

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität Tübingen

**Fusionsanreize, strategische
Managerentlohnung und die
Frage des geeigneten Unternehmensziels**

Werner Neus

Tübinger Diskussionsbeitrag Nr. 244
Juli 2002

Wirtschaftswissenschaftliches Seminar
Mohlststraße 36, D – 72074 Tübingen

Fusionsanreize, strategische Managerentlohnung und die Frage des geeigneten Unternehmensziels

von Werner Neus *

Zusammenfassung

Im klassischen Beitrag von *Salant, Switzer* und *Reynolds* (1983) wird für symmetrische Unternehmungen gezeigt, daß bei Verfolgung einer Mengenpolitik Fusionen zur Einschränkung des Wettbewerbs nur dann für die beteiligten Unternehmungen lohnend sind, wenn wenigstens 80 % der Unternehmungen an der Fusion beteiligt sind. Jüngere Ansätze, zum Beispiel von *Ziss* (2001), belegen, daß dieses Ergebnis relativiert werden muß, wenn berücksichtigt wird, daß die Anteilseigner der Unternehmungen die Managerentlohnung als strategische Variable zur Beeinflussung des Wettbewerbs einsetzen. Im vorliegenden Beitrag wird nachgewiesen, daß bei schon vor der Fusion abgestimmt handelnden Unternehmungen die Fusionsanreize strikt positiv sind. Ein solches abgestimmtes Verhalten wird zum Beispiel durch eine Klientelbildung unter den Anteilseignern hervorgerufen. Die nähere Diskussion zeigt, daß die in Oligopolmodellen regelmäßig ohne nähere Begründung verwendete Zielsetzung „Maximierung des Gewinns einer einzelnen Unternehmung“ in Zweifel zu ziehen ist.

JEL: D21, L13, L21, M49

* Prof. Dr. *Werner Neus*, Universität Tübingen, Abteilung Bankwirtschaft, Mohlstraße 36; 72074 Tübingen; werner.neus@uni-tuebingen.de; <http://www.uni-tuebingen.de/bank>.

1. Einführung

Das Thema Fusionen hat in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur immer wieder einmal Hochkonjunktur¹. Vor dem Hintergrund des Rationalverhaltens als Basisprämisse der ökonomischen Theorie kommt der Untersuchung der Motive der an einer Fusion beteiligten Entscheidungsträger naheliegend eine besondere Bedeutung zu. Da eine Fusion offenbar nur befürwortet wird, wenn die daran beteiligten Entscheidungsträger (das sind die Manager der betroffenen Unternehmungen und deren Anteilseigner) eine Nutzensteigerung erreichen, gibt es zwei Argumentationsstränge, die einander nicht widersprechen, sondern sich ergänzen. Möglich ist zunächst, daß eine Fusion eine *Pareto*-Verbesserung herbeiführt, daß konkret also die Entscheidungsträger profitieren, ohne daß der Vorgang anderen Parteien schadet. Möglich ist aber auch, daß eine Fusion keineswegs effizienzsteigernd wirkt, sondern daß sie eine Umverteilung zugunsten der Entscheidungsträger mit sich bringt. Sogar die Durchführung einer solchen Fusion kann (individuell) sinnvoll sein, die mit einem gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsrückgang verbunden ist.

Unter *Effizienzgesichtspunkten* wird gerne auf Synergien verwiesen, die stets auch von Praktikern anlässlich konkreter Fusionsvorhaben angeführt werden (siehe zum Beispiel *Deutsche Bank/Dresdner Bank 2000* oder *Timmermann 2002*). Sehr häufig kommen aber erhebliche Zweifel auf, ob die Synergien, die sich die beteiligten Parteien erhofft haben, tatsächlich auch realisiert werden können. Der recht hohe Anteil von Fusionen, die ex post nicht zu einer Wertsteigerung der beteiligten Unternehmungen geführt haben, ist jedenfalls unübersehbar (vgl. zum Beispiel *Scherer 2002*). Warum die geplanten Synergien häufig nicht gehoben werden können und ob die Synergiepotentiale aus irgendwelchen Gründen von vornherein übertrieben hoch geschätzt wurden, sind Fragen der Beziehungen innerhalb von Unternehmungen, über die nur teilweise gesicherte Erkenntnisse bestehen. Aus Sicht der Empirie wird zum Beispiel für Unternehmenskäufe (die selbstverständlich nur eine Möglichkeit des Zusammenschlusses von Unternehmungen darstellen) einhellig betont (*ebenda*), daß die Anteilseigner der übernehmenden Unternehmung keine Gewinne erzielen, während für die Anteilseigner der übernommenen Unternehmungen im Durchschnitt erhebliche Gewinne entstehen. Ein eklatantes Beispiel für dieses Phänomen ist der Kauf der Bankers Trust durch die Deutsche Bank, bei der die Anteilseigner der Bankers Trust eine markt- und risikoangepaßte Überrendite von 38 % erzielten, während die Aktionäre der Deutschen Bank eine negative Überrendite von -18 % hinnehmen mußten (*Timmermann 2002, Neus 2002*). Insgesamt lassen empirische Befunde die dringende Vermutung zu, daß die eine Akquisition gestaltenden Parteien nicht vorrangig die Interessen der Anteilseigner verfolgen. Vielmehr stellt offenbar das Interesse des Managements der übernehmenden Unternehmung die entscheidende Motivation dar. Rätselhaft muß dann aber erscheinen, warum die Aktionäre ihren Part an derartigen Transaktionen mitspielen. Es sind bislang kaum (keine?) Fälle bekannt, in denen die Hauptversammlung der für einen Aktientausch oder für eine Bartransaktion erforderlichen Kapitalerhöhung nicht zugestimmt hätte. Die Funktionsweise von Mechanismen, welche dazu führen, daß Manager im Durchschnitt nicht loh-

¹ Vgl. zum Beispiele die Beiträge von *Franz u.a. (2002)* herausgegebenen Tagungsband.

nende Fusionen dennoch durchsetzen können, wäre ein anderer hochinteressanter Untersuchungsgegenstand².

Im Hinblick auf die *Umverteilungsmotive* sind viele Ansatzpunkte erkennbar. Ohne weitere Diskussion wäre zum Beispiel auf steuerliche Wirkungen zu verweisen (Umverteilung zu Lasten des Fiskus), auf die Schädigung der Arbeitnehmer oder die Schädigung von nicht an der Fusion beteiligten Kapitalgebern. Dies alles soll hier nicht weiter vertieft werden. Im Mittelpunkt sollen vielmehr allein die Wettbewerbswirkungen stehen. Namentlich für Märkte, die ohnehin oligopolistische Strukturen aufweisen, läßt sich vermuten, daß die Fusion von Unternehmungen eine Stärkung der Marktmacht herbeiführen soll. Dann dient die Fusion der Umverteilung zulasten dritter Parteien auf vor- oder nachgelagerten Produktionsstufen oder der Konkurrenten. Diese Überlegung ist Ansatzpunkt für die Wettbewerbspolitik schlechthin.

Unter Einbeziehung der Absatzmärkte und der Wettbewerber hat jedoch die von *Salant, Switzer* und *Reynolds* (1983) angestoßene Diskussion gezeigt, daß der Anreiz zur Fusion unter Wettbewerbsgesichtspunkten keineswegs selbstverständlich ist. Um die Argumentation auf den Punkt zu bringen, wird in den entsprechenden Beiträgen unterstellt, daß aus einer Fusion keinerlei Kostenwirkungen, insbesondere keine Kostensenkungen entstehen. (Die Erkenntnisse über die Fragwürdigkeit der behaupteten Synergien läßt diese Annahme – nicht nur als Arbeitshypothese – überaus gerechtfertigt erscheinen.) Dann stellt sich heraus, daß im *Cournot*-Wettbewerb bei einer linearen Nachfragefunktion und symmetrischen konstanten Stückkosten durch eine Fusion zwar tatsächlich die Interessen der Konsumenten beeinträchtigt werden, unter den Anbietern aber gerade diejenigen Unternehmungen profitieren, die an der Fusion nicht beteiligt sind. Von Fusionsanreizen kann in einem solchen Szenario also kaum die Rede sein. Der vorliegende Beitrag soll diese Diskussion um weitere Argumente ergänzen.

Im weiteren stehen – in Übereinstimmung mit der umfangreichen Referenzliteratur – nicht Fusionsprozesse im Mittelpunkt des Interesses. Vielmehr werden als „Fusionsanreize“ in einer komparativ-statischen Analyse Bedingungen bezeichnet, unter denen der Gewinn der fusionierten Unternehmung größer ist als die Summe der Gewinne der daran beteiligten, zuvor allein stehenden Unternehmungen. Dies stellt eine notwendige, im allgemeinen aber keineswegs hinreichende Bedingung für die Vorteilhaftigkeit der Fusion dar.

Oligopolistische Märkte sind jedoch nicht nur dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Markt selbst eine fühlbare Interaktion der Unternehmungen stattfindet. Oligopolistische Märkte ermöglichen vielmehr auch den wirksamen Einsatz strategischer Instrumente, welche die Wettbewerbssituation der einzelnen Unternehmung verbessern sollen. Es gibt eine Fülle von Literaturbeiträgen, welche den in *Fudenberg* und *Tirole* (1984) entwickelten Rahmen in unterschiedlichster Weise ausfüllen. Beispiele für strategische Variablen sind die Produktdifferenzierung (*Böckem* 1992), die Intensität der Kreditwürdigkeitsprüfung (*Neus* 1999), die innerbetrieblichen Verrechnungspreise (*Göx* 1999) und das Zusammenspiel von Unternehmensfinanzierung und Innovation in einem dreistufigen

² Erste Anhaltspunkte zur Beantwortung dieser Frage finden sich im Beitrag von *Fauli-Otter* und *Motta* (1996). Allerdings wird dort eine relativ unplausible Asymmetrie zwischen den beteiligten Unternehmungen unterstellt. Siehe dazu auch die Fußnote 3.

gen Modell (*Ramser und Stadler 1995*). Das im weiteren näher analysierte Beispiel ist die Managerentlohnung (*Fershtman und Judd 1987*).

Faßt man die Erkenntnisse zum Wettbewerb auf oligopolistischen Märkten zusammen, stellt sich die Frage, ob die Einbeziehung derartiger strategischer Variablen etwas an den Fusionsanreizen verändert. Fraglich ist konkret, ob das Ergebnis von *Salant, Switzer und Reynolds* zu relativieren oder gar umzukehren ist. Unter Verwendung einer strategischen Managerentlohnung haben *Ziss (2001)* sowie *González-Maestre und López-Cuñat (2001)* gezeigt, daß dies zwar quantitativ, nicht aber qualitativ der Fall ist; die Ergebnisse verändern sich also nur graduell. Auch die Einbeziehung (dieser) strategischen Variablen bewirkt im Regelfall also keine positiven Fusionsanreize³.

Im weiteren soll gezeigt werden, daß auch dieses Ergebnis keineswegs abschließend sein muß. Bei differenzierter Betrachtung der letztlich maßgeblichen Interessen der Anteilseigner kann es sich nämlich herausstellen, daß es selbst im Mengenwettbewerb eindeutig positive Fusionsanreize gibt. Dazu wird eine von *Huck und Konrad (2001, 2002)* im Zusammenhang mit öffentlichen Exportsubventionen entwickelte Idee aufgegriffen. Demnach kann es Situationen geben, in denen es bereits vor der Fusion eine wechselseitige Abstimmung bei der strategischen Steuerung der Entscheidungen in verschiedenen Unternehmungen gibt. Eine solche wechselseitige Abstimmung erweist sich als im Interesse der Anteilseigner liegend, wenn sie an mehreren Unternehmungen beteiligt sind und daher auch nicht unbedingt an der Gewinnmaximierung einer einzelnen Unternehmung, sondern an der Maximierung der Gewinnsumme aller derer Unternehmungen interessiert sind, an denen sie beteiligt sind.

Die Fortführung dieses Gedankens führt zu dem Zwischenergebnis, daß die Anteilseigner sich an allen Unternehmungen beteiligen sollten – wie es etwa das CAPM für das Marktgleichgewicht verlangt – und sodann die Gewinnsumme aller Unternehmungen zu maximieren haben. Im Ergebnis würde dann ein Monopolmarkt rekonstruiert. Jedoch stellt dies insofern tatsächlich nur ein Zwischenergebnis dar, als die Anteilseigner sich schließlich vergegenwärtigen werden, daß sie sich durch ein solches Verhalten in ihrer Eigenschaft als Konsumenten letztlich selbst schädigen. Daher erweist es sich als einmütig nutzenmaximierend, durch geeignete Maßnahmen der Unternehmenssteuerung die Summe aus Konsumenten- und Produzentenrente zu maximieren. Angesichts grundsätzlich vollkommener Märkte ohne Zugangshindernisse würde demnach stets die Gesamtwohlfahrt maximiert.

Für eine stichhaltige Relativierung der Überlegungen von *Salant, Switzer und Reynolds* einerseits und den Beiträgen von *Ziss* sowie *González-Maestre und López-Cuñat* andererseits ist es also erforderlich, Bedingungen zu nennen, unter denen Anteilseigner sich zwar an mehr als einer Unternehmung beteiligen, nicht aber an allen. Überdies sollten

³ *Fauli-Otter und Motta (1996)* untersuchen den asymmetrischen Fall, in dem lediglich in einer Unternehmung, nicht aber bei den Konkurrenten die Möglichkeit besteht, ein angestelltes Management strategisch einzusetzen. Dies führt natürlich dazu, daß diese Unternehmung höhere Gewinne erzielt als die übrigen Unternehmungen. Den Managern kann zusätzlich die Kompetenz eingeräumt werden, andere Unternehmungen zu akquirieren. Das durch die Entlohnung hervorgerufene aggressive Verhalten der Manager wird dann noch verstärkt, weil durch aggressives Verhalten die Kaufpreise der anderen Unternehmungen sinken. Eine weitere Besonderheit dieses Beitrags ist, daß bei der Gestaltung der Managerentlohnung bereits antizipiert wird, daß es zu Übernahmen kommen kann. Die Übernahmen werden somit endogenisiert.

die Aktionärsstrukturen in den jeweiligen Unternehmungen übereinstimmen. Kurz gesagt, es muß unter den Anteilseignern zu einer Klientelbildung kommen. In dem Maße, wie es gelingt, eine solche Klientelbildung zu belegen, wird zugleich die in den mikroökonomischen Modellen fast ausschließlich unterstellte Zielsetzung der Maximierung des Gewinns einer einzelnen Unternehmung in Zweifel gezogen.

Die weiteren Ausführungen sind wie folgt aufgebaut: In Abschnitt 2 wird das bekannte Ergebnis rekapituliert, daß bei vor der Fusion abgesehen vom Mengenwettbewerb völlig unabhängig agierenden Unternehmungen Fusionsanreize nur dann aufkommen, wenn die Summe der Marktanteile der an der Fusion beteiligten Unternehmungen extrem hoch ist. Dieses Ergebnis hängt nur graduell, nicht aber prinzipiell davon ab, ob eine strategische Marktbeeinflussung vorgenommen wird. Es wird auch gezeigt, daß die Ergebnisse quantitativ weniger deutlich ausfallen, wenn mehrere Fusionen von jeweils zwei Unternehmungen zugelassen werden. In Abschnitt 3 werden bereits vor der Fusion bestehende Interdependenzen zwischen den Unternehmungen einbezogen; dann ergeben sich strikt positive Fusionsanreize. In Abschnitt 4 werden die Bedingungen, unter denen diese Folgerungen sinnvoll abgeleitet werden können, kritisch diskutiert. Dies legt die Folgerung nahe, daß nicht völlig kritiklos die in mikroökonomischen Modellen üblicherweise verwendete Zielsetzung der Maximierung des Gewinns einzelner Unternehmungen herangezogen werden sollte. Abschnitt 5 faßt zusammen und zeigt einige Weiterungen auf.

2. Schwache Fusionsanreize bei unabhängigen Unternehmungen

2.1 Cournot-Wettbewerb ohne strategische Beeinflussung

2.1.1 Status quo ante

Zunächst wird das grundlegende Modell von *Salant, Switzer* und *Reynolds* in aller Kürze rekapituliert. Sie unterstellen einen homogenen Mengenwettbewerb mit einer linearen Nachfragefunktion und eine Kostenfunktion mit identischen konstanten Stückkosten. Dies entspricht der wohl einfachsten Modellierung eines Oligopols⁴.

Als die wesentlichen Ergebnisse des *Cournot-Nash*-Gleichgewichts erhält man⁵

$$x_i = \frac{1}{N+1} \cdot \frac{a-c}{b} \quad \forall i, \quad [1]$$

$$p-c = \frac{1}{N+1} \cdot (a-c), \quad [2]$$

$$G_i(N) = \frac{1}{(N+1)^2} \cdot \frac{(a-c)^2}{b} \quad \forall i. \quad [3]$$

⁴ Bekanntlich läßt sich das resultierende Marktergebnis auch durch einen zweistufigen Kapazitäts-Preis-Wettbewerbs rekonstruieren, siehe *Kreps* und *Scheinkman* (1983).

⁵ Siehe für die Herleitung Anhang 1.

wobei

- a Prohibitivpreis
- b (negative) Steigung der Nachfragefunktion
- c für alle Unternehmungen übereinstimmende, konstante Stückkosten ($c < a$)⁶
- $G_i(N)$ Gewinn der Unternehmung i bei einer Marktgröße von N Unternehmungen
- N Anzahl von Anbietern am Markt
- p Absatzpreis einer Gütereinheit
- x_i Absatzmenge der Unternehmung i .

Zu dieser Darstellung ist lediglich anzumerken, daß der Gewinn jeder einzelnen Unternehmung sowie der aggregierte Gewinn aller Unternehmungen um so größer ist, je geringer die Anzahl N der konkurrierenden Marktteilnehmer ist. Da mit einer Fusion stets die Verringerung der Anzahl von Unternehmungen einhergeht, ermöglicht eine Fusion eine Erhöhung des Gesamtgewinns aller Unternehmungen. Für jede einzelne Unternehmung ist jedoch zu beachten, wie hoch der auf sie entfallende Anteil des Gesamtgewinns ist. Im folgenden Abschnitt wird untersucht, unter welchen Bedingungen die an einer Fusion beteiligten Unternehmungen davon profitieren.

2.1.2 Notwendige Bedingungen für Fusionsanreize

(a) Die Lösung von *Salant, Switzer und Reynolds*

Der Fokus der gesamten Untersuchung liegt alleine auf den Wettbewerbswirkungen. Daher wird durchweg unterstellt, daß mit der Fusion keine Kostenvorteile, aber auch keine Kostennachteile verbunden sind. Die fusionierten Konzernbereiche operieren also mit denselben konstanten Stückkosten wie die allein stehenden Unternehmungen. Zusätzlich zur Fokussierung läßt sich diese Annahme auch dadurch rechtfertigen, daß die immer wieder behaupteten Kostensynergien empirisch häufig nicht nachgewiesen werden können. Aus all dem ergibt sich, daß der aus der Fusion hervorgehende Konzern⁷ keinerlei Besonderheiten gegenüber den verbleibenden, immer noch allein stehenden Unternehmungen aufweist⁸. Die Marktstruktur bleibt also symmetrisch. Aus diesem Grund läßt sich aus den voranstehenden Gleichungen schnell das Kriterium für lohnende Fusionen ableiten.

Mit $G(m,N)$ wird im weiteren der Gewinn bezeichnet, den ein Konzern erzielen kann, der aus einer Fusion von m Unternehmungen bei einer Anzahl von N Unternehmungen hervorgeht. Das bedeutet, nach der Fusion sind noch $N - m + 1$ Anbieter auf dem Markt aktiv. Damit folgt aus [1] unmittelbar

⁶ Die Stückkosten c müssen kleiner sein als der Prohibitivpreis a , weil sich anderenfalls eine positive Absatzmenge niemals lohnen könnte.

⁷ Von einem Konzern im eigentlichen Sinn würde man nur dann sprechen, wenn darin mehrere Geschäftsbereiche oder Betriebsstätten abgegrenzt werden könnten. Infolge der Beschränkung auf den Fall homogener Güter ist dies hier jedoch nicht der Fall. Korrekt wäre also die Bezeichnung „die fusionierte Unternehmung“. Dennoch wird zur Vereinfachung der Sprache am Begriff des Konzerns festgehalten.

⁸ Insbesondere im Hinblick auf die adäquate Einbeziehung vorhandener Kapazitäten ist dies gewiß diskussionsbedürftig. Vgl. *Perry und Porter* (1985), S. 219.

$$G(m, N) = \frac{1}{(N - m + 2)^2} \cdot \frac{(a - c)^2}{b},$$

wobei

$G(m, N)$ Gewinn je Unternehmung nach einer Fusion von m Unternehmungen
 m Anzahl der fusionierenden Unternehmungen.

Damit sich die Fusion lohnt, muß der Gewinn $G(m, N)$ größer sein als das m -fache des Gewinns einer Unternehmung $G_1(N)$ vor der Fusion (vgl. [3]). Daraus folgt als notwendige Bedingung für eine lohnende Fusion⁹

$$\frac{G(m, N)}{G_1(N)} = \frac{(N + 1)^2}{(N - m + 2)^2} \geq m. \quad [4]$$

Aus [4] ergeben sich kritische Werte $m^*(N)$ für die Anzahl der Unternehmungen, die bei einer gegebenen Gesamtzahl N von Unternehmungen an einer Fusion beteiligt sein müssen, damit die Fusion sich im oben beschriebenen Sinn als lohnend herausstellt. Diese kritischen Werte sind in der nachfolgenden Tabelle 1 zusammengestellt¹⁰.

Anzahl von Unternehmungen	Mindestanzahl der an der Fusion zu beteiligenden Unternehmungen	Mindestanteil der an der Fusion zu beteiligenden Unternehmungen	Höchstzahl der Unternehmungen nach der Fusion
N	$m^*(N)$	$m^*(N) / N$	$N - I[m^*(N)] + 1$ ¹¹
100	91,44	0,9144	9
50	44,35	0,8870	6
20	16,90	0,8450	4
10	8,15	0,8150	2
5	4,00	0,8000	2
3	2,44	0,8133	1

Tabelle 1: Bedingungen für lohnende Fusionen bei direktem Mengenwettbewerb.

Offensichtlich lohnen sich Fusionen nur bei einem sehr großen Marktanteil der daran beteiligten Unternehmungen. Konkret ergibt sich die immer wieder zitierte 80 %-Regel, derzufolge mindestens 80 % der Marktteilnehmer an einer Fusion beteiligt sein müssen, damit die Fusion lohnend ist. Weiter zeigt sich, daß bei einem sehr engen Oligopol (vier oder weniger Anbieter) sogar nur eine Monopollösung in Frage kommt (siehe jeweils auch *Salant, Switzer* und *Reynolds* 1983, S. 193). Die empirisch wohl am häufigsten zu beobachtende Fusion lediglich zweier Unternehmungen¹² läßt sich vor diesem Hintergrund nur im Fall eines Dyopols erklären.

An diesem Ergebnis von *Salant, Switzer* und *Reynolds* ließe sich viel diskutieren und verallgemeinern. Diesbezüglich sei jedoch auf die umfangreiche Literatur verwiesen (vgl. zum Beispiel *Deneckere* und *Davidson* 1985, *Perry* und *Porter* 1985, *Farrell* und

⁹ Offensichtlich ist es nur von Belang, daß lineare Kosten- und Nachfragefunktionen unterstellt werden können; deren genaue Lage und Steigung spielt für das hier abzuleitende Kriterium keine Rolle. Dies gilt auch für alle weiteren untersuchten Fälle.

¹⁰ Die numerische Auswertung ist deutlich einfacher und übersichtlicher als die allgemeine Diskussion der Funktion $m^*(N)$, wie sie von *Salant, Switzer* und *Reynolds* angestrengt wird.

¹¹ Das Symbol $I[x]$ steht für die kleinste ganze Zahl, die nicht kleiner ist als x .

¹² Gelegentliche Beobachtungen von Fusionen mehrerer Unternehmungen ändern an diesem Urteil nichts.

Shapiro 1990 sowie *Inderst* und *Wey* 2001), da im weiteren andere Fragen in den Mittelpunkt gerückt werden sollen. Hier sei nur resümiert, daß die Ergebnisse von *Salant*, *Switzer* und *Reynolds* die Anforderungen an lohnende Fusionen extrem hoch legen. Infolge der praktisch relevanten Wettbewerbsaufsicht ist zu folgern, daß Fusionen, die das formulierte Kriterium erfüllen, nicht genehmigt werden könnten.

(b) Alternative Annahmen über Fusionen

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß nicht die simultane Fusion sehr vieler Unternehmungen die Regel ist, sondern weit überwiegend jeweils zwei Unternehmungen fusionieren. Praktisch beobachtbar ist überdies, daß sich in bestimmten Märkten kurz nacheinander (also fast simultan) jeweils zwei verschiedene Unternehmungen zusammenschließen. Durch geringfügige Abwandlung der bisher vorgestellten Analyse läßt sich ermitteln, wie viele Fusionen von je zwei Unternehmungen durchgeführt werden müssen, damit die an einer Fusion beteiligten Unternehmungen hinterher einen größeren Gewinn erzielen als vorher. Dabei gelten wiederum die vorgestellten Symmetrieanahmen auch nach der Fusion.

Mit $G(n, N)$ wird der Gewinn einer Unternehmung bezeichnet, wenn aus einer Gesamtzahl von N Unternehmungen n mal jeweils zwei Unternehmungen fusionieren ($2 \cdot n \leq N$). Dann verbleiben nach diesen Fusionen $N - n$ Unternehmungen am Markt. Damit folgt aus [1] unmittelbar

$$G(n, N) = \frac{1}{(N - n + 1)^2} \cdot \frac{(a - c)^2}{b},$$

wobei

$G(n, N)$ Gewinn einer Unternehmung nach n Fusionen von je zwei Unternehmungen
 n Anzahl der Fusionen von je zwei Unternehmungen ($2 \cdot n \leq N$).

Damit sich die Fusionen lohnen, muß der Gewinn $G(n, N)$ größer sein als das zweifache des Gewinns einer Unternehmung $G_1(N)$. Daraus folgt als notwendige Bedingung für eine lohnende Fusion

$$\frac{G(n, N)}{G_1(N)} = \frac{(N + 1)^2}{(N - n + 1)^2} \geq 2 \Leftrightarrow n \geq \frac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2}} \cdot (N + 1) \equiv n^*(N). \quad [5]$$

Für verschiedene N sind diese kritischen Werte $n^*(N)$ in der nachfolgenden Tabelle 2 zusammengestellt:

Anzahl von Unternehmungen	Mindestanzahl an Fusionen von je zwei Unternehmungen	Höchstzahl der Unternehmungen nach Fusionen
N	$n^*(N)$	$N - \lceil n^*(N) \rceil$
100	29,58	70
50	14,94	35
20	6,15	13
10	3,22	6
5	1,76	3
3	1,17	1

Tabelle 2: Bedingungen für mehrfache Fusionen von je zwei Unternehmungen.

Es zeigt sich, daß in diesem modifizierten Szenario die Fusionsintensität keineswegs stets so hoch sein muß, daß sie jeder empirischen Beobachtung widerspricht. Die Beschreibung der Fusionsaktivitäten in der Ölbranche bei *Böckem* (2002) belegt diese Einschätzung. Ursache für die deutlich weniger strengen Anforderungen an lohnende Fusionen ist, daß die fusionierte Unternehmung ein nicht so hohes Vielfaches des Gewinns einer zuvor allein stehenden Unternehmungen erzielen muß. Da die Modifikation überdies gewiß nicht unplausibler ist als das Basisszenario von *Salant, Switzer* und *Reynolds*, ergibt sich, daß die dort formulierten Anforderungen an lohnende Fusionen zu scharf sind.

2.2 Wettbewerb mit Managerentlohnung

2.2.1 Das Szenario und der Status quo ante

Im folgenden wird untersucht, wie der Einsatz strategischer Variablen das Ergebnis von *Salant, Switzer* und *Reynolds* beeinflusst. Die hier untersuchte strategische Variable ist die Entlohnung des angestellten Managements (vgl. *Fershtman* und *Judd* 1987, aber auch *Fershtman* 1985, *Sklivas* 1987 sowie *Adolph* 1992). Die Idee der strategischen Managerentlohnung setzt voraus, daß es eine hinter den unmittelbaren Entscheidungsträgern der Unternehmung stehende Interessengruppe gibt. Diese Interessengruppe muß befugt sein, den Managern (zum Beispiel) im Wege von Entlohnungsverträgen implizite Verhaltensnormen aufzuerlegen. Gäbe es eine solche Interessengruppe nicht und wären die Manager berechtigt, sich unmittelbar den Gewinn der Unternehmung anzueignen (wie es bei einem Gesellschafter-Geschäftsführer der Fall ist), könnten sie sich nicht glaubhaft an ein anderes als das gewinnmaximierende Verhalten binden. Eine wirksame strategische Managerentlohnung setzt also die Delegation des operativen Geschäfts an eine angestellte Unternehmensleitung voraus.

Die Anteilseigner als Inhaber der Residualansprüche, konkret steht ihnen der Gewinn der Unternehmung zu, mögen also die Unternehmensleitung an ein angestelltes Management delegiert haben. Grundsätzlich sind die Anteilseigner (vorbehaltlich der eingehenderen Diskussion der Zielgröße in Abschnitt 4) an der Maximierung des Gewinns interessiert. Daher werden sie versuchen, durch die Vermittlung geeigneter Anreize für das Management ein solches Marktverhalten zu induzieren, das seinerseits den Gewinn maximiert. Als die von den Anteilseignern gestaltbare Größe wird im weiteren die Bemessungsgrundlage eines linearen Entlohnungsvertrages angesehen.

Die Gestaltung der Managerentlohnung ist ein Standard-Problem der Agency-Theorie (siehe die klassischen Beiträge von *Laux* 1972, *Ross* 1973 sowie *Holmström* 1979). Dabei werden zumeist unsichere Erwartungen, Risikoaversion und eine asymmetrische Informationsverteilung unterstellt. Der entscheidende Trade-off besteht zwischen der Vermittlung richtiger Leistungsanreize und der Verteilung des exogenen Risikos. Dies wird hier jedoch völlig übergangen, weil es annahmegemäß weder zwischen Anteilseignern und Management eine asymmetrische Informationsverteilung gibt, noch unsichere Erwartungen herrschen. Die Gestaltung der Managerentlohnung dient vielmehr *allein* der Beeinflussung des Mengenwettbewerbs auf dem Gütermarkt.

In der sehr differenzierten Literatur zum Einsatz strategischer Variablen wurden die Voraussetzungen für einen erfolgreichen strategischen Wettbewerb bereits herausgear-

beitet (vgl. als Überblick *Neus* und *Nippel* 1996 sowie ergänzend *Schiller* 2000). Deshalb muß hier auf die Zusammenhänge im einzelnen nicht eingegangen werden. Es sei lediglich hervorgehoben, daß die festgelegte Entlohnung beobachtbar sein muß und nicht reversibel sein darf. Ferner wird die Entlohnungsregel in allen Unternehmungen simultan festgelegt, bevor die Manager auf dem Absatzmarkt in Wettbewerb treten.

Eine nachhaltige Vereinfachung der weiteren Analyse besteht in der Einschränkung der zulässigen Struktur der Managerentlohnung. Die Aktionäre entlohnen die Manager auf Basis einer modifizierten Erfolgsgröße:

$$B_i = [p - (c - s_i)] \cdot x_i \quad \forall i, \quad [6]$$

wobei

B_i Bemessungsgrundlage für die Entlohnung in der Unternehmung i
 s_i Kostenanpassung in der Unternehmung i .

Das heißt, in der Bemessungsgrundlage [6] werden die Stückkosten um eine „Subvention“ s_i verringert. Das Management wird demnach anhand einer konvexen Kombination von Gewinn und Umsatz beurteilt, bei $s_i = c$ wird eine reine Umsatzmaximierung induziert. Die Modifikation der Zielgröße des Managements in Richtung Umsatzmaximierung führt angesichts der strategischen Substitutionalität von Absatzmengen zu einem aggressiveren Marktverhalten, welches die Konkurrenten zu einer Reduktion von deren Absatzmengen bewegt. Es läßt sich leicht nachweisen, daß unter diesen Bedingungen eine Unternehmung eine Gewinnsteigerung erzielen kann, wenn sie als einzige diese strategische Maßnahme ergreift¹³. Im weiteren ist aber lediglich die symmetrische Situation von Interesse, in der sämtliche Unternehmungen von einer strategischen Entlohnung Gebrauch machen (können).

Der Lohn selbst ist eine lineare Funktion der Bemessungsgrundlage:

$$L_i = \alpha_i + \beta_i \cdot B_i \quad \forall i, \quad [7]$$

wobei

L_i Gesamtlohn des Managements von Unternehmung i
 α_i, β_i Parameter der Entlohnungsfunktion ($\beta_i > 0$).

Bei einem positiven β_i maximiert der Manager der Unternehmung i stets die Lohnbemessungsgrundlage B_i . Die Parameter α_i und β_i der Entlohnungsfunktion [7] werden so an die Subvention s_i angepaßt, daß das Gesamtgehalt L_i unverändert bleibt. Dies ist möglich, weil die Absatzmenge x_i und der Absatzpreis p sicher antizipiert werden können. Konkret gilt

$$\alpha_i = \bar{L} - \beta_i \cdot [(p - c + s_i) \cdot x_i] \quad \forall i, \quad [8]$$

wobei

\bar{L} marktgerechte Gesamtentlohnung des Managers.

Wenn im folgenden von konstanten Kosten die Rede ist, bezieht sich das auf die Stückkosten vor Managerentlohnung. Zugleich beschreibt G_i nun den Bruttogewinn vor den konstanten Kosten der Managerentlohnung. Für alles weitere wird unterstellt, daß dieser

¹³ Siehe für Beweis in einer kompatiblen Modellstruktur *Neus* und *Nippel* (1996). Für die Übertragung auf die Frage der Fusionsanreize siehe *Fauli-Otter* und *Motta* (1996).

Bruttogewinn hoch genug ist, um den Anteilseignern einen positiven Nettogewinn zukommen zu lassen.

Insgesamt ist ein zweistufiges Spiel zu lösen, in dem zunächst die Anteilseigner der N Unternehmungen simultan die Entlohnungsverträge festlegen und anschließend die Manager der N Unternehmungen, wiederum simultan, die Absatzmengen. Man kommt zu den folgenden Lösungen¹⁴:

$$s_i = \frac{N-1}{N^2+1} \cdot (a-c) \quad \forall i, \quad [9]$$

$$x_i = \frac{N}{N^2+1} \cdot \frac{a-c}{b} \quad \forall i, \quad [10]$$

$$p-c = \frac{1}{N^2+1} \cdot (a-c), \quad [11]$$

$$G_i(N) = \frac{N}{(N^2+1)^2} \cdot \frac{(a-c)^2}{b} \quad \forall i. \quad [12]$$

Aus [9] erkennt man, daß sich eine positive Kostensubventionierung als optimal erweist. In der Entlohnung der Manager werden die Umsätze positiv gewichtet, so daß die Manager zu einem aggressiveren Marktverhalten angehalten werden. Die Subventionierung ist (bei $N \geq 3$) jedoch um so kleiner, je größer die Anzahl der marktteilnehmenden Unternehmungen ist (vgl. entsprechend Ziss 2001, S. 477). Das allseits aggressivere Marktverhalten führt im Ergebnis zu größeren Absatzmengen, zu niedrigeren Preisen und zu niedrigeren Gewinnen. Hinsichtlich ihres strategischen Verhaltens unterliegen die Unternehmungen also einem Gefangenendilemma.

2.2.2 Notwendige Bedingungen für Fusionsanreize

In diesem Abschnitt wird überprüft, ob es sich für die Aktionäre nunmehr eher als im Fall ohne strategische Managerentlohnung lohnt, eine Fusion der Unternehmungen herbeizuführen und den damit geschaffenen Konzern als einzelnen Wettbewerber am Markt tätig werden zu lassen. Es wird wie vorher unterstellt, daß die Stückkosten konstant sind und sich infolge der Fusion nicht verändern, weder infolge der strategischen Entlohnung noch durch sonstige Synergien. Eine grundsätzlich denkbare Rückwirkung der Fusion auf den gesamten Managerlohn wird ausgeschlossen. Es sei noch einmal daran erinnert, daß G_i für den Bruttogewinn *vor* Managerentlohnung steht. Wiederum liegt die Motivation für diese Annahme darin, die strategischen Effekte zu isolieren und sämtliche systematischen Kostenwirkungen (dazu würde auch eine veränderte Entlohnung des Konzern-Gesamtvorstands zählen) auszuschließen.

Es gibt also einerseits keine managementbezogene Motive für die Fusion wie zum Beispiel ein „Empire-Building“, von dem sich Manager eine höhere Entlohnung versprechen könnten. Es gibt andererseits aber auch keine Kostensenkung infolge einer möglicherweise verringerten Anzahl von Managern. Könnte durch die Fusion die Anzahl der erforderlichen Manager verringert werden, ergäben sich unmittelbar Kostenvorteile.

¹⁴ Für die Herleitung siehe Anhang 2.

Dies würde die Fusionsanreize erhöhen. Die Konstanz der gesamten Managerkosten auch bei Entlassung einiger Manager läßt sich damit begründen, daß den entlassenen Managern entsprechende Entschädigungen gezahlt werden müssen. Ein solcher „goldener Handschlag“ gilt bekanntlich als nicht ungewöhnlich.

Die Frage ist, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, damit es unter den Bedingungen einer strategischen Managerentlohnung zu Fusionsanreizen kommt. Dies läßt sich nach den ausführlichen Vorarbeiten wieder recht einfach anhand der Gleichgewichtsgewinne [12] beurteilen. Analog zu den Ausführungen in Abschnitt 2.1.2 muß hier gelten $G(m,N) \geq m \cdot G_i$, oder zusammengefaßt

$$\frac{G(m,N)}{G_i(N)} = \frac{(N-m+1) \cdot (N^2+1)^2}{N \cdot [(N-m+1)^2+1]^2} \geq m. \quad [13]$$

Die nähere Untersuchung von [13] führt zu einem höhergradigen Polynom, das sich nur numerisch auswerten läßt. Die Ergebnisse hinsichtlich der kritischen Anzahl von Unternehmungen, die mindestens an der Fusion beteiligt werden müssen, damit diese lohnend ist, sind in Tabelle 3 zusammengefaßt.

Anzahl von Unternehmungen N	Mindestanzahl der an der Fusion zu beteiligenden Unternehmungen $m^*(N)$	Mindestanteil der an der Fusion zu beteiligenden Unternehmungen $m^*(N) / N$	Höchstzahl der Unternehmungen nach der Fusion $N - I[m^*(N)] + 1$
100	77,59	0,7759	23
50	35,89	0,7178	15
20	12,43	0,6215	8
10	5,37	0,5370	5
5	2,28	0,4560	3
3	1,25	0,4167	1

Tabelle 3: Bedingungen für lohnende Fusionen bei strategischer Managerentlohnung.

Der Vergleich mit den Ergebnissen von *Salant*, *Switzer* und *Reynolds* zeigt, daß für eine lohnende Fusion zwar immer noch beträchtliche Marktanteile zusammen kommen müssen. Der kritische Marktanteil ist jedoch kleiner als bei *Salant*, *Switzer* und *Reynolds*. Dies entspricht dem Hauptergebnis von *Ziss* (2001)¹⁵ sowie von *González-Maestre* und *López-Cuñat* (2001). Ursache dafür ist, daß der bei *Salant*, *Switzer* und *Reynolds* auftretende Effekt überlagert wird durch die strategische Beeinflussung des Mengenwettbewerbs. Intuitiv kann man wie folgt argumentieren: Infolge der Delegation der Marktentscheidungen an Manager ist der Wettbewerb deutlich schärfer als bei eigentümergeleiteten Unternehmungen. Der Anreiz, den Wettbewerb durch Fusionen zu verringern, steigt dadurch an. In die gleiche Richtung weist das Argument, daß infolge des hohen Wettbewerbs die Marktwerte der Unternehmungen sinken und die Investition „Fusion“ daher eine geringere Anfangsauszahlung erfordert und also billiger und rentabler wird¹⁶.

¹⁵ *Ziss* untersucht ein allgemeineres Modell, das insbesondere auch nicht-lineare Nachfragefunktionen zuläßt, solange der Grad der Konkavität $\kappa \equiv X \cdot P''(X) / P'(X) > -2$ und konstant ist. Vgl. *Ziss* (2001), S. 474.

¹⁶ Noch deutlicher wird dieser Aspekt in dem Beitrag von *Fauli-Otter* und *Motta* (1996), wo die einzig über strategische Variablen verfügende Unternehmungen sogar im Falle des Preiswettbewerbs aggressiv handelt, um die Kaufpreise für andere Unternehmungen zu senken. Dies ist deshalb bemerkenswert, weil der Preiswettbewerb gewöhnlich ein wettbewerbsfriedliches Verhalten induziert.

Auch hier läßt sich überprüfen, wie sich die kritische Bedingung [13] verändert, wenn statt einer einzigen umfassenden Fusion eine Reihe kleinerer Fusionen von jeweils zwei Unternehmungen durchgeführt werden. Wieder steht $G(n,N)$ für den Gewinn einer Unternehmung, wenn aus einer Gesamtzahl von N Unternehmungen n mal jeweils zwei Unternehmungen fusionieren. Damit folgt aus [12]

$$G(n, N) = \frac{N - n}{[(N - n)^2 + 1]^2} \cdot \frac{(a - c)^2}{b}.$$

Damit sich die Fusion lohnt, muß der Gewinn $G(n,N)$ größer als das zweifache des Gewinns einer Unternehmung $G_i(N)$ sein. Aus dem Vergleich mit [12] ergibt sich die notwendige Bedingung für eine lohnende Fusion im Falle der strategischen Managerentlohnung

$$\frac{G(n, N)}{G_i(N)} = \frac{(N - n) \cdot (N^2 + 1)^2}{N \cdot [(N - n)^2 + 1]^2} \geq 2. \quad [14]$$

Eine geschlossene Form für die kritische Anzahl $n^*(N)$ von Fusionen läßt sich nicht angeben. Die numerische Auswertung führt zu den Angaben in Tabelle 4.

Anzahl von Unternehmungen	Mindestanzahl der Fusionen von je zwei Unternehmungen	Höchstzahl der Unternehmungen nach Fusionen
N	$n^*(N)$	$N - I[n^*(N)]$
100	20,63	79
50	10,32	39
20	4,14	15
10	2,10	7
5	1,10	3
3	0,73	2

Tabelle 4: Mehrfache Fusionen von je zwei Unternehmungen bei strategischem Verhalten.

Wie nach dem Voranstehenden kaum überraschen kann, verringert sich die kritische Anzahl der an Fusionsaktivitäten beteiligten Unternehmungen weiter. Die nachstehende Tabelle faßt die in den einzelnen Szenarien erforderliche Fusionsintensität, gemessen in der Höchstzahl der nach den Fusionen verbleibenden Unternehmungen, zusammen. Die Managerentlohnung und das Zulassen mehrerer kleiner Fusionen wirken unabhängig voneinander verringernd auf die Anforderungen an die Fusionsintensität.

Anzahl von Unternehmungen	ohne Managerentlohnung		mit Managerentlohnung	
	eine große Fusion	viele kleine Fusionen	eine große Fusion	viele kleine Fusionen
100	9	70	23	79
50	6	35	15	39
20	4	13	8	15
10	2	6	5	7
5	2	3	3	3
3	1	1	1	2

Tabelle 5: Höchstzahl verbleibender Unternehmungen in verschiedenen Szenarien.

3. Fusionsanreize bei abhängigen Unternehmungen

3.1 Die Grundidee

Bislang wurde unterstellt, daß in den einzelnen Unternehmungen unabhängig voneinander der Gewinn maximiert und zu diesem Zweck auch eine strategische Managerentlohnung vorgenommen wird. Ein solches Vorgehen ist ohne weiteres aber nur dann sinnvoll, wenn dies mit der Interessenlage der jeweiligen Anteilseigner vereinbar ist. Die Unterstellung, daß Anteilseigner den Gewinn einer Unternehmung selbst auf Kosten des Gewinns einer anderen Unternehmung steigern wollen, ist aber nur solange plausibel, wie Anteilseigner nicht an beiden Unternehmungen beteiligt sind. Genau dies aber, die Beteiligung an mehreren Unternehmungen, ist als die wohl angemessenere Annahme zu bezeichnen.

Greift man diese Idee auf und führt sie konsequent fort, wäre zu unterstellen, Kapitalanleger seien an allen Unternehmungen (also am sogenannten Marktportefeuille) gleichermaßen beteiligt. Dies sind konkret die Folgerungen aus der Portefeuilletheorie (vgl. zum Beispiel *Markowitz* 1952) und dem CAPM (vgl. zum Beispiel *Sharpe* 1964 und *Mossin* 1966). Halten Anleger einen gleichen Teil an allen Unternehmungen, sind erstere an der Maximierung der Gewinnsumme aller Unternehmungen interessiert. Im Ergebnis wird dann durch eine geeignete Gestaltung der Managerentlohnung (mit einer „negativen Subvention“) das Monopolverhalten rekonstruiert¹⁷.

Zugleich müßten sich aber die Kapitalanleger vergegenwärtigen, daß sie nicht nur Kapitalanleger, sondern auch Konsumenten sind. Die Auswirkungen von Marktverhalten und strategischer Managerentlohnung auf die Konsumentenrente ist dann ebenfalls einzubeziehen. Ohne daß dies hier im einzelnen ausmodelliert wird, läßt sich vermuten, daß die Maximierung der Summe der gesamten Konsumentenrente und der Summe aller Unternehmensgewinne, kurz also die Gesamtwohlfahrt, die angemessene Zielsetzung darstellt.

Nun zeigen aber empirische Beobachtungen, daß die Anleger ebenso wenig an allen Unternehmungen in gleichem Maße beteiligt sind wie sie sich lediglich an einer einzelnen Unternehmung beteiligen. Im weiteren wird daher unterstellt, daß es unter den Anleger zu einer Klientelbildung kommt (diese Annahme wird in Abschnitt 4 näher diskutiert). Klientelbildung bedeutet, daß Anleger sich an einigen Unternehmungen beteiligen, nicht aber an allen Unternehmungen. Zudem stimmt die Struktur der Anteilseigner in den jeweiligen Gruppen von Unternehmungen überein. Daraus folgt für die Zielsetzung des Unternehmenshandels, daß die Gewinnsumme der Unternehmungen innerhalb einer Gruppe mit homogener Struktur von Anteilseignern maximiert werden soll, und zwar auch auf Kosten der Gewinne von Unternehmungen, die nicht dieser Gruppe angehören.

Wird unter diesen Bedingungen eine strategische Managerentlohnung eingesetzt, müssen die Anteilseigner einer Gruppe von Unternehmungen die folgende Interdependenz berücksichtigen: Durch eine Kostensubvention (also eine positive Umsatzgewichtung bei der Managerentlohnung) wird ein aggressiveres Marktverhalten induziert, das infolge der strategischen Substitutionalität die Absatzmengen aller Konkurrenten verringert.

¹⁷ Diese Behauptung wird anschließend implizit bewiesen.

Darunter sind aber auch die anderen Unternehmungen, die der betreffenden Gruppe angehören. Um diese unerwünschte Konkurrenz innerhalb der jeweiligen Gruppe von Unternehmungen nicht allzu groß werden zu lassen, werden die Anteilseigner in einer Gruppe, die sehr viele Unternehmungen umfaßt, den Umsatz bei der Managerentlohnung schwächer gewichtet als die Anteilseigner einer kleineren Gruppe von Unternehmungen. Die Möglichkeit zur strategischen Managerentlohnung wird durch eine hohe Anzahl von Unternehmungen, die einer Gruppe angehören, deutlich eingeschränkt.

Nun stellt sich die Frage nach der Vorteilhaftigkeit von Fusionen neu. Der entscheidende Punkt ist, daß die fusionierenden Unternehmungen bereits vor der Fusion nicht unabhängig sind. Vielmehr koordiniert eine lenkende Instanz durch geeignete strategische Variablen nicht nur den Wettbewerb zu dritten Unternehmungen, sondern auch die Interaktion innerhalb der Gruppe der betrachteten Unternehmungen. (Man befindet sich, allgemeiner formuliert, in einem Szenario, in dem ein Prinzipal mehrere Agenten für das operative Geschäft steuert.) Die Fusion von Unternehmungen innerhalb derselben Gruppe ermöglicht nun die Internalisierung unerwünschter externer Effekte zwischen diesen Unternehmungen. Selbst wenn die Kosten durch die Fusion nicht beeinflußt werden, ergeben sich Synergien durch verbesserte strategische Handlungsmöglichkeiten.

Die formale Struktur des resultierenden Modells entspricht einem Ansatz von *Huck* und *Konrad* (2001, 2002). Sie untersuchen ein Oligopol auf einem internationalen Markt, wobei jeweils einige Unternehmungen in den verschiedenen Staaten angesiedelt sind. Dem Ansatz von *Brander* und *Spencer* (1985) folgend, wird durch die jeweiligen Staaten eine öffentliche Exportsubvention in Form eines Kostenzuschusses als strategische Variable eingesetzt. Mit der Kostensubvention möchte ein Staat die bei ihm ansässigen Unternehmungen im Wettbewerb mit ausländischen Unternehmungen unterstützen. Die Kostensubvention ermöglicht es den jeweiligen Unternehmungen (bei Mengenwettbewerb), auf dem Absatzmarkt in einem Drittland aggressiver aufzutreten als diejenigen Konkurrenten, welche nicht subventioniert werden. Der Staat ist allerdings nicht an der Maximierung der Gewinne der einzelnen Unternehmungen interessiert, sondern an der Maximierung der gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrt. Sofern die Anteilseigner der „heimischen“ Unternehmungen im Inland ansässig sind, ist die maßgebliche Wohlfahrtsgröße die Summe aus den Gewinnen aller heimischen Unternehmungen und der Konsumentenrente. Wie auch *Brander* und *Spencer* (1985, S. 85) treffen *Huck* und *Konrad* (2001, S. 5) die etwas artifizielle Annahme, daß alle Unternehmungen des Oligopols ihre Produkte ausschließlich in solchen Staaten absetzen, in denen keine der Unternehmungen ansässig ist, so daß bei der Beurteilung der Wohlfahrt die Konsumentenrente vernachlässigt werden kann. Es wird also hart unterschieden in produzierende und konsumierende (bzw. allgemeiner: abnehmende) Staaten. Während allerdings bei *Brander* und *Spencer* die Marktstruktur konstant gehalten wird, ist bei *Huck* und *Konrad* die Marktstruktur der Untersuchungsgegenstand. Daher ist die unbedingte Trennung von produzierenden und abnehmenden Ländern kritischer zu beurteilen.

Die vereinfachte Zielfunktion des Staates bei der Gestaltung der Exportsubventionen besteht lediglich in der Summe der Gewinne der jeweils ansässigen Unternehmungen abzüglich der insgesamt gezahlten Subvention, letztlich also in der Summe der am Markt verdienten Gewinne. Unter diesen Bedingungen sind Fusionen von Unternehmungen aus einem Staat stets wohlfahrtserhöhend (*Huck* und *Konrad* 2001, S. 7). Man erhält also ein Ergebnis, das die Aussagen von *Salant*, *Switzer* und *Reynolds* nicht bloß

relativiert, wie es zum Beispiel bei *Ziss* der Fall ist, sondern sie sogar ins Gegenteil verkehrt. Im folgenden wird gezeigt, daß dies auch für die strategische Managerentlohnung zutrifft.

3.2 Status quo vor Fusionen

Für das Weitere wird unterstellt, daß es K Gruppen von Unternehmungen mit einem homogenen Kreis von Anteilseignern gibt, der sich jeweils an den Unternehmungen der anderen Unternehmensgruppen nicht beteiligt. Die Anzahl der Unternehmungen in der Unternehmensgruppe k ist N_k . Innerhalb einer solchen Gruppe von Unternehmungen maximieren die Eigentümer die Gewinnsumme der in der Gruppe enthaltenen Unternehmungen. Für dieses Szenario ergeben sich vor möglichen Fusionen die folgenden Ergebnisse¹⁸:

$$S_k = \frac{N+1-2 \cdot N_k}{(K-1) \cdot N+K+1} \cdot (a-c) \quad \forall k, \quad [15]$$

$$X_k = \frac{N+1-N_k}{(K-1) \cdot N+K+1} \cdot \frac{a-c}{b} \quad \forall k, \quad [16]$$

$$p-c = \frac{1}{(K-1) \cdot N+K+1} \cdot (a-c), \quad [17]$$

$$G_k = \frac{N+1-N_k}{[(K-1) \cdot N+K+1]^2} \cdot \frac{(a-c)^2}{b} \quad \forall k, \quad [18]$$

wobei

$$G_k \equiv \sum_{j=1}^{N_k} G_j \text{ aggregierter Gewinn der Unternehmungen in Gruppe } k$$

K Anzahl der Gruppen von Unternehmungen mit jeweils homogenen Aktionärskreis
 N_k Anzahl der Unternehmungen in Gruppe k

$$S_k \equiv \sum_{j=1}^{N_k} s_j \text{ aggregierte Subvention der Unternehmungen in Gruppe } k$$

$$X_k \equiv \sum_{j=1}^{N_k} x_j \text{ aggregierte Absatzmenge der Unternehmungen in Gruppe } k.$$

Ein wesentliches Zwischenergebnis für das nachzuweisende Hauptergebnis läßt sich bereits hier identifizieren: Der Marktanteil der Gruppe k

$$\frac{X_k}{X} = \frac{N+1-N_k}{(K-1) \cdot N+K},$$

wobei

$$X \equiv \sum_{j=1}^N x_j \text{ kumulierte Absatzmenge aller Unternehmungen,}$$

¹⁸ Für die Herleitung siehe Anhang 3.

ist um so kleiner, je größer die Anzahl der Unternehmungen innerhalb dieser Gruppe ist. Daraus ergibt sich (siehe [18]), daß der Gewinn einer Gruppe von Unternehmungen eine fallende Funktion der Anzahl der darin enthaltenen Unternehmungen ist. Ursache für dieses Ergebnis ist die bereits angesprochene Wirkung, daß bei der strategischen Subventionierung auf die übrigen Unternehmungen innerhalb der eigenen Gruppe Rücksicht genommen werden muß. Je größer eine solche Gruppe ist, desto stärker wird demnach die Möglichkeit zu einem aggressiven strategischen Verhalten beschnitten.

Bei einer sehr großen Gruppe von Unternehmungen, die mehr als die Hälfte aller Unternehmungen enthält ($2 \cdot N_k > N+1$), kann die Subvention sogar negativ werden. In diesem Fall nämlich wiegt die durch die negative Subvention herbeigeführte Wettbewerbsminderung stärker als der positive externe Effekt, der auf die Unternehmungen der anderen Gruppen ausgeübt wird. Betrachtet man schließlich den Sonderfall einer einzigen homogenen Gruppe ($N_k = N$, $K = 1$), belegen die Gleichungen [16] bis [18], daß genau das Ergebnis des Monopols rekonstruiert wird¹⁹.

3.3 Notwendige Bedingungen für Fusionsanreize

Wie in Abschnitt 2.2.2 wird unterstellt, daß eine Fusion weder Einfluß auf die Gesamthöhe der Managerentlohnung noch auf die Stückkosten vor Managerentlohnung hat. Als einzige Auswirkung der Fusion verbleibt wie gehabt die veränderte Anzahl von Marktteilnehmern. Fusioniert innerhalb der Gruppe k eine Anzahl m der N_k Unternehmungen, verringert sich die Gesamtzahl der Unternehmungen von N auf $(N - m + 1)$. Entsprechend verringert sich die Anzahl von Unternehmungen innerhalb der betreffenden Gruppe von N_k auf $(N_k - m + 1)$.

Unterstellt man ferner wie bislang, daß etwaige Delegationsprobleme zwischen Anteilseignern und Management perfekt gelöst werden können, entscheiden letztlich die Eigentümer über die Fusion. Dies läßt sich zudem damit begründen, daß die Entlohnung der Manager auf deren Opportunitätskosten \bar{L} fixiert ist (vgl. [8]). Ein originäres Interesse an einer Fusion hat ein Manager daher nicht²⁰. Das maßgebliche Kriterium für die Beurteilung von Fusionen ist, daß der Gesamtgewinn derjenigen Unternehmungen maximiert wird, an denen eine homogene Eigentümergruppe beteiligt ist²¹. Der Gesamtgewinn einer Gruppe von N_k Unternehmungen, aus der sich eine Anzahl von m Unternehmungen zusammenschließt, beträgt unter Beachtung von [18]

$$G_k(m, N_k, N) = \frac{N+1 - N_k}{[(K-1) \cdot (N-m+1) + K+1]^2} \cdot \frac{(a-c)^2}{b}. \quad [19]$$

Dieser Gewinn kann unmittelbar mit dem Gewinn G_k aus [18] verglichen werden, da es sich um den maßgeblichen Gesamtgewinn einer Gruppe von Unternehmungen handelt. Ein spezifisches Vielfaches (wie in den Bedingungen [4] und [13]) ist daher

¹⁹ Siehe oben Fußnote 17.

²⁰ Dies gilt jedenfalls dann, wenn nach einer Fusion bei fester Gesamtentlohnung über die Parameter α_i und β_i der Entlohnungsfunktion neu befunden werden kann. Wesentlich ist natürlich, daß vor den Markthandlungen die Entlohnung abschließend und irreversibel fixiert ist.

²¹ Insofern ergibt sich hier ein Unterschied zu dem Ansatz von *Huck* und *Konrad*. Mutatis mutandis sind es dort nämlich die Manager, die über die Fusion entscheiden. Dieser hier unmaßgebliche Fall wird in Anhang 4 kurz rekapituliert.

nicht anzusetzen. Es ist unmittelbar ersichtlich, daß die Gewinndifferenz für $m > 0$ stets positiv und eine streng monoton wachsende Funktion von m ist. Das heißt, zum einen ist *jede* Fusion von Unternehmungen für die jeweiligen Anteilseigner lohnend, zum anderen ist der resultierende Gesamtgewinn um so größer, je mehr Unternehmungen an der Fusion beteiligt sind. Ursächlich für das Ergebnis ist die Tatsache, daß durch eine Fusion die Externalitäten innerhalb einer Gruppe von Unternehmungen verringert werden können.

4. Zur Zielsetzung strategischer Entscheidungen

4.1 Die Annahme homogener, voneinander separierter Aktionärsgruppen

In einschlägigen Literaturbeiträgen zur strategischen Managerentlohnung, insbesondere also *Fershtman* und *Judd* (1987), wird ohne weiteres unterstellt, daß die Aktionäre einer Unternehmung durch geeignete Entlohnungsverträge mittelbar den Gewinn einer einzelnen Unternehmung maximieren wollen. Sofern allerdings Aktionäre an mehreren Unternehmungen beteiligt sind, ist dieses Vorgehen keineswegs mehr zwingend. Unterstellt man nämlich der Portefeuilletheorie folgend, daß Aktionäre wohldiversifizierte Portefeuilles halten²², schädigen sie sich durch die strategische Beeinflussung des Wettbewerbs letztlich selbst. Halten Aktionäre aber, wie durch das Capital Asset Pricing Model impliziert, sogar das Marktportefeuille, sind sie also an allen Unternehmungen mit der gleichen Quote beteiligt, kommt als angemessene Zielsetzung zunächst nur die gemeinsame Gewinnmaximierung aller Unternehmungen, bei konsequenter Fortführung unter Einbeziehung der Konsumentenrente nur die Maximierung der gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrt in Frage²³. In Abschnitt 3 wurde eine nochmals variierte Zielfunktion unterstellt: die Maximierung der Summe der Gewinne einer Gruppe von Unternehmungen. Diskussionsbedürftig sind die Bedingungen, unter denen Anteilseigner als Prinzipale die Summe einiger, aber nicht aller Unternehmensgewinne maximieren wollen.

Das wesentliche formale Argument ist zunächst, daß es eine homogene Eigentümergruppe gibt, die jeweils keinerlei Interesse an den Gewinnen anderer Unternehmungen hat. Eine solche Gruppe von Eigentümern kann nämlich bei der Gestaltung der Entlohnungsverträge die dadurch bewirkte Interaktion zwischen den Aktionen der betreffenden Unternehmungen berücksichtigen. Darüber hinausgehende Wechselwirkungen werden hingegen nicht in den Kalkül einbezogen. Dieses zunächst rein formale Argument läßt sich jedoch durch verschiedene Beispiele auch mit ökonomischem Gehalt füllen:

- Besonders prominent ist die durch steuerliche Effekte hervorgerufene Klientelbildung. Werden nämlich ausgeschüttete Gewinne höher besteuert als thesaurierte Gewinne und gibt es zugleich eine progressive Einkommensteuer für ausgeschüttete Gewinne²⁴, erweist sich eine Klientelbildung als individuell optimal: Anleger mit ho-

²² Der Einwand, daß kein Bedarf an Diversifikation besteht, weil die Gewinne (im vorgestellten Modell) doch risikolos sind, ist allzu vordergründig und muß wohl nicht ernst genommen werden.

²³ Derartige Überlegungen lassen sich zu allen Oligopolmodellen, nicht nur zu dem in Rede stehenden, anstellen.

²⁴ Dies ist in den meisten Industriestaaten der Fall, seit Abschaffung des Anrechnungsverfahrens auch in Deutschland.

hen Einkommensteuersätzen beteiligen sich an Unternehmungen mit geringen Ausschüttungen, solche mit niedrigen Steuersätzen an Unternehmungen mit hohen Ausschüttungen²⁵.

- Ein recht plausibles Argument, für das es gleichermaßen theoretische wie empirische Belege gibt, ist die Verzerrung von Aktienportefeuilles zugunsten inländischer Anlagen („equity home bias“). Dies läßt sich erklären durch vielfältige Formen von Transaktionskosten, hervorgerufen zum Beispiel durch eine nur unvollkommene steuerliche Harmonisierung, durch Probleme bei der Informationsbeschaffung über Auslandsaktien oder durch ein erhöhtes Risiko infolge des zusätzlichen Wechselkursrisikos (siehe den Literaturüberblick mit vielen weiteren Verweisen bei *Levi* 1996, S. 451 ff.). Relativiert wird dieses Argument allerdings durch die zunehmende Integration von Kapitalmärkten (vgl. *Eiteman, Stonehill und Moffet* 2000, S. 645 ff.) und durch die verstärkte Neigung, inländische Aktien auch an ausländischen Börsen notieren zu lassen (vgl. *Pagano, Roëll und Zechner* 2002).
- In der Literatur wird verschiedentlich auch unabhängig von internationalen Märkten die Annahme der generellen Marktsegmentierung diskutiert (siehe zum Beispiel *Stiglitz* 1972, *Lintner* 1977 und *Rudolph* 1979). Aus institutionellen Gründen, infolge unterschiedlicher Informationen oder infolge unterschiedlicher Risikoeinstellungen treten Anleger nur als Nachfrager eines bestimmten Teils aller Wertpapiere auf. In bezug auf die einzelnen Segmente werden aber durchaus homogene Portefeuilles gebildet. Mit dieser Modellklasse lassen sich zwar differenziertere Aussagen zur Marktbewertung und zur Finanzierungspolitik ableiten; die Markttrennung geht allerdings als Annahme in den Kalkül ein und wird in keiner Weise endogen begründet.
- In internationalen Unternehmungen kann sich grundsätzlich das Maßgutproblem – auch bekannt als das „Onassis-Problem“ (*Stützel* 1970) – ergeben. Die Wahl der Rechnungseinheit (bei Daimler-Chrysler etwa die Frage: Rechnung in Euro oder Rechnung in US-Dollar) kann Einfluß haben auf die Vorteilhaftigkeit bestimmter Unternehmensentscheidungen. Dies Problem läßt sich lösen durch Wahl des relevanten Währungskorbes als Maßgut (vgl. *Eaker* 1981). Im Regelfall wird dieser relevante Währungskorb aber nicht für alle Anteilseigner übereinstimmen. Daher kann es auch hier zu einer Klientelbildung kommen.
- Unterschiedliche Portefeuilles von Anlegern ergeben sich gewiß auch mit Blick auf nicht börsennotierte Unternehmungen. Denkbar (wenn auch vielleicht nicht systematisch zu erwarten) ist, daß sich hier Unternehmensgruppen durch die Beteiligungsverhältnisse herausbilden können.

Festzuhalten ist demzufolge, daß sich Bedingungen benennen lassen, in denen das analysierte Szenario keine unangemessene Modellierung darstellt. Vielleicht mag die Empirie die Klienteleffekte nicht vollumfänglich unterstützen. Dennoch ist zu betonen, daß die Annahme einer Klientelbildung empirisch keinesfalls schlechter unterstützt wird als die Annahme, alle Unternehmungen hätten eine völlig überschneidungsfreie Zusam-

²⁵ Die finanzwirtschaftlichen Implikationen einer solchen Klientelbildung sind recht differenziert. Die Literatur geht zurück auf *Miller* (1977); einen Überblick über den gesamten Literaturzweig gibt *Schmid* (1997).

mensetzung der Gruppe der Eigentümer, oder die Annahme, alle Anleger hielten ein Teil des Marktportefeuilles.

4.2 Individuelle Marktwertmaximierung?

Im voranstehenden Abschnitt wurde gezeigt, daß Szenarien denkbar sind, in denen die Klientelbildung auf seiten der Anteilseigner plausibel erscheint. Zugleich gilt natürlich, daß diese Szenarien keine Allgemeingültigkeit beanspruchen können. Im folgenden wird untersucht, ob sich aus dieser Relativierung die Folgerung ableiten läßt, daß die in Oligopolmodellen überwiegende herangezogene Gewinn- bzw. der allgemeineren Marktwertmaximierung einzelner Unternehmungen eine grundsätzlich vorzuziehenswürdige Zielsetzung darstellt.

Zur Beantwortung dieser Frage kann man auf einschlägige Ergebnisse der Finanzierungstheorie zurückgreifen. Dort wird nämlich im Hinblick auf die richtige Zielsetzung für Unternehmensentscheidungen (insbesondere in bezug auf Investition und Finanzierung) untersucht, unter welchen Bedingungen die Maximierung des Marktwertes einer einzelnen Unternehmung („individuelle Marktwertmaximierung“) im einmütigen Interesse der Kapitalmarktteilnehmer liegt. Als Ergebnis einer intensiv geführten Diskussion um die Begründbarkeit der Zielsetzungen Nutzenmaximierung, individuelle Marktwertmaximierung und gemeinsame Marktwertmaximierung (siehe für einen guten Überblick *Mossin 1977*) wurden die notwendigen und hinreichenden Bedingungen für die Befürwortung der individuellen Marktwertmaximierung, nämlich „spanning“ und „competitivity“, klar herausgearbeitet (siehe zum Beispiel *Grossman und Stiglitz 1977*, *Wilhelm 1983* sowie *1987*).

„Spanning“ besagt, daß sich die Menge der durch Kapitalmarkttransaktionen erreichbaren Konsumpositionen durch die zu beurteilenden Entscheidungen nicht verändern darf. Diese Bedingung betrifft vor allem die Risikoallokation über den Kapitalmarkt (*Arrow 1964*). Sofern der Kapitalmarkt vollständig ist, ist diese Bedingung stets erfüllt, weil zustandsspezifische Zahlungsansprüche gehandelt und somit unabhängig von der Entscheidung beliebige Konsumpositionen eingenommen werden können. Spanning kann aber auch erfüllt sein, wenn der Kapitalmarkt nicht vollständig ist. Dann muß es ein Portefeuille von Wertpapieren geben, welches die relevante Risikocharakteristik zu rekonstruieren erlaubt. Infolge der Modellierung mit sicheren Erwartungen läßt es sich insoweit nicht beantworten, ob die Mengeneentscheidungen, die Managerentlohnung oder die Fusion von Unternehmungen die Risikocharakteristik der grundsätzlich handelbaren Positionen beeinflussen könnten. Insbesondere läßt sich *auf diese Weise* kein Argument gegen die Verwendung der individuellen Marktwertmaximierung konstruieren.

„Competitivity“ bedeutet im Kern, daß die zu beurteilenden Entscheidungen keinen Einfluß nehmen auf die Entscheidungen anderer Unternehmungen. Dies ist insbesondere dann erfüllt, wenn sich die relativen Preise auf dem Markt nicht verändern. Ist zusätzlich zur Vollständigkeit des Marktes diese zweite Bedingung erfüllt, führt die Marktwertmaximierung bei unveränderten Konsummöglichkeiten zum maximalen Budget für Konsumententscheidungen. Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß diese Implikation von allen Marktteilnehmern befürwortet wird, da es sich um eine eindeutige *Pareto-Verbesserung* handelt. Wären die genannten Bedingungen erfüllt, wäre zugleich die individuelle Marktwertmaximierung (bzw. der hier dafür angemessene Repräsentant, nämlich die

Maximierung des Gewinns einer einzelnen Unternehmung) die richtige Zielsetzung für die Gestaltung der Managerentlohnung. Allerdings ist „competitiveness“ bei oligopolistischen Märkten offensichtlich nicht gegeben²⁶. Durch die Mengen- und Entlohnungsentscheidungen einer Unternehmung wird mittelbar das Konsumbudget auch der Anteilseigner anderer Unternehmungen beeinflusst; anderenfalls wäre ein strategisches Verhalten von vornherein uninteressant.

Es läßt sich also eindeutig folgern, daß es in der hier untersuchten Modellklasse im allgemeinen nicht im einmütigen Interesse der Anteilseigner liegt, den Gewinn einer einzelnen Unternehmung zu maximieren. Es werden sich auch kaum plausible konkrete Bedingungen benennen lassen, unter denen dies wenigstens als Sonderfall erfüllt ist²⁷. Die Annahme, alle Unternehmungen hätten eine vollständig voneinander getrennte Aktionärsstruktur, könnte zwar als Rechtfertigung herhalten. Sie ist aber gewiß nicht plausibler als die vorgestellten Argumente zugunsten einer Klientelbildung.

5. Ergebnisse und Folgerungen

Das erste Ergebnis dieses Beitrags ist, daß sich anders als in dem Grundmodell von *Salant, Switzer* und *Reynolds* (1983) sowie den Modifikationen von *Ziss* (2001) oder von *González-Maestre* und *López-Cuñat* (2001) auch bei einer Mengenpolitik der Unternehmungen deutliche Fusionsanreize ergeben können. Dann kommt es nicht nur zu einer Relativierung, sondern zu einer Umkehrung der Ergebnisse von *Salant, Switzer* und *Reynolds*. Erforderlich dafür ist, daß bereits vor der möglichen Fusion Interdependenzen in den Unternehmensentscheidungen bestehen. In diesem Beitrag wurde dies am Beispiel der strategischen Managerentlohnung verdeutlicht. Als Begründung für die erforderliche homogene Eigentümerstruktur innerhalb einer Gruppe von Unternehmungen bei zugleich beobachtbarer Segmentierung verschiedener Teilmärkte lassen sich vorrangig steuerliche Klienteleffekte, daneben aber auch der „equity home bias“ identifizieren. Weitere Argumente dürften lediglich in Sonderfällen von Belang sein. Für die Suche nach anderen plausiblen Szenarien wäre zu überprüfen, ob es einen Prinzipal gibt, der zwar einer Gruppe von Unternehmungen, nicht jedoch den übrigen Unternehmungen verpflichtet ist.

Als mögliche empirische Implikation ergibt sich aus den vorgetragenen Überlegungen (ebenso wie bereits aus den Beiträgen von *Huck* und *Konrad*), daß Fusionen vornehmlich in nationalen Bereich zu beobachten sein müßten. Nun gibt es zweifellos Fusionen im nationalen Bereich, zugleich aber, und vielleicht sogar zunehmend, grenzüberschreitende Fusionen. Insofern ergibt sich eine gemischte Evidenz für das Ergebnis – jedenfalls, soweit sie sich auf den equity home bias oder auf staatliche Exportsubventionen beziehen. Mindestens aber wären für grenzüberschreitende Fusionen andere Erklärungsansätze zu finden.

Unter Verweis auf die steuerliche Klientelbildung wären Fusionen besonders innerhalb der Klasse der Unternehmungen mit einer hohen Ausschüttungsquote oder innerhalb der

²⁶ Jedenfalls dann nicht, wenn der Marktzutritt behindert ist. Diese Annahme liegt implizit der gesamten Modellwelt mit Oligopolen und homogenen Gütern zugrunde.

²⁷ Überdies gilt diese Folgerungen nicht nur für die strategische Beeinflussung eines Mengenwettbewerbs, sondern für Oligopolmodelle schlechthin.

Klasse der Unternehmungen mit niedriger Ausschüttungsquote, nicht aber zwischen den Klassen zu vermuten.

Die Diskussion der Zielsetzung für Unternehmensentscheidungen führt zu dem Ergebnis, daß insbesondere in oligopolistischen Modellen die Maximierung des Gewinns einzelner Unternehmungen nur schwer gerechtfertigt werden kann. Diese Kritik bezieht sich nicht allein auf die Modelle, die den Einfluß strategischer Variablen auf Fusionsanreize untersuchen, sondern auf Oligopolmodelle schlechthin. Insoweit ist zu folgern, daß über die zu unterstellende Zielsetzung fallweise befunden werden muß. In jedem Fall zeigt sich, daß die Frage nach der Zielsetzung für Unternehmensentscheidungen in aller Regel allzu schnell übergangen wird.

Die vorgetragenen Überlegungen fußen insgesamt auf einem homogenen Mengenwettbewerb, also der am einfachsten zu analysierenden Marktform. Einige sich daraus ergebenden Kritikpunkte sind wohlbekannt. Lohnende Modifikationen bestehen demnach zunächst in der Untersuchung des heterogenen Preiswettbewerbs. Angesichts der ebenfalls kontraintuitiven Symmetrie aller Unternehmungen auch nach der Fusion sind gewiß auch Kapazitätswirkungen zu explizieren, was zugleich natürlich Kostenveränderungen einschließt. Weiter würde die Einbeziehung asymmetrischer Unternehmungen Aussagen über endogene Fusionen erlauben. Und schließlich ist die zeitliche Abfolge von Fusionen im Rahmen von Fusionswellen ein lohnendes Untersuchungsziel.

Anhang

A1. Standard-Oligopol

Die Nachfragefunktion lautet

$$p = a - b \cdot X,$$

wobei

$$X \equiv \sum_{j=1}^N x_j \quad \text{kumulierte Absatzmenge aller Unternehmungen.}$$

Bei konstanten Stückkosten c beträgt damit der Gewinn der Unternehmung i

$$G_i = (p - c) \cdot x_i = [(a - c) - b \cdot X] \cdot x_i \quad \forall i.$$

Als notwendige Gleichgewichtsbedingungen (bei *Nash*-Verhalten) erhält man das Gleichungssystem²⁸

$$\frac{\partial G_i}{\partial x_i} = (a - c) - b \cdot X - b \cdot x_i = 0 \quad \forall i. \quad [A1]$$

Aufaddieren der N Gleichungen [A1] führt zu

$$N \cdot (a - c) - N \cdot b \cdot X - b \cdot X = 0$$

und

²⁸ Aufgrund der Symmetrieanahmen sind die hinreichenden Bedingungen ohne weiteres erfüllt.

$$X = \frac{N}{N+1} \cdot \frac{a-c}{b}. \quad [A2]$$

Durch Einsetzen von [A2] in [A1] erhält man die Absatzmengen [1] sowie weiter den Stückgewinn [2] und den Gesamtgewinn [3] der Unternehmung i .

A2. Oligopol mit Managerentlohnung

Wie jedes mehrstufige, endliche Spiel wird auch das vorliegende per Rekursion gelöst. Das heißt, zunächst ist bei gegebenen Subventionssätzen der Marktwettbewerb zu erklären, bevor die optimalen Subventionssätze bestimmt werden.

Nach dem gleichen Vorgehen wie in Anhang 1, jetzt aber auf Basis der durch die Manager zu maximierenden Bemessungsgrundlage B_i statt des Gewinns G_i , kommt man zu

$$x_i = \frac{1}{N+1} \cdot \frac{a-c}{b} + \frac{1}{N+1} \cdot \frac{(N+1) \cdot s_i - S}{b} \quad \forall i, \quad [A3]$$

$$p-c = \frac{1}{N+1} \cdot [(a-c) - S], \quad [A4]$$

$$G_i = \frac{1}{b \cdot (N+1)^2} \cdot [(a-c) - S] \cdot [(a-c) + (N+1) \cdot s_i - S] \quad \forall i, \quad [A5]$$

wobei

$$S \equiv \sum_{j=1}^N s_j \quad \text{kumulierte Subvention aller Unternehmungen.}$$

Es zeigt sich, daß durch eine positive Gewichtung des Umsatzes in der internen Ergebnisgröße (also bei $s_i > 0$) unmittelbar eine Erhöhung der eigenen Absatzmenge und eine Verringerung der Absatzmengen der Konkurrenten herbeigeführt wird. Zugleich wird die eigene Absatzmenge durch eine positive Umsatzgewichtung bei den Konkurrenten verringert. Im Preisaufschlag zeigt sich als deutliche Gesamtwirkung positiver Kostensubventionen eine Mengenausweitung, die mit einem Preisrückgang verbunden ist, jeweils verglichen mit der unmittelbaren Gewinnmaximierung.

Aus den Gleichungen [A5] geht hervor, daß es sich bei den Kostensubventionen um strategische Substitute handelt, denn es gilt

$$\frac{\partial^2 G_i}{\partial s_i \partial s_j} < 0 \quad \forall i, j; i \neq j.$$

Das heißt, auf die Tatsache, daß eine andere Unternehmung ebenfalls strategisch agiert, reagiert die betroffene Unternehmung mit einer teilweisen Rücknahme der Subventionierung. Eine Unternehmung, die als einzige die Kosten subventioniert, nimmt also stärkere Subventionen vor als eine Unternehmung, die davon ausgehen muß, daß auch andere Unternehmungen strategisch agieren.

Die Anteilseigner bestimmen nun die gewinnmaximalen Subventionssätze. Aus [A5] ergeben sich die notwendige Bedingungen für die Gewinnmaximierung:

$$\frac{\partial G_i}{\partial s_i} = \frac{1}{b \cdot (N+1)^2} \cdot [(N-1) \cdot (a-c) - (N+1) \cdot s_i - (N-1) \cdot S] = 0 \quad \forall i. \quad [A6]$$

Daraus erhält man die Gleichgewichtslösung [9] für die Subventionssätze und nach Wiedereinsetzen in die Gleichungen [A3] bis [A5] das Marktgleichgewicht [10] bis [12].

A3. Oligopol mit Managerentlohnung bei abgestimmt handelnden Aktionären

Bei ihrem Marktwettbewerb agieren die Manager der einzelnen Unternehmungen auf Basis der ihnen jeweils gegebenen Anreize. Welche Interessen die Eigentümer letztlich verfolgen, Maximierung des Gewinns einer einzelnen Unternehmungen oder Maximierung des Gewinns einer Gruppe von Unternehmungen, spielt für die Manager keine Rolle. Die Marktergebnisse bei gegebenen Subventionssätzen haben also das gleiche Aussehen wie in Anhang 2 (siehe [A3] bis [A5]).

Für den vorliegenden Zusammenhang ist es zunächst von Bedeutung, daß die Gesamtabsatzmenge der Unternehmungen einer Gruppe k nur von der Summe der Subventionssätze abhängt, nicht aber von deren Verteilung auf einzelne der Unternehmungen. Es gilt

$$X_k \equiv \sum_{i=1}^{N_k} x_i = \frac{N_k}{N+1} \cdot \frac{a-c}{b} + \frac{1}{N+1} \cdot \frac{(N+1) \cdot S_k - N_k \cdot S}{b} \quad \forall k, \quad [A7]$$

Für den Gesamtgewinn der Unternehmungen aus Gruppe k gilt

$$G_k \equiv \sum_{i=1}^{N_k} G_i = \frac{1}{b \cdot (N+1)^2} \cdot [(a-c) - S] \cdot [N_k \cdot (a-c) + (N+1) \cdot S_k - N_k \cdot S] \quad \forall k. \quad [A8]$$

Bei der Maximierung der Gewinnsumme einer Unternehmensgruppe müssen deren Eigentümer über die einzelnen Subventionssätze entscheiden. Die notwendigen Bedingungen für das Gewinnmaximum lauten

$$\frac{\partial G_k}{\partial s_i} = \frac{1}{b \cdot (N+1)^2} \cdot [(N+1 - 2 \cdot N_k) \cdot (a-c-S) - (N+1) \cdot S_k] = 0 \quad \forall i, k.$$

Aus diesem Gleichungssystem geht hervor, daß bei der Festlegung der Subventionssätze für die einzelnen Unternehmungen innerhalb einer Gruppe die identischen notwendigen Bedingungen resultieren. Demzufolge spielt es (für die Anteilseigner) keine Rolle, welche Subvention eine einzelne Unternehmung aus der Gruppe k erhält. Maßgeblich ist allein die Gesamtsubvention S_k ²⁹. Für die optimale Gesamtsubvention einer Gruppe gilt

$$S_k = \frac{N+1 - 2 \cdot N_k}{N+1} \cdot (a-c-S) \quad \forall k \quad [A9]$$

und weiter nach Summierung über die Gruppen

²⁹ Die an der entsprechenden Stelle von *Huck* und *Konrad* getroffene Annahme von innerhalb einer Gruppe übereinstimmenden Subventionssätzen erweist sich also als nicht erforderlich.

$$S = \frac{K \cdot (N+1) - 2 \cdot N}{N+1} \cdot (a - c - S)$$

sowie nach Auflösen

$$S = \frac{K \cdot (N+1) - 2 \cdot N}{(K-1) \cdot N + K + 1} \cdot (a - c).$$

Nach Wiedereinsetzen in [A7] bis [A9] kommt man schnell zu den Gleichgewichtslösungen [15] bis [18].

A4. Bedingung für positive Fusionsanreize, wenn Manager über die Fusion befinden

Grundsätzlich wäre es denkbar, die Annahme zurückzuweisen, daß die Delegationsprobleme auch in bezug auf Fusionsentscheidungen perfekt gelöst werden können. Zwar kann gegen den Willen der Eigentümer eine Fusion praktisch nicht durchgesetzt werden. Jedoch ist es nicht völlig selbstverständlich, daß eine Fusion von den Anteilseignern auch ohne Initiative der Manager umgesetzt werden kann. Das in Abschnitt 3.3 nachgewiesene, ausgeprägte Interesse der Anteilseigner an Fusionen könnte also an einem haltenden Widerstand des Managements scheitern, wenn dieses keinen Vorteil von den Fusionen hat. In diesem Fall wäre es die hinreichende Bedingung für positive Fusionsanreize, daß (zusätzlich) die dem Management zufallenden Erfolgsanteile, wie sie durch die Gleichungen [6] und [7] beschrieben werden, infolge der Fusion steigen.

Bislang wurde offengelassen, wie die Gesamtsubvention einer Gruppe von Unternehmungen auf die einzelnen Unternehmungen verteilt wird. Grundsätzlich hängt die Beurteilung der individuellen Vorteilhaftigkeit der Fusion für das Management der daran beteiligten Unternehmungen davon ab, wie die Subventionen auf die Unternehmungen mit gleicher Eigentümerstruktur verteilt werden. Ohne weitere Annahmen lassen sich daher keine weiteren Aussagen ableiten. Angesichts der Symmetrie der beteiligten Unternehmungen bietet es sich hier an, daß auch die Subventionen innerhalb einer Gruppe symmetrisch gewählt werden, was seinerseits zu innerhalb einer Gruppe übereinstimmenden Absatzmengen führt. Die für die Manager relevante Bemessungsgrundlage lautet

$$B_i = (p - c + s_i) \cdot x_i. \quad [6]$$

Bei symmetrischer Verteilung der Gesamtsubvention S_k und der daraus resultierenden symmetrischen Verteilung der Gesamtabsatzmenge X_k ergibt sich

$$s_i = \frac{S_k}{N_k} = \frac{N+1-2 \cdot N_k}{[(K-1) \cdot N + K + 1] \cdot N_k} \cdot (a - c) \quad \forall i, k, \quad [A10]$$

$$x_i = \frac{X_k}{N_k} = \frac{N+1-N_k}{[(K-1) \cdot N + K + 1] \cdot N_k} \cdot \frac{a - c}{b} \quad \forall i, k. \quad [A11]$$

Unter Berücksichtigung von [6], [16], [A10] und [A11] kommt man unmittelbar zu

$$B_i = \frac{[(N+1) - N_k]^2}{[(K-1) \cdot N + K + 1]^2 \cdot N_k^2} \cdot \frac{(a - c)^2}{b} \quad \forall i, k. \quad [A12]$$

Durch Einbeziehung der Anzahl m von an einer Fusion beteiligten Unternehmungen läßt sich dies umformen zu

$$B(m, N_k, N) = \frac{[(N+1) - N_k]^2}{[(K-1) \cdot (N-m) + 2 \cdot K]^2 \cdot [N_k - m + 1]^2} \cdot \frac{(a-c)^2}{b} \quad \forall i, k. \quad [A13]$$

Aus Sicht der beteiligten Manager lohnt sich daher die Fusion, wenn gilt

$$\frac{B(m, N_k, N)}{B_i(N_k, N)} = \frac{[(K-1) \cdot N + K + 1]^2 \cdot N_k^2}{[(K-1) \cdot (N-m) + 2 \cdot K]^2 \cdot [N_k - m + 1]^2} \geq m. \quad [A14]$$

Zunächst ist zu konstatieren, daß diese Bedingung nicht eindeutig erfüllt ist. Anders als bei Fusionsentscheidungen durch Anteilseigner gibt es also keine eindeutigen Fusionsanreize. Dafür ist ursächlich, daß in die Bemessungsgrundlage der Manager immer nur ein Teil der Gruppengewinne G_k einfließt und sich infolge der Fusion der Anteil, der einem einzelnen Manager zufließt, ebenfalls verändert. Übersteigt der Effekt eines möglicherweise verringerten Gewinnanteils den Effekt des höheren Gruppengewinns, erweist sich die Fusion nur für die Eigentümer, nicht aber für die Manager als lohnend.

Da Bedingung [A14] nicht mehr lediglich von zwei Parametern abhängt (wie [4] und [13]), sondern von vier, lassen sich die Ergebnisse in bezug auf die Vorteilhaftigkeit von Fusionen nicht so übersichtlich zusammenfassen wie in den Tabellen 1 bis 4. Jedoch kann man durch Umformen von Ungleichung [A14] immerhin drei der vier Parameter isolieren:

$$\frac{1}{1 - \frac{(K-1) \cdot (m-1)}{(K-1) \cdot N + K + 1}} \geq \sqrt{m} \cdot \left(1 - \frac{m-1}{N_k}\right), \quad [A15]$$

und man erhält eine insofern eindeutige komparative Statik. Die Bedingung [A15] ist um so leichter erfüllt, das heißt, Fusionen erweisen sich eher dann als für das Management lohnend, wenn

- die Anzahl N_k von Unternehmungen innerhalb einer Gruppe klein ist³⁰,
- die Anzahl K von Unternehmensgruppen groß ist und
- die Gesamtanzahl N aller Unternehmungen klein ist.

Die komparative Statik in bezug auf die Anzahl m der beteiligten Unternehmungen ist uneindeutig. Eine zu *Salant*, *Switzer* und *Reynolds* direkt analoge Aussage läßt sich also nicht ableiten.

Literatur

- Adolph, Brigitte* (1992): Umsatz- oder Gewinnmaximierung? Optimale Anreizsysteme im Oligopol, in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 112, S. 401–418.
- Arrow, Kenneth J.* (1964): The role of securities in the optimal allocation of risk-bearing, in: Review of Economic Studies 31, S. 91–96.
- Böckem, Sabine* (1992): Theorie der horizontalen Produktdifferenzierung.

³⁰ So auch *Huck* und *Konrad* (2001), S. 7. Die komparative Statik hinsichtlich der übrigen Parameter wird von *Huck* und *Konrad* nicht untersucht.

- Böckem, Sabine* (2002): Fusionsdomino. Eine industrieökonomische Erklärung von Fusionswellen, in: Fusionen, hrsg. von *Wolfgang Franz* u.a., S. 141–158.
- Brander, James A./Spencer, Barbara J.* (1985): Export subsidies and international market share rivalry, in: *Journal of International Economics* 18, S. 83–91.
- Deneckere, Raymond/Davidson, Carl* (1985): Incentives to form coalitions with Bertrand competition, in: *Rand Journal of Economics* 16, S. 473–486.
- Deutsche Bank/Dresdner Bank* (2000): Zusammenschluß von Deutsche Bank und Dresdner Bank, Pressekonferenz, 9. März 2000.
- Eaker, Mark R.* (1981): The numeraire problem and foreign exchange risk, in: *Journal of Finance* 36, S. 419–426.
- Eiteman, David K./Stonehill, Arthur I./Moffett, Michael H.* (2000): *Multinational Business Finance*, 9. Aufl.
- Farrell, Joseph/Shapiro, Carl* (1990): Horizontal mergers: an equilibrium analysis, in: *American Economic Review* 80, S. 107–126.
- Fauli-Oller, Ramon/Motta, Massimo* (1996): Managerial incentives for takeovers, in: *Journal of Economics and Management Strategy* 5, S. 497–514.
- Fershtman, Chaim* (1985): Managerial incentives as a strategic variable in a duopolistic environment, in: *International Journal of Industrial Organization* 3, S. 245–253.
- Fershtman, Chaim/Judd, Kenneth L.* (1987): Equilibrium incentives in oligopoly, *American Economic Review* 77, S. 927–940.
- Franz, Wolfgang, u.a.* (Hrsg.) (2002): *Fusionen*.
- Fudenberg, Drew/Tirole, Jean* (1984): The fat-cat effect, the puppy-dog ploy and the lean and hungry look, in: *American Economic Review* 74, *Papers and Proceedings*, S. 361–366.
- González-Maestre, Miguel/López-Cuñat, Javier* (2001): Delegation and mergers in oligopoly, in: *International Journal of Industrial Organization* 19, S. 1263–1279.
- Göx, Robert F.* (1999): *Strategische Transferpreispolitik im Dyopol*.
- Grossman, Sanford J./Stiglitz, Joseph E.* (1977): On value maximization and alternative objectives of the firm, in: *Journal of Finance* 32, S. 389–402.
- Holmström, Bengt* (1979): Moral hazard and observability, in: *Bell Journal of Economics* 10, S. 74–91.
- Huck, Steffen/Konrad, Kai A.* (2001): *Merger profitability and trade policy*, Discussion paper FS IV 01–12, Wissenschaftszentrum Berlin.
- Huck, Steffen/Konrad, Kai A.* (2002): *Unternehmensfusionen und strategische Außenhandelspolitik*, in: *Fusionen*, hrsg. von *Wolfgang Franz* u.a., S. 181–199.
- Inderst, Roman/Wey, Christian* (2001): *The Incentives for Takeover in Oligopoly*, Manuskript, London School of Economics und Wissenschaftszentrum Berlin.
- Kreps, David/Scheinkman, José A.* (1983): Quantity precommitment and Bertrand competition yield Cournot outcomes, in: *Bell Journal of Economics* 14, S. 326–337.
- Kürsten, Wolfgang* (2000): „Shareholder Value“ – Grundelemente und Schieflogen einer politökonomischen Diskussion aus finanzierungstheoretischer Sicht, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 70, S. 359–381.
- Laux, Helmut* (1972): Anreizsysteme bei unsicheren Erwartungen, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 24, S. 784–803.
- Levi, Maurice D.* (1996): *International Finance*, 3. Aufl.
- Lintner, John* (1977): Bankruptcy risk, market segmentation, and optimal capital structure, in: *Risk and return in finance*, Vol. 2, hrsg. von *Irwin Friend* und *James L. Bicksler*, S. 1–128.
- Markowitz, Harry M.* (1952): Portfolio selection, in: *Journal of Finance* 7, S. 77–91.
- Miller, Merton H.* (1977): Debt and taxes, in: *Journal of Finance* 32, S. 261–276.
- Mossin, Jan* (1966): Equilibrium in a capital asset market, in: *Econometrica* 34, S. 768–783.
- Mossin, Jan* (1977): *The economic efficiency of financial markets*.
- Neus, Werner* (1998): *Shareholder Value aus der Sicht der Theorie*, Tübinger Diskussionsbeitrag 142.
- Neus, Werner* (1999): *Bankenwettbewerb und Kreditwürdigkeitsprüfung*, Tübinger Diskussionsbeitrag 157.
- Neus, Werner* (2002): *Bankenfusionen: Zwei Fallstudien. Korreferat zum Referat M. Timmermann*, in: *Fusionen*, hrsg. von *Wolfgang Franz* u.a., S. 111–116.
- Neus, Werner/Nippel, Peter* (1996): Was ist strategisch an strategischem Verhalten? Überlegungen zur Präzisierung eines inflationär benutzten Begriffs am Beispiel von Investitionsentscheidungen, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 48, S. 423–441.
- Pagano, Marco/Roëll, Ailsa A./Zechner, Josef* (2002): *The geography of equity listing: Why do companies list abroad? CSEF-Working Paper 28*; erscheint in: *Journal of Finance*.

- Perry, Martin K./Porter, Robert H.* (1985): Oligopoly and the incentive for horizontal merger, in: *American Economic Review* 75, S. 219–227.
- Ramser, Hans-Jürgen/Stadler, Manfred* (1995): Kreditmärkte und Innovationsaktivität, in: *ifo Studien* 41, S. 187–207.
- Ross, Stephen A.* (1973): The economic theory of agency: The principal's problem, in: *American Economic Review* 63, Papers and proceedings, S. 134–139.
- Rudolph, Bernd* (1979): Kapitalkosten bei unsicheren Erwartungen. Das Kapitalmarktmodell und seine Bedeutung für die Theorie der Kapitalkosten.
- Salant, Stephen W./Switzer, Sheldon/Reynolds, Robert J.* (1983): Losses from horizontal mergers: The effects of an exogenous change in industry structure on Cournot-Nash equilibrium, in: *Quarterly Journal of Economics* 98, S. 185–199.
- Scherer, Frederic M.* (2002): The merger puzzle, in: *Fusionen*, hrsg. von *Wolfgang Franz* u.a., S. 1–22.
- Schiller, Ulf* (2000): Strategische Selbstbindung durch Verrechnungspreise?, in: *Wettbewerb und Unternehmensrechnung*, hrsg. von *Thomas Schildbach* und *Alfred Wagenhofer*, *ZfbF-Sonderheft* 45-00, S. 1–21.
- Schmid, Wilhelm* (1997): Arbitragefreiheit und Besteuerung. Bewertung von Finanztiteln und die Entscheidung über die Kapitalstruktur, Dissertation Tübingen.
- Sharpe, William F.* (1964): Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk, in: *Journal of Finance* 19, S. 425–442.
- Sklivas, Steven D.* (1987): The strategic choice of managerial incentives, in: *Rand Journal of Economics* 18, S. 452–458.
- Stiglitz, Joseph E.* (1972): Some aspects of the pure theory of corporate finance: bankruptcies and takeovers, in: *Bell Journal of Economics* 3, S. 458–482.
- Stützel, Wolfgang* (1970): Die Relativität der Beurteilung von Vermögensbeständen, in: *Entscheidungen bei unsicheren Erwartungen*, hrsg. von *Herbert Hax*, S. 9–26.
- Timmermann, Manfred* (2002): Bankenfusionen: Zwei Fallstudien, in: *Fusionen*, hrsg. von *Wolfgang Franz* u.a., S. 73–110.
- Wilhelm, Jochen* (1983): Marktwertmaximierung. Ein didaktisch einfacher Zugang zu einem Grundlagenproblem der Investitions- und Finanzierungstheorie, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 53, S. 516–534.
- Wilhelm, Jochen* (1987): On stakeholders' unanimity, in: *Agency theory, information, and incentives*, hrsg. von *Günter Bamberg* und *Klaus Spremann*, S. 179–204.
- Ziss, Steffen* (2001): Horizontal mergers and delegation, in: *International Journal of Industrial Organization* 19, S. 471–492.

Diskussionsbeiträge

Die Liste der hier aufgeführten Diskussionsbeiträge beginnt mit der Nummer 177 im Jahr 2000. Die Texte können direkt aus dem Internet bezogen werden. Sollte ein Interesse an früher erschienenen Diskussionsbeiträgen bestehen, kann die vollständige Liste im Internet eingesehen werden. Die Volltexte der dort bis Nummer 144 aufgeführten Diskussionsbeiträge können nur direkt über die Autoren angefordert werden.

177. **Stadler, Manfred und Stephan O. Hornig:** Wettbewerb bei unvollständiger Information: Informationsaustausch oder stillschweigende Kollusion? Januar 2000.
178. **Jung, C. Robert und Roman Liesenfeld:** Estimating Time Series Models for Count Data Using Efficient Importance Sampling, Januar 2000.
179. **Stadler, Manfred und Rüdiger Wapler:** Arbeitsmarkttheorie, Februar 2000.
180. **Wapler, Rüdiger:** Unions, Monopolistic Competition and Unemployment, Februar 2000.
181. **Hornig, Stephan O.:** When Do Firms Exchange Information?, März 2000.
182. **Preuße, Heinz Gert:** Entwicklungen in der US-amerikanischen Außenhandelspolitik seit der Gründung der Nordamerikanischen Freihandelszone (NAFTA), März 2000.
183. **Preuße, Heinz Gert:** Sechs Jahre Nordamerikanisches Freihandelsabkommen (NAFTA) - Eine Bestandsaufnahme, März 2000.
184. **Starbatty, Joachim:** Struktur- und Industriepolitik in einer Welt konstitutioneller Unwissenheit, März 2000.
185. **Woeckener, Bernd:** Spatial Competition of Multi-Product Retail Stores with Store-Specific Variety Effects, April 2000.
186. **Bayer, Stefan:** Altruism and Egoism: Measurable by Utility Discount Rates?, April 2000.
187. **Bayer, Stefan:** Generation Adjusted Discounting in Long-term Decision-making, Mai 2000.
188. **Cansier, Dieter:** Freifahrerverhalten und Selbstverpflichtungen im Umweltschutz, Mai 2000.
189. **Kellerhals, B. Philipp und Rainer Schöbel:** The Dynamic Behavior of Closed-End Funds and its Implication for Pricing, Forecasting and Trading, Juli 2000.
190. **Bühler, Wolfgang , Korn Olaf und Rainer Schöbel:** Pricing and Hedging of Oil Futures – A Unifying Approach, Juli 2000.
191. **Woeckener, Bernd:** Spatial Competition with an Outside Good: a Note, August 2000.
192. **Woeckener, Bernd:** Standards Wars, August 2000.
193. **Opper, Sonja und Joachim Starbatty:** Reflections on the Extension of Human Rights from the Economic Perspective, September 2000.
194. **Hornig, Stephan und Manfred Stadler:** No Information Sharing in Oligopoly: The Case of Price Competition with Cost Uncertainty, Oktober 2000.
195. **Duijm, Bernhard:** A First Evaluation of the Institutional Framework for European Monetary Policy, Oktober 2000.
196. **Edlund, Lena und Evelyn Korn:** An Economic Theory of Prostitution, Oktober 2000.
197. **Bayer, Stefan und Claudia Kemfert:** Reaching National Kyoto-Targets in Germany by Maintaining a Sustainable Development, Oktober 2000.
198. **Preusse, Heinz Gert:** MERCOSUR – Another Failed Move Towards Regional Integration? November 2000.
199. **Böckem, Sabine und Ulf Schiller:** Contracting with Poor Agents, November 2000.
200. **Schiller, Ulf:** Decentralized Information Acquisition and the Internal Provision of Capital, November 2000.
201. **Leitner, Frank:** Die Entstehung von Runs auf Banken unter verschiedenen Umweltbedingungen, Dezember 2000.
202. **Gampfer, Ralf:** Die optimale Versteigerungsreihenfolge in sequentiellen Zweitpreisauktionen bei Synergieeffekten, Dezember 2000.
203. **Eisele, Florian, Werner Neus und Andreas Walter:** Zinsswaps – Funktionsweise, Bewertung und Diskussion, Januar 2001.

204. **Jung, Robert und Andrew R. Tremayne:** Testing Serial Dependence in Time Series Models of Counts Against Some INARMA Alternatives, Januar 2001.
205. **Heilig, Stephan und Rainer Schöbel:** Controlling Chaos in a Model with Heterogeneous Beliefs, Januar 2001.
206. **Wapler, Rüdiger:** Unions, Growth and Unemployment, Februar 2001.
207. **Woekener, Bernd:** Compatibility decisions, horizontal product differentiation, and standards wars, Mai 2001.
208. **Kellerhals, B. Philipp und Rainer Schöbel:** Risk Attitudes of Bond Investors, Mai 2001.
209. **Kellerhals, B. Philipp:** Pricing Electricity Forwards under Stochastic Volatility, Mai 2001.
210. **Wapler, Rüdiger:** Unions, Efficiency Wages and Unemployment, August 2001.
211. **Starbatty, Joachim:** Globalisierung und die EU als „sicherer Hafen“ – einige ordnungspolitische Anmerkungen, Juli 2001.
212. **Kiesewetter, Dirk und Rainer Niemann:** Beiträge und Rentenzahlungen in einer entscheidungsneutralen Einkommensteuer, August 2001.
213. **Schnabl, Gunther und Dirk Baur:** Purchasing Power Parity: Granger Causality Tests for the Yen-Dollar Exchange Rate, August 2001.
214. **Baten, Jörg:** Neue Quellen für die unternehmenshistorische Analyse, August 2001.
215. **Baten, Jörg:** Expansion und Überleben von Unternehmen in der „Ersten Phase der Globalisierung“, August 2001.
216. **Baten, Jörg:** Große und kleine Unternehmen in der Krise von 1900-1902, August 2001.
217. **Baten, Jörg:** Produktivitätsvorteil in kleinen und mittelgroßen Industrieunternehmen, Sicherheit in Großunternehmen? Die Gesamtfaktorproduktivität um 1900, August 2001.
218. **Schnabl, Gunther:** Weak Economy and Strong Currency – the Origins of the Strong Yen in the 1990's, August 2001.
219. **Ronning, Gerd:** Estimation of Discrete Choice Models with Minimal Variation of Alternative-Specific Variables, September 2001.
220. **Stadler, Manfred und Rüdiger Wapler:** Endogenous Skilled-Biased Technological Change and Matching Unemployment, September 2001.
221. **Preusse, Heinz G.:** How Do Latin Americans Think About the Economic Reforms of the 1990s?, September 2001.
222. **Hanke, Ingo:** Multiple Equilibria Currency Crises with Uncertainty about Fundamental Data, November 2000.
223. **Starbatty, Joachim:** Zivilcourage als Voraussetzung der Freiheit – Beispiele aus der Wirtschaftspolitik - , Oktober 2001.
224. **Kiesewetter, Dirk:** Zur steuerlichen Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente, Dezember 2001.
225. **Neubecker, Leslie:** Aktienkursorientierte Management-Entlohnung: Ein Wettbewerbshemmnis im Boom?, Dezember 2001.
226. **Gampfer, Ralf:** Internetauktionen als Beschaffungsinstrument: Eigenständige oder Integrierte Lösung?, Dezember 2001.
227. **Buchmüller, Patrik:** Die Berücksichtigung des operationellen Risikos in der Neuen Basler Eigenkapitalvereinbarung, Dezember 2001.
228. **Starbatty, Joachim:** Röpkes Beitrag zur Sozialen Marktwirtschaft, Januar 2002.
229. **Nufer, Gerd:** Bestimmung und Analyse der Erfolgsfaktoren von Marketing-Events anhand des Beispiels DFB-adidas-Cup, März 2002.
230. **Schnabl, Gunther:** Asymmetry in US-Japanese Foreign Exchange Policy: Shifting the Adjustment Burden to Japan, März 2002.
231. **Gampfer, Ralf:** Fallende Preise in Sequentiellen Auktionen: Das Beispiel des Gebrauchtwagenhandels, März 2002.
232. **Baur, Dirk:** The Persistence and Asymmetry of Time-Varying Correlations, März 2002.
233. **Bachmann, Mark:** Ermittlung und Relevanz effektiver Steuersätze. Teil 1: Anwendungsbereich und Modellerweiterungen, März 2002.
234. **Knirsch, Deborah:** Ermittlung und Relevanz effektiver Steuersätze. Teil 2: Der Einfluss der Komplexitätsreduktion von Steuerbemessungsgrundlagen, März 2002.

235. **Neubecker, Leslie:** Aktienkursorientierte Managemententlohnung bei korrelierter Entwicklung der Marktnachfrage, März 2002.
236. **Kukuk, Martin und Manfred Stadler:** Rivalry and Innovation Races, März 2002.
237. **Stadler, Manfred:** Leistungsorientierte Besoldung von Hochschullehrern auf der Grundlage objektiv meßbarer Kriterien?, März 2002.
238. **Eisele, Florian, Habermann, Markus und Ralf Oesterle:** Die Beteiligungskriterien für eine Venture Capital Finanzierung – Eine empirische Analyse der phasenbezogenen Bedeutung, März 2002.
239. **Niemann, Rainer und Dirk Kiesewetter:** Zur steuerlichen Vorteilhaftigkeit von Kapitallebensversicherungen, März 2002.
240. **Hornig, Stephan:** Information Exchange with Cost Uncertainty: An Alternative Approach with New Results, Juni 2002.
241. **Niemann, Rainer, Bachmann, Mark und Deborah Knirsch:** Was leisten die Effektivsteuersätze des European Tax Analyzer?, Juni 2002.
242. **Kiesewetter, Dirk:** Tax Neutrality and Business Taxation in Russia: A Proposal for a Consumption-Based Reform of the Russian Income and Profit Tax, Juni 2002.
243. **McKinnon, Ronald und Gunther Schnabl:** Synchronized Business Cycles in East Asia and Fluctuations in the Yen/Dollar Exchange Rate, Juli 2002.
244. **Neus, Werner:** Fusionsanreize, strategische Managerentlohnung und die Frage des geeigneten Unternehmensziels, Juli 2002.
245. **Blüml, Björn und Werner Neus:** Grenzüberschreitende Schuldverträge und Souveränitätsrisiken, Juli 2002.