) > 0$ gilt.

Mit anderen Worten: Eine Industriekonstellation ist dann vor Marktzutritt geschützt, wenn der Rivale mit einem geringfügigen Unterschreiten des herrschenden Marktpreises und jedem zulässigen Absatzplan Verluste erzielen würde.

Die Definition 4.3 unterstellt implizit drei Annahmen, die wir im Folgenden transparent machen möchten:

(i) Es wird Marktzutrittsresistenz in Preisen unterstellt. Damit ist gemeint, dass der Rivale bei einem möglichen Marktzutritt von der Annahme ausgeht, dass der Marktpreis konstant bleibt. Insofern wird beim Konzept der Marktzutrittsresistenz von der Bertrand-Nash Annahme ausgegangen: Erinnern Sie sich an den Bertrand-Wettbewerb aus Kapitel 1 der Kurseinheit 1+2. Auch dort geht jedes Unternehmen bei der Ermittlung der optimalen Preisreaktion davon aus, dass das jeweils andere Unternehmen seinen Preis nicht verändert. Der Preis des anderen Unternehmens wird 'eingefroren'. Für einen solchen eingefrorenen Preis wählt das Unternehmen seine optimale Preisreaktion.

Das Konzept der Marktzutrittsresistenz geht ebenfalls von dieser Verhaltensannahme aus: Der potenzielle Rivale beurteilt die Profitabilität eines möglichen Marktzutritts auf der Basis des herrschenden Marktpreises bzw. nimmt diesen als exogen gegeben hin.

Es erfüllt darüber hinaus den Zweck, die Idee eines perfekt bestreitbaren Marktes in seiner für die etablierten Firmen bedrohlichsten Situation zu formulieren. Dies liegt darin begründet, dass das Konzept der Marktzutrittsresistenz Ähnlichkeiten mit einem homogenen Preiswettbewerb aufweist. Wie aus der Kurseinheit 1+2 bekannt ist, stellt diese Form des Wettbewerbs eine schärfere Form des Wettbewerbs im Vergleich zum Mengenwettbewerb dar. Daher ist zu erwarten, dass von der Androhung eines Marktzutritts unter der Marktzutrittsresistenz in Preisen eine stärkere disziplinierende Wirkung auf das Verhalten etablierter Unternehmen ausgeht.

(ii) Das Konzept der Marktzutrittsresistenz unterstellt implizit eine sequenzielle Spielstruktur:

Stufe 1 In der ersten Stufe bildet sich eine Industriekonstellation (p, y_1, \dots, y_n) heraus.

Wie sich diese Industriekonstellation herausbildet, ist nicht von primärer Bedeutung für die Theorie der bestreitbaren Märkte. Bedeutsamer für die nachfolgenden Betrachtungen ist vielmehr, wie sie ausgestaltet sein muss, damit sie marktzutrittsresistent ist und ob es überhaupt eine marktzutrittsresistente Industriekonstellation gibt.

Stufe 2 In der zweiten Stufe gestaltet der potenzielle Rivale für eine gegebene Industriekonstellation einen Preis-Absatz-Plan (p_R, y_R) und prüft diesen auf Profitabilität. Er würde in den Markt eintreten, wenn es mindestens einen Preis-Absatz-Plan gibt, der positive Gewinne ermöglicht. Im anderen Fall tritt er nicht in den Markt ein.

Wie sich ein solches Spiel analysieren lässt, zeigen wir im nachfolgenden Abschnitt 4.1.2 am Beispiel des Preiswettbewerbs.

(iii) Das Konzept der Marktzutrittsresistenz unterstellt eine bestimmte Form der Asymmetrie zwischen den etablierten Firmen und dem Rivalen. Diese bezieht sich nicht auf die Produktionskosten, da angenommen wird, dass alle Unternehmen, aktiv oder inaktiv, Zugang zu einer identischen Produktionstechnologie haben. Die Asymmetrie bezieht sich vielmehr auf die Möglichkeit des Rivalen, nicht die gesamte Nachfrage zu bedienen, die sich unter seinem Preis einstellt. Diese Möglichkeit der Rationierung wird von den

etablierten Unternehmen nicht geduldet. Sie müssen insgesamt die Menge absetzen, die sich zum Marktpreis einstellt, d.h., $\sum_i^n y_i = D(p)$. Im Unterschied dazu kann der Rivale auch mit $y_R < D(p_R)$ in den Markt eintreten.

Die Möglichkeit der Rationierung gibt dem Rivalen Freiräume in der Gestaltung seines Preis-Absatz-Planes. Mit der zusätzlichen Freiheit soll der hit-and-run Marktzutritt in seiner schärfsten Form betrachtet werden. Wie sich in Abschnitt 4.2.2 zeigen wird, führt diese Form der Flexibilität nicht immer zu wünschenswerten Eigenschaften im Hinblick auf das natürliche Monopol.

Gleichgewicht eines bestreitbaren Marktes Von einem Gleichgewicht eines bestreitbaren Marktes verlangen wir, dass die bestehende Industriekonstellation stabil in dem Sinne ist, dass sie vor Marktzutritt geschützt ist. Mit dem oben eingeführten Konzept der Marktzutrittsresistenz sollte dann einsichtig sein, dass *nur* eine marktzutrittsresistente Industriekonstellation ein Gleichgewicht eines bestreitbaren Marktes darstellen kann.

Der Grund dafür ist intuitiv einsichtig: Wäre eine Industriekonstellation nicht marktzutrittsresistent, dann könnte ein Rivale in den Markt eindringen, weil sich für ihn Gewinnoptionen ergeben. Damit aber wird die ursprüngliche Industriekonstellation geändert: Entweder ist der Eindringling dann zusätzlich in der Industriekonstellation oder der Eindringling stellt alleine die Industriekonstellation ein, weil er die ursprüngliche Industriekonstellation verdrängt hat. Wenn sie durch Marktzutritt veränderbar ist, dann konnte die ursprüngliche Industriekonstellation kein Gleichgewicht darstellen. Also ist ein bestreitbarer Markt nur dann im Gleichgewicht, wenn die Industriekonstellation marktzutrittsresistent ist.

4.1.2 Bestreitbarkeit im Preiswettbewerb

Wir wollen im Folgenden die eingeführten Begriffe und Konzepte der Theorie bestreitbarer Märkte transparenter machen, indem wir sie auf das Beispiel des homogenen Preiswettbewerbs anwenden. Dieses Beispiel zeigt die "Mechanik" der Marktzutrittsresistenz auf und verdeutlicht zugleich die Unterschiede hinsichtlich der allokativen Wirkung zu einem simultanen und sequenziellen Preiswettbewerb in nicht-bestreitbaren Märkten. Um Sie an diese Mechanik heranzuführen, gehen wir in drei Schritten vor:

Schritt 1: Simultaner Preiswettbewerb

Rufen wir uns zunächst nochmals die Situation in einem homogenen symmetrischen Bertrand-Duopol zur Erinnerung: Zwei Firmen stehen einer Markt-

nachfrage $D(p)$ gegenüber und können zu identischen und konstanten Grenzkosten homogene Güter produzieren. Wie Sie aus der Kurseinheit 1+2 in Erinnerung haben, stellt sich hier das sogenannte Bertrand-Paradox ein: Beide Firmen setzen den Preis entsprechend ihrer Grenzkosten und teilen sich den Markt beliebig auf.² Bedeutsam sind die strategischen Überlegungen der beiden Firmen, die zu einem Gleichgewicht führen. Wir zeigen sie hier nochmals in aller Kürze anhand der Reaktionsfunktionen mit der Abbildung 4.1 auf.

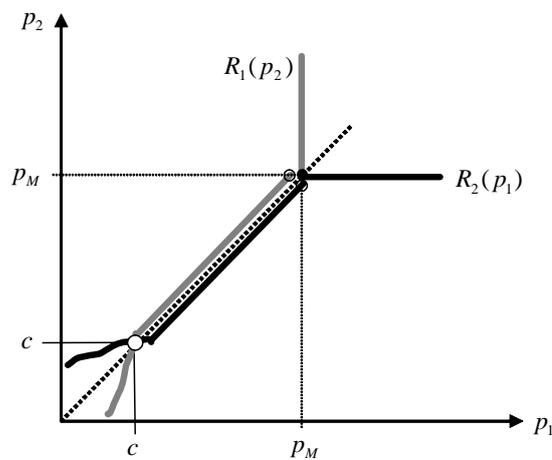


Abbildung 4.1: Gleichgewicht im simultanen Bertrand-Duopol

Das Gleichgewicht ist durch $p_1 = p_2 = c$ charakterisiert (Für eine Begründung siehe Abschnitt 1-2 der Kurseinheit 1+2). Zentral ist, dass in diesem Gleichgewicht *beide* Firmen im Markt aktiv sind.

Schritt 2: Sequenzieller Preiswettbewerb

Betrachten Sie nun eine sequenzielle Variante des homogenen Preiswettbewerbs, bei dem Firma 1 in der ersten Stufe als erste einen Preis nennt, bevor Firma 2 in der zweiten Stufe ihren Preis nennt. Beide Preise bestimmen dann die jeweils auf sie entfallende Nachfrage. Mit dieser Variante nähert man sich ein Stück dem Grundgedanken des bestreitbaren Marktes.

Die Abbildung 4.2 zeigt den Spielbaum des sequenziellen Preiswettbewerbs.

²In der Regel geht die Literatur von einer paritätischen Aufteilung der Nachfrage aus, d.h. jede Firma bedient die Hälfte der zum Gleichgewichtspreis sich einstellenden Nachfrage.

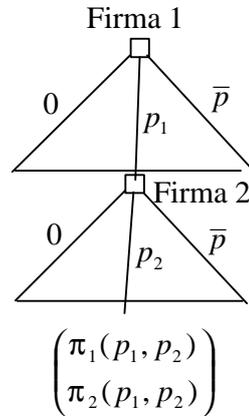


Abbildung 4.2: Spielbaum sequenzieller homogener Preiswettbewerb

Der Spielbaum hat große Ähnlichkeit mit dem Spielbaum in einem Stackelberg-Mengenwettbewerb aus Kapitel 2. So sollte sofort einleuchten, dass die Analyse des Spiels ebenfalls mit Hilfe der Rückwärtsinduktion erfolgt.

Lösung der Stufe 2: Man beginnt mit der Stufe 2, in welcher Firma 2 für einen gegebenen Preis der Firma 1 entscheidet, welcher Preis ihren eigenen Gewinn maximiert. Dieses Kalkül unterscheidet sich nicht von dem einer Firma im simultanen Preiswettbewerb. Das bedeutet, dass sich das optimale Preissetzungsverhalten der Firma 2 an der Reaktionsfunktion orientiert. Wir formulieren sie hier aus Gründen der Vollständigkeit in der folgenden Weise:³

$$p_2^* := R_2(p_1) = \left\{ \begin{array}{ll} p_1 + \varepsilon & \text{für } p_1 < c, \\ p_1 & \text{für } p_1 = c, \\ p_1 - \varepsilon & \text{für } p_1 > c \text{ und } p_1 - \varepsilon \leq p_M, \\ p_M & \text{für } p_1 - \varepsilon > p_M. \end{array} \right\} \quad (4.2)$$

Vollziehen Sie nach, dass die formale Beschreibung der Reaktionsfunktion ihrer grafischen Repräsentation gemäß Abbildung 4.1 entspricht.

Lösung der Stufe 1: Wichtiger ist nun das Entscheidungskalkül der Firma 1 in der ersten Stufe. Die Firma 1 antizipiert die optimale Preissetzung der Firma 2 in der zweiten Stufe und wählt einen Preis, der ihren Gewinn maximiert. Sie löst daher das Maximierungsproblem:

$$\max_{p_1} \pi(p_1, R_2(p_1)). \quad (4.3)$$

Wie aber verläuft dieser Gewinn entlang der Reaktionsfunktion der Firma 2? Betrachten Sie dazu die Abbildung 4.3:

³Diese Formulierung ist analog zu Abschnitt 1-2 der KE 1+2.

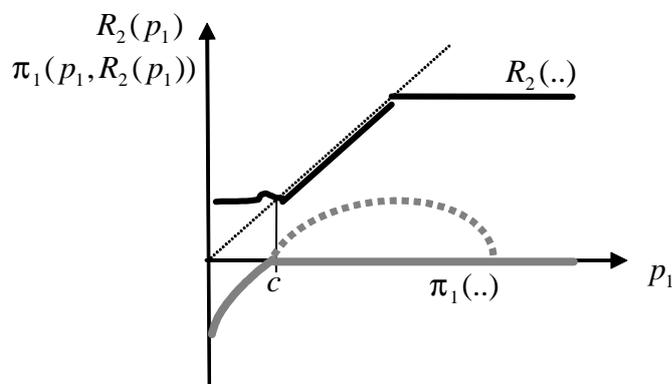


Abbildung 4.3: Analyse des Gewinns des Preisführers

Angenommen, die Firma 1 wählt einen Preis $p_1 < c$. Dann weiß sie aus dem Optimalitätskalkül der Firma 2, dass jene den Preis der Firma 1 überbietet, um keine Nachfrage auf sich zu ziehen. Sie vermeidet damit einen Verlust. Das aber bedeutet, dass stattdessen Firma 1 den gesamten Markt erhält und einen Verlust erzielen würde. Daher gilt:

$$\pi_1(p_1, R_2(p_1)) < 0 \text{ für alle } p_1 < c. \quad (4.4)$$

In der Abbildung erkennt man diesen Teil der Gewinnfunktion als grau markierten konkaven Bogen unterhalb der p_1 -Achse. Für einen Preis $p_1 = c$ würde Firma 1 positive Nachfrage auf sich ziehen, da Firma 2 denselben Preis als optimale Reaktion setzt. Daher erzielt sie für diesen Preis gerade einen Gewinn von Null.

Nun kommt das entscheidende Argument: Für alle Preise $p_1 > c$ würde die Firma 1 einen positiven Gewinn erzielen, wenn Firma 2 solche Preise nicht unterbietet. Der Gewinn wäre dann grafisch die Fortsetzung des konkaven Gewinnbogens gemäß einer typischen Gewinnfunktion eines Monopolisten. Aber: Firma 2 hat in diesem Fall einen Anreiz, den Preis der Firma 1 zu unterbieten, um selbst einen Gewinn zu erzielen. Wenn sie aber in Stufe 2 solche Preise der Firma 1 unterbietet, entfällt keine Nachfrage auf Unternehmen 1. Sie erzielt daher für alle Preise $p_1 \geq c$ einen Gewinn von Null, insbesondere für $p_1 > c$.

Das bedeutet aber: Der höchstmögliche Gewinn, den Firma 1 mit ihrer Preissetzung erzielen kann, ist ein Gewinn von Null. Wenn dies mit allen Preisen $p_1 \geq c$ der Fall ist, dann ist die Firma 1 indifferent zwischen allen Preisen in diesem Intervall. Das hat unterschiedliche Implikationen für die Eigenschaften des Gleichgewichtes:

(i) Im Unterschied zum simultanen Preiswettbewerb gibt es im sequenziellen Preiswettbewerb kein eindeutiges Gleichgewicht, sondern unendlich viele. Das Gleichgewicht des simultanen Preiswettbewerbs ist auch ein Gleichgewicht des sequenziellen Wettbewerbs. Aber es gibt auch unendlich viele andere Gleichgewichte. So ist z.B. $p_1^* > c$ und $p_2^* = p_1 - \varepsilon > c$ ein mögliches Gleichgewicht des sequenziellen Preiswettbewerbs.

(ii) Wesentlich bedeutsamer für das spätere Verständnis der Mechanik bestreitbarer Märkte ist, dass in Gleichgewichten mit $p_1^* > c$ *nur die Firma 2* aktiv ist *und* in jedem Fall einen *positiven Gewinn* erzielt.⁴

An die Eigenschaft (ii) knüpft die Idee eines bestreitbaren Marktes an! Die Theorie der bestreitbaren Märkte sagt hier, dass es *nicht möglich* ist, dass in einem symmetrischen Wettbewerb Unternehmen Gewinne erzielen können, wenn der Marktzutritt und Marktaustritt frei ist. Mit welcher Idee kann man den sequenziellen Preiswettbewerb nun weiterentwickeln, so dass sich diese Behauptung nachweisen lässt?

Schritt 3: Bestreitbarer Preiswettbewerb

Die Antwort darauf soll hier in einer formal nachvollziehbaren Weise gegeben werden. Interpretieren Sie dazu ein mögliches Gleichgewicht des sequenziellen Preiswettbewerbs als eine Industriekonstellation in einem bestreitbaren Markt. Da kein Unternehmen einen Verlust erzielt, ist diese zugleich zulässig.

Betrachten wir zunächst ein mögliches Gleichgewicht vom Typ $p_1^* > c$ und $p_2^* = p_1 - \varepsilon > c$ und interpretieren dieses Gleichgewicht als eine zulässige Industriekonstellation:

$$(p_2^* > c, y_1 = 0, y_2 = D(p_2^*)). \quad (4.5)$$

Diese Industriekonstellation stellt die in den Grundannahmen definierte Stufe 1 des Spiels in einem bestreitbaren Markt dar.⁵ Sie beschreibt das Verhalten der Marktakteure zeitlich vor einem möglichen Marktzutritt eines Rivalen. Beachten Sie, dass in der Industriekonstellation nur Firma 2 aktiv ist. Dies erklärt $y_1 = 0$. Ferner verlangt die Theorie der bestreitbaren Märkte von der etablierten Firma 2 $y_2 = D(p_2^*)$. Das ist hier unproblematisch, weil die Firma

⁴Hieraus folgt im Übrigen auch, dass der Stackelbergfolger anders als im Mengenwettbewerb einen Vorteil aus seiner Preisfolgerschaft hat. Sie erinnern sich daran, dass in einem sequenziellen Mengenduopol der Stackelbergführer einen Nachteil bezüglich seiner Gewinnsituation gegenüber der simultanen Mengenwahl hat.

⁵Diese Stufe ist nicht zu verwechseln mit der Stufe 1 des sequenziellen Preiswettbewerbs. Vielmehr bildet die Stufe 1 in einem bestreitbaren Markt das *Ergebnis* bzw. das *Gleichgewicht* des sequenziellen Preiswettbewerbs ab.

2 auch einen Anreiz hat, die gesamte Nachfrage zum Gleichgewichtspreis zu bedienen. Es gilt abschließend zu erkennen, dass $\pi_2(p_2^*) > 0$ gilt.

Die Erweiterung des Preiswettbewerbs im Rahmen der Theorie bestreitbarer Märkte liegt nun in der Analyse des Gewinns des Rivalen und seiner Drohung, in den Markt eintreten zu können, wenn der Marktzutritt profitabel wäre. Ist ein solcher Marktzutritt für den Rivalen bei der in (4.5) gegebenen Industriekonstellation profitabel?

Die Antwort darauf ist: Ja, mit der folgenden Begründung: Der potenzielle Rivale könnte sich in der nachgelagerten Stufe genauso verhalten wie die Firma 2 als optimale Reaktion auf einen Preis der Firma 1, d.h., der Rivale könnte den Preis p_2^* marginal unterbieten und damit die gesamte Nachfrage (oder weniger) auf sich ziehen. Nehmen wir an, für einen solchen Preis des Rivalen gelte $p_R = p_2^* - \varepsilon > c$. Dann würde der Rivale immer noch einen Gewinn erzielen, unabhängig davon, welche Menge er tatsächlich absetzt. Sein Gewinn wäre dann mit $(p_R - c)y_R > 0$ für alle $y_R \leq D(p_R)$ positiv.

Dann aber lässt sich eine wichtige Schlussfolgerung ziehen: Die Industriekonstellation in (4.5) ist nicht marktzutrittsresistent. Da eine solche Industriekonstellation alle möglichen Gleichgewichte des sequenziellen Spiels mit $p_1^* > c$ repräsentieren könnte, kann kein Gleichgewicht mit dieser Eigenschaft ein Gleichgewicht in einem bestreitbaren Marktes darstellen. Das einzige Gleichgewicht im sequenziellen Preiswettbewerb, welches zugleich ein Gleichgewicht des bestreitbaren Marktes darstellt, ist das Gleichgewicht $p_1^* = p_2^* = c$. Dieses ist aber nur *ein* mögliches Gleichgewicht des sequenziellen Preiswettbewerbs.

Daran knüpft sich unmittelbar die Frage, wie die Reaktion der Firma 2 im sequenziellen Preiswettbewerb sein muss, damit diese Firma unter der Drohung des Marktzutritts *stets* vor Marktzutritt geschützt ist. Die Antwort zeigt die Abbildung 4.4:

Erweiternd zur Abbildung 4.3 zeigt die Abbildung 4.4 die Konsequenzen der Erfordernis der Marktzutrittsresistenz für ein Gleichgewicht des bestreitbaren Marktes: Ohne Drohung des Marktzutritts würde die Firma 2 für einen gegebenen Preis der Firma 1 (unterer grauer Punkt) weiterhin einen Preis auf ihrer Reaktionsfunktion wählen (oberer grauer Punkt). Da sie aber zu diesem Preis einen Gewinn erzielt, könnte ein profitabler Marktzutritt eines Rivalen erfolgen.

Mit einem solchen möglichen Marktzutritt verlangt die Theorie der bestreitbaren Märkte die Marktzutrittsresistenz der Firma 2 als Gleichgewichtsbedingung in einem bestreitbaren Markt. Der Marktzutritt ist aber nur dann nicht profitabel für einen potenziellen Rivalen, wenn auch die etablierte Firma 2 keinen Gewinn erzielt. Daher verlangt die Marktzutrittsresistenz von der Firma 2 im Rahmen der strategischen Interaktion mit der Firma 1 *zusätzlich*

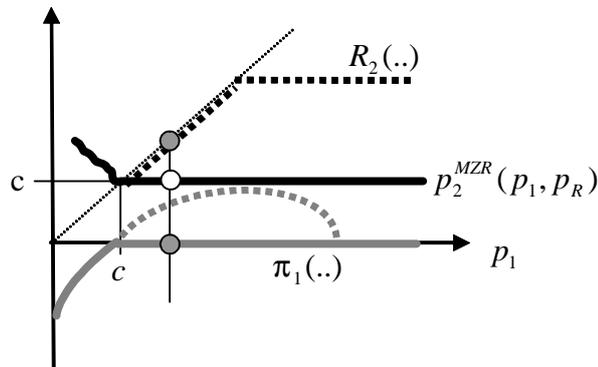


Abbildung 4.4: Preissetzung des Preisfolgers in einem bestreitbaren Markt

die Einhaltung der Nebenbedingung: $\pi_2(p_2, p_1) = 0$. Mit dieser Nebenbedingung macht aber die Herleitung einer Reaktionsfunktion für die Firma 2 keinen Sinn mehr, weil die Reaktionsfunktion gewinnmaximierendes Verhalten der Firma 2 repräsentiert. Gewinnmaximierung unter einer Nullgewinnrestriktion ist daher sinnlos. Somit ersetzt der Preis p_2^{MZR} , für den die Bedingung $\pi_2(p_2^{MZR}, p_1) = 0$ erfüllt ist, die Reaktionsfunktion unter (4.2).

Für positive Mengen ist ein Gewinn von Null aber ausschließlich mit dem Preis $p_2^{MZR} = c$ möglich. Nur dieser Preis sichert die Marktzutrittsresistenz der Firma 2. Und nur dieser Preis kann ein Gleichgewicht des bestreitbaren Marktes darstellen. Zu beachten ist, dass dies unabhängig von dem Preis gilt, den die Firma 1 in der ersten Stufe des sequenziellen Preiswettbewerbs wählt. Daher gilt $p_2^{MZR} = c$ für alle p_1 .

4.1.3 Implikationen

Wenn der sequenzielle Preiswettbewerb in einem bestreitbaren Markt stattfindet, hat das erhebliche Konsequenzen: Während in einem nicht-bestreitbaren Markt Preise oberhalb der Grenzkosten nicht ausgeschlossen werden können, imitiert ein bestreitbarer Markt das Bertrand-Paradox in einer verschärfteren Form: Nur ein Unternehmen im Markt setzt den Preis entsprechend den Grenzkosten. Der Mechanismus der Disziplinierung resultiert jedoch nicht aus dem Wettbewerb *im* Markt, sondern allein aus der Drohung eines möglichen Marktzutritts eines Rivalen (der auch die Firma 1 im sequenziellen Preiswettbewerb sein könnte). Das ist die Quintessenz eines perfekt bestreitbaren Marktes: Die Drohung eines Marktzutritts ersetzt die Disziplinierungsfunktion von Wettbewerbern im Markt.

Damit kann die Theorie der bestreitbaren Märkte stabile, d.h., gleichge-

wichtige Industriekonstellationen erklären, die aus wenigen oder sogar nur aus einem Unternehmen bestehen, von denen keine missbräuchliche Ausnutzung von Marktmacht zu befürchten ist.

Übungsaufgabe 4.1: Kann ein Cournot-Gleichgewicht unter der Annahme konstanter Grenzkosten ein Gleichgewicht in einem perfekt bestreitbaren Markt darstellen? Erläutern Sie Ihre Antwort!

Übungsaufgabe 4.2: Welche Rolle kommt dem Konzept bestreitbarer Märkte für die Beurteilung von Kartellabsprachen in Wettbewerbsmärkten zu?

Die günstigen Eigenschaften perfekt bestreitbarer Märkte haben vor allem für die Frage der Notwendigkeit von staatlichen Eingriffen zur Disziplinierung des strategischen Handlungsspielraums natürlicher Monopole eine große Bedeutung. Verlässt man aber die Kostenbedingungen, unter denen ein Wettbewerb im Markt wünschenswert ist und unterstellt eine subadditive Kostenfunktion, so birgt die unkritische Übertragung der Einsichten aus dem vorangegangenen Abschnitt Gefahren, die im nächsten Abschnitt aufgezeigt werden sollen.

4.2 Marktzutrittsresistenz im natürlichen Monopol

In diesem Kapitel wollen wir die Theorie der bestreitbaren Märkte auf das natürliche Monopol anwenden. Die zentralen Fragestellungen lauten hier: Ist es möglich, dass in einem bestreitbaren Markt die Preisbildung eines Monopolisten auf ein wünschenswertes Niveau diszipliniert werden kann? Unter welchen Bedingungen an die Kostenfunktion stellt die Preisbildung eines Monopolisten ein Gleichgewicht in einem bestreitbaren Markt dar?

Würde ein Monopolist durch die Drohung des Marktzutritts hinreichend diszipliniert, dann wäre eine staatliche Regulierung der Preise des Monopolisten nicht nötig. Dies ist dann ein wichtiges Argument für die Wirtschaftspolitik, wenn die Regulierung eines Monopolisten Ressourcen bindet und folglich Kosten verursacht. Diese Ressourcen können in andere produktive Verwendungen eingesetzt werden, wenn bereits die Kraft des potenziellen Wettbewerbs eine ausreichende Disziplinierung leistet.

Passen wir die relevanten Definitionen auf das natürliche Monopol an.

Definition 4.4: Eine zulässige Industriekonstellation in einem natürlichen Monopol $(p_m, D(p_m))$ erfüllt die Eigenschaft $\pi_m(p_m) \geq 0$.