



Theoretische Grundlagen und praktische Anwendung  
wettbewerbsökonomischer Methoden in Bezug auf die  
Abgrenzung des relevanten Marktes und Fragen zur  
praktischen Anwendbarkeit des Herfindahl-Hirschman  
Indexes zur Ermittlung des Konzentrationsgrades

### Endfassung



## Autoren der Studie

**Simon Bishop**

**Markus Baldauf**

Die Autoren möchten sich an dieser Stelle insbesondere bei Leslie Neubecker, Martin Gahbauer und Christian Ehmer von RBB Economics für ihre Mithilfe bei der Erstellung dieser Studie bedanken.



# Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	1
Modul 1: Theorie und Praxis der wettbewerbs-ökonomischen Marktabgrenzung .....	3
1 Prinzipien der Marktabgrenzung und der SSNIP-Test.....	4
1.1 Der Begriff „Markt“ .....	4
1.2 Marktabgrenzung im Wettbewerbsrecht .....	5
1.3 Der SSNIP-Test.....	9
1.4 Definition des relevanten Produktmarktes .....	12
1.4.1 Nachfragesubstituierbarkeit.....	12
1.4.2 Angebotssubstituierbarkeit .....	13
1.5 Definition des relevanten geographischen Marktes .....	15
2 Durch den SSNIP-Test aufgeworfene Fragestellungen.....	17
2.1 Der SSNIP-Test: präziser, quantitativer Test sowie grundlegendes Konzept .....	17
2.2 Marktabgrenzung in Missbrauchsverfahren .....	19
2.2.1 <i>Cellophane Fallacy</i> – der Zellophan Trugschluss .....	19
2.2.2 Folgen der <i>Cellophane Fallacy</i> für die Marktabgrenzung.....	21
2.2.3 Eine legitime Rolle für die Marktabgrenzung in Missbrauchsverfahren .....	23
2.2.3.1 Übereinstimmung mit den Grundsätzen.....	23
2.2.3.2 Beurteilung des Ausmaßes an Substitution zu aktuellen Preisen .....	25
2.2.3.3 Analyse von relevanten Produkteigenschaften.....	25

2.2.3.4	Legitime empirische Analyse .....	27
2.3	Differenzierte Produktmärkte.....	28
2.4	Weitere Fragestellungen .....	31
2.4.1	Angebotssubstitution oder Marktzutritt? .....	32
2.4.2	„Captive Consumers“ und Preisdiskriminierung .....	34
2.4.3	Relevanz der Bruttomarge für die Marktabgrenzung .....	36
2.4.4	Sekundärmärkte .....	38
2.4.4.1	Das Verhältnis von „locked-in“ zu neuen Konsumenten .....	40
2.4.4.2	Die Fähigkeit zur Preisdiskriminierung.....	41
2.4.4.3	Die Höhe der Wechselkosten.....	42
2.4.4.4	Qualität der für marginale Konsumenten zugänglichen Information .....	42
2.4.5	Substitutionsketten .....	43
2.4.6	Unternehmensinterner Verbrauch .....	44
2.4.7	(Un-) Eindeutigkeit der Marktabgrenzung.....	46
2.4.8	Innovationsmärkte .....	48
3	Quantitative Methoden zur wettbewerbsökonomischen Marktabgrenzung .....	50
3.1	Der Zweck der Marktabgrenzung.....	53
3.1.1	Fusionen .....	53
3.1.2	Marktbeherrschungsverfahren.....	53
3.1.3	Vereinbarungen .....	54
3.2	Information und Analyse.....	54

3.3	Produkteigenschaften.....	55
3.4	Kundenbefragungen und Conjoint Analyse.....	57
3.4.1.1	Zweck der Befragung und Relevanz der Antworten .....	58
3.4.1.2	Antworten auf hypothetische Fragen und konsistente Antworten.....	59
3.4.2	Conjoint Analyse.....	60
3.4.2.1	Beschreibung der Conjoint Analyse .....	60
3.4.2.2	Probleme der Conjoint Analyse.....	63
3.5	Schockanalyse .....	65
3.5.1	Die Relevanz von Schockanalysen für die Marktabgrenzung.....	66
3.5.2	Wie man einen Schock erkennt.....	67
3.5.3	Potentielle Probleme der Schockanalyse.....	69
3.5.4	Informationsbedarf.....	69
3.5.5	Hypothetische Illustration einer Schockanalyse .....	70
3.6	Preiskorrelationsanalyse .....	73
3.6.1	Die Relevanz von Preiskorrelation für die Marktabgrenzung .....	73
3.6.2	Die Durchführung der Analyse .....	74
3.6.3	Potentielle Schwachstellen und das Problem von <i>spurious correlation</i> .....	79
3.6.3.1	Gemeinsame Kosten.....	80
3.6.3.2	Saisonabhängigkeit.....	80
3.6.3.3	Integrierte Variablen.....	81
3.6.3.4	Illustration von <i>spurious correlation</i> .....	81

3.6.4	Das <i>benchmarking</i> Problem .....	86
3.6.5	Datenvoraussetzungen der Preiskorrelationsanalyse .....	88
3.7	Ökonometrische Schätzung von Preiselastizitäten .....	88
3.7.1	Einführung .....	89
3.7.1.1	Die Relevanz von Elastizitäten für die Marktabgrenzung .....	89
3.7.1.2	Einführung in die Ökonometrie .....	90
3.7.1.3	Die multiple Regressionsanalyse .....	90
3.7.2	Bewertung .....	94
3.7.2.1	Koeffizienten, t-Statistiken und t-Werte .....	96
3.7.2.2	„Fit“ .....	97
3.7.2.3	Statistische und ökonomische Signifikanz .....	98
3.7.3	Probleme .....	98
3.7.3.1	Spezifikationstests .....	98
3.7.3.1.1	Validität der Standardfehler, der t-Statistiken und der Konfidenzintervalle .....	99
3.7.3.1.2	Heteroskedastizität .....	99
3.7.3.1.3	Autokorrelation .....	100
3.7.3.1.4	Parameter-Konstanz .....	100
3.7.3.1.5	Multikollinearität .....	100
3.7.3.1.6	Simultanität .....	101
3.7.3.2	Eine ausgelassene Variable – <i>omitted variable bias</i> .....	103
3.7.3.3	Messfehler .....	104



3.7.3.4	Schätzung von Elastizitäten .....	106
3.7.3.5	Das richtige Nachfragemodell .....	107
3.7.3.6	Interpretation eines Regressionsoutputs.....	108
3.7.3.7	<i>Instrumental Variables</i> – Lösung für das Simultanitätsproblem.....	109
3.8	Tests für Granger Causality und Cointegration.....	111
3.8.1	Die Relevanz dieser Tests für die Marktabgrenzung .....	111
3.8.2	Granger Causality.....	112
3.8.3	Cointegration .....	115
3.8.3.1	Der <i>Cointegration</i> Test – ein schwacher Test.....	116
3.8.3.2	Der <i>Cointegration</i> Test – ein Test für die lange Frist .....	116
3.8.3.3	<i>Cointegration</i> und der SSNIP-Test.....	117
3.9	Handelsstromanalysen.....	118
3.9.1	Die Relevanz von Handelsstromanalysen für die Marktabgrenzung .....	118
3.9.2	Elzinga-Hogarty Test .....	118
3.9.2.1	Der Test im Detail.....	119
3.9.2.2	Der Elzinga-Hogarty Test und Marktabgrenzung.....	121
3.9.2.3	Kein Handelsstrom $\Rightarrow$ kein Markt? .....	123
3.9.2.4	Regionale Preisdiskriminierung.....	124
3.9.3	Shrieves Test.....	124
3.9.4	Transportkostenstudien .....	125
3.10	Preis-Konzentrations-Analyse.....	129

3.10.1	Relevanz der Preis-Konzentrations-Analyse für die Marktabgrenzung.....	131
3.10.2	Hypothetisches Beispiel einer Preis-Konzentrations-Analyse.....	131
3.10.3	Ökonometrischer Ansatz .....	133
3.10.4	Analytische Belange .....	135
3.10.4.1	Preise oder Margen? .....	135
3.10.4.2	Heterogene Produkte .....	135
3.10.4.3	Welches Konzentrationsmaß? .....	136
3.10.4.4	Simultaneität zwischen Preis und Konzentration .....	136
3.10.5	Datenvoraussetzungen.....	137
3.11	<i>Diversion Ratios</i> .....	137
3.12	Bietermarktanalysen .....	141
3.12.1	Besonderheit von Bietermärkten .....	142
3.12.2	Test für die <i>Nähe</i> des Wettbewerbs .....	143
3.12.3	Aussagekraft von Marktanteilen .....	146
3.12.4	Beispiele von Bietermärkten.....	147

# Verzeichnis der Fallbeispiele

Enso/Stora (Fall IV/M.1225), <i>Nachfragemacht</i> .....	8
Torras/Sarrio (Fall IV/M.166), Angebotssubstituierbarkeit .....	14
Rewe/Meinl (Fall IV/M.1221), Beschaffungsmärkte .....	31
United Brands (Fall 27/76), <i>Captive Consumers</i> .....	35
UTC/Linde Kältetechnik (Fall COMP/M.3380), Sekundärmarkt.....	39
TPM/Wood Group (Fall IV/M.1224), Sekundärmarkt/ <i>Lock-In</i> .....	41
Ciba-Geigy/Sandoz (Akte Nr. 961-0055), Innovationsmärkte .....	48
Orkla/Volvo (Fall IV/M.582), Produkteigenschaften .....	57
Lenzing/Tencel (Fall 27 Kt 260/04), Conjoint Analyse .....	64
Procter & Gamble/VP Schickedanz (Fall IV/M.430), Schockanalyse .....	68
Blackstone/Acetex (Fall M.3625), Schockanalyse .....	70
Mannesmann/Vallourec/Ilva (Fall IV/M.315), Korrelation/ <i>Granger Causality</i> .....	78
Nestlé/Perrier (Fall IV/M.190), Korrelation .....	79
Soravia/Gewista (Fall 26 Kt 358/04), Korrelation/ <i>spurious correlation</i> .....	81
Gencor/Lonrho (Fall IV/M.619), Korrelation/ <i>Cointegration</i> .....	86
Kimberly-Clark/Scott (Fall IV/M.623), Regressionsanalyse .....	94
Procter & Gamble/VP Schickedanz (Fall IV/M.430), Elastizität .....	101
CVC/Lenzing (Fall IV/M.2187), Kointegrationsanalyse .....	112
Mannesmann/Vallourec/Ilva (Fall IV/M.315), <i>Granger Causality</i> .....	114
Blackstone/Acetex (Fall M.3625), Handelsstrom .....	122

Pilkington-Techint/SIV (Fall IV/M.358), Handelsstrom .....	123
GE/Instrumentarium (Fall COMP/M.3083), Bietermarkt I.....	147
Philips/Agilent Health Care Solutions (Fall IV/M.2256), Bietermarkt II .....	147
Mercedes-Benz/Kässbohrer (Fall IV/M.477), Bietermarkt III .....	148

# Verzeichnis der Kästen

Der SSNIP-Test.....	10
Der SSNIP-Test als Entscheidungsbaum .....	11
Beispiel, wie man anhand des SSNIP-Denkmodells, ein leeres Argument hinsichtlich der Marktabgrenzung entwerfen kann.....	19
Exkurs: Fusionskontrolle in der Praxis .....	20
Grundsätze der Marktabgrenzung, Hypothetisches Beispiel <i>Großangebot GmbH</i> .....	24
Produkteigenschaften $\Leftrightarrow$ relevanter Markt? .....	26
Marktanteile und differenzierte Produkte – ein Vorbehalt .....	29
Die Schockanalyse als Ablaufdiagramm .....	65
Eine Marketingaktion als Schock .....	66
Die Preiskorrelationsanalyse als Ablaufdiagramm.....	73
Transportkosten und <i>limit pricing</i> .....	127
Die Preis-Konzentrations-Analyse als Ablaufdiagramm.....	129
Die Bietermarktanalyse als Ablaufdiagramm .....	141
Hypothetisches Beispiel eine Bietermarktanalyse .....	145

# Verzeichnis der Schaubilder

Beispiel zum Konzept der Substitutionskette .....	43
Unternehmensinternes und Freies Marktangebot.....	45
(Un-) Eindeutigkeit der Marktabgrenzung .....	47
Zwei unterschiedliche Profile einer Conjoint Analyse .....	62
Normalisierte Preise von vier Motorrollern in Österreich über 21 Monate .....	71
Die Preisentwicklung der Güter A, B und C von Jänner 1999 bis November 2001 .....	75
Die realen Preise der Güter A und B, 2001 – 2003.....	83
Die bereinigten Preise der Güter A und B, 2001 – 2003.....	85
Preis und Menge – die Bedeutung des <i>error terms</i> .....	93
Homoskedastizität und Heteroskedastizität .....	99
Identifikation der Nachfrage durch einen Angebotsschock.....	102
Illustration eines Messfehlers in der Fläche von Kette 2.....	106
Die logarithmische Umformung: Y und X (links), ln(Y) und ln(X) (rechts).....	107
Der Ausdruck einer Regression in STATA.....	109
Cointegration – die Preise von Gut A und B .....	117
Positiver Zusammenhang zwischen C4 und Preis in 50 Märkten.....	132
Kein Zusammenhang zwischen C4 und Preis in 50 Märkten .....	133
Ökonometrische Preis-Konzentrations-Analyse.....	134

## Einleitung

Diese Studie zur wettbewerbsökonomischen Marktabgrenzung und der Anwendbarkeit des Herfindahl-Hirschman Indexes (HHI) wurde von RBB Economics im Auftrag des österreichischen Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) erstellt.

Die Studie ist in zwei Module gegliedert. Modul 1 ist der insgesamt umfangreichste Teil der Studie und befasst sich mit der Theorie und Praxis der wettbewerbsökonomischen Marktabgrenzung. Dieses Modul ist in drei Abschnitte gegliedert. Der erste Abschnitt beinhaltet eine kurze Erläuterung der Prinzipien der Marktabgrenzung und der Logik des SSNIP-Tests. Im zweiten Abschnitt erörtern wir eine Reihe konkreter Fragestellungen, die dieser Test aufwirft. Hierbei ist insbesondere die Marktabgrenzung in Missbrauchsverfahren sowie in Märkten mit differenzierten Produkten zu erwähnen. Der letzte und umfangreichste Teil dieses ersten Moduls beinhaltet eine umfassende Diskussion verschiedener quantitativer Methoden, die in der Praxis zur Marktabgrenzung angewandt werden. Die hier behandelten Methoden reichen von relativ elementaren Ansätzen wie etwa einer Konsumentenbefragung bis hin zu fortgeschrittenen, ökonometrischen Techniken, die in der Regel nur von ausgebildeten Ökonometrikern angewandt werden können. Zu Beginn dieses Abschnitts geben wir einen tabellarischen Überblick über die verschiedenen Methoden, in dem wir die Methoden hinsichtlich einer Reihe von Kriterien einander gegenüberstellen. Zur Erläuterung der verschiedenen Punkte haben wir durchgehend konkrete Fallbeispiele aus der bisherigen Rechtsprechung bzw. eigene, hypothetische Beispiele in separaten Kästen in den Text eingefügt.

Das zweite, in seinem Umfang vergleichsweise kleinere Modul ist der Abhandlung zur Anwendbarkeit des HHI gewidmet. Dieses Modul beinhaltet eine Gegenüberstellung der meistbenutzten Konzentrationsmaße, einige praktische Hinweise zur Schätzung des HHI bei unvollständigen Marktdaten sowie eine kritische Hinterfragung der Anwendbarkeit des HHI als Kriterium zur Beurteilung des Wettbewerbsdrucks in einer Industrie. Abschließend haben wir für verschiedene vom BMWA vorgegebene Märkte in Österreich die Konzentrationsgrade erhoben.

RBB Economics ist einer der führenden europäischen Anbieter wirtschaftswissenschaftlicher Beratung in Wettbewerbsfragen und ist auf die wirtschaftswissenschaftliche Anwendung von europäischem und nationalem Wettbewerbsrecht spezialisiert. Wir beraten Unternehmen im Zusammenhang mit Wettbewerbsfragen jeglicher Art. Hierzu gehören Fusionen und Akquisitionen, Missbrauch marktbeherrschender Stellungen, die Bewertung von horizontalen und vertikalen Vereinbarungen sowie Kartellbußgeldverfahren. Unsere Experten haben weitreichende Beratungserfahrung bei bedeutenden Wettbewerbsuntersuchungen durch die Europäische Kommission (die Kommission). Dies umfasst die Beratung bei über 50 Verfahren in Phase II der europäischen Fusionskontrolle, zahlreichen wegweisenden Ermittlungen der Kommission unter Artikel 81 und Artikel 82 und anschließenden Beschwerdeverfahren. Daneben haben unsere Experten auch beträchtliche Erfahrung in der Beratung bei Untersuchungen durch nationale Wettbewerbsbehörden. Hierzu zählen Verfahren vor dem Office of Fair Trading (OFT) und der Competition Commission (CC) in Großbritannien, der

Holländischen NMa, dem Bundeskartellamt (BKartA) sowie nationalen Behörden in Belgien, Frankreich, Irland, Italien, Norwegen, Schweden und Spanien. Darüber hinaus haben wir eine Vielzahl von Forschungsprojekten für Wettbewerbsbehörden durchgeführt und halten regelmäßig Seminare für internationale Anwaltskanzleien, nationale Wettbewerbsbehörden sowie die Europäische Kommission ab.



## Modul 1: Theorie und Praxis der wettbewerbs- ökonomischen Marktabgrenzung

Dieses erste von insgesamt zwei Modulen befasst sich mit der Theorie und Praxis der wettbewerbsökonomischen Marktabgrenzung. Es ist in drei Abschnitte gegliedert. Der erste, theoretische Abschnitt beinhaltet eine kurze Erläuterung der Prinzipien der Marktabgrenzung und der Methodologie des SSNIP-Tests. Im zweiten Abschnitt wird eine Reihe konkreter Fragestellungen, die der SSNIP-Test aufwirft, erörtert. In diesem Zusammenhang wird insbesondere auf die Marktabgrenzung in Missbrauchsverfahren und das Problem der so genannten *Cellophane Fallacy* sowie auf die Marktabgrenzung bei differenzierten Produkten eingegangen. Der insgesamt umfangreichste dritte Teil beinhaltet eine umfassende Diskussion verschiedener quantitativer Methoden zur Marktabgrenzung. Die hier behandelten Methoden reichen von elementaren Ansätzen wie etwa einer Konsumentenbefragung bis hin zur sehr technischen, ökonometrischen Schätzungen von Preiselastizitäten. Zu Beginn dieses dritten Abschnitts geben wir einen tabellarischen Überblick über die verschiedenen Methoden, die wir hinsichtlich einer Reihe von Kriterien einander gegenüberstellen. Zur Erläuterung der verschiedenen Punkte haben wir durchgehend konkrete Fallbeispiele aus der bisherigen Rechtsprechung bzw. eigene, hypothetische Beispiele in separaten Kästen in den Text eingefügt.

# 1 Prinzipien der Marktabgrenzung und der SSNIP-Test

## 1.1 Der Begriff „Markt“

Der Begriff des „Marktes“ ist in der Volkswirtschaftslehre, im Geschäftsverkehr sowie in der Politik weit verbreitet. Im Allgemeinen bezeichnet er eine Anzahl von Produkten, die auf eine bestimmte Weise miteinander im Zusammenhang stehen, sei es, dass sie von demselben Unternehmen produziert werden, auf der gleichen Technologie basieren oder von Konsumenten als Substitute angesehen werden.

Trotz der allgemeinen Akzeptanz dieser Definition ist es in der Praxis sehr schwierig, einen Markt präzise abzugrenzen. Ein Problem ist, dass viele Produkte in gewissem Maße Substitute füreinander darstellen. Zum Beispiel kann ein Konsument, der vor der Entscheidung steht, wie er seinen Samstagabend verbringen möchte, verschiedenste Möglichkeiten in Erwägung ziehen. So könnte er entweder ins Kino gehen, zu Hause fernsehen, Zeit mit seiner Familie verbringen oder Essen gehen. Diese Aktivitäten sind für den Konsumenten in gewissem Maße Substitute, aber sollte man sie deshalb als Teil desselben Marktes ansehen?

Die Antwort auf diese Frage hängt zum größten Teil vom Zweck der Marktabgrenzung ab. So muss man beispielsweise zwischen kommerziellen Erwägungen eines Unternehmers und der Motivation einer Wettbewerbsbehörde unterscheiden. Während ein lokaler Kinobetreiber, der bestrebt ist, sein Kino im Vergleich zu alternativen Unterhaltungsmöglichkeiten attraktiver zu machen, sich durchaus im Wettbewerb mit verschiedenen Freizeitaktivitäten im Umkreis seines Kinos sehen kann, kann es sein, dass diese Sichtweise für die Beurteilung beispielsweise einer Fusion zweier Kinoketten nicht angemessen ist.

Der Begriff „Markt“ und seine Interpretation hängen stark vom Zusammenhang ab, in dem sie verwendet werden. Im Allgemeinen ist die Bezeichnung eines Marktes sehr ungenau. Aus diesem Grund ist es in einem Wettbewerbsverfahren auch normalerweise nicht angemessen, unbegründete Ansichten der betroffenen Parteien oder Dritter über die Abgrenzung des Marktes zu akzeptieren. Des Weiteren wäre es unangemessen, einfach eine Marktdefinition einer Partei, die aus einem anderen Grund als der wettbewerbsökonomischen Überlegung erstellt worden ist, zu übernehmen.

Im Folgenden gehen wir näher auf die Rolle der Marktabgrenzung im Wettbewerbsrecht und den heute weit verbreiteten SSNIP-Test-Ansatz zur Marktabgrenzung ein.

## 1.2 Marktabgrenzung im Wettbewerbsrecht

Marktabgrenzung bzw. das Konzept des „relevanten Marktes“ spielt eine zentrale Rolle in den Anwendungsbereichen des EU Wettbewerbsrechts. So beinhalten die meisten Entscheidungen der Kommission, die unter Artikel 81 und 82 sowie die Fusionskontrolle fallen, eine Referenz zum jeweiligen relevanten Markt. Einer der Gründe dafür ist, dass die Gerichte im Europäischen Wettbewerbsrecht durchweg die Ansicht vertreten haben, dass die Kommission den Markt zu definieren hat, bevor sie Schlüsse über die Position eines oder mehrerer Unternehmen ziehen kann.<sup>1</sup> Die Gerichte geben jedoch keine genauere Anleitung, wie eine solche Analyse durchzuführen ist. Vor diesem Hintergrund ist es sinnvoll, bevor wir zur Diskussion des heute weit verbreiteten Ansatzes zur Marktabgrenzung kommen, sich zunächst noch einmal den Sinn und Zweck der Marktabgrenzung im Wettbewerbsrecht vor Augen zu führen.

Das zentrale Konzept einer jeden Wettbewerbsuntersuchung, ob nun im Rahmen eines Missbrauchsfall oder im Zusammenhang mit einer Fusion, ist das der Marktmacht und die grundlegende Frage, ob ein oder mehrere Unternehmen sich unabhängig von den Mitwettbewerbern verhalten und somit die Preise erhöhen kann bzw. können. Das bedeutet, dass der relevante Markt im Hinblick auf die wichtigsten Wettbewerbskräfte, die auf das bzw. die betroffenen Unternehmen wirken, definiert sein bzw. diese einfangen muss. Ein so abgegrenzter Markt erlaubt es, die anschließende detaillierte wettbewerbliche Analyse auf die wichtigsten Wettbewerbsselemente und auf die Frage zu konzentrieren, wie das Verhalten der Unternehmen den Wettbewerb beeinflussen könnte.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig, zu erkennen, dass die Abgrenzung des relevanten Marktes einen wichtigen, *ersten* Schritt in einer Wettbewerbsuntersuchung darstellt. Die Marktabgrenzung ist hierbei in zweierlei Hinsicht bedeutend. Zunächst einmal erlaubt sie die Berechnung von Marktanteilen und Konzentrationsmaßen, welche erste Rückschlüsse über die Marktmacht von Unternehmen zulassen und damit ein erstes „Screening“ ermöglichen, um unproblematische Fälle relativ schnell aussortieren zu können (siehe weiter unten).<sup>2</sup> Zweitens, und darin liegt der große Wert dieser Übung, verlangt die Marktabgrenzung eine genaue Untersuchung der wettbewerbslichen Kräfte, die auf ein bzw. mehrere Unternehmen wirken. Diese bildet wiederum die Grundlage für den *zweiten* Schritt der Analyse, nämlich die wettbewerbliche Beurteilung (der Auswirkung einer Fusion beispielsweise). (Dieser zweite Aspekt ist im Übrigen auch die Grundlage für die Aussagekraft von Marktanteilen hinsichtlich der Marktmacht von Unternehmen.)

---

<sup>1</sup> In *Continental Can Co Inc.* (Fall 6/72 (1973) ECR 215) beispielsweise hat der Europäische Gerichtshof befunden, dass der Markt angemessen abzugrenzen ist, bevor ein Urteil über eine marktbeherrschende Stellung gefällt werden kann. Das Europäische Gericht erster Instanz hat zudem in *Italian Flat Glass* (Fälle T-68/89, 77/89 und 78/89 (1992) II ECR 1403) befunden, dass die Abgrenzung des relevanten Marktes eine notwendige Bedingung für jegliches Urteil bezüglich vermeintlich wettbewerbswidrigen Verhaltens sei.

<sup>2</sup> Eines der gängigen Konzentrationsmaße ist der Herfindahl-Hirschman Index (HHI). Der HHI ist definiert als die Summe der quadrierten Marktanteile. Da man zur Berechnung die Prozentsätze, also Zahlen zwischen 1 und 100 verwendet, ist der HHI eine Indexzahl zwischen 0 und 10.000. Im Gegensatz zu anderen Konzentrationsmaßen, wie z.B. der kombinierte Marktanteil der drei größten Unternehmen (auch „C3“ genannt) bzw. fünf größten Unternehmen (C5) im Markt, berücksichtigt der HHI die *Verteilung* der Marktanteile in einem Markt. Der HHI und weitere Konzentrationsmaße werden im zweiten Modul dieser Studie im Detail behandelt.

Bevor wir zum formalen Ansatz der Marktabgrenzung kommen, der heute von der Europäischen Kommission und von den Wettbewerbsbehörden in zahlreichen Mitgliedsstaaten sowie in den USA angewandt wird, möchten wir an dieser Stelle noch einmal kurz näher auf die Rolle von Marktanteilen und Konzentrationsmaßen in Wettbewerbsuntersuchungen eingehen.

Die Bedeutung von Marktanteilen und Konzentrationsmaßen in Wettbewerbsuntersuchungen lässt sich von der Ansicht ableiten, dass die Struktur des Marktes das Verhalten von Unternehmen innerhalb dieses Marktes bestimmt und dass dies wiederum die Marktergebnisse, wie z.B. das Preisniveau, bestimmt. Diese Denkweise wird als *Structure-Conduct-Performance (SCP) Paradigma* bezeichnet und geht auf Joe Bain und Edward Mason in den fünfziger Jahren in Harvard zurück. Während es eigentlich die Ergebnisse wie z.B. hohe Preise sind, die eine Behörde interessieren, hat die Analyse der Marktstruktur einen hohen Stellenwert als Indikator für deren Wahrscheinlichkeit.

In der modernen ökonomischen Theorie ist allerdings die SCP Kausalität nicht ganz eindeutig. Insbesondere ist nicht klar, dass die Kausalität notwendigerweise in eine Richtung von der Marktstruktur hin zum Marktergebnis geht. So kann es z.B. auch sein, dass die Art des Wettbewerbs in einem Markt die Struktur des Marktes bestimmt. Wenn die SCP Kausalität also nicht allgemein gültig ist, führt eine Änderung der Struktur nicht zwangsläufig zur vom SCP Modell vorhergesagten Änderung des Marktergebnisses.

Trotz dieses theoretischen Disputs gibt es die weit verbreitete Meinung, dass eine Analyse der Marktstruktur einen nützlichen ersten Schritt in einer Wettbewerbsuntersuchung darstellt. Insbesondere ist anerkannt, dass Unternehmen mit kleinen Marktanteilen geringe Chancen besitzen, Marktmacht auszuüben und dass Vereinbarungen, welche solche Unternehmen eingehen, mit höchster Wahrscheinlichkeit zu keiner Verschlechterung des Wettbewerbs führen. Deshalb werden die Vereinbarungen und das Verhalten von Unternehmen mit niedrigen Marktanteilen in der Regel als unkritisch bewertet, und Fusionen, die zu geringen kombinierten Marktanteilen führen, nicht als Bedrohung des Wettbewerbs angesehen.

Im Gegensatz dazu ist es allerdings nicht der Fall, dass Unternehmen mit hohen Marktanteilen automatisch Marktmacht besitzen. Die Entstehung oder Existenz eines hohen Marktanteils allein ist üblicherweise nicht ausreichend, um zu folgern, dass ein Unternehmen Marktmacht besitzt bzw. durch eine Fusion Marktmacht entstehen wird. Im Allgemeinen bedeutet ein hoher Marktanteil, dass eine Ermittlung nicht in einem frühen Stadium eingestellt werden kann, sondern es einer detaillierten Analyse der ökonomischen Eigenschaften des Marktes bedarf. Aus eben diesem Grund ist die Marktabgrenzung so wertvoll und mehr als nur eine notwendige Übung, die die Berechnung von Marktanteilen erlaubt. Wie eingangs dargelegt, liegt der große Wert der Marktabgrenzung darin, dass sie eine genaue Untersuchung der wettbewerbslichen Kräfte, die auf ein bzw. mehrere Unternehmen wirken, verlangt, welches wiederum die Grundlage für eine detaillierte wettbewerbsliche Beurteilung bildet.

Eine solche detaillierte Analyse könnte zeigen, dass trotz eines hohen Marktanteils ein Unternehmen bzw. fusionierende Unternehmen keine marktbeherrschende Position innehaben. Mögliche Gründe dafür umfassen:

- Keine oder sehr geringe Marktzutrittschranken in Verbindung mit potentiell Marktzutritt von Wettbewerbern können ausreichen, um Unternehmen in ihrem Verhalten zu disziplinieren.
- Die Art des Wettbewerbs kann dazu führen, dass eine geringe Zahl von Wettbewerbern ausreicht, um intensiven Wettbewerb sicherzustellen. So kann z.B. in Märkten, die sich durch große und unregelmäßige Bieterprozesse auszeichnen, bereits eine geringe Anzahl an Unternehmen ausreichen, um ausreichenden Wettbewerb zu gewährleisten.<sup>3</sup>
- Die Position der Käufer in einem Markt und die Mengen, die sie kaufen, können durchaus einen Gegenpol zu einem Unternehmen mit hohem Marktanteil darstellen. Die Käufer könnten z.B. drohen, den Anbieter zu wechseln, die Produkte von Wettbewerbern zu fördern, oder strategisch wichtige Mengen, die dem Anbieter Skalenerträge sichern, nicht zu kaufen. Der letzte Punkt ist insbesondere in Industrien entscheidend, in denen eine hohe Kapazitätsauslastung eine große Rolle spielt. Des Weiteren können starke Käufer damit drohen, neue Unternehmen in den Markt zu bringen und diesen beispielsweise mit Verträgen mit langer Laufzeit ein Bestehen zu sichern.

Zusammenfassend bleibt folgendes festzuhalten. Das zentrale Konzept einer jeden Wettbewerbsuntersuchung ist die Marktmacht, die grundlegende Frage, ob ein oder mehrere Unternehmen sich unabhängig von den Mitwettbewerbern verhalten und somit die Preise erhöhen kann bzw. können. Das bedeutet, dass der relevante Markt im Hinblick auf die wichtigsten Wettbewerbskräfte, die auf das bzw. die betroffenen Unternehmen wirken, definiert sein bzw. diese einfangen muss. Ein so abgegrenzter Markt ist in zweierlei Hinsicht bedeutend. Zunächst einmal erlaubt er die Berechnung von Marktanteilen und Konzentrationsmaßen, welche erste Rückschlüsse über die Marktmacht von Unternehmen zulassen und damit ein erstes „Screening“ ermöglichen, um unproblematische Fälle relativ schnell aussortieren zu können. Zweitens, und darin liegt der große Wert dieser Übung, verlangt die Marktabgrenzung eine genaue Untersuchung der wettbewerbslichen Kräfte, die auf ein bzw. mehrere Unternehmen wirken, welches die Grundlage für den wichtigen *zweiten* Schritt der Analyse bildet, die wettbewerbsliche Beurteilung.

---

<sup>3</sup> Für eine detaillierte Diskussion solcher Umstände siehe Bishop, Simon und Bishop, William (1996): When Two is Enough: Competition in Bidding Markets. European Competition Law Review, Vol. 17(1), S.3-5.

### Fallbeispiel 1: Enso/Stora (Fall IV/M.1225), *Nachfragemacht*

Dieser Fall betraf die Fusion des finnischen Industriekonzerns Enso, eines Herstellers von Holzfasererzeugnissen, mit dem schwedischen, ebenfalls in der Holzindustrie tätigen Konzern Stora. Nach dem Zusammenschluss wäre der Marktanteil von Enso/Stora auf 50% bis 70% angestiegen und hätte somit weit über dem der übrigen Marktteilnehmer gelegen. Die Kommission befand allerdings, dass in dem Markt für Verpackungskarton für flüssiges Füllgut ausreichend Nachfragemacht oder *buyer power* vorhanden war, um trotz des hohen Marktanteils effektiven Wettbewerb zu gewährleisten. Im Detail heißt es in der Entscheidung:

*„Die Beteiligten machen geltend, daß die Abnehmer und dabei insbesondere Tetra Pak erhebliche Nachfragemacht ausüben können, wodurch die Hersteller daran gehindert würden, ihre Preise zu erhöhen.“ (Paragraph 85)*

Angesichts der hohen Fixkosten in der Produktion und den daraus resultierenden Skalenerträgen fand die Kommission weiter, dass

*„eine hohe Kapazitätsauslastung erforderlich ist, um eine angemessene Rentabilität zu erzielen.“ (Paragraph 90)*

Somit kann der mögliche Verlust der Menge eines Käufers eine ausreichende wettbewerbliche Beschränkung für die Produzenten darstellen.

Die Kommission schloss aus diesen Faktoren, dass sogar angesichts hoher Marktzutrittsschranken Nachfragemacht ausreichenden Wettbewerb garantieren kann. Eine Analyse der Marktanteile allein ist nicht ausreichend, um zu diesem Schluss zu kommen.

### 1.3 Der SSNIP-Test

Der Ansatz, den die Europäische Kommission formal verfolgt, um die oben aufgeführten Ziele einer Marktabgrenzung zu erreichen, ist in der Bekanntmachung der Kommission über die Definition des relevanten Marktes festgehalten.<sup>4</sup> Diese Bekanntmachung folgt weitestgehend den amerikanischen Richtlinien für horizontale Fusionen.<sup>5</sup> Des Weiteren verwendet auch das britische Office of Fair Trading (OFT) in ihrem Wettbewerbsgesetz (Competition Act) ähnliche Richtlinien zur Marktabgrenzung.<sup>6</sup>

Trotz geringfügiger Unterschiede in der Auslegung des zugrunde liegenden Marktabgrenzungsansatzes, ist der grundsätzliche Rahmen zur Marktdefinition in allen oben genannten Rechtssprechungen derselbe. Der Grundgedanke ist, stark vereinfacht ausgedrückt, der, dass der relevante Markt all diejenigen Produkte bzw. geographischen Gebiete umfasst, die *in gewissem Maße austauschbar* sind. Bei der Marktabgrenzung gilt es somit, eine Gruppe von Produkten und ein geographisches Gebiet zu identifizieren, und zu ermitteln, ob diese einen wohldefinierten Test zur Marktabgrenzung bestehen, der – wiederum stark vereinfacht ausgedrückt – bestimmt, ob diese *ausreichend* austauschbar sind, um als Teil desselben relevanten Marktes im Rahmen einer Wettbewerbsuntersuchung angesehen werden zu können. Dieser Test ist unter vielen Namen bekannt. So wird „SSNIP-Test“ als Anspielung auf die Wortwahl in der amerikanischen Formulierung verwendet<sup>7</sup>, „5% Test“ nach der angesetzten Höhe des Preisanstiegs und „Hypothetischer-Monopolisten-Test“ wegen des dem Tests unterliegenden Konzepts. Im weiteren Verlauf dieser Studie werden wir den Test als SSNIP-Test bezeichnen.

Der SSNIP-Test ist das zentrale Denkmodell zur Marktabgrenzung. Er kann als folgendes Gedankenexperiment beschrieben werden. Man beginnt mit der kleinsten Zahl von Produkten, die im Zusammenhang mit der Fragestellung relevant erscheint. Bei einer Fusion würde man z.B. mit den Produkten der fusionierenden Parteien beginnen. Dann untersucht man, ob ein hypothetischer Monopolist mit Kontrolle über den Preis der definierten Gruppe von Produkten den Preis signifikant und permanent erhöhen könnte, unter der Annahme, dass die Preise aller anderen Produkte konstant bleiben. Üblicherweise versteht man darunter eine Erhöhung von 5% bis 10% für die Dauer von ungefähr einem Jahr. Dieser Mechanismus garantiert, dass ein Markt als kleinste Menge von Produkten definiert wird, die es sich zu monopolisieren lohnt bzw. die im Sinne des SSNIP-Tests *ausreichend austauschbar* sind.

---

<sup>4</sup> Bekanntmachung der Kommission über die Definition des relevanten Marktes im Sinne des Wettbewerbsrechts der Gemeinschaft, Amtsblatt Nr. C 372 vom 09/12/1997 S.0005 – 0013.

<sup>5</sup> „1992 Department of Justice and Federal Trade Commission Horizontal Merger Guidelines [with, April 9, 1997, revisions to section 4 on efficiencies]“, U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission, 1992.

<sup>6</sup> Office of Fair Trading, OFT 403, Market Definition, Office of Fair Trading, März 1999.

<sup>7</sup> SSNIP steht für „Small but Significant Non-transitory Increase in Price“, üblicherweise eine Preissteigerung von 5% bis 10%.

**Kasten 1: Der SSNIP-Test**

Könnte ein hypothetischer Monopolist mit der Kontrolle über eine definierte Anzahl von Gütern deren Preis permanent und profitabel um 5% bis 10% erhöhen, unter der Annahme, dass der Preis aller anderen Güter konstant bleibt?

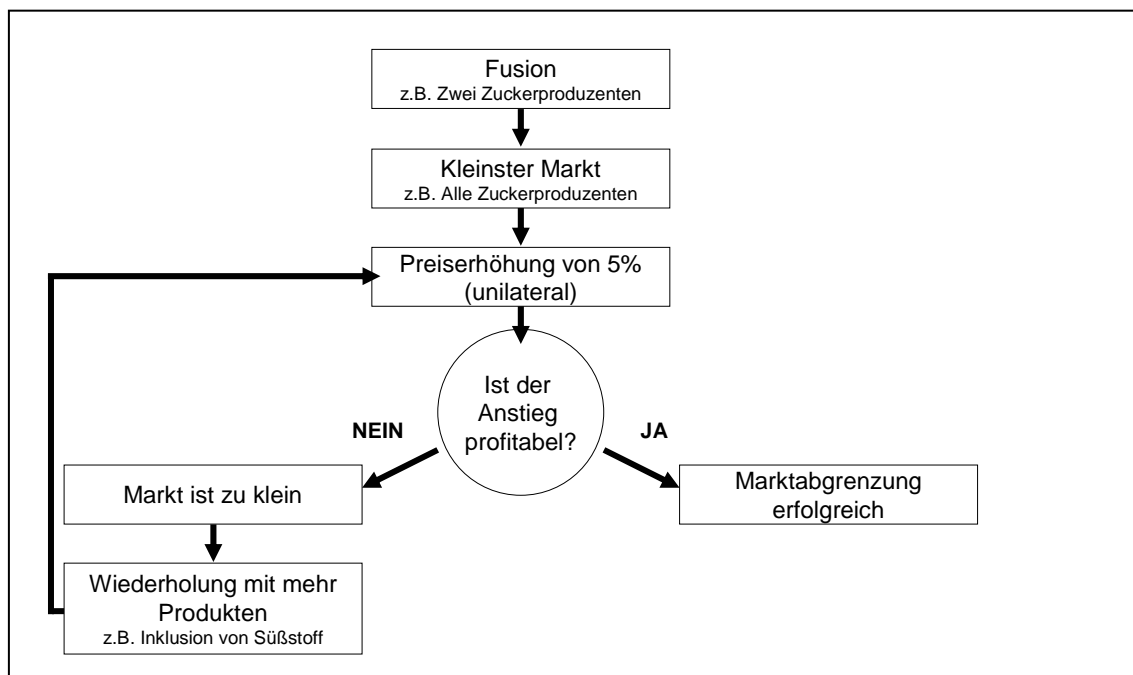
An dieser Stelle sei betont, dass, obwohl der SSNIP-Test als quantitativer Tests formuliert ist (er bezieht sich auf die Profitabilität einer 5 bis 10%igen Preiserhöhung aller betrachteten Produkte), der Wert des Tests eher in seiner Rolle als konzeptioneller Rahmen liegt, innerhalb dessen Hinweise auf den Wettbewerb zwischen Produkten zu bewerten sind, als ein formaler, ökonometrischer Test, der rigoros in allen Fällen anzuwenden ist. Dieser konzeptuelle Rahmen wird im Folgenden näher erläutert.

Generell hat jeder Markt, der mittels des SSNIP-Tests definiert wird, wie oben bereits angedeutet, zwei Dimensionen, den Produktmarkt, auch sachlicher Markt, und den geographischen Markt, auch räumlicher Markt genannt. Beispielsweise kann ein Markt als Angebot von Mineralwasser in Österreich definiert werden. In diesem Fall wäre der Produktmarkt Mineralwasser und der geographische Markt Österreich. Darüber hinaus haben Märkte manchmal eine dynamische Dimension, eine zeitliche Verschiedenheit, die in der Produktmarktdefinition behandelt wird. So kann z.B. der Zugverkehr zwischen Salzburg und Wien zu Stoßzeiten im Gegensatz zu sämtlichen Zugverbindungen zwischen Salzburg und Wien als eigener Markt definiert werden. Analog dazu könnte es relevant sein, beispielsweise das Angebot von Erdbeeren im Winter zu isolieren. Die zeitliche Komponente ist wichtig, wenn die Wettbewerbskonditionen von einer Periode zur nächsten stark variieren, sodass ein Monopolist über eine bestimmte Menge von Produkten den Preis in einigen Perioden profitabel erhöhen könnte, in anderen aber nicht. Im obigen Zugbeispiel variierte die Nachfragesituation und im Erdbeerbeispiel die Angebotssituation.

Falls ein hypothetischer Monopolist den Preis nicht profitabel erhöhen könnte, wiederholt man den Test mit einer erweiterten Zahl von Produkten. Diese Erweiterung kann in der sachlichen als auch in der räumlichen Dimension vorgenommen werden. Wenn beispielsweise ein hypothetischer Monopolist von Mineralwasser in Österreich den Preis nicht profitabel erhöhen kann, könnte man entweder ein weiteres Produkt, wie etwa Softdrinks, hinzunehmen, oder den geographischen Markt erweitern, also etwa Deutschland und Österreich kombiniert betrachten. Wir kommen sogleich zu den Gründen, warum ein hypothetischer Monopolist den Preis nicht profitabel erhöhen könnte und dazu, wie die Produktmenge in einem solchen Fall zu erweitern wäre.



## Kasten 2: Der SSNIP-Test als Entscheidungsbaum



Die ökonomische Signifikanz der SSNIP-Methode ist relativ einfach. Der Grund dafür, dass eine 5 bis 10%ige Preiserhöhung nicht profitabel sein könnte, ist, dass sich der Absatz bei einer solchen Preiserhöhung verringern wird. Wenn ein Produzent den Preis eines Gutes erhöht, verringert sich im Allgemeinen die nachgefragte Menge. Im Gegensatz dazu macht aber der Produzent mehr Gewinn pro Stück (unter der Annahme, dass die Kosten gleich bleiben). Der springende Punkt ist, ob der höhere Stückgewinn ausreicht, um die verlorene Verkaufsmenge auszugleichen. So ist z.B. eine Preiserhöhung von 5%, die zu einer Verminderung der verkauften Menge von weniger als 5% führt, auf jeden Fall profitabel. Wenn z.B. eine 5%ige Preiserhöhung zu einem Mengenverlust von 4% führt, erhöht sich der Umsatz um 0,8%.<sup>8</sup> Da eine geringere Menge produziert wird, ist es wahrscheinlich, dass die Gesamtkosten niedriger sind und damit wäre die Preiserhöhung profitabel. Andererseits führt eine Preiserhöhung von 5%, gefolgt von einem Mengenverlust von 8% zu einer Verschlechterung des Umsatzes von 3,4%. Ob diese Preiserhöhung profitabel ist oder nicht hängt vom Ausmaß der Kosteneinsparungen durch die Produktion einer geringeren Menge ab. Wie man die Profitabilität einer Preiserhöhung berechnen kann, wird in Abschnitt 2.4.3 zum Thema „Relevanz der Bruttomarge für die Marktabgrenzung“ näher erläutert. An dieser Stelle sei zunächst einmal auf den dem SSNIP-Test zugrunde liegenden Gedankengang hingewiesen.

Wenn nun der hypothetische Monopolist den Preis nicht profitabel erhöhen kann, weil der Mengenverlust zu groß wäre, muss man nach der SSNIP-Logik die Produkte identifizieren, die die profitable Preiserhöhung verhindern. Diese Produkte müssen dem Markt hinzugefügt und

der Test von neuem angewandt werden. Wenn also im obigen Mineralwasserbeispiel der Monopolanbieter von Mineralwasser in Österreich deshalb die Preise nicht profitabel erhöhen kann, weil Konsumenten zu Limonade wechseln würden, dann muss der Markt um Limonaden in Österreich erweitert werden. Der neue, erweiterte Markt wäre demnach das Angebot von Mineralwasser und Limonade in Österreich.

Produkte, die in einer bestimmten Marktabgrenzung nicht enthalten sind, können den hypothetischen Monopolisten auf zwei Arten daran hindern, den Preis um 5%-10% zu erhöhen. Es könnte einerseits Produkte geben, auf die der hypothetische Monopolist keinen Einfluss hat, zu denen Konsumenten aber im Falle einer Preiserhöhung wechseln würden. Diese Menge von Produkten bezeichnet man als Nachfragesubstitute, da es der potentielle Wechsel von Konsumenten zu diesen Produkten ist, der die Preissetzung des hypothetischen Monopolisten diszipliniert. Andererseits könnte es Produkte außerhalb der Gewalt des hypothetischen Monopolisten geben, die mit Produktionsanlagen hergestellt werden, mittels derer binnen relativ kurzer Zeit konkurrierende Produkte hergestellt werden können. Solche Produkte bezeichnet man als Angebotssubstitute, da die Möglichkeit für andere Unternehmen bereits vorhandene Produktionsanlagen dazu zu nutzen, konkurrierende Produkte herzustellen, die Preissetzung des Monopolisten beschränkt. Die beiden Konzepte Nachfrage- und Angebotssubstitution werden im folgenden Abschnitt näher behandelt.

## 1.4 Definition des relevanten Produktmarktes

Der relevante Produktmarkt beinhaltet alle Produkte innerhalb eines definierten geographischen Bereichs, sodass die Möglichkeit, den Preis eines Produktes zu erhöhen, von der Präsenz der übrigen Produkte im Sinne des SSNIP-Tests begrenzt wird. Mit anderen Worten, der relevante Markt beinhaltet all diejenigen Produkte, die im Sinne des SSNIP-Tests austauschbar sind. Wie bereits angesprochen, basiert eine Bewertung dessen auf dem Ausmaß an Nachfrage- und Angebotssubstituierbarkeit.

### 1.4.1 Nachfragesubstituierbarkeit

Nachfragesubstitution ist die offensichtlichste Folge einer Preisänderung und die direkteste Form von Wettbewerb zwischen zwei Gütern. Sie existiert immer dann, wenn Konsumenten anlässlich eines Preisanstiegs eines Produktes vom Produkt, dessen Preis gestiegen ist, zum Produkt dessen relativer Preis gefallen ist, wechseln.

Zwei Produkte sind dann Nachfragesubstitute, wenn Konsumenten nicht nur das Produkt wechseln können, sondern dies im Falle einer Änderung des relativen Preises auch tatsächlich tun. Wir werden später, in Abschnitt 2.4.2 zum Thema „Captive Consumers“ und

---

<sup>8</sup> Angenommen, der Preis ist €10 und die verkaufte Menge 10 Stück, dann ist der Umsatz  $€10 \times 10 = €100$ . Steigt der Preis um 5% und sinkt die abgesetzte Menge um 4%, so sieht das Rechenbeispiel wie folgt aus:  $(€10,5) \times (9,6) = €100,8$ , d.h. der Umsatz steigt um 0,8%.

Preisdiskriminierung erläutern, dass es nicht notwendig ist, dass die Mehrheit oder gar alle Konsumenten wechseln.

Des Weiteren ist es nicht notwendig, dass die Produkte identisch oder ähnlich sind. So ist es z.B. möglich, dass zwei Produkte mit unterschiedlichen Merkmalen von Konsumenten als ausreichend substituierbar angesehen werden, sodass sie als Nachfragesubstitute behandelt werden können. Die Möglichkeit, dass Konsumenten Produkte mit unterschiedlichen Eigenschaften als Substitute betrachten können, ist mit einer der Gründe dafür, dass eine Marktabgrenzung, die lediglich auf die Eigenschaften der Produkte abstellt, oftmals zu einem zu eng abgegrenzten Produktmarkt und somit zu verfälschten Schlüssen hinsichtlich der Marktmacht eines Unternehmens führen kann. Die Gefahr einer Marktabgrenzung, die von einer spezifischen Bewertung physischer Eigenschaften der Produkte ausgeht, und wie man diese angemessen berücksichtigt, wird in Abschnitt 2.2 (Marktabgrenzung bei Missbrauchsverfahren) sowie in Abschnitt 3.3 (Analyse von Produkteigenschaften als Marktabgrenzungsmethode) näher erläutert.

Darüber hinaus können Produkte trotz unterschiedlicher Preise effektive Nachfragesubstitute sein. So kann unter Umständen ein teures Produkt hoher Qualität ein Substitut für ein billiges Produkt niedriger Qualität sein und umgekehrt. So kann es sein, dass, wenn der Preis des Premiumprodukts steigt, Konsumenten, die vorher aufgrund der höheren Qualität dazu bereit waren, einen relativ hohen Preis für dieses Produkt zu zahlen, nicht dazu bereit sind, einen noch höheren Preis dafür zu zahlen, sondern das von geringerer Qualität kaufen. Umgekehrt kann es sein, dass Konsumenten, die vorher bereit waren, für einen niedrigeren Preis, niedrigere Qualität zu erhalten, nicht mehr dazu bereit sind, wenn der Preis des Produktes niedrigerer Qualität ansteigt und somit der Preis des höherwertigen Produkts relativ gesehen geringer ausfällt. Die Analyse des Wettbewerbs in solchen Produktmärkten muss berücksichtigen, wie stark einzelne Produkte in den Augen der Konsumenten miteinander konkurrieren. Siehe in diesem Zusammenhang insbesondere Abschnitt 2.3, „Differenzierte Produktmärkte“ und den Kasten 7 „Marktanteile und differenzierte Produkte – ein Vorbehalt“ auf Seite 29.

#### **1.4.2 Angebotssubstituierbarkeit**

Substitution auf der Angebotsseite ist eine weniger offensichtliche Art der Substitution, aber unter gewissen Umständen genauso effektiv wie Substitution auf der Nachfrageseite. Ein Produkt ist ein Angebotssubstitut für ein anderes, wenn dessen Anbieter bereits alle Mittel zur Produktion des anderen Produktes besitzt.

Zum Beispiel ist ein hypothetischer Monopolist von Plastikbesteck in der Preissetzung nicht dadurch beschränkt, dass Konsumenten im Falle eines Preisanstiegs von Plastikbesteck Plastikteller kaufen würden (Plastikteller sind keine Nachfragesubstitute für Plastikbesteck). Trotzdem kann es sein, dass die Produktionsanlagen und die Distributionskanäle des Plastikteller-Herstellers auch für die Herstellung von Plastikbesteck einsetzbar sind und der Plastikteller-Hersteller somit relativ schnell auch Plastikbesteck herstellen könnte, ohne dass er große und riskante Investitionen tätigen müsste.

## Fallbeispiel 2: Torras/Sarrio (Fall IV/M.166), Angebotssubstituierbarkeit

Dieser Fall betraf die Übernahme des spanischen Zellstoff- und Papiergeschäfts (Produktion und Vertrieb) von Sarrio durch die Torras Gruppe. Hauptbedenken war die Auswirkung der Fusion auf beschichtete holzfreie Papiere. Innerhalb dieser beschichteten holzfreien Papiere konnte ferner zwischen hochwertigen Papieren und Papieren mittlerer Qualität unterschieden werden. Sarrio war hauptsächlich im Segment für hochwertiges beschichtetes holzfreies Papier tätig, während Torras diese Sorte hauptsächlich in mittelmäßiger Qualität produzierte. Bei der Analyse des Zusammenschlusses wurde untersucht, ob der relevante Produktmarkt alle beschichteten holzfreien Papiere umfasste oder weiter nach Qualitätsgraden unterteilt werden sollte.

Die Kommission entschied, dass beschichtetes holzfreies Papier einen eigenen relevanten Markt darstellte und nicht weiter unterteilt werden sollte, weil es Produzenten sehr einfach möglich wäre, die Qualität des Produktes zu beeinflussen. Im Detail heißt es in Paragraph 18, dass es einen hohen Substitutionsgrad auf der Angebotsseite gibt. Und dazu weiter in Paragraph 20, dass es mit der vorhandenen Maschinerie sehr einfach sei, durch einfaches Hinzufügen von Beschichtungsmittel, zu verschiedenen Qualitätsstufen zu wechseln.

Wenn ein Unternehmen wie im Plastikteller-Beispiel die Möglichkeit besitzt, im Falle eines Preisanstiegs umgehend und ohne große Investitionen die Produktion umzustellen, dann ist dessen wettbewerblicher Einfluss bereits im aktuellen Marktpreis widerspiegelt. Das ist auch der Hauptunterschied zwischen Substitution auf der Angebotsseite (welche in der Markt-abgrenzung berücksichtigt wird, d.h. Angebotssubstitute bzw. die entsprechenden Unternehmen gehören in denselben relevanten Markt) und Markteintritt (welcher in der wettbewerblichen Beurteilung zu behandeln ist, d.h. potentielle Wettbewerber gehören nicht in den relevanten Markt), obwohl beide Ansätze im Wesentlichen die Herstellung von neuen Produkten berücksichtigen, die die Unternehmen zum gegebenen Zeitpunkt nicht betreiben. Auf diesen Unterschied werden wir in Abschnitt 2.4.1 zum Thema „Angebotssubstitution oder Markteintritt?“ genauer eingehen.

Für das Bestehen von Angebotssubstituierbarkeit ist natürlich nicht nur das Produktionspotential der Rivalen ausschlaggebend, sondern auch die Risiken und Investitionen, die im Zusammenhang mit der Produktion und Vermarktung des neuen Produktes eingegangen bzw. getätigt werden müssten. So kann es beispielsweise für ein Unternehmen durchaus möglich sein, mit bereits vorhandenen Produktionsanlagen ein bestimmtes Produkt zu produzieren. Es kann aber auch sein, dass der erfolgreiche Verkauf dieses Produktes zudem einen etablierten Markennamen oder geeignete Lagerplätze erfordert. In diesem Fall ist die reine Produktion des Produktes nicht ausreichend, um eine effektive Einschränkung des bereits aktiven Unternehmens darzustellen, da die Investitionen, die für die Etablierung eines Markennamens

und eines Distributionsnetzwerks nötig sind, wahrscheinlich hoch und größtenteils verloren sind (d.h. so genannte „sunk costs“ darstellen).<sup>9</sup>

Des Weiteren ist es, damit Produkte eines Unternehmens als Angebotssubstitute betrachtet werden können, nicht nur nötig, dass die relevanten Produkte ohne großen zusätzlichen Investitionsaufwand hergestellt werden können; dies muss auch innerhalb eines relativ kurzen Zeitraums möglich sein. In der Praxis geht man von einem Zeitraum von bis zu einem Jahr aus.

In den meisten Fällen wird Substitution auf der Angebotsseite implizit anerkannt. So würde beispielsweise eine strikte Analyse der Nachfrageseite für Schuhe unterschiedlicher Größen unterschiedliche Märkte definieren – aus Nachfragesicht sind Schuhe der Größe 40 und 45 nicht austauschbar.<sup>10</sup> Da allerdings anzunehmen ist, dass die Produktionsmittel zur Herstellung beider Größen dieselben oder zumindest sehr ähnlich sind, ist davon auszugehen, dass jeder Schuhproduzent beide Größen auf den Markt bringen kann. So können Produkte unterschiedlicher Größen oder Produkte, die aus verschiedenen Rohmaterialien hergestellt werden, zu einem Markt zusammengefasst werden, nicht weil sie aus der Sicht der Konsumenten substituierbar sind, sondern da es relativ einfach ist, den Produktionsprozess anzupassen, um die Größen bzw. die Zusammensetzung der Rohmaterialien zu ändern.

## 1.5 Definition des relevanten geographischen Marktes

Die Prinzipien zur Abgrenzung des relevanten geographischen Marktes sind im Grunde dieselben wie die zur Abgrenzung des relevanten Produktmarktes. Ein Markt ist als eine Menge von Produkten innerhalb eines bestimmten geographischen Bereichs definiert. Der SSNIP-Ansatz zur geographischen Marktabgrenzung prüft nun, ob Konsumenten im Falle eines Preisanstiegs das Produkt in einer benachbarten Region kaufen würden. Ist dies der Fall, d.h. die untersuchte geographische Region besteht den SSNIP-Test nicht, so muss der geographische Markt um die entsprechenden Regionen, d.h. die Regionen in denen die Kunden die Produkte im Falle eines solchen Preisanstiegs kaufen würden, erweitert und der SSNIP-Test wiederholt werden.

Darüber hinaus könnte es auch angebracht sein, den geographischen Markt zu erweitern und andere Regionen in den Markt aufzunehmen, selbst wenn Kunden keinen Zugang zu Produkten in diesen anderen Regionen hätten. Dies ist dann der Fall, wenn Anbieter von außerhalb im Falle eines Preisanstiegs anfangen könnten, in das betrachtete Gebiet einzuliefern bzw. bestehende Lieferungen ausweiten könnten. So kann es z.B. angebracht sein, einen

---

<sup>9</sup> „Sunk costs“ oder verlorene Kosten sind Fixkosten, die, wenn sie einmal angefallen sind, nicht mehr zurückgewonnen werden können. Zum Beispiel Posten, die bei Marktausstieg wieder verkauft werden können, wie z.B. Gebäude, Fahrzeuge oder Mehrzweckmaschinerie, stellen keine sunk costs dar. Umgekehrt sind Posten, die bei Marktausstieg nicht wieder verkauft werden können, wie z.B. industriespezifische Maschinerie oder industriespezifische Markennamen, sunk costs. Sie wären wiederum „partially sunk“, wenn sie bei Marktaustritt zumindest einen gewissen Wiederverkaufswert hätten. Üblicherweise ist auch der Zeithorizont wichtig in der Beurteilung, ob Kosten verloren sind oder nicht (Oft sind langfristig die meisten Kosten nicht „sunk“).

geographischen Markt, der als Österreich definiert ist, um Deutschland zu erweitern, wenn österreichische Konsumenten ihre Produkte in Deutschland kaufen könnten oder deutsche Anbieter relativ schnell anfangen könnten, ihre Produkte in Österreich zu verkaufen bzw. ihren bereits bestehenden Absatz in Österreich relativ schnell ausweiten könnten (vgl. Abschnitt 2.4.1 „Angebotssubstitution oder Marktzutritt?“).

Der folgende Abschnitt erörtert eine Reihe von Fragestellungen, die durch den SSNIP-Test aufgeworfen werden. Theoretisch betreffen manche der Fragestellungen wie z.B. die der Substitutionsketten (Abschnitt 2.4.5) eher die Abgrenzung des relevanten räumlichen Marktes als die des relevanten sachlichen Marktes. Darüber hinaus betreffen viele der in Abschnitt 2 diskutierten quantitativen Methoden zur Marktabgrenzung, dem dritten Teil dieses ersten Moduls, sowohl die Abgrenzung des sachlichen als auch die des räumlichen Marktes. Einige empirische Methoden, wie z.B. Handelsstromanalysen (Abschnitt 3.9) und Transportkostenstudien (Abschnitt 3.9.4) sind eher für die geographische Marktabgrenzung relevant.

---

<sup>10</sup> Theoretisch könnte ein Monopolist von Schuhen der Größe 39-40 den Preis für selbige über das Wettbewerbsniveau erhöhen. Es gibt kaum einen Konsumenten, der Größe 45 kauft, obwohl er in Wirklichkeit Größe 40 trägt.

## 2 Durch den SSNIP-Test aufgeworfene Fragestellungen

Dieser zweite Teil des ersten Moduls behandelt eine Reihe konkreter Fragestellungen, die der SSNIP-Test aufwirft. In Abschnitt 2.1 gehen wir kurz auf das Problem ein, welches sich in der Ökonomie und generell bei jeder Art von Hypothesentest stellt. Es geht dabei um die Thematik, wie man eine wissenschaftliche Theorie und die in einem konkreten Fall zur Verfügung stehenden Daten miteinander verbindet. Im Mittelpunkt dieses Abschnitts steht dann die Marktabgrenzung in Verfahren, bei denen es um den Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung geht und bei differenzierten Produktmärkten. Im Anschluss daran gehen wir unter dem Thema „weitere Fragestellungen“ auf acht weitere Spezialfälle ein. Diese sind:

1. Angebotssubstitution oder Marktzutritt?
2. „Captive Consumers“ und Preisdiskriminierung
3. Relevanz der Bruttomarge für die Marktabgrenzung
4. Sekundärmärkte
5. Substitutionsketten
6. Unternehmensinterner Verbrauch
7. (Un-) Eindeutigkeit der Marktabgrenzung
8. Innovationsmärkte

### 2.1 Der SSNIP-Test: präziser, quantitativer Test sowie grundlegendes Konzept

Um den SSNIP-Test als quantitativen Test anwenden zu können, bedarf es eines sehr detaillierten Datensatzes über die Verhältnisse im Markt. Man bräuchte unter anderem Daten zur Entwicklung der Preise, des Absatzes und des Werbeaufwands der zu untersuchenden Produktmenge sowie sämtlicher potentieller Substitute, sowie anderer Faktoren, die das Marktgeschehen beeinflussen könnten. So könnte z.B. eine Variable wie das Wetter oder die Temperatur auf der Nachfrageseite den Konsum von Eiscreme oder den Konsum von Softdrinks oder auf der Angebotsseite die Produktion von landwirtschaftlichen Produkten beeinflussen. Anhand dieser Daten könnte man sodann die Eigenpreiselastizität der zu

untersuchenden Produktgruppe berechnen und den durch eine 5 bis 10%ige Preiserhöhung verursachten Mengenverlust schätzen.<sup>11</sup>

Zusätzlich bräuchte man detaillierte Informationen zu den Bruttomargen jedes der Produkte. Wie in Abschnitt 2.4.3 zur Relevanz der Bruttomarge für die Marktabgrenzung näher erläutert wird, erlaubt die Bruttomarge die Berechnung einer kritischen Verlustschwelle, d.h. die Höhe des Absatzverlustes, ab dem eine 5 bzw. 10%ige Preiserhöhung unprofitabel wäre. (Wie bereits im vorigen Kapitel im Zusammenhang mit dem SSNIP-Test (Abschnitt 1.3) angesprochen, ist bei Absatzverlusten, die die hypothetische Preiserhöhung prozentual ausgedrückt übersteigen, der Faktor, der bestimmt, ob die Preiserhöhung profitabel ist oder nicht, die Höhe der mit der geringeren Absatzmenge verbundenen Kosteneinsparungen. Wie weiter in Abschnitt 2.4.3 zur Relevanz der Bruttomarge für die Marktabgrenzung ausgeführt wird, können diese Kosteneinsparungen anhand der Bruttomarge eingefangen werden.) Der anhand von Preiselastizitäten geschätzte Mengenverlust könnte dann mit diesem Wert verglichen werden. Somit könnte man bestimmen, ob die untersuchte Produktgruppe den SSNIP-Test besteht oder nicht. Übersteigt der geschätzte Mengenverlust die kritische Verlustschwelle, bedeutet das, dass die untersuchte Produktgruppe den SSNIP-Test nicht bestanden hat (ein hypothetischer Monopolist könnte die Preise nicht profitabel um 5-10% erhöhen), also weitere Produkte der Menge hinzugefügt werden müssen und der SSNIP-Test von neuem angewandt werden muss.

Wenn es Zeit, Ressourcen und Datenverfügbarkeit erlauben, kann man eine ökonometrische Analyse zur Bestimmung der Preiselastizitäten durchführen. Wir werden im weiteren Verlauf dieser Studie näher auf die Möglichkeiten, die die Ökonometrie bietet, und ihre Schwächen eingehen. (Für eine ausführliche Diskussion zu diesem Thema, siehe Abschnitt 3.7, Ökonometrische Schätzung von Preiselastizitäten.) Es sei vorweggenommen, dass viele Kritiker des SSNIP-Tests bemängeln, dass es in den meisten Fällen zu schwer sei, ihn mit Präzision anzuwenden und der SSNIP-Test deshalb in jenen Fällen keine Bedeutung hat. Wir teilen, wie die meisten Ökonomen, diese Sichtweise nicht.

Erstens sind in sehr vielen Fällen Daten von sehr guter Qualität erhältlich, die eine Analyse, wie wir sie oben kurz beschrieben haben, erlauben. Die Verfügbarkeit von Daten hoher Qualität wird angesichts von Scannerdaten und zunehmender Digitalisierung im Geschäftsverkehr immer besser.

Zweitens, liegt der Wert des SSNIP-Tests, wie bereits im vorherigen Kapitel (Abschnitt 1.3,

---

<sup>11</sup> Allgemein ausgedrückt, misst die Eigenpreiselastizität einer Gruppe von Produkten die prozentuale Änderung des Absatzes dieser Produktgruppe, die einer 1%igen Erhöhung des Preises dieser Produkte folgen würde. Eine Eigenpreiselastizität einer Gruppe von Produkten von -2 beispielsweise bedeutet, dass bei einer 1%igen Erhöhung des Preises dieser Produktgruppe, der Absatz dieser Produktgruppe um 2% fallen würde.



Der SSNIP-Test) angemerkt, trotz seiner präzisen, quantitativen Formulierung, vielmehr in dem ihm unterliegenden Konzept insbesondere hinsichtlich der Wichtigkeit von Angebots- und Nachfragesubstitution. Somit stellt er einen strukturierten Ansatz zur Marktabgrenzung dar, der häufige Fehler wie z.B. die Behauptung, alle Produkte in einem Markt müssten perfekte Substitute füreinander sein, verhindert.

**Kasten 3: Beispiel, wie man anhand des SSNIP-Denkmodells, ein leeres Argument hinsichtlich der Marktabgrenzung entwerfen kann**

Nehmen wir an, zwei Parteien, A und B, diskutieren, ob zwei Produkte, X und Y, Substitute füreinander darstellen.

Partei A argumentiert wie folgt: „Die Preisdifferenz der beiden Produkte beträgt 20%. Dies ist ein klarer Beweis dafür, dass jene Produkte nicht Teil desselben Marktes sind“.

Partei B hingegen argumentiert wie folgt: „In der Vergangenheit ist der Preisunterschied einmal für kurze Zeit auf 30% angestiegen. Während der Zeit dieses höheren relativen Preises hat das teurere Produkt ausreichenden Absatzverlust erlitten, um zu schließen, dass beide Produkte trotz des unterschiedlichen Preises Substitute sind.“

Wenn man den SSNIP-Ansatz kennt, wird man sofort das erste Argument über den Preisunterschied vernachlässigen und sich auf das zweite konzentrieren. Natürlich ist der Umstand, dass eine gewisse Absatzmenge an das andere Produkt verloren gegangen ist für die Marktabgrenzung nicht ausreichend. Man könnte diese Information allerdings nutzen, um zusammen mit Annahmen über die Produktionskosten oder die Bruttomarge einen Schluss über die Profitabilität zu ziehen.

In vielen Fällen, in denen eine detaillierte, quantitative Analyse nicht möglich ist, basiert die Marktabgrenzung unweigerlich auf der Einschätzung der Personen, die sich mit dem Fall befassen. Diese Einschätzung, und in weiterer Folge die Entscheidung, kann auf relevanten sowie irrelevanten Beweisen basieren. Darüber hinaus werden manche relevante Beweisstücke überzeugender sein als andere. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass die Urteile jener, die mit dem SSNIP-Test und dem ihm unterliegenden Konzept vertraut sind, angemessener sind als Urteile, die jeglicher theoretischer Grundlage entbehren.

## 2.2 Marktabgrenzung in Missbrauchsverfahren

### 2.2.1 *Cellophane Fallacy* – der Zellophan Trugschluss

Das Konzept des SSNIP-Tests ist allgemein gültig und der grundlegende Ansatz in allen Verfahren ist, wie bereits mehrfach erwähnt, dass der relevante Markt all diejenigen Produkte umfasst, die Nachfrage- bzw. Angebotssubstitute füreinander darstellen. Der SSNIP-Test

wurde allerdings im Zusammenhang mit Fusionsverfahren entwickelt und es gibt einige Schwierigkeiten, wenn man ihn in anderen Zusammenhängen anwenden möchte.

So kann, wie in Abschnitt 2.4.7 zur (Un-) Eindeutigkeit der Marktabgrenzung näher erläutert wird, die Größe des relevanten Marktes in Artikel 82 und Fusionsfällen unterschiedlich sein, weil man von verschiedenen Bezugswerten ausgeht. Die Frage, die man untersucht, ist, ob der gegenwärtige Preis durch die Fusion ansteigen wird. Man geht also vom aktuellen Preis aus und versucht, mögliche Veränderungen anlässlich der Fusion zu identifizieren.

#### **Kasten 4: Exkurs: Fusionskontrolle in der Praxis**

Wie in Abschnitt 1.2 angesprochen, handelt es sich bei der Marktabgrenzung um den ersten Schritt in der Fusionskontrolle. In einem zweiten Schritt ist man an der Auswirkung der Fusion interessiert. Während diese Trennung konzeptuell wichtig ist, lässt sich aber in der Praxis meist nicht so streng zwischen Marktabgrenzung und Bewertung des Wettbewerbs unterscheiden.

In einer Untersuchung im Rahmen der Fusionskontrolle und allgemein, wird man deshalb so viele Indizien wie möglich in die Untersuchung einfließen lassen. Das heißt, man kann die gegenwärtigen Marktrahmenbedingungen (z.B. aktive Firmen, Information über Produktion und Produkte, etc.) bzw. das Vorliegen von Marktmacht nicht außer Acht lassen.

In den meisten Zusammenschlussfällen wird der/die Fallbearbeiter/in nicht umhin kommen, in einem der ersten Schritte der Marktstrukturanalyse auch eine gegebene Marktmacht des Zusammenschlusswerbers vor der Fusion zu analysieren. Die Kürze der Prüfungsfrist, welche der Bundeswettbewerbsbehörde zur Verfügung steht (vier Wochen) lässt schon von der Datenlage her kaum eine umfassende Prüfung der wettbewerbslichen Auswirkungen des Zusammenschlusses zu. Die Phase II-Prüfung findet dann auch im Rahmen des von der BWB initiierten kartellgerichtlichen Verfahrens statt. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, dass das österreichische Wettbewerbsrecht die Zulässigkeit einer Fusion primär vom Marktbeherrschungskriterium abhängig macht und diese Fragestellung daher auch im Prüfungsantrag der BWB an das Kartellgericht in den wichtigsten Aspekten und Analyseschritten zu dokumentieren ist.

Besonders in Nicht-Fusions-Fällen ist der aktuelle Preis kein angemessener Ausgangspunkt. Dieses Problem ist auf ein Standard-Ergebnis der ökonomischen Theorie zurückzuführen. Demnach wird ein gewinnmaximierendes Unternehmen immer den Preis so setzen, dass die Nachfrage nach seinem Produkt elastisch ist. Elastisch heißt, dass ein 1%iger Preisanstieg zu einer Mengenreduktion von mehr als 1% führt. Das wiederum heißt, dass bei einer Betrachtung von Monopolpreisen und dem Kaufverhalten von Konsumenten, sich viele Produkte als Substitute herausstellen können, die bei wettbewerbsfähigen Preisen nicht als Substitute in Frage kämen. Das Ausmaß an Substitution zwischen zwei Produkten hängt von den derzeitigen Preisen der beiden Produkte ab. Der bloße Umstand, dass ein monopolisiertes Produkt bei Monopolpreisen Substitute hat, heißt nicht, dass der Hersteller des Produktes keine

Marktmacht hat, sondern kann im Gegenteil das Resultat von Marktmacht sein. Mit anderen Worten, die zu aktuellen Preisen beobachtete Eigenpreiselastizität kann sehr wohl das Ausmaß der Marktmacht des Produzenten unterschätzen.

Dieses Problem ist allgemein als *Cellophane Fallacy* oder *Zellophan Trugschluss* bekannt und geht auf den berühmten *Du Pont* Fall zurück.<sup>12</sup> In dem Fall argumentierte Du Pont, dass Zellophan als Verpackungsmittel keinen separaten Markt darstellt, da es in direktem intensiven Wettbewerb mit anderen Materialien wie etwa Aluminiumfolie, Wachspapier oder Polyethylen stehe. Wie jedoch seither viele Kritiker bemerkt haben, kommen diese Produkte nur dann als effektive Substitute für Zellophan in Betracht, wenn der aktuelle Preis der unter Wettbewerb ist. Der amerikanische *Supreme Court* hatte nicht erkannt, dass eine hohe Eigenpreiselastizität darauf hinweisen kann, dass das jeweilige Unternehmen bereits Marktmacht ausübt und Preise auf das Niveau angehoben hat, bei dem diese anderen Produkte Substitute für Zellophan werden.

Die grundlegende Frage in einem Marktbeherrschungsverfahren ist, ob die Alternativprodukte auch bei Preisen, die unter Wettbewerbsbedingungen erzielt werden, Substitute darstellen und somit den Preis des untersuchten Produkts disziplinieren können. Anders ausgedrückt: Könnte ein hypothetischer Monopolist den Preis nachhaltig und profitabel über das *Wettbewerbsniveau* anheben? Es ist prinzipiell möglich, den SSNIP-Test derart anzupassen, dass er dieses Problem mitberücksichtigt. Anstatt danach zu fragen, ob ein hypothetischer Monopolist die Preise profitabel über das *derzeitige Niveau* anheben könnte, fragt man, ob er die Preise über *das Niveau, das bei Wettbewerb herrschen würde*, anheben könnte.

In der Praxis ist es üblicherweise sehr schwer, den *Preis bei ausreichendem Wettbewerb* festzustellen. Das hat wichtige und ernüchternde Konsequenzen für die Anwendung des SSNIP-Tests bei der Beurteilung marktbeherrschender Stellungen. Nicht zu wissen, wie hoch der Wettbewerbspreis ist, erschwert die Durchführung empirischer Analysen erheblich. Wenn man beispielsweise einen parallelen Verlauf zweier Preisreihen über einen gewissen Zeitraum feststellt, muss man unter anderem untersuchen, ob dies das Resultat von Substitution bei Monopolpreisen oder Wettbewerbspreisen ist. Wir werden in Abschnitt 3.6 näher auf solche Preiskorrelationsanalysen eingehen.

### 2.2.2 Folgen der *Cellophane Fallacy* für die Marktabgrenzung

Die Existenz der *Cellophane Fallacy* hat tief greifende Folgen für die Abgrenzung des relevanten Marktes und die Interpretation der Ergebnisse in Missbrauchsverfahren. Die bedeutendste Erkenntnis aus dem *Du Pont* Fall ist wohl die Einsicht, dass in solchen Fällen die Identifikation von Nachfrage- bzw. Angebotssubstituten allein nicht ausreicht, um den relevanten Markt sinnvoll abgrenzen zu können. Beweise, die zeigen, dass für ein Produkt zahlreiche Substitute verfügbar sind, reichen nicht aus, um ausschließen zu können, dass ein Unternehmen Marktmacht über das Ausgangsprodukt ausübt.

---

<sup>12</sup> US v El du Pont de Nemours & Co [1956] 351 US 377.

Es scheint, dass angesichts der vernichtenden Konsequenzen der Cellophane Fallacy sämtliche Marktabgrenzungsmethoden, die auf der Identifikation von Angebots- und Nachfragesubstituten basieren, zwecklos sind. So könnte man entweder, in Ignoranz des Umstandes einer Cellophane Fallacy, mit dem SSNIP-Test wie gewohnt fortfahren, oder das gesamte Thema der Marktabgrenzung aus Gründen fehlender Aussagekraft oder Unmöglichkeit verwerfen. Beide Ansätze sind jedoch verfehlt.

Natürlich ist der Ansatz, die Cellophane Fallacy einfach zu ignorieren, falsch. Würde man einfach den SSNIP-Test weiterhin in naiver Weise anwenden, würde dies zur Definition relevanter Märkte führen, die zu weit abgegrenzt sind und in denen Monopolisten systematisch mit kleinen Marktanteilen davon kommen. Andererseits besteht die Gefahr, dass man in Missbrauchsverfahren, um die Cellophane Fallacy auszugleichen, Beweise der Substitution zwischen Gütern übermäßig streng bewertet bzw. nicht anerkennt. Das wiederum würde dazu führen, dass man engere Märkte definiert, die jene Güter umfassen, von denen man glaubt, dass sie *zu Recht in dem Markt sein sollten*.

Das zweite Extrem, die Marktabgrenzung generell zu verwerfen, stünde im Widerspruch zu bestehenden Gerichtsbeschlüssen, die beinhalten, dass in Wettbewerbsuntersuchungen der relevante Markt zu definieren ist. Darüber hinaus wird, falls man eine Analyse ohne Marktabgrenzung beginnt, früher oder später eine implizite und wahrscheinlich weniger belastbare Marktabgrenzung vorgenommen. Dies geschieht beispielsweise, sobald man von Wettbewerbern oder Marktzutrittsschranken spricht. Marktabgrenzung ist kein Selbstzweck, sondern der erste Schritt in einer Untersuchung der Wettbewerbssituation. Man kann also die Definition des Marktes nie ganz vermeiden. Selbst in Missbrauchsverfahren muss der Markt definiert werden, um der Analyse Struktur und einen nachvollziehbaren Verlauf zu geben. Wird auf die Abgrenzung des Marktes verzichtet, bekommt die nachfolgende Analyse einen eigenmächtigen Charakter, ohne Anhaltspunkt, welches zu voreiligen und ungenauen Schlüssen führen kann.

Während es von großer Wichtigkeit ist, die Cellophane Fallacy und damit die Grenzen der Marktabgrenzung anzuerkennen, bedeutet dies nicht, dass die dem SSNIP-Test zugrunde liegenden Prinzipien ungültig sind. Auch wenn es in einer gegebenen Situation nicht möglich ist zwischen zwei oder mehreren alternativen Marktabgrenzungen zu unterscheiden, sollte man das Konzept des SSNIP-Tests nicht verwerfen. In der Tat gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, die Marktabgrenzung trotz des Problems der Cellophane Fallacy so belastbar wie möglich zu machen. In den folgenden Abschnitten erläutern wir, wie die Marktabgrenzung in Missbrauchsverfahren angesichts der Cellophane Fallacy durchgeführt werden kann, sodass sie so robust und hilfreich wie möglich wird.

An dieser Stelle sei angemerkt, dass eine Ermittlung in einem Missbrauchsverfahren normalerweise in zwei Schritten durchgeführt wird. Zuerst gilt es zu prüfen, ob die untersuchte Unternehmung eine marktbeherrschende Stellung im relevanten Markt innehat. Wenn eine marktbeherrschende Stellung gefunden wurde, gilt es dann, den Missbrauch derselben zu beweisen. Der Zweck der Abgrenzung des relevanten Marktes besteht wie immer darin, jene Güter zu identifizieren, die eine wettbewerbliche Beschränkung für das untersuchte Unternehmen bei Wettbewerbspreisen darstellen. Diese Information ist somit der Grundstein

der Untersuchung, ob ein Unternehmen tatsächlich eine Vormachtstellung innehatte. Angesichts des Cellophane Fallacy Problems bei der Marktabgrenzung ist jedoch der zweite Schritt der Untersuchung, nämlich die Analyse des vermeintlichen Missbrauchs, umso wichtiger. Unser Gutachten konzentriert sich allerdings auf die Frage der Marktabgrenzung und es sei an dieser Stelle lediglich auf die Wichtigkeit dieses zweiten Schrittes, der Analyse des vermeintlichen Missbrauchs, in einem Missbrauchsverfahren hingewiesen.

### 2.2.3 Eine legitime Rolle für die Marktabgrenzung in Missbrauchsverfahren<sup>13</sup>

Wie im vorherigen Abschnitt angemerkt, sind wir trotz der Existenz der Cellophane Fallacy weiterhin davon überzeugt, dass die Abgrenzung des relevanten Marktes und der SSNIP-Test auch in Missbrauchsverfahren wertvoll sind. So kann die Marktabgrenzung in Missbrauchsverfahren sicherstellen, dass:

- alle vorgebrachten hypothetischen Marktabgrenzungen zumindest mit den Prinzipien der Angebots- und Nachfragesubstitution übereinstimmen;
- alle Produkte, von denen behauptet wird, dass sie Teil desselben relevanten Marktes wie die Produkte des untersuchten Unternehmens sind, zumindest bei gegenwärtigen Preisen Substitute füreinander darstellen;
- jegliche Bewertung der physischen Eigenschaften der Produkte angemessen durchgeführt wird und dass lediglich diejenigen Eigenschaften berücksichtigt werden, die die Nachfrage des Produktes beeinflussen; und
- je nach Möglichkeit, empirische Methoden zur Marktabgrenzung, die von der Cellophane Fallacy unberührt bleiben, angewandt werden.

Im Folgenden gehen wir näher auf diese vier Elemente ein.

#### 2.2.3.1 Übereinstimmung mit den Grundsätzen

Es ist zunächst einmal wichtig, dass die Marktabgrenzung in Missbrauchsverfahren auf den Grundsätzen der Marktabgrenzung beruht. Das bedeutet, dass bei einer Erweiterung des Marktes um ein weiteres Produkt stets zu prüfen ist, ob dies auf der Basis von Nachfrage- bzw. Angebotssubstituierbarkeit geschieht und gerechtfertigt ist. Dieser Schritt scheint offensichtlich, aber immer wieder können so vorgeschlagene mögliche Marktabgrenzungen ausgeschlossen werden, die aus opportunistischer Motivation, wie etwa besonders hohe bzw. niedrige Marktanteile einer Unternehmung zu finden, angeführt werden.

---

<sup>13</sup> Dieser Abschnitt stützt sich auf das OFT Diskussionspapier *The Role of Market Definition in Monopoly and Dominance Inquiries*, von National Economic Research Associates, Juli 2002.

Auch wenn in einer gegebenen Situation das Verhalten in einem Markt keine klaren Schlüsse hinsichtlich der angemessenen Abgrenzung des relevanten Marktes zulässt, heißt das weder, dass der SSNIP-Test vernachlässigt werden darf, noch, dass *ad hoc* Schlüsse auf der Basis von etwa physischen Produktmerkmalen zulässig sind. Stattdessen sollte der SSNIP-Test als wertvoller Rahmen für die Beurteilung relevanter Märkte und somit für die Bewertung von Marktbeherrschung angesehen werden.

**Kasten 5: Grundsätze der Marktabgrenzung, Hypothetisches Beispiel *Großangebot GmbH***

Der Nahrungsmittelhersteller Großangebot GmbH versorgt eine Anzahl von Einzelhändlern mit seinen Waren. Die Verkaufskonditionen haben unlängst das Interesse der Wettbewerbsbehörden geweckt. Großangebot GmbH bietet rund 50 verschiedene Warengruppen an und ist klarer Marktführer in seinem Bereich. Seine Konkurrenten bieten maximal 10 verschiedene Gruppen an. Wie sollte in diesem Fall der relevante Markt abgrenzt werden?

Die Einzelhändler sprechen sich für einen einzigen Markt über alle Warengruppen aus. Großangebot GmbH hat einen Marktanteil von 40% in jeder Warengruppe. Daher ist Großangebot GmbH, wenn alle Warengruppen zusammen betrachtet werden, der klare Marktführer mit 40% Marktanteil. In manchen Gruppen gibt es zwei weitere Anbieter mit je 30% und in anderen gibt es nur einen einzigen Konkurrenten mit 60% Marktanteil. Obwohl Großangebot GmbH in jedem Markt auf entweder zwei etwas kleinere Wettbewerber oder einen etwas größeren Wettbewerber stößt, hat keiner ihrer Konkurrenten mehr als 10% über alle Warengruppen.

Man kann bereits erahnen, dass die Abgrenzung des relevanten Marktes in diesem Fall das Ergebnis der Analyse empfindlich beeinflussen wird. Wenn der Markt als „der Kauf von Einzelhandelsprodukten“ definiert wird, wird Großangebot GmbH mit 40% gegenüber ihrer Konkurrenten mit maximal 10% Marktanteil eher als marktbeherrschend eingestuft werden. Wenn man allerdings daran interessiert ist, die wettbewerblichen Beschränkungen, die Großangebot GmbH in ihrer Preissetzung beeinflussen, zu identifizieren, muss man den Markt abgrenzen, in dem man den Wettbewerb zwischen den verschiedenen Nahrungsmittelherstellern genau untersucht. Die Marktabgrenzung sollte also den Grundsätzen des SSNIP-Tests folgen. Nur dann sind Marktanteile ein legitimer Indikator für die mögliche Marktmacht von Großangebot GmbH.

Die Beachtung der Grundsätze, die der SSNIP-Test mit sich bringt, verhindert, dass aus der Marktabgrenzung ein Umkehrschluss wird. Diese Umkehrschluss-Methode wird leider häufig in Artikel 82 Ermittlungen angewandt und kann wie folgt beschrieben werden:

- Erster Schritt: Identifikation einer Geschäftspraxis, die als missbräuchlich erachtet wird;
- Zweiter Schritt: Definition des Marktes, sodass die betroffene Unternehmung einen hohen Marktanteil hat;
- Dritter Schritt: Daraus schließen, dass ein hoher Marktanteil auf eine marktbeherrschende Stellung hindeutet.<sup>14</sup>

Dieser Ansatz ist offensichtlich nicht zufrieden stellend und auch falsch, da die Folgerung ja geradezu Teil der Annahme der "Analyse" ist. Wenn ein relevanter Markt ohne die SSNIP-Methode definiert wurde, haben die Marktanteile als objektive Indikatoren für Marktmacht wenig bzw. keinen Wert.

#### **2.2.3.2 Beurteilung des Ausmaßes an Substitution zu aktuellen Preisen**

Ein weiterer wichtiger Schritt, der bei der Marktabgrenzung in Missbrauchsuntersuchungen unternommen werden kann, ist die Untersuchung, ob die Produkte, die als Teil desselben relevanten Marktes vorgeschlagen werden, zu aktuellen Preisen Substitute füreinander darstellen. Obwohl Beweismittel, die zeigen, dass zwei Produkte zu gegenwärtigen Preisen Substitute füreinander sind, angesichts der Cellophane Fallacy nicht belegen, dass diese auch tatsächlich Teil desselben relevanten Marktes sind, belegt umgekehrt der Befund, dass diese zu aktuellen Preisen keine Substitute füreinander darstellen zumindest, dass sie im Rahmen einer Missbrauchsuntersuchung nicht als Teil desselben relevanten Marktes angesehen werden können. So muss also ein Unternehmen, das behauptet, dass es mit einem konkurrierenden Unternehmen/Produkt in direktem Wettbewerb steht, zumindest zeigen können, dass die beiden Produkte zu aktuellen Preisen Substitute füreinander darstellen.

#### **2.2.3.3 Analyse von relevanten Produkteigenschaften**

Bei Fehlen von Marktdaten zur angemessenen Analyse von Angebots- bzw. Nachfragesubstituierbarkeit, ist die Marktabgrenzung sehr stark von der Beurteilung von Produkteigenschaften abhängig. Dies birgt die Gefahr, dass man einen Markt nur aufgrund von physischen Unterschieden in den Produkten oder halbherziger Befragung von einer kleinen Gruppe von Konsumenten definiert.

Wie jedoch die grundlegenden Prinzipien des SSNIP-Tests zeigen, sind es nicht die physischen Merkmale, die einen relevanten Markt abgrenzen. So sind beispielsweise rote und blaue T-

Shirts hinsichtlich der Farbe unterschiedlich, ob sie allerdings von Konsumenten als zwei verschiedene Produkte angesehen werden, hängt davon ab, inwiefern Konsumenten sie als austauschbar betrachten. Anders ausgedrückt hängt es davon ab, wie sehr die Farbe des T-Shirts die Nachfrage für T-Shirts bestimmt.

Die Erkenntnis, dass nicht die Existenz von unterschiedlichen Produkteigenschaften, sondern die Bedeutung solcher für die Nachfrage entscheidend ist, eröffnet die Möglichkeit zur empirischen Analyse. So kann beispielsweise, wenn behauptet wird, dass zwei Produkte aufgrund von Unterschieden hinsichtlich bestimmter Produkteigenschaften wie z.B. Farbe, separaten Märkten zugeordnet werden sollten, die Bedeutung von Farbe für aktuelle und potentielle Käufer dieser Produkte getestet werden. So könnte man in einer rudimentären Form einfach Konsumenten befragen, wie sie die unterschiedlichen Merkmale des Produkts bewerten würden. Dies könnte verdeutlichen, inwieweit physische Unterschiede hinsichtlich der Produktmerkmale für die Bestimmung, ob zwei Produkte Nachfragesubstitute füreinander darstellen, wichtig sind.

Wenn man eine Marktabgrenzung mithilfe von Produkteigenschaften treffen will, wie das in sehr vielen Missbrauchsverfahren der Fall ist, ist dies zumindest unter Zuhilfenahme der SSNIP-Methodologie durchzuführen.

#### **Kasten 6: Produkteigenschaften $\Leftrightarrow$ relevanter Markt?**

Beide der folgenden Argumente basieren auf Produkteigenschaften zweier Güter. Sie unterscheiden sich jedoch in der Logik des Arguments.

- „Die beiden Produkte sind nicht Teil desselben relevanten Marktes, weil die Unterschiede in ihren physischen Eigenschaften darauf hinweisen, dass wenig Nachfrage- bzw. Angebotssubstituierbarkeit zwischen ihnen besteht.“
- „Die beiden Produkte sind nicht Teil desselben relevanten Marktes, weil sie verschiedene physische Eigenschaften aufweisen.“

Der zweite Ansatz im Gegensatz zum ersten richtet sich nicht nach den Grundsätzen des SSNIP-Tests. Er verfehlt dadurch die fundamentale Frage nach der Abgrenzung des relevanten Marktes. Der erste Ansatz schafft es, Informationen über die Güter auf deren Nachfrage bzw. Angebot zu beziehen. Mögliche Informationsquellen könnten etwa Konsumentenbefragungen, Marketingstudien und Businesspläne sein.

Die adäquate Analyse von Produkteigenschaften als Methode zur Abgrenzung des relevanten Marktes wird in Abschnitt 3.3 weiter erläutert.

<sup>14</sup> In weiterer Folge würde man dann schließen, dass das Unternehmen diese Vormachtstellung missbraucht.



#### 2.2.3.4 Legitime empirische Analyse

Auch wenn man bei der Analyse eines Marktes in Übereinstimmung mit den Prinzipien von Substitution auf der Angebot- und Nachfrageseite vorgegangen ist, und man Produkteigenschaften angemessen untersucht hat, besteht die Möglichkeit, dass man am Ende immer noch mehrere plausible relevante Märkte zur Auswahl hat. In vielen Fällen ist es nicht möglich, die Marktabgrenzung weiter voranzubringen, und man muss mit der Analyse in dem Wissen fortfahren, dass mehr als eine Marktdefinition relevant sein könnte. In manchen Fällen ist es allerdings möglich, empirische Methoden zur Marktabgrenzung, die von der Cellophane Fallacy unberührt bleiben, anzuwenden.

Man könnte zum Beispiel eine Preis-Konzentrations-Analyse durchführen. Während wir uns in Abschnitt 3.10 im Detail mit der Preis-Konzentrations-Analyse auseinandersetzen werden, werden wir uns an dieser Stelle mit einer kurzen intuitiven Beschreibung dieser Methode begnügen.

Im Herzen dieses Ansatzes steckt die Annahme, dass die Kombination von hohem Konzentrationsgrad und hohen Preisen in einem Markt auf Marktmacht schließen lässt. Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass hinter einer Preis-Konzentrations-Analyse eine direkte Frage nach der wettbewerblichen Intensität steckt; sie also einen Schritt weitergeht als der SSNIP-Test. Man möchte bei der Preis-Konzentrations-Analyse ja eine konkrete Aussage über Marktmacht treffen. Eine solche Analyse ist aber auch bei der Marktabgrenzung hilfreich, wenn sie Klarheit über sich widersprechende potentielle relevante Märkte schaffen kann.

Im Wesentlichen beobachtet man bei einer Preis-Konzentrations-Analyse also dasselbe Produkt in mehreren Märkten und prüft, ob beobachtet werden kann, dass die Preise in den konzentrierten Märkten kontinuierlich höher sind als in Märkten mit vergleichsweise niedrigem Konzentrationsgrad. Ist ein solcher Zusammenhang erkennbar, kann man daraus schließen, dass wahrscheinlich Marktmacht vorliegt.<sup>15</sup>

Die Eleganz der Preis-Konzentrations-Analyse besteht darin, dass sie es schafft, das Cellophane Fallacy Problem zu umgehen, indem sie nach vergleichbaren Märkten sucht, die aufgrund ihrer Marktstruktur „wettbewerbsintensiver“ sind als andere und dann untersucht, ob diese „wettbewerbsintensivere“ Struktur zu niedrigeren Preisen geführt hat. Ist dies nicht der Fall, stellt das die Validität der zugrunde liegenden Marktabgrenzung in Frage oder zumindest die Validität der Schlussfolgerungen, die man aus der Betrachtung der Struktur des so definierten Marktes ziehen kann.

---

<sup>15</sup> Warum ein solcher Schluss aber voreilig sein kann, wird in Abschnitt 3.10.4 zur Preis-Konzentrations-Analyse genauer erläutert.

## 2.3 Differenzierte Produktmärkte

Wie an anderer Stelle in dieser Studie angesprochen, sind strukturelle Indikatoren wie etwa die Höhe oder die Änderung des HHI nicht unbedingt ein Indikator für die Intensität des Wettbewerbs in einem Markt. Das ist insbesondere bei differenzierten Produkten der Fall.

In Fällen, die differenzierte Produkte umfassen oder Unternehmen, die sich hinsichtlich Faktoren wie z.B. ihrem Standort oder Produktmix unterscheiden, ist die Aussagekraft von Marktanteilen und HHI limitiert. In einem strukturellen Ansatz, der auf der Analyse von Marktanteilen basiert, steckt oft die implizite Annahme, dass die einzigen „effektiven“ Wettbewerber diejenigen sind, die in einem relevanten Markt zusammengefasst sind, während diejenigen Unternehmen, die vom relevanten Markt ausgeschlossen sind, einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Anbieter innerhalb des Marktes haben. Man wendet also einen „rein-raus“ Ansatz an; man klassifiziert jedes Produkt als im Markt oder nicht im Markt. Ein solcher Ansatz würde jedoch bei differenzierten Produktmärkten zu einer verfälschten Bewertung der wettbewerblichen Dynamik führen, da dieser Ansatz nicht die Möglichkeit berücksichtigt, dass verschiedene Produkte *mit unterschiedlicher Intensität* zueinander im Wettbewerb stehen.

Des Weiteren sagt der Marktanteil eines Unternehmens nicht unbedingt etwas über das Ausmaß aus, in dem dieses Unternehmen die Preissetzung anderer Unternehmen im Markt beeinflusst. Eine bloße Analyse von Marktanteilen nimmt implizit an, dass die wettbewerbliche Bedeutung eines Unternehmens zu seinem Marktanteil proportional ist. Dies ist jedoch bei differenzierten Produktmärkten problematisch, wie anhand des Beispiels im untenstehenden Kasten veranschaulicht wird.

# Kasten 7: Marktanteile und differenzierte Produkte – ein Vorbehalt

Es seien sieben unabhängige Unternehmen in der Herstellung von Suppen aktiv, jedes produziert eine eigene Marke. Marken A und B sind Premiumsuppen mit höchster Qualität und entsprechendem Ruf bei den Konsumenten. Suppen C, D und E sind Standardprodukte und Produkte F und G sind preiswerte Alternativen, die aus einfacheren Zutaten hergestellt werden. Die Verkäufe der Suppen sind in der untenstehenden Tabelle zusammengefasst.

## Suppenverkäufe

Marke	Verkauf pro Monat (1000 Stk)	Marktanteil alle Segmente	Marktanteil nach Segment
Premium Marke A	50	5%	33%
Premium Marke B	100	10%	67%
<b>SUMME Premium Marken</b>	<b>150</b>	<b>15%</b>	<b>100%</b>
Standardmarke C	100	10%	20%
Standardmarke D	100	10%	20%
Standardmarke E	300	30%	60%
<b>SUMME Standardmarken</b>	<b>500</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>
Preiswerte Marke F	200	20%	57%
Preiswerte Marke G	150	15%	43%
<b>SUMME preiswerte Marken</b>	<b>350</b>	<b>35%</b>	<b>100%</b>
<b>SUMME alle Marken</b>	<b>1000</b>	<b>100%</b>	

Betrachten wir nun zwei mögliche Fusionen: eine zwischen Marke A und B und die andere zwischen der beliebtesten Marke E und dem preiswerten Produkt F. Wenn man den Markt als "alle Suppen" definiert, würde die erste Transaktion zwischen A und B mit einem kombinierten Marktanteil von nur 15% keine Besorgnis erregen. Die Fusion zwischen E und F hingegen könnte ein potentiell Problem darstellen, da der kombinierte Anteil bei 50% liegen würde; die bisher größte Marke noch größer machen würde.

Würde man hingegen alle Suppen relativ zu ihrem Segment betrachten, ergäbe sich eine andere Sicht. So würden A und B auf kombinierte 100% kommen; eine Fusion, die ein Monopol schaffen würde. Eine Fusion zwischen E und F hingegen wären aber wenig problematisch, da die Fusion ja unterschiedliche Märkte betreffen würde.

Die Antwort, die man auf Grund von Marktanteilen in diesem Beispiel findet, reagiert also höchst empfindlich auf die Abgrenzung des Marktes. In der Realität wäre eine Konzentration zwischen A und B wahrscheinlich bedenklicher als es die "weite" Marktabgrenzung vermuten lässt, aber jedenfalls weniger bedenklich als die Schaffung eines Monopols. Eine detaillierte Analyse dieses Falles müsste etwa beinhalten, wie stark einzelne Marken miteinander konkurrieren. Genau genommen geht es darum, die Intensität des Wettbewerbs zwischen zwei engen Wettbewerbern (*close competitors*) zu bewerten.

Dieses Beispiel veranschaulicht, dass eine Analyse der Marktanteile in differenzierten Produktmärkten irreführend sein kann. Das Problem ist, dass die Marktabgrenzung per Definition Gütern außerhalb des relevanten Marktes keinen wettbewerblichen Einfluss auf die Güter innerhalb des Marktes zugesteht und die Produkte innerhalb des Marktes in direktem Verhältnis zu ihren Marktanteilen gewichtet. In vielen Situationen sind es allerdings die relativen Marktanteile und die Positionierung im Markt, die die Intensität des Wettbewerbs zwischen Gütern bestimmen. So kann die Marke A im obigen Beispiel trotz ihres relativ geringen Absatzes erheblichen Wettbewerbsdruck von B spüren, da sie als Premiummarke nahe an B positioniert ist. Die Standardmarke E könnte ebenfalls einen erheblichen Einfluss auf A haben, jedoch eher aufgrund ihres großen Absatzvolumens als aufgrund ihrer Positionierung im Markt. Im Gegensatz dazu ist es eher unwahrscheinlich, dass die Billigmarke G, welche geringen Absatz erzielt und von den Premiummarken im Markt weit entfernt positioniert ist, erheblichen Wettbewerbsdruck auf A ausübt.

Da Marktanteile nichts über das *Ausmaß* an Substitution zwischen zwei Produkten aussagen, ist es bei der Analyse beispielsweise einer Fusion zwischen zwei Unternehmen, die differenzierte Produkte anbieten, besonders wichtig, über den strukturellen Ansatz hinauszugehen. Einige der Methoden, die zur Analyse von differenzierten Produktmärkten entwickelt worden sind, werden in Abschnitt 2 näher erläutert. Als Beispiel ist die Bietermarktanalyse als Test für die Nähe des Wettbewerbs von Unternehmen/Produkten zu erwähnen, die in Abschnitt 3.12 behandelt wird, und die beispielsweise im Fusionsfall GE/Instrumentarium<sup>16</sup> angewendet worden ist. Als eine weitere Methode ist die Analyse von so genannten *Diversions Ratios* zu nennen, die in Abschnitt 3.11 behandelt wird.

Ein weiterer Unterschied der Analyse von differenzierten Produkten im Vergleich zu homogenen Produkten besteht in der Bewertung von Angebotssubstituierbarkeit. Aufgrund der Heterogenität der Produkte ist es in solchen Märkten nicht notwendig, dass ein Markteinsteiger oder ein Rivale des Unternehmens das untersuchte Produkt genau kopiert. Stattdessen könnte der Rivale sein Produkt repositionieren oder ein neues Produkt auf den Markt bringen, das in „nahe“ Wettbewerb zu den untersuchten Produkten steht. Man kann unschwer erahnen, dass in diesem Zusammenhang die Möglichkeit der Angebotssubstituierbarkeit um vieles schwieriger zu bewerten ist, als in einem homogenen Produktmarkt.

In manchen Bereichen stellen auch starke Käufer eine potentielle Quelle von Angebotssubstitution dar, auch wenn diese keine eigene Produktionskapazität besitzen. So können z.B. große Supermarktketten ihre Eigenmarken so auf dem Markt positionieren, dass sie mit wohlbekannten Markennamen, wie etwa Coca-Cola, Pampers oder Kellogg's konkurrieren. Eigenmarken werden bei der Untersuchung von Angebotssubstitution oft übersehen, können jedoch erheblichen Wettbewerbsdruck auf die Hersteller ausüben.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Unfähigkeit von Marktanteilen, die wettbewerbliche „Nähe“ von Produkten angemessen widerzuspiegeln, und die Schwierigkeit, Angebotssubstitute zu identifizieren, die Schwäche eines strukturellen Ansatzes, der hauptsächlich oder ausschließlich

auf Marktabgrenzung und die Analyse von Marktanteilen basiert, darstellt. In solchen Märkten, ist es besonders wichtig, die Intensität des Wettbewerbs zwischen den Unternehmen/Produkten im Detail zu analysieren.

## 2.4 Weitere Fragestellungen

### Fallbeispiel 3: Rewe/Meinl (Fall IV/M.1221), Beschaffungsmärkte

Diese Entscheidung beschäftigt sich mit Rewes Erwerb der Julius Meinl AG („Meinl“). Rewe ist österreichischer Marktführer im Lebensmitteleinzelhandel (LEH) durch die Tochter Billa und Meinl erwirtschaftet den Großteil seines Umsatzes im österreichischen Einzelhandel mit Wirtschaftsgütern des täglichen Lebens.

Die Kommission untersuchte unter anderem den Beschaffungsmarkt („Nachfragemarkt“), auf dem sich Hersteller und Handel gegenüber stehen. Sie fand, dass *„[i]m Einzelhandel [...] eine enge Interdependenz zwischen dem Handelsmarkt und dem Beschaffungsmarkt [besteht]“*. (Paragraph 72)

Das heißt also, man kann konzeptionell den Beschaffungsmarkt nicht vom Handelsmarkt trennen, weil beide Märkte von der Endnachfrage durch die Konsumenten abhängen.

Bei der Abgrenzung des sachlich relevanten Beschaffungsmarkt folgte die Kommission der Logik des SSNIP-Tests und evaluierte die Substitutionsmöglichkeiten sowohl der Hersteller als auch der Abnehmer. Bereits 1996 in der Entscheidung Kesko/Tuko (Fall IV/M.784) in Paragraph 33 stellte die Kommission fest, dass *„[n]icht sämtliche Hersteller [...] die vollständige Palette der Verbrauchsgüter des täglichen Bedarfs an[bieten].“* Aus derselben Überlegung grenzte die Kommission in Rewe/Meinl schließlich 19 verschiedene, in Produktgruppen eingeteilte Beschaffungsmärkte (z.B. Fleisch und Wurst) ab. Diese Vorgangsweise wiederholte die Kommission etwa in Carrefour/Promodes (IV/M.1684). In Rewe/Meinl hielt die Kommission fest, dass die Abgrenzung sachlich verschiedener Beschaffungsmärkte nicht ausschließt, dass diese vergleichbare Strukturen aufweisen, welche es erlauben, sie in der Analyse zusammenzufassen.

Weiters fand die Kommission, dass aus der Sicht des Herstellers verschiedene Absatzwege (z.B. LEH, Gastronomie, etc.) nicht ohne weiteres austauschbar sind.

<sup>16</sup> Fall COMP/M.3083 – GE/Instrumentarium, 2 September 2003.

#### 2.4.1 Angebotssubstitution oder Marktzutritt?

Ein strittiger Punkt bei der Marktabgrenzung ist die Beurteilung von Angebotssubstitution und hierbei insbesondere die Frage, ob die voraussichtliche Tätigkeit eines Unternehmens, das zum Zeitpunkt der Untersuchung noch nicht im betrachteten Markt vertreten ist, als Angebotssubstitution oder als Marktzutritt zu bewerten ist.

Eine Möglichkeit, die beiden Konzepte zu unterscheiden, ist die Zeitspanne, die ein außenstehendes Unternehmen benötigt, um bei Anstieg des Preisniveaus in einem Markt, diesen zu bedienen. Eine neue Angebotsquelle, die mit der Produktion binnen eines Jahres anfangen könnte und würde, wird oft als Angebotssubstitution betrachtet; würde dies länger dauern, wird es als möglicher Marktzutritt betrachtet.

Man sollte sich allerdings dessen bewusst sein, dass eine zu starke Konzentration auf die Zeitdimension nicht unbedingt hilfreich ist, um Angebotssubstituierbarkeit zu bestimmen. Bei Angebotssubstitution handelt es sich letztendlich um das Eigentum und die Flexibilität von Ressourcen. Ein Unternehmen, das alle notwendigen Produktionsmittel besitzt, aber noch nicht aktiv produziert, sollte als Quelle von Angebotssubstitution betrachtet werden. (Wie bereits in Abschnitt 1.4.2 zum Konzept der Angebotssubstituierbarkeit angesprochen, sind natürlich nicht nur produktionstechnische Faktoren für das Bestehen von Angebotssubstituierbarkeit ausschlaggebend, sondern auch nicht-produktionstechnische Faktoren, die für den erfolgreichen Verkauf des neuen Produktes notwendig sind, wie z.B. der Aufbau eines Markennamens.) Ein Unternehmen, das signifikante, möglicherweise riskante Investitionen tätigen müsste andererseits, sollte man als potentiellen Markteinsteiger und nicht als Quelle möglicher Angebotssubstitution behandeln.

Natürlich müssen, damit ein außenstehendes Unternehmen als potentieller Markteinsteiger betrachtet werden kann, bestimmte, zusätzliche Bedingungen erfüllt sein. Wie in den Leitlinien der Europäischen Kommission zur Bewertung horizontaler Zusammenschlüsse ausgeführt, muss der Markteintritt drei Bedingungen erfüllen. Er muss 1) wahrscheinlich, 2) rechtzeitig (innerhalb von zwei Jahren) und 3) in seinem Umfang hinreichend sein.<sup>17</sup> Die Kommission folgt damit weitestgehend dem Ansatz der amerikanischen Richtlinien für horizontale Fusionen.<sup>18</sup>

Der Unterschied zwischen den beiden Konzepten, Angebotssubstitution und Marktzutritt, kann anhand eines kurzen Überblicks über die ökonomische Literatur hinsichtlich der Rolle des Marktzutritts bei der wettbewerblichen Beurteilung von Märkten weiter verdeutlicht werden.

In den achtziger Jahren, mit der Begründung der *Contestable Markets Theory*, herrschte das Verständnis, dass bereits potentieller Marktzutritt Marktpreise auf ihr Wettbewerbsniveau beschränkt. Tatsächlich kann aber gezeigt werden, dass nicht die Höhe des Preises, sondern

---

<sup>17</sup> „Leitlinien zur Bewertung horizontaler Zusammenschlüsse gemäß der Ratsverordnung über die Kontrolle von Unternehmenszusammenschlüssen“, Amtsblatt 2004/C 31/03, 5.2.2004.

<sup>18</sup> „1992 Horizontal Merger Guidelines [with April 9, 1997, revisions to section 4 on efficiencies]“, U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission.

vielmehr die Struktur des Marktes Ausschlag über die Entscheidung des Eintritts in einen Markt gibt. Demnach hängt die Entscheidung eines Unternehmens in einen Markt einzutreten nicht von den Preisen, die vor Eintritt im Markt herrschen, sondern von dem nach Eintritt erwarteten Preisniveau ab, welches wiederum eine Funktion der Marktstruktur nach Eintritt des Unternehmens ist. So kann Marktzutritt beispielsweise eine wettbewerblich bedenkliche Fusion verhindern oder nach der Fusion auftreten, falls die Struktur nach der Fusion dem Eintritt förderlich ist; drohender Marktzutritt kann das nach der Fusion bestehende Preisniveau beeinflussen.

Demgegenüber verfügen Unternehmen, die Angebotssubstitute anbieten, bereits über alle nötigen Produktionsmittel, um in einem Markt tätig zu werden. Es sind keine erheblichen Investitionen nötig. Dies ist bereits in den Preisen der betroffenen Produkte widerspiegelt. Um auf unser früheres Beispiel mit den Plastiktellern und dem Plastikbesteck zurückzukommen, so ist im Preis für Plastikbesteck bereits das Vorhandensein von Produktionsmitteln widerspiegelt, mittels derer Plastikbesteck hergestellt werden könnte, obwohl sie zum gegebenen Zeitpunkt noch zur Herstellung von Plastiktellern verwendet werden. (Siehe Abschnitt 1.4.2 zum Thema: Angebotssubstituierbarkeit.) Potentieller Marktzutritt ist etwas, das auftreten könnte, wenn die Marktstruktur darauf hindeutet, dass die Preise nach dem Marktzutritt dem neuen Unternehmen nach Abzug der nötigen Investitionen einen Profit ermöglichen würde. Dies ist jedoch noch nicht im Preisniveau, das vor dem Marktzutritt herrscht, widerspiegelt.

Die wichtigsten Punkte, die untersucht werden müssen, wenn man im obigen Beispiel bestimmen will, ob Plastikteller Angebotssubstitute für Plastikbesteck sind oder einfach nur eine Quelle potentiellen Marktzutritts, sind die folgenden.

- Welche Produktionsmittel braucht man, um Plastikbesteck und –Teller zu produzieren?
  - Das beinhaltet physische Mittel wie Fabriken und Material,
  - Distributionskanäle wie Lager und Transportmittel, sowie
  - Marketing und Markenname.
- Wenn einige Produktionsmittel nicht vorhanden sind, kann man diese einfach erwerben?
  - Dazu zählen Investitionen wie neue LKWs (diese können wieder verkauft werden) und
  - Verträge mit Dritten (z.B. Lieferverträge).
- Des Weiteren stellt sich die Frage, ob der Preis von Plastiktellern durch den Preis von Plastikbesteck beeinflusst wird.

## 2.4.2 „Captive Consumers“ und Preisdiskriminierung

Wie bereits in der Diskussion des SSNIP-Tests (Abschnitt 1.3) erwähnt, ist einer der wichtigsten Faktoren, die bestimmen, ob zwei Produkte Nachfragesubstitute sind oder nicht, das Ausmaß des Mengenverlustes vom einen an das andere Produkt bei einer 5 bis 10%igen Veränderung des relativen Preises. Eine entscheidende Frage hierbei ist, wie groß dieser Mengenverlust sein muss, damit die Produkte als effektive Nachfragesubstitute angesehen werden können. Wir werden im folgenden Abschnitt (Abschnitt 2.4.3 zur Relevanz der Bruttomarge für die Marktabgrenzung) genauer auf die Quantifizierung des Umsatzverlusts eingehen. Eines ist jedoch klar: damit zwei Produkte Teil desselben relevanten Marktes sind, ist es nicht nötig, dass alle oder gar die meisten Konsumenten bei einer relativen Preisänderung von einem zum anderen Produkt wechseln würden. Der Umkehrschluss dazu besagt, dass zwei Güter im selben Markt sein können, auch wenn sie weder

- perfekte Substitute, noch
- für alle Konsumenten substituierbar, noch
- für jeden Konsumenten komplett substituierbar sind.

Damit zwei Produkte als Nachfragesubstitute betrachtet werden können, reicht es aus, dass Konsumenten bei einer relativen Preisänderung bereit sind, einen ausreichend großen Anteil ihrer Nachfrage vom einen zum anderen Produkt zu verlagern. Umgekehrt ist es also nicht der Fall, dass zwei Produkte zwei separaten relevanten Märkten zugehören, nur weil es einige Konsumenten gibt, die keine effektiven Substitute haben, d.h. „captive“ sind.

Es ist in der Vergangenheit vorgekommen, dass die Europäische Kommission und die Gerichte die Identifizierung einer Gruppe von Konsumenten, die hinsichtlich eines bestimmten Produktes „captive“ sind, als ausreichendes Anzeichen dafür betrachtet haben, dass dieses Produkt einem separaten relevanten Markt angehört. Tatsächlich sind aber die Umstände, in denen eine solche Schlussfolgerung legitim wäre, stark begrenzt.



#### Fallbeispiel 4: United Brands (Fall 27/76), *Captive Consumers*

In diesem Marktbeherrschungsverfahren stellte sich im Bereich der Abgrenzung des relevanten Produktmarktes die Frage, ob Bananen einen von anderen frischen Früchten getrennten Markt darstellen. Der EuGH hat in diesem Fall den Produktmarkt sehr eng, nur aus Bananen bestehend, definiert. Dieser Schluss basierte im Grunde auf der Annahme, dass die Existenz von *Captive Consumers* alleine ausreicht, um den relevanten Markt zu definieren. Der EuGH argumentierte nämlich, dass es Alten, Kranken und Kindern nicht möglich wäre, die Banane durch andere Früchte zu ersetzen. In der Entscheidung heißt es:

*„Die Kommission ist der Ansicht, es gebe für Bananen eine von der Nachfrage nach anderem frischen Obst getrennte Nachfrage, da die Banane insbesondere ein wesentlicher Bestandteil der Diätkost bestimmter Teile der Bevölkerung sei.“* (Paragraph 19/21)

Weiters heißt es, dass

*„[d]ie Banane [...] durch ihr Ansehen, ihren Geschmack, ihre weiche Beschaffenheit, das Fehlen von Kernen, eine einfache Handhabung und ein gleich bleibendes Produktionsniveau geeignet [ist], den gleich bleibenden Bedarf einer bedeutenden, sich aus Kindern, Alten und Kranken zusammengesetzten Bevölkerungsgruppe zu befriedigen.“* (Paragraph 23/33)

Im Zuge dieser Untersuchung der Nachfragesubstituierbarkeit hätte der EuGH allerdings die Profitabilität eines Preisanstieges beurteilen sollen. Falls ein Teil der Nachfrage wegen einer Preiserhöhung nicht zu Substituten wechselt, heißt das nicht, dass eine Preiserhöhung profitabel wäre. Im United Brands Fall scheint der EuGH sämtliche marginale Konsumenten ignoriert zu haben, welche sehr wohl einen Preisanstieg hätten vereiteln können.

Hätte das Gericht ein Argument über Preisdiskriminierung vorgebracht, wäre die Vorgangsweise wie oben dargestellt nachvollziehbar gewesen. Es scheint allerdings ein Ding der Unmöglichkeit zu sein, Nachfrager beim Kauf identifizieren bzw. Arbitragegeschäfte ausschließen zu können; beides notwendige Bedingungen für Preisdiskriminierung (siehe weiter unten).

Im Allgemeinen gibt es viele Produkte, bei denen zumindest einige Kunden finden würden, dass es für diese Produkte keine angemessenen Nachfragesubstitute gibt. Kunden, die ihren Konsum eines bestimmten Produktes bei einer Preiserhöhung von 5 bis 10% nicht maßgeblich einschränken würden, bezeichnet man als *inframarginale* Konsumenten dieses Produktes. Die bloße Existenz inframarginaler Konsumenten eines Produktes bedeutet allerdings nicht, dass für dieses Produkt ein separater Markt existiert.

Außer wenn es einem Anbieter möglich ist, inframarginale Konsumenten zu diskriminieren, so werden die Fähigkeit und die Bereitschaft anderer Kunden bei einer Preiserhöhung zu anderen Produkten zu wechseln, die inframarginalen Kunden schützen. Diejenigen Kunden, die ihren Konsum eines bestimmten Produktes bei einer Preiserhöhung von 5 bis 10% maßgeblich

einschränken könnten und würden, werden als *marginale* Konsumenten bezeichnet. Ob es einem Anbieter möglich ist, von inframarginalen Konsumenten einen höheren und von den marginalen Konsumenten einen niedrigeren Preis zu verlangen, hängt davon ab, ob:

- es möglich ist, inframarginale Konsumenten zu identifizieren; und
- Arbitragegeschäfte zwischen inframarginalen und marginalen Konsumenten möglich sind.

Falls es nicht möglich ist zwischen den beiden Konsumentengruppen zum Zeitpunkt des Kaufs zu unterscheiden, kann man auch nicht von beiden Gruppen unterschiedliche Preise verlangen. Wenn Kunden untereinander handeln können, könnte die Preisdiskriminierung eines Anbieters dadurch unterminiert werden, dass marginale Konsumenten das Produkt vom Anbieter günstig einkaufen und den inframarginalen Konsumenten zu einem niedrigeren Preis, als der Anbieter verlangt, weiterverkaufen. Nur wenn beide Bedingungen (Identifizierung inframarginaler Konsumenten und die Möglichkeit von Arbitragegeschäften) erfüllt sind, ist die Definition eines separaten Markts auf der Basis der Existenz von „captiven“ oder inframarginalen Konsumenten legitim.

### 2.4.3 Relevanz der Bruttomarge für die Marktabgrenzung

In vielen Fällen ist Preisdiskriminierung gegen inframarginale Konsumenten nicht möglich. Ob in jenen Fällen zwei Produkte effektive Nachfragesubstitute sind, hängt von den folgenden Faktoren ab:

- die Anzahl der marginalen Konsumenten relativ zur Anzahl der inframarginalen Konsumenten; und
- der Teil der Nachfrage, den marginale Konsumenten im Falle eines Preisanstieges zu anderen Produkten wechseln würden.

Je mehr marginale Konsumenten es gibt und je größer deren jeweilige Abnahmemenge, die bei einer Preiserhöhung zwischen Produkten verlagert werden würde, umso größer ist auch die Wahrscheinlichkeit, dass die Produkte tatsächlich Substitute sind. Dennoch besteht auch bei einer relativ geringen Anzahl marginaler Konsumenten, die Möglichkeit, dass zwei Produkte Nachfragesubstitute sind.

Wenn man z.B. den Markt für Colagetränke abgrenzen möchte, stellt sich die Frage, ob man andere kohlenensäurehaltigen Softdrinks mitberücksichtigen sollte. Wie oben erläutert müsste man dazu feststellen, wie viele marginale Konsumenten im Falle eines Preisanstiegs von Cola zu anderen kohlenensäurehaltigen Softdrinks wechseln würden bzw. wie viel Absatzverlust eine solche Preiserhöhung für Cola mit sich bringen würde.

Wie bereits in Abschnitt 1.3 zum SSNIP-Test vorgerechnet und im einleitenden Abschnitt 2.1, Der SSNIP-Test: präziser, quantitativer Test sowie grundlegendes Konzept, weiter ausgeführt,

wäre ein Preisanstieg von 5% bei einer Reduzierung der verkauften Menge von weniger als 5% eindeutig profitabel.<sup>19</sup> Bei größeren Absatzverlusten ist der Faktor, der bestimmt, ob die Preiserhöhung profitabel ist oder nicht, die Höhe der mit der geringeren Absatzmenge verbundenen Kosteneinsparungen. Diese Kosteneinsparungen können anhand der Bruttomarge eingefangen werden. Die Bruttomarge oder Bruttogewinn bzw. Handelsspanne ist die Differenz zwischen Verkaufspreis und variablen Kosten (die Kosten, die in Abhängigkeit von der Produktionsmenge variieren) und wird zur Deckung der Fixkosten (die Kosten, die von der Produktionsmenge kurz- bis mittelfristig unabhängig sind) genutzt. Im Allgemeinen gilt: Je größer die Bruttomarge und je geringer die Kosten, die bei geringerer Absatzmenge eingespart werden, desto kleiner der benötigte Mengenverlust, damit ein 5%iger Preisanstieg nicht profitabel ist.<sup>20</sup>

Betrachten wir ein numerisches Beispiel. Angenommen, die Preise einer Produktmenge werden um 5% erhöht. Beträgt die Bruttomarge 30% (hier als Prozentzahl relativ zum Preis ausgedrückt), wie groß müsste die Absatzreduktion sein, damit die Preiserhöhung nicht profitabel wäre? In diesem Fall wäre eine Absatzreduktion von 14% ausreichend. Je größer die Bruttomarge, desto geringer müsste diese Reduktion sein. Die Begründung dafür ist einfach. Ein Mengenverlust ist schmerzhafter, wenn man einen hohen Stückgewinn erzielt. Die nachstehende Tabelle gibt diese Schwellenwerte, Breakeven Werte für Absatzverlust, bei verschiedenen Bruttomargen jeweils für eine 5 und 10%ige Preiserhöhung an. Diese Werte sind als indikativ zu betrachten, da sie keine Kostenveränderungen berücksichtigen.

Tabelle 1

**Breakeven Absatzverluste anlässlich von Preiserhöhungen von 5% ,10% und 15%**

Bruttomarge	5% Preisanstieg	10% Preisanstieg
10%	33%	50%
15%	25%	40%
20%	20%	33%
30%	14%	25%
40%	11%	20%
50%	9%	17%
60%	8%	14%
70%	7%	13%

Wenn z.B. eine Gruppe von Produkten eine Bruttomarge von 10% hätte, so müsste der Absatz bei einer 5%igen Preiserhöhung um 33% fallen, damit diese Preiserhöhung unprofitabel wäre.

<sup>19</sup> Umsatz berechnet sich als Preis (p) x Menge (x). Wenn der Preis um 5% ansteigt, um wie viel darf die Menge fallen, damit sich der Umsatz erhöht? Antwort:  $p \times x \leq p \times (1,05) \times x \times (1 - y)$ . Umformung ergibt  $y \leq 4,76\%$ . Eine ähnliche Berechnung liegt den Zahlen in Tabelle 1 zugrunde. Diese Berechnung nimmt an, dass die Einheitskosten konstant bleiben.

<sup>20</sup> Die Bruttomarge ist in diesem Zusammenhang der Aufschlag über die Grenzkosten. Dieser Betrag gibt den genauen Verlust an, den das Unternehmen erleidet, falls eine Einheit der verkauften Menge eingebußt wird.

Wenn aber Grund zu der Annahme besteht, dass der Absatz lediglich um 10% zurückgehen würde, so wäre die Preiserhöhung profitabel und die betrachteten Produkte wären demselben Markt zuzurechnen. Umgekehrt, bei höheren Bruttomargen, z.B. 50%, müsste der Absatz lediglich um 9% zurückgehen, damit die Preiserhöhung unprofitabel wäre. Unter diesen Umständen wäre selbst ein Absatzrückgang von 10% ausreichend, um die Preiserhöhung unprofitabel zu machen, der Markt wäre somit zu eng definiert und man müsste den Markt um andere mögliche Substitute erweitern.

Im Zusammenhang mit einer kritischen Verlustanalyse (*critical loss analysis*), wie sie in Tabelle 1 dargestellt ist, gibt es zumindest drei Punkte, die bedacht werden sollten.

1. Sogar bei Produkten mit kleinen Bruttomargen kann ein relativ geringer Absatzverlust ausreichen, um eine disziplinierende Auswirkung auf die Preissetzung zu haben. Das bedeutet, dass selbst eine geringe Zahl marginaler Konsumenten in den meisten Fällen den Großteil der inframarginalen Konsumenten vor Preiserhöhungen schützen kann. Dies ist im Gegensatz zur Entscheidung in *United Brands* zu sehen.
2. Je größer die Bruttomarge von Produkten, desto wahrscheinlicher, dass sie den SSNIP-Test nicht bestehen, da bereits kleine Mengenverluste Preiserhöhungen unprofitabel machen würden.
3. In der Praxis wird oftmals der Zusammenhang des SSNIP-Tests mit den Bruttomargen vernachlässigt. Ob nun das Ausmaß des kritischen Absatzverlusts explizit berücksichtigt wird oder nicht, man sollte sich ständig bewusst sein, dass bereits kleine Absatzänderungen einer relativ kleinen Anzahl marginaler Konsumenten genügen können, um Unternehmen in der Preissetzung zu begrenzen.

In der Praxis ist es oftmals schwierig, die Bruttomargen zu bestimmen und in weiterer Folge die damit assoziierten kritischen Absatzverluste. Um einen SSNIP-Test konzeptionell anwenden zu können, muss man auch die Natur der Produkte in jedem Fall berücksichtigen. So weisen Markenprodukte typischerweise eine Bruttomarge von rund 30% auf und sind somit bereits durch relativ kleine Absatzverluste eingeschränkt. Bei industriellen Produkten und Massenwaren hingegen machen Produktionskosten üblicherweise den größten Teil des Preises aus. Daher ist anzunehmen, dass Preiserhöhungen (des relativen Preises) nur durch sehr viel größere Absatzverluste diszipliniert werden.

#### 2.4.4 Sekundärmärkte<sup>21</sup>

In vielen Industrien kann die Entscheidung eines Konsumenten für ein Produkt langfristige Auswirkungen auf die zukünftigen Wahlmöglichkeiten dieses Konsumenten haben. Das passiert dann, wenn Konsumenten haltbare Produkte kaufen, die den Erwerb komplementärer

---

<sup>21</sup> Dieser Abschnitt stützt sich auf *The Economics of EC Competition Law*, von S. Bishop und M. Walker (2. Ausgabe), London: Sweet & Maxwell 2002.

Produkte erfordern, von denen zumindest einige nach Erwerb des haltbaren Produktes gekauft werden. Es gibt zahlreiche Beispiele für Produkte dieser Art, einige davon sind in Tabelle 2 angeführt.

Tabelle 2

<b>Industrien mit einem Sekundärmarkt</b>		
<b>Industrie</b>	<b>Primärmarkt</b>	<b>Sekundärmarkt</b>
Videospiele	Spielkonsole	Videospiel
Autos	Auto	Service und Ersatzteile
Computer	Hardware	kompatible Software
Mobiltelefone	Telefon/ Netzbetreiber	Telefongespräche

Die wettbewerbliche Besonderheit in einem solchen Markt ist das Zusammenspiel zwischen Primärmarkt und dem Sekundär- oder nachgelagerten Markt. Oftmals ist die Auswahl von komplementären Produkten, die mit einem bestimmten Primärmarkt kompatibel sind, durch technische Unterschiede zwischen den haltbaren Primärprodukten, begrenzt. Das bedeutet, dass sobald ein Konsument ein Primärprodukt gekauft hat, seine Wahl auf diejenigen komplementären Produkte oder Dienstleistungen begrenzt ist, die mit diesem Primärprodukt kompatibel sind. So ist ein Konsument, der beispielsweise einen Mercedes gekauft hat, gezwungen, ein Ersatzteil, welches mit Mercedes kompatibel ist, zu kaufen. Dasselbe gilt für Videospiele. Der Besitzer einer Playstation kann damit nicht einfach ein für den PC programmiertes Spiel spielen. Die Konsumenten sind also zu einem bestimmten Grad „locked-in“, also durch das Primärprodukt eingeschlossen.

Diese Möglichkeit des Lock-In führt zu einer Reihe interessanter Konstellationen bei der Marktabgrenzung. So stellt sich z.B. die Frage, ob bei der Bewertung einer Fusion in einer dieser Industrien der Primärmarkt (z.B. das Angebot neuer Autos) oder ein in der Regel engerer Zusatzmarkt, also ein Markt mit Sekundärprodukten, die mit einem bestimmten Primärprodukt kompatibel sind, betrachtet werden soll.

#### **Fallbeispiel 5: UTC/Linde Kältetechnik (Fall COMP/M.3380), Sekundärmarkt**

Dieser Fall behandelt die Akquisition der deutschen Linde Kältetechnik durch die amerikanische United Technologies Corporation („UTC“). Beide Unternehmen sind im Bereich der kommerziellen Kühlungen tätig.

Die Kommission stellte fest, dass etwa Kühlregale der Firmen nach dem Kauf noch Serviceleistungen wie Reparaturen und Instandhaltung benötigen. Beide Firmen bewerben diese Leistungen nur für ihre eigenen Kunden. Die Kommission sah dies als Grund, keinen separaten Sekundärmarkt zu definieren.

Das Ausmaß der Wechselkosten allein ist jedoch nicht ausreichend, um den Sekundärmarkt, d.h. Sekundärprodukte, die mit einem bestimmten Primärprodukt kompatibel sind, als den relevanten Markt zu definieren. In diesem Zusammenhang sind Wechselkosten diejenigen Kosten, die anfallen, würde ein Konsument nach dem Kauf eines Primärgutes ein anderes Primärgut funktionsfähig erstehen wollen. Des Weiteren leuchtet ein, dass bei perfekter Information (unter anderem über zukünftige Preise) ein rationales Individuum den Preis der Sekundärgüter in die Kaufentscheidung des Primärgutes einfließen lässt. So wird beispielsweise der Preis einer Tintenpatrone durchaus den Entschluss beeinflussen, welchen Drucker man kaufen wird.<sup>22</sup>

Ein Unternehmen, das beide Produkte, also das Primär- und das Sekundärprodukt, anbietet, steht vor folgender Entscheidung der Preissetzung im Sekundärmarkt. Wir werden zur Erläuterung das Druckerbeispiel heranziehen. Ein hoher Preis der Tintenpatrone führt zu höherem Profit über die Menge der derzeitigen Druckerbesitzer. Im selben Moment aber führt der höhere Preis der Patrone dazu, dass weniger potentielle Käufer eines Druckers sich für diese Marke entscheiden.<sup>23</sup> Wenn der letztere Effekt dominiert, dann könnte es nicht profitabel sein, den Preis von Patronen zu erhöhen. Dominiert ersterer allerdings, etwa weil der Markt schon sehr gesättigt ist oder Konsumenten keine gute Information über die Preise im Sekundärmarkt besitzen, könnte es unter Umständen angebracht sein, den Sekundärmarkt als den relevanten Markt zu definieren.

Die Stärke des Wettbewerbsdrucks, der vom primären auf den sekundären Markt ausgeübt wird, hängt von einer Reihe von Faktoren ab, wie z.B.

- das Verhältnis von locked-in zu neuen Konsumenten;
- die Fähigkeit zur Preisdiskriminierung;
- die Höhe der Wechselkosten; sowie
- die Qualität der für Konsumenten hinsichtlich des Sekundärmarktes zugänglichen Informationen.

Im Folgenden werden wir auf diese vier Punkte näher eingehen.

#### **2.4.4.1 Das Verhältnis von „locked-in“ zu neuen Konsumenten**

Wie oben erwähnt, ist es wahrscheinlicher, dass Anbieter von Sekundärprodukten bzw. Dienstleistungen, die mit einem bestimmten Primärprodukt kompatibel sind, den Preis im

---

<sup>22</sup> Es ist im Speziellen der erwartete zukünftige Preis der Tintenpatrone.

<sup>23</sup> Dieses Beispiel geht davon aus, dass es nur eine Patrone pro Druckermodell gibt. Man kann also keine No-Name-Produkte günstig erwerben.

Sekundärmarkt erhöhen, je geringer die Anzahl neuer Konsumenten im Vergleich zu den bereits vorhandenen ist. In Märkten, in denen neue Konsumenten von großer Bedeutung sind, beispielsweise in einer wachsenden Industrie, hat ein Unternehmen ein größeres Interesse daran, neue Konsumenten des Primärgutes zu gewinnen. In solchen Umständen profitiert das Unternehmen davon, im Zusatzmarkt als wettbewerbsfähig zu gelten. In diesen Fällen kann man sich üblicherweise auf die Analyse des Primärmarktes konzentrieren.

#### **Fallbeispiel 6: TPM/Wood Group (Fall IV/M.1224), Sekundärmarkt/Lock-In**

Dieser Fall befasst sich mit einem Joint Venture der beiden US Unternehmen Turbo Power and Marine System („TPM“) und Wood Group Turbine engine services („TES“). TPM stellt industrielle Gasturbinen her und TES repariert und setzt selbige instand.

Bei der Abgrenzung des Produktmarktes betrachtete die Kommission den Markt für Instandsetzung und Reparaturen von Gasturbinen. Es handelt sich dabei um einen Sekundärmarkt, da die Reparatur einer Gasturbine den Besitz einer solchen voraussetzt. Die Kommission stellte deshalb fest, dass die Nachfrage für den Primärmarkt für die Abgrenzung des Sekundärmarkts herangezogen werden muss. Die Nachfrage für die Reparaturleistungen besteht also aus *locked-in* Konsumenten, welche bereits eine TPM Turbine erworben haben.

Die Kommission wandte sich in einem nächsten Schritt der Angebotssubstituierbarkeit zu, welche davon abhängt, ob Instandsetzung und Reparaturen von Gasturbinen ähnliches Know-how bedürfen bzw. Ersatzteile für TPM Modelle für unabhängige Unternehmen erhältlich sind. Diese Bedingungen sah die Kommission im vorliegenden Fall als erfüllt an.

Die Kommission ließ die endgültige Abgrenzung des sachlichen Marktes allerdings offen, weil sie für die Entscheidungsfindung nicht kritisch war. Die Argumentation war jedoch auf die Logik, wie sie der SSNIP-Test postuliert, gestützt.

#### **2.4.4.2 Die Fähigkeit zur Preisdiskriminierung**

Die Fähigkeit, im Sekundärmarkt zugunsten neuer Konsumenten Preisdiskriminierung zu betreiben, kann die Erhöhung von Preisen, die von im Sekundärmarkt bereits vorhandenen Konsumenten verlangt werden, begünstigen.

Eine solche Preisdiskriminierung könnte wie folgt aussehen: Im Sekundärmarkt sind bereits vorhandene Konsumenten zu einem gewissen Grad angesichts der Wechselkosten *locked-in*. Von diesen kann daher ein höherer Preis für das Sekundärprodukt verlangt werden. Neuen Konsumenten hingegen könnte man einen besseren Preis anbieten, um sie zum Kauf des Primärgutes zu bewegen. Die Situationen, in denen eine solche Preisdiskriminierung tatsächlich auftreten kann, sind jedoch sehr begrenzt. Häufig lässt sich recht leicht feststellen, dass die Preise im Sekundärmarkt nicht wie eben beschrieben gestaffelt, sondern für alle

Konsumenten gleich sind. So ist beispielsweise in der Videospieleindustrie die Fähigkeit von Softwareproduzenten, Preisdiskriminierung zugunsten neuer Konsumenten zu betreiben, extrem begrenzt.

#### **2.4.4.3 Die Höhe der Wechselkosten**

Es ist theoretisch denkbar, dass ein einziger Anbieter von Sekundärprodukten, die mit einem bestimmten Primärprodukt kompatibel sind, von den locked-in Konsumenten einen höheren Preis verlangen kann. Der Umstand allein aber, dass Wechselkosten vorhanden sind, reicht nicht aus, um zu schließen, dass ein Unternehmen mit hohem Marktanteil im Sekundärmarkt automatisch Marktmacht genießt und deshalb der Markt eng als Sekundärprodukte, die mit einem bestimmten Primärprodukt kompatibel sind, definiert werden soll. Des Weiteren ist es oft der Fall, dass die Wechselkosten für verschiedene Konsumenten unterschiedlich hoch sind. Auch die Wechselkosten für einen Konsumenten können sich über die Zeit verändern. Etwa würde ein Besitzer eines neuen Wagens höhere Wechselkosten haben als der eines älteren.

Wenn ausreichend technologischer Fortschritt gegeben ist, können sich Wechselkosten auch in Wechselvorteile umwandeln. *Ceteris paribus* sind Wechselkosten in Industrien, in denen der Fortschritt eine große Rolle spielt, tendenziell geringer. Wenn neue Produkte besser sind als alte, dann gibt das durchaus einen zusätzlichen Anreiz, das Primärprodukt zu wechseln. Ähnliche Beweggründe könnte man durchaus im Zusammenhang mit der Computerindustrie sehen. Kommt ein neuer Rechner mit schnellerem Prozessor auf den Markt, gäbe das durchaus einen Anreiz, den alten Computer gegen den neuen auszutauschen.

#### **2.4.4.4 Qualität der für marginale Konsumenten zugänglichen Information**

Wie bereits oben beschrieben, evaluiert ein rationaler Konsument ein Produkt, das aus einer Primär- und Sekundärkomponente besteht, als Bündel. Das heißt, wenn ein Konsument einen Drucker kauft, wird die Entscheidung von der zu erwartenden Druckmenge abhängen. Je mehr man zu drucken gedenkt, desto stärker wiegt der Preis der Tintenpatrone.

Nehmen wir nun an, dass ein Konsument die Kaufentscheidung im Primärmarkt ohne gute Information über den Sekundärmarkt trifft. Diese Information kann sich auf den Preis oder generell auf Angebotskonditionen beziehen. Ein solches Informationsproblem kann die Verbindung zwischen Primär- und Sekundärmarkt stören, was unter Umständen eine separate Marktabgrenzung der beiden Märkte rechtfertigen kann.

Eine solche Situation kann jedoch nur in Märkten entstehen, in denen Konsumenten über den Sekundärmarkt relativ schlecht informiert sind. In einem Markt, in dem Informationen über die Gesamtkosten eines Systems (die so genannten Lebenskosten eines Gutes) schwer oder nur teuer erhältlich sind, kann es sein, dass Konsumenten ihre Einkaufsentscheidungen im Primärmarkt mit unzureichenden Informationen hinsichtlich der Kosten im Sekundärmarkt treffen. Ist dies für die meisten Kunden in einem Markt der Fall, ist es wahrscheinlich, dass der Primärmarkt nur geringen Einfluss auf die Preisgestaltung im Sekundärmarkt ausübt und es



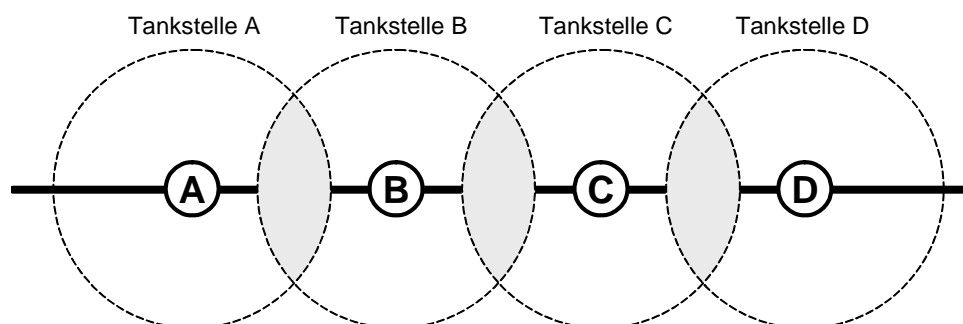
deshalb angebracht ist, einen separaten relevanten Sekundärmarkt zu definieren. Im Allgemeinen gilt: je größer die erwarteten Kosten im Sekundärmarkt relativ zu den Systemkosten, desto eher versuchen Konsumenten, sich über die Konditionen im Sekundärmarkt zu informieren. Anders ausgedrückt: je wichtiger der Sekundärmarkt für das gesamte System ist, desto eher werden Konsumenten in die Beschaffung von Informationen über den Sekundärmarkt investieren. Dies wiederum macht es schwieriger für den hypothetischen Monopolisten, den Preis im Sekundärmarkt anzuheben.

#### 2.4.5 Substitutionsketten

Die Substitutionskette ist ein sehr einfaches Konzept. Eine Substitutionskette bezeichnet eine Situation in der Produkte, die nicht direkt miteinander im Wettbewerb stehen, trotzdem Teil desselben relevanten Marktes sind, da Wettbewerb, der von einem Gut ausgeht, über eine Kette von Substituten zu anderen Gütern geleitet wird. Oft spricht man von Substitutionsketten bei der Abgrenzung des räumlichen Marktes, das Prinzip ist aber ebenso auf die Abgrenzung des sachlichen Marktes anwendbar.

Betrachten wir zur Erläuterung dieses Konzeptes folgendes Beispiel. Auf einer Autobahn, die von Westen nach Osten verläuft sind vier Tankstellen positioniert, A, B, C und D. Da A und D sehr weit voneinander entfernt sind, nehmen wir an, dass immer nur zwei angrenzende Tankstellen über ein bestimmtes Gebiet hinweg miteinander konkurrieren. Dies ist durch grau schattierte Intersektionen in der untenstehenden Graphik illustriert. Die Kreise um die Tankstellen stellen die potentiellen Konsumenten dar, die eine Tankstelle bedient.

**Schaubild 1**  
**Beispiel zum Konzept der Substitutionskette**



Es kann nun sein, dass ein hypothetischer Monopolist, der Tankstelle B besitzt, den Preis nicht um 5% erhöhen kann, weil er zu viele Konsumenten an die Tankstellen A und C verlieren würde. Wenn man nun B und C als einen Markt betrachtet, könnten im Falle einer Preiserhöhung immer noch ausreichend Konsumenten zu A und D ausweichen, um den Preisanstieg unprofitabel zu machen. Da also jede Tankstelle in der Preissetzung durch die übrigen begrenzt wird, könnte man schließen, dass alle vier Tankstellen Teil desselben Marktes sind.

Allerdings muss man mit solchen Schlüssen sehr vorsichtig sein und jedes Glied der Substitutionskette genau prüfen. Die Kommission ist sich des Vorhandenseins solcher Substitutionsketten bewusst, weist aber in der Bekanntmachung zur Definition des relevanten Marktes in Paragraph 57 auch deutlich auf mögliche Trugschlüsse hin:

*„In bestimmten Fällen kann das Vorhandensein bestimmter Substitutionsketten zur Folge haben, dass ein relevanter Markt definiert wird, bei dem sich Produkte oder räumliche Gebiete, die in seinen Randzonen gelegen sind, nicht zur Substitution eignen.“<sup>24</sup>*

Das hauptsächliche Problem besteht darin, dass obwohl es möglich ist, dass Preise konvergieren, wenn jedes Glied der Kette voneinander unabhängig kontrolliert wird, es einem hypothetischen Monopolisten, der mehrere angrenzende Glieder der Kette kontrolliert, jedoch möglich sein kann, die Preise profitabel zu erhöhen, ohne die gesamte Kette kontrollieren zu müssen. So ist es im obigen Tankstellenbeispiel möglich, dass eine Substitutionskette dazu führt, dass die Preise über die gesamte Autobahn hinweg konvergieren. Nichtsdestotrotz kann es sein, dass wenn es einem einzelnen Unternehmen möglich ist, die Kontrolle über mehrere benachbarte Tankstellen zu erhalten, die Preise an diesen Tankstellen profitabel um 5 bis 10% erhöht werden können. So ist es im obigen Beispiel möglich, dass ein Besitzer von A und B die Preise profitabel erhöhen kann, da er im Falle einer Preissteigerung nur die Konsumenten im Graubereich zwischen B und C verlieren würde, demgegenüber aber über eine ausreichend große Menge an „captiven“ Konsumenten verfügt.

Die relevante Frage bei der Abgrenzung eines Marktes, der aus einer Reihe von miteinander verbundenen Gliedern besteht, ist, wie viele benachbarte Glieder monopolisiert werden müssen, damit eine Preiserhöhung über all diese monopolisierten Glieder profitabel ist. Es ist durchaus möglich, dass mehr als zwei Glieder monopolisiert werden müssen, nicht aber alle Glieder kontrolliert werden müssen, damit eine solche Preiserhöhung profitabel ist.

Das Prinzip einer Substitutionskette ist eng mit dem Konzept der Produktdifferenzierung verbunden, wonach einige Produkte stärker miteinander im Wettbewerb stehen können als andere (siehe Abschnitt 2.3 zum Thema: Differenzierte Produktmärkte). Festzuhalten ist, dass bei beiden Ansätzen besonders auf den Wettbewerb zwischen sich nahe stehenden Unternehmen, oder so genannten „close competitors“, geachtet werden muss, ob diese sich nun, wie beim Tankstellenbeispiel, geographisch oder aber sachlich, beispielsweise hinsichtlich Produktmerkmalen und Markenansehen, nahe sind.

#### **2.4.6 Unternehmensinterner Verbrauch**

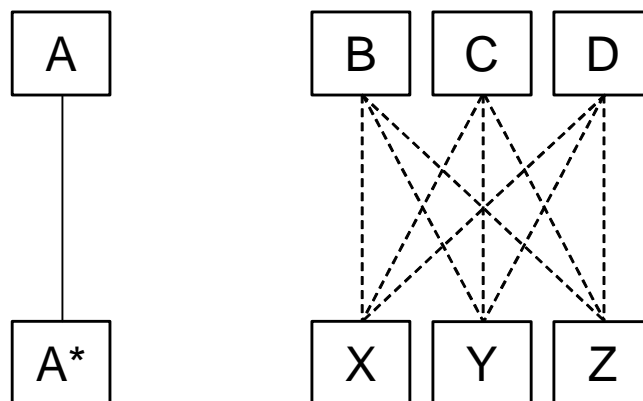
Eine Frage, die ab und zu aufkommt, ist, ob in einen relevanten Markt auch Kapazitäten bzw. Mengen einzubeziehen sind, die Unternehmen nur für internen Gebrauch produzieren. Als

---

<sup>24</sup> Paragraph 57, Bekanntmachung der Kommission über die Definition des relevanten Marktes im Sinne des Wettbewerbsrechts der Gemeinschaft, Amtsblatt Nr. C 372 vom 09/12/1997 S. 0005 – 0013.

Nebenprodukt der Papierproduktion fällt beispielsweise Elektrizität an, die für den Produktionsprozess verwendet werden kann. Wenn man nun den Markt für Stromerzeugung abgrenzen möchte, sollte man diese Mengen miteinbeziehen oder sollte man sich nur auf die Produktion von Elektrizität für Dritte konzentrieren? Wie sollte man mit Unternehmen verfahren, die zwar einen Teil intern verbrauchen, aber den Rest auf einem Markt verkaufen? Diese Problematik ist in der untenstehenden Graphik illustriert.

**Schaubild 2**  
**Unternehmensinternes und Freies Marktangebot**



Die Anbieter A, B, C und D produzieren ein bestimmtes Gut. Während B, C und D ihr Produkt auf dem Markt an Nachfrager X, Y und Z verkaufen, verbraucht A den gesamten Output intern durch die Tochter A\*. Welche Faktoren sollten bei der Entscheidung berücksichtigt werden, ob der Markt als Output von B, C und D oder als Output von A, B, C und D definiert werden soll?

Laut SSNIP-Test müsste man untersuchen, ob ein hypothetischer Monopolist über B, C und D den Preis des Gutes nachhaltig um 5% bis 10% erhöhen könnte. Die Frage die sich also stellt, ist, ob die Menge, die A produziert, die anderen drei Produzenten in ihrer Preissetzung beschränkt. Es gibt mindestens zwei Mechanismen durch die A die übrigen Anbieter beschränken kann (auch wenn A das Gut noch gar nicht auf dem freien Markt an X, Y und Z anbietet).

Erstens könnte A, angesichts höherer Margen, davon profitieren, einige Einheiten, die im Moment von A\* verbraucht werden, auf dem freien Markt anzubieten.

Der zweite Punkt ist etwas subtiler. Da das Gut, welches produziert wird, für die Nachfrager X, Y und Z ein Input darstellt, würde eine Preiserhöhung deren Produktionskosten erhöhen.<sup>25</sup> Falls nun A\* mit X, Y, und Z im Wettbewerb steht, wäre die Tochter A\* im Vorteil, da ihre Produktionskosten von der Preissteigerung nicht betroffen sind. In weiterer Folge kann das

<sup>25</sup> Es handelt sich ja um Unternehmen, die nicht konsumieren können, sondern nur kaufen und verkaufen.

dazu führen, dass A\* einen höheren Profit erwirtschaftet und dadurch auch A profitiert. Da in dieser Situation X, Y und Z weniger produzieren – sie verlieren ja Absatz an A\* – brauchen sie auch weniger Input. Dies wiederum würde sich negativ auf die Produzenten B, C und D auswirken.

Das Urteil ob man unternehmensinternen Verbrauch nun zum relevanten Markt hinzuzählen sollte oder nicht hängt also unter anderem davon ab, ob und wie schnell diese Menge auf dem freien Markt an Dritte angeboten werden könnte. Dies wiederum hängt davon ab, ob dies physisch möglich und wirtschaftlich ist.

So könnte beispielsweise ein Unternehmen, das Kapazitäten intern verwendet, nicht über die nötigen Distributionskanäle verfügen, um diese Mengen auf den freien Markt zu bringen. Darüber hinaus ist zu beachten, dass, wenn die technische Möglichkeit besteht, diese Mengen auf den freien Markt zu bringen, ein Unternehmen das auch im Falle eines Preisanstiegs tun würde. So könnte z.B. der Vorteil, der aus der Produktion des Endgutes (also des Gutes von Unternehmen A\* im obigen Beispiel) so erheblich sein, dass Unternehmen A keinesfalls wegen einer 5% Preiserhöhung auf diesen Vorteil verzichten würde. Es ist natürlich möglich, dass A über ausreichende Überkapazität verfügt, um sowohl seinen internen Bedarf zu decken als auch Dritte zu beliefern.

Andererseits ist es, wie oben dargestellt, auch möglich, dass A als Teil desselben relevanten Marktes wie B, C und D zu betrachten ist, ohne dass A jemals direkt um die Belieferung Dritter konkurrieren müsste; nämlich dann wenn bei einer Preiserhöhung durch B, C und D intensiver Wettbewerb auf dem nachgelagerten Markt dazu führt, dass A\* gegenüber X, Y und Z an Marktanteil gewinnt, und somit indirekt A gegenüber B, C und D auf dem vorgelagerten Markt an Marktanteil gewinnt.

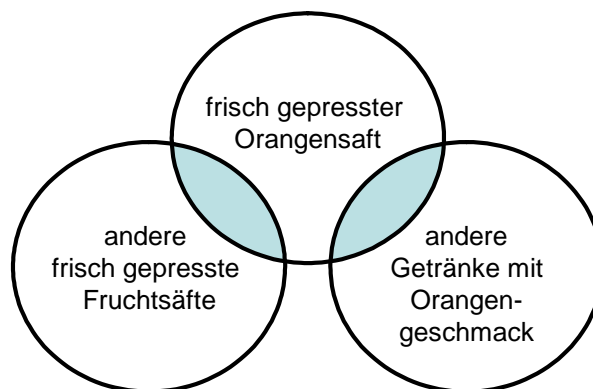
#### **2.4.7 (Un-) Eindeutigkeit der Marktabgrenzung**

Eine häufige Fehleinschätzung ist die, dass die Marktabgrenzung von der konkreten Fragestellung eines Verfahrens unabhängig ist. Ein Unternehmen kann in einer Reihe von Märkten tätig sein. Dies bedeutet, dass der Markt identifiziert werden muss, der für eine bestimmte wettbewerbliche Fragestellung relevant ist. So kann der relevante Markt, der in einem bestimmten Fall definiert worden ist, nicht einfach auf einen anderen Fall, der dasselbe Unternehmen mit denselben Produkten betrifft, analog übertragen werden. Die angemessene Marktabgrenzung hängt von der jeweiligen Fragestellung ab. Es gibt im Wesentlichen zwei Umstände in denen die für die Produkte eines bestimmten Unternehmens angemessene Marktabgrenzung sich ändern kann. So kann die angemessene Marktabgrenzung sich ändern:

- zwischen zwei Fusionsfällen, in denen die Identität des Fusionspartners sich ändert, und
- zwischen einem Fusionsfall und einem Marktbeherrschungsverfahren.

Dies kann am besten anhand eines Beispiels verdeutlicht werden. Angenommen, man untersucht den Markt für frischen Orangensaft und möchte den relevanten Markt definieren. Weiter sei angenommen, dass bei einer Erhöhung der Preise für frischen Orangensaft, ein großer Anteil der Konsumenten zu anderen Getränken wechseln würde, und dass davon die eine Hälfte zu anderen Getränken mit Orangen-Geschmack und die andere Hälfte zu anderen frischen Fruchtsäften wechseln würden.

**Schaubild 3**  
**(Un-) Eindeutigkeit der Marktabgrenzung**



So könnte es sein, dass es einem hypothetischen Monopolisten-Anbieter von frischen Orangensäften nicht möglich wäre, eine einseitige Preiserhöhung durchzusetzen; dies aber durchaus möglich wäre, wenn er entweder ein Unternehmen übernehmen würde, das andere frische Fruchtsäfte oder andere Orangen-Getränke produziert. Der angemessene Markt könnte also entweder der für frische Fruchtsäfte oder der für Getränke mit Orangen-Geschmack sein. So kann sich also der angemessen abgegrenzte relevante Markt zwischen zwei Fusionsfällen mit unterschiedlichen Fusionspartnern ändern.

Dasselbe Beispiel kann benutzt werden, um den Unterschied zwischen einem Fusionsfall und einer Marktbeherrschungsuntersuchung zu verdeutlichen. Angenommen, ein Unternehmen kontrolliert das Angebot aller frischen Fruchtsäfte. Wenn gegen dieses Unternehmen ein Marktbeherrschungsverfahren eingeleitet werden würde, kann es durchaus sein, dass der angemessene Markt der für frische Fruchtsäfte ist. Wenn allerdings dieses Unternehmen ein Unternehmen übernehmen wollen würde, das andere Orangen-Getränke anbietet, könnte der relevante Markt auch durchaus der für Fruchtsäfte und Orangen-Getränke sein. Die Erklärung ist einfach: Selbst wenn ein Monopolist bereits den Preis für frische Fruchtsäfte über das Wettbewerbsniveau angehoben hat, welches die Definition eines Marktes für frische Fruchtsäfte in einem Marktbeherrschungsverfahren rechtfertigt, so ist es durchaus möglich, dass die Preise noch weiter über das „aktuelle“ Preisniveau angehoben werden können, nachdem das Unternehmen auch die Kontrolle über alle Orangen-Getränke erhält, welches ja bekanntlich der Ansatzpunkt des SSNIP-Tests in Fusionsverfahren ist.

### 2.4.8 Innovationsmärkte<sup>26</sup>

Das Konzept des Innovationsmarktes ist in den USA gebräuchlich. Manchmal ist es der "Markt" für Forschung und Entwicklung (F&E), der im Gegensatz zu einem Waren- oder Dienstleistungsmarkt, der im Mittelpunkt einer Ermittlung steht. So könnte man z.B. an eine Fusion zweier Unternehmen denken, die die Intensität der Forschung verringern könnte, weil die beiden Unternehmen die einzigen sind, die einen gewissen Bereich erforschen. Oder man könnte sich auch die Situation vorstellen, in der ein Unternehmen ein Patent für einen Produktionsprozess lizenziert und damit den Anreiz für andere Unternehmen reduziert, selbst Forschung zu betreiben und eventuell einen effizienteren Weg der Produktion zu finden. In solchen Fällen kann es sinnvoll sein, einen Markt als Innovationsmarkt zu definieren.

Die amerikanischen Behörden beschreiben einen Innovationsmarkt als einen Markt, der aus F&E, neue oder verbesserte Waren oder Prozesse zu schaffen, sowie den nahen Substituten für diese F&E besteht. Als Substitute für F&E gelten Ressourcen für F&E, beispielsweise Kapazitäten zur Entwicklung oder Erfahrung in dem Bereich, oder Güter, die die mit erfolgreicher F&E Leistung assoziierter Marktmacht begrenzen. Auch in jenen Richtlinien wird als Referenzpunkt der hypothetische Monopolist herangezogen.<sup>27</sup>

Ein Innovationsmarkt sollte also all jene Dinge beinhalten, die ein Unternehmen in der Ausübung von Marktmacht in F&E beschränken. Ein Beispiel für diese Art von Marktmacht ist die Vernachlässigung und die Möglichkeit der Verlangsamung von Innovationen, falls keine konkurrierende F&E vorhanden ist.

#### Fallbeispiel 7: Ciba-Geigy/Sandoz (Akte Nr. 961-0055), Innovationsmärkte

Dieser amerikanische Fall beschäftigte sich mit der Fusion von Ciba-Geigy und Sandoz zu Novartis. Unter anderem stellte die Forschung und Entwicklung (F&E) im Bereich der Gentherapie und der Kontrolle von Flöhen einen Fokuspunkt in der Klage der amerikanischen *Federal Trade Commission (FTC)* dar. Sie fand, dass besonders in diesem Forschungsbereich der Markt sehr stark konzentriert war und die fusionierenden Parteien den Großteil der Eigentumsrechte für die kommerzielle Nutzung und die weitere Forschung in diesem Gebiet in 1996 besaßen.

Diese Marktabgrenzung war aber insofern nicht unumstritten, da zum Zeitpunkt des Zusammenschlusses die relevante amerikanische Behörde, die *Food and Drug Administration (FDA)*, noch kein einziges Gentherapieprodukt zum Verkauf zugelassen hatte. Das Bedenken der Reduktion des Innovationswettbewerbs war entstanden, da man diese Forschung als Input für in 2010 auf \$45 Milliarden geschätzte Verkäufe ansah.

<sup>26</sup> Dieser Abschnitt stützt sich auf *The Economics of EC Competition Law*, von S. Bishop und M. Walker (2. Ausgabe), London: Sweet & Maxwell 2002.

<sup>27</sup> DoJ und FTC. 1995, "Antitrust Guidelines for the Licensing of Intellectual Property".

Es ist bis dato unklar, inwieweit das Konzept des Innovationsmarktes sinnvoll und hilfreich ist. In Situationen, in denen man den Wettbewerb analysieren will, der Produkte involviert, die noch nicht existieren, ist das Konzept eines Innovationsmarktes durchaus hilfreich. Es ist an dieser Stelle jedoch wichtig, sich über die Charakteristika von F&E und den Unterschieden zu anderen Produkten im Klaren zu sein.

F&E ist ein Input zu einem Produktionsprozess und nicht ein Output. Des Weiteren ist der Zusammenhang zwischen F&E-Ausgaben und tatsächlichem F&E-Erfolg empirisch nicht ganz eindeutig. Diese Erkenntnis ist wichtig, da eine Reduktion in F&E-Ausgaben nicht einer Mengenreduktion eines Monopolisten in einem Warenmarkt gleichkommt. Des Weiteren sind auch die Wohlfahrtsimplikationen nicht eindeutig. Während im klassischen statischen Monopol der Wohlfahrtsverlust durch das Harberger Dreieck gegeben ist, gibt es im Innovationsmarkt zwei einander entgegengesetzte Mechanismen.<sup>28</sup> Einerseits kann eine Reduktion der F&E-Ausgaben zu einer Verlangsamung des Fortschritts führen, andererseits kann es beispielsweise im Fall einer Fusion eine verschwenderische Duplikation von Forschung verhindern oder sogar den Fortschritt beschleunigen.

Aus unserer Sicht sind Innovationsmärkte wie folgt zu behandeln. Falls möglich, sollte man die Abgrenzung von Produktmärkten der von spekulativen Innovationsmärkten vorziehen. An dieser Stelle sei angemerkt, dass die in diesem Abschnitt behandelten Innovationsmärkte solche im engeren Sinn sind. In Märkten, in denen Innovationen „lediglich“ eine wichtige Rolle im allgemeinen Marktgeschehen spielen, ist der SSNIP-Test regulär anzuwenden. Es gibt allerdings Fälle, in denen wettbewerbliche Fragestellungen am besten anhand des Innovationsmarktkonzeptes analysiert werden können (vgl. unter anderem die Entscheidung Ciba-Geigy/Sandoz oberhalb).

In solchen Fällen ist besonders in der Interpretation von Marktanteilen Vorsicht geboten. So kann in Innovationsmärkten intensiver Wettbewerb herrschen auch wenn nur eine geringe Anzahl an Rivalen vorhanden ist. Der Grund dafür ist auf die Natur des Gutes „Innovation“ zurückzuführen. Ein Innovationsmarkt ist ein „Alles-oder-Nichts Markt“. Das heißt, dass im Regelfall nur das Unternehmen, das eine Innovation als erstes entdeckt, davon profitieren (z.B. ein Patent darauf anwenden oder die Erfindung als intellektuelles Eigentum schützen) kann. Auch wenn ein weiteres Unternehmen kurz nach dem ersten zur selben Erkenntnis kommt und dieselbe Erfindung macht, geht es zumeist leer aus, d.h. es gibt zumeist nur einen „Gewinner“. Aus diesem Grund kann Wettbewerb auch zwischen sehr wenigen Beteiligten sehr stark sein.<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> Wir sehen hier von einem Argument wie es Posner (1975) macht ab. Posner argumentiert, dass unter gewissen Voraussetzungen die gesamte Produzentenrente des Monopolisten als Wohlfahrtsverlust gesehen werden kann. Dies wäre der Fall, wenn der Monopolist den gesamten Profit verschwenden würde, nur um das Monopol zu behalten.

<sup>29</sup> In gewisser Hinsicht, ähneln Innovationsmärkte so genannten Bietermärkten. Die wettbewerbliche Beurteilung von bzw. die Relevanz der Marktabgrenzung in Bietermärkten wird in Abschnitt 3.12 näher erläutert.

### 3 Quantitative Methoden zur wettbewerbsökonomischen Marktabgrenzung

Dieser insgesamt umfangreichste dritte und letzte Teil des ersten Moduls beinhaltet eine umfassende Diskussion verschiedener quantitativer Methoden zur Marktabgrenzung. Dieser Teil ist wie folgt gegliedert. Zunächst gehen wir kurz auf den Zweck der Marktabgrenzung ein, da dies den Ausgangspunkt sowie die Art von Analysen bestimmt, die für die jeweilige Fragestellung relevant sind. Danach gehen wir, ebenfalls kurz, auf den Bedarf an Informationen bei der Marktabgrenzung ein. Im Anschluss daran werden die folgenden quantitativen Methoden zur Marktabgrenzung im Detail behandelt:

1. Produkteigenschaften,
2. Kundenbefragungen, insbesondere die Conjoint Analyse,
3. Schockanalyse,
4. Preiskorrelationsanalyse,
5. Ökonometrische Schätzung von Preiselastizitäten,
6. Tests für *Granger Causality* und *Cointegration*,
7. Handelsstromanalyse und Transportkostenstudie,
8. Preis-Konzentrations-Analyse,
9. *Diversions Ratios*, und
10. Bietermarktanalyse.

Obwohl die einzelnen Methoden so verfasst wurden, dass sie eigenständig gelesen werden können, unterliegt der Organisation dieses Abschnitts folgende Logik. Abschnitte 1 bis 3 behandeln die Grundlagen jeder Analyse. Hierbei geht es um Methoden und Ansätze, die man am Anfang jeder Ermittlung verwenden kann, um sich über die betroffenen Produkte und Sektoren zu informieren.

Abschnitte 4 bis 6 stellen quantitative Techniken der Marktabgrenzung vor. Diese Methoden dienen dazu, ein Argument detaillierter zu behandeln und ggf. statistisch zu prüfen. Üblicherweise wendet man technische Verfahren als Ergänzung zu weniger technischen an.



Abschnitt 7 wendet sich im Detail Verfahren zu, welche man für die geographische Marktabgrenzung verwenden kann.

Abschnitte 8 bis 10 werden deshalb zum Schluss behandelt, weil sie nicht mehr der Marktabgrenzung alleine zuzurechnen sind, sondern bereits für eine Bewertung des Wettbewerbs verwendet werden können.

Grundsätzlich werden alle Techniken soweit wie möglich nach demselben Aufbau vorgestellt. Es soll erstens ein Überblick über die jeweilige Methode zusammen mit ihrer Relevanz für die Marktabgrenzung gegeben werden. Zweitens wird auf die Durchführung einer Methode näher eingegangen. Weiters werden Probleme und Datenvoraussetzungen jeder Methode diskutiert.

Die untenstehende Tabelle gibt vorab einen Überblick über diese verschiedenen Methoden und stellt sie einander hinsichtlich der folgenden Kriterien gegenüber:

- Methodische Voraussetzungen
- Datenvoraussetzungen
- Problemfelder
- Vorteile
- Nachteile

Es sei bereits an dieser Stelle erwähnt, dass in einem gegebenen Fall nicht eine einzige Methode entscheidend ist. In der Realität ist es vielmehr ein Spektrum von Methoden, deren Aussagen in eine Richtung deuten, welche man für die Entscheidungsfindung berücksichtigt.

Tabelle 3

**Die empirischen Methoden zur Marktabgrenzung im Überblick**

	Methodische Voraussetzungen	Datenvoraussetzungen	Problemfelder	Vorteile	Nachteile
<b>Kundenbefragungen (3.4)</b>	Interview, Fragebogen, Stichprobenauswahl		Fehlspezifizierte Fragen; Konsumenten können oft nicht gut auf hypothetische Fragen eingehen	Einfach anzuwenden	Hypothetische Antworten und hypothetische Fragen;
<b>Schockanalyse (3.5)</b>	Identifikation des Schocks	Output, Preis, Margen und Marktanteile über einen Zeitraum vor und nach dem Schock (siehe 3.5.4)	Identifikation des Schocks; Ein Schock ist exogen, alles andere im Markt bleibt unverändert.	Die Resultate bei richtiger Durchführung sind sehr robust und wertvoll.	Bei falscher Identifikation misst man nicht das, was man zu messen glaubt.
<b>Preiskorrelationsanalyse (3.6)</b>	Berechnung von Korrelationskoeffizienten	Zeitreihe von Preisdaten (siehe 3.6.5)	<i>Spurious correlation</i> : gemeinsame Kosten, Saisonabhängigkeit bzw. integrierte Variablen	Sehr einfache Methode; kann sogar in Excel durchgeführt werden	Keine Möglichkeit eines statistischen Tests. Problem, einen Wert für die ausreichende Korrelation festzulegen
<b>Ökonometrische Schätzung von Preiselastizitäten (3.7)</b>	Kenntnis der Regressionsanalyse; Meist braucht man Schätzung mit <i>instrumental variables</i> .	Sehr hoch; Daten über Menge, Preis und andere Faktoren, die die Nachfrage und das Angebot beeinflussen (siehe u.a. 3.7.3.3)	Misspezifikation und Probleme von Kausalität (Endogenität)	Wenn das Modell gut spezifiziert ist, sind die Ergebnisse sehr stark und können statistisch getestet werden.	Bei einer falschen Spezifikation sind die Schätzungen <i>biased</i> und <i>inconsistent</i> .
<b>Granger Causality und Cointegration (3.8)</b>	Zeitreihen Regression ( <i>time series econometrics</i> )	Wie bei Ökonometrie; Preisdaten und andere unabhängige Variablen, die den Preis erklären	Misspezifikation; Es könnte sich etwa um gemeinsame Kosten handeln.	Resultate basieren auf strukturierten Annahmen und können statistisch getestet werden.	Test für einen langfristigen Zusammenhang; Beantwortet nicht unbedingt den SSNIP-Test
<b>Handelsstromanalyse und Transportkosten (3.9)</b>		Nur Information über Output	Einseitiger Test: keine Handelsströme bedeuten nicht unterschiedliche Märkte	Sehr einfach zu berechnen.	Diese Tests sind unbrauchbar, falls es regionale Preisdiskriminierung gibt.
<b>Preis-Konzentrations-Analyse (3.10)</b>	Analyse mehrerer (geographischer) Märkte	Preise und Konzentration für mehrere Märkte (siehe 3.10.5)	SCP Paradigma (Endogenitätsproblem)	Einfach zu interpretierende Resultate.	Man braucht eine Anzahl von (regionalen) Märkten, um Resultate ableiten zu können.
<b>Diversion Ratios (3.11)</b>		Margen, Information über Mengenverluste anlässlich einer Preisänderung	Analyse basiert auf einfacher Formel mit vielen Annahmen.	Schnelle Durchführung; erste Annäherung	Bei genauer Anwendung sehr komplex und technisch.
<b>Bietermarktanalysen (3.12)</b>	Simple tabellarische Auswertung bzw. Anwendung von Ökonometrie	Information über Angebote, effektive Preise	Identifikation des Zweitplazierten;	Bringt die Analyse weg von Marktanteilen	Bietermarktanalyse ist besser geeignet zur Analyse des Wettbewerbs als zur Marktabgrenzung.

### 3.1 Der Zweck der Marktabgrenzung

Wenn man eine Marktabgrenzung durchführt, muss man sich über den Zweck der Abgrenzung im Klaren sein. Dies entscheidet den Ausgangspunkt, die Art von Analysen, die vorgenommen werden können, inwieweit man sich auf verschiedene empirische Beweismittel verlassen kann, sowie die Belastbarkeit der so erreichten Marktabgrenzung.

#### 3.1.1 Fusionen

In Fusionsfällen ist die Aufgabe der Marktabgrenzung, diejenigen Produkte zu identifizieren, die wettbewerblichen Einfluss auf die Produkte der fusionierenden Unternehmen ausüben. In einem zweiten Schritt wird dann untersucht, welche Auswirkung die Fusion auf diesen wettbewerblichen Einfluss haben wird. Dies kann mit einer einfachen strukturellen Analyse der Marktanteilsveränderungen beginnen.

Da es in einem Fusionsverfahren darum geht, zu beurteilen, ob die Transaktion eine Verschlechterung des *status quo* bedeutet, kann der aktuelle Preis im Markt als Ausgangspunkt verwendet werden. Man prüft also, welche Güter beim aktuellen Preisniveau Substitute füreinander darstellen. Dies kann mithilfe von Produkteigenschaften (Abschnitt 3.3), Korrelationsanalyse (Abschnitt 3.6), Schockanalyse (Abschnitt 3.5) oder Konsumentenbefragungen (Abschnitt 3.4) sowie Analyse von Businessplänen (Abschnitt 3.2) geschehen.

Der SSNIP-Test sollte mit den Produkten der fusionierenden Parteien beginnen, der kleinsten Menge an Produkten also. Diese wird dann im Sinne der SSNIP-Methode Schritt für Schritt vergrößert. Aufgrund der bereits erwähnten Uneindeutigkeit von Marktabgrenzungen muss hierbei berücksichtigt werden, dass die Anwendbarkeit von früheren Analysen eher begrenzt ist. Historische Fälle sollten nur zur Beschaffung von Informationen hinsichtlich der jeweiligen Industrie verwendet werden. Des Weiteren könnten auch früher festgestellte Substitutionsmuster relevant sein, was aber nicht garantiert, dass man zur selben Marktabgrenzung gelangt. Angesichts von Produktentwicklungen und Veränderungen des Konsumverhaltens können Produkte, die noch vor einigen Jahren als enge Substitute galten, mittlerweile nichts mehr miteinander zu tun haben. Deshalb ist es immer wichtig, dass man Hinweise von früheren Fällen gegen aktuelle Informationen abwägt.

#### 3.1.2 Marktbeherrschungsverfahren

In Marktbeherrschungsverfahren gilt es, jene Produkte zu identifizieren, die *bei Wettbewerbspreisen* eine effektive wettbewerbliche Beschränkung der Produkte des angeblich marktbeherrschenden Unternehmens darstellen. Wenn man den Markt definiert hat, kann man mit einer einfachen strukturellen Analyse (z.B. Analyse der Marktanteile, HHI, etc.) fortfahren, um zu

untersuchen, ob es wahrscheinlich ist, dass das betreffende Unternehmen erhebliche Marktmacht ausübt.

Wie wir in Abschnitt 2.2.1 ausführlich abgehandelt haben, stellt jedoch die Unkenntnis über das wettbewerbliche Preisniveau ein Problem dar, was dazu führt, dass die Beweismittel, die verwendet werden können, um zwischen verschiedenen Marktabgrenzungen zu unterscheiden, extrem begrenzt sind. Deshalb darf man sich in jenen Fällen niemals zu sehr auf eine strukturelle Analyse verlassen und sie nur als ein erstes Raster in einem holistischen Prozess betrachten. Dieser Prozess beinhaltet insbesondere eine detaillierte Auswertung des vermeintlichen Missbrauchs.

### **3.1.3 Vereinbarungen**

Wir unterscheiden in dieser Diskussion zwischen horizontalen und vertikalen Vereinbarungen, um die potentiellen Probleme, die aus solchen Vereinbarungen entstehen können, besser zu strukturieren. Eine vertikale Vereinbarung ist z.B. ein Übereinkommen zwischen einem Hersteller und einem Lieferanten. Generell sind solche Vereinbarungen nur bedenklich, wenn bereits Marktmacht in der Angebotskette besteht. In dieser Hinsicht teilt die Analyse von vertikalen Vereinbarungen das Risiko eines Cellophane Fallacy Problems wie es in Marktbeherrschungsverfahren auftritt. Deshalb muss die Analyse ähnlich der in einem Marktbeherrschungsverfahren durchgeführt werden.

Bei horizontalen Vereinbarungen sind die Parteien auf derselben Ebene der Angebotskette tätig. Hierbei stellt sich öfter die Frage, ob dies zu einer Schaffung von Marktmacht führen könnte. In solchen Fällen ähnelt die Analyse sehr der bei einer Fusion. So werden etwa Joint Venture Vereinbarungen aus ökonomischer Sicht oft wie Fusionen behandelt.

## **3.2 Information und Analyse**

Der SSNIP-Test ist ein präziser quantitativer Test. Wie jedoch bereits erwähnt, ist es in der Praxis nicht immer möglich, den SSNIP-Test explizit und quantitativ anzuwenden. Dies heißt aber weder, dass die dem SSNIP-Test zugrunde liegenden theoretischen Grundsätze überflüssig sind, noch dass man nicht versuchen sollte, den SSNIP-Test so präzise wie möglich anzuwenden. Der SSNIP-Test sollte so detailliert angewendet werden, wie es die Qualität der Daten in einem bestimmten Fall erlaubt. Das heißt aber, dass im Grunde jede Marktabgrenzung einer gewissen Subjektivität unterliegt bzw. von einem Urteil abhängt. Dieses Urteil kann aber innerhalb des theoretisch stichhaltigen Rahmens, den der SSNIP-Test bietet, auf der Grundlage der vorliegenden Informationen über die Gegebenheiten in einem Markt gefällt werden.

Wenn man ein Urteil über die angemessene Marktabgrenzung fällt, möchte man also so sorgfältig, präzise und umfassend wie möglich sein. Meist muss ein Urteil auf der Basis von unvollständigen und manchmal sogar widersprüchlichen Informationen gefällt werden. In

solchen Fällen kann die Vertrautheit mit den zugrunde liegenden Konzepten und den Grundsätzen der Marktabgrenzung dabei helfen, die verschiedenen Informationen angemessen zu gewichten. Darüber hinaus gibt es oftmals nicht ein Beweisstück, das entscheidend ist. So muss eine Entscheidung über die angemessene Marktabgrenzung auf der Basis von mehreren Beweisstücken getroffen werden, von denen die meisten in dieselbe Richtung weisen.

In jedem Fall braucht man eine Reihe von Grundinformationen, um verschiedene hypothetische Marktabgrenzungen herauszuarbeiten, die dann anhand von Marktdaten getestet werden können. Solche Grundinformationen umfassen beispielsweise die Natur der betroffenen Produkte, ihre physischen Eigenschaften, den beabsichtigten Gebrauch und den Herstellungsprozess. Die Auswertung dieser Informationen hilft dabei, sicher zu sein, dass die Untersuchung mit der kaufmännischen Entscheidungsfindung von Unternehmen übereinstimmt. Um sich eine Meinung über die Produkte zu bilden, sucht man normalerweise nach folgenden Informationen:

- Businesspläne der beteiligten Unternehmungen,
- Marketing und Werbematerial der betroffenen Produkte und
- Konsumentenbefragungen der Unternehmen.

Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass es besonders in einer frühen Stufe eines Verfahrens nicht unbedingt quantitativer Methoden bedarf. Zuerst bedient man sich qualitativer Informationen und Gesprächen mit Experten, um die wichtigen Problempunkte und Fragestellungen zu identifizieren. Üblicherweise sind diese Informationen ausreichend, um eine Reihe plausibler Marktabgrenzungen zu finden. Diese hypothetischen Marktabgrenzungen können in weiterer Folge anhand von Daten der betroffenen Anbieter, Wettbewerber und Konsumenten der untersuchten Unternehmen getestet werden.

### **3.3 Produkteigenschaften**

Eine Informationsquelle, die in jedem Fall verfügbar ist, sind Informationen über die Eigenschaften der Produkte und deren beabsichtigten Gebrauch. In manchen Fällen kann dies die einzig verfügbare Information und in Marktbeherrschungsverfahren auch die einzige Information sein, die nicht mit der Cellophane Fallacy behaftet ist. So ist die Analyse der Produkteigenschaften und des beabsichtigten Gebrauchs häufig der erste Anhaltspunkt einer Marktabgrenzung. Wie aber schon in Abschnitt 2.2.3.2 erörtert, sind es nicht die physischen Eigenschaften an sich, die es erlauben, ein Produkt in einen Markt zu inkludieren oder nicht. Physische Eigenschaften eines Produkts sind nur insofern wichtig für die Marktabgrenzung, als dass sie ein wichtiger Faktor für die Nachfrageentscheidung der Konsumenten sind. Für eine Diskussion einer Methode, welche man verwenden kann, die Einflüsse von Produkteigenschaften auf die Nachfrage zu isolieren, siehe Abschnitt 3.4.2, Conjoint Analyse.

Wenn man also physische Eigenschaften eines Produktes bei der Marktabgrenzung mitberücksichtigt, muss immer eine Hypothese getestet werden, ob diese Eigenschaft ein Teil der Nachfragekurve ist. Eine Argumentation wie etwa, rote und blaue Mappen hätten unterschiedliche Charakteristika – nämlich ihre Farbe – und seien deshalb in unterschiedlichen Märkten, wäre falsch, weil sie nicht nach dem SSNIP-Kriterium vorgeht. Ein richtiger Ansatz wäre es zu fragen, wie sich das Marktgleichgewicht ändern würde, wenn ein hypothetischer Monopolist über rote Mappen den Preis um 5 bis 10% erhöht. Andererseits könnte ein sehr kleiner Laptop in einem anderen Markt sein, als ein großer Laptop. Der kleine Laptop könnte, weil er in eine Jackentasche passt, von Konsumenten als sehr unterschiedlich im Vergleich zum größeren angesehen werden. Ob und inwiefern dieser Unterschied aber die Preissetzung einschränkt, muss erst etabliert werden.

Im Idealfall hätte man gerne perfektes Wissen über die wirklichen Zusammenhänge von Produkten. Tatsächlich besitzt man dieses Wissen in der Praxis aber so gut wie nie und kann sich einer annehmbaren Lösung nur mittels Hypothesentests annähern, ein generelles Problem in wissenschaftlichem Arbeiten. Wenn zudem keine gute Information existiert, die man zum Testen verwenden könnte, könnte man etwa in dem Beispiel der sehr kleinen Laptops deren Besitzer fragen, ob die Größe ein entscheidender Faktor für den Kauf war.

Es könnte sich dann z.B. herausstellen, dass es nicht die Größe, sondern das geringe Gewicht war, welches den Ausschlag zum Kauf gegeben hat. Dies wiederum würde heißen, dass kleine Laptops Konkurrenz von etwas größeren Laptops erfahren können, die ein geringes Gewicht haben.

Nur ein akkurates Verständnis der Eigenschaften, die die Nachfrage beeinflussen, erlaubt es, Produkteigenschaften in eine Marktabgrenzung einfließen zu lassen. Es sei jedoch davor gewarnt, nur eine geringe Anzahl von Konsumenten zu befragen, da dies nicht ausreicht, um gerechtfertigte Schlüsse über den ganzen Markt ziehen zu können.

### Fallbeispiel 8: Orkla/Volvo (Fall IV/M.582), Produkteigenschaften

Dieser Fall betraf die Gründung des Getränkeunternehmens BCP-JV durch Tochtergesellschaften von Volvo und Orkla. BCP-JV sollte sich zu einem bedeutenden Unternehmen auf dem skandinavischen Getränkemarkt entwickeln und im Wesentlichen den Markt für Bier, kohlenensäurehaltige Erfrischungsgetränke und Mineralwasser bedienen.

Bei der Abgrenzung des Produktmarktes für Bier konzentrierte sich die Kommission hauptsächlich auf die Analyse von Klasse II Bier („Pils“). Die Klasseneinteilung von Bier in Norwegen hängt vom Alkoholgehalt ab. In Paragraph 25 hinsichtlich Substitutionsmöglichkeiten heißt es,

*„[e]s ist zu untersuchen, ob Bier der Klasse II („Pils“) überhaupt durch andere Getränke ersetzt wird. Grundsätzlich ist davon auszugehen, daß sowohl der Zwischenhändler als auch der Verbraucher Pilsener Bier wegen seines Alkoholgehalts und Geschmacks erwirbt, weshalb es unwahrscheinlich wäre, daß diese Abnehmer den Ersatz durch ein anderes Getränk wünschen würden.“*

Dieses Argument ist aber nicht ausreichend, um daraus zu schließen, dass Bier der Klasse II bereits einen eigenen Markt darstellt. Man bräuchte Beweise – und solche sind in der vorliegenden Entscheidung nicht enthalten – darüber, ob Kunden tatsächlich diese physischen Charakteristika als entscheidend für die Kaufentscheidung ansehen.

Ein weiterer Mangel in dieser Entscheidung ist dadurch gegeben, dass unter anderem auf Grund absoluter Preisunterschiede zwischen Coca-Cola, Pilsner Bier und Wein darauf geschlossen wurde, dass diese Produkte in unterschiedlichen Produktmärkten angesiedelt sind. Es ist allerdings nicht der Fall, dass ein unterschiedlicher Preis automatisch einen separaten Markt bedeutet.

### 3.4 Kundenbefragungen und Conjoint Analyse

Bei der Nachfragesubstitution geht es im Grunde um die Präferenzen von Konsumenten für andere Produkte. Diese Präferenzen sind nicht messbar, aber man kann das Kaufverhalten von Konsumenten sowie dessen Beeinflussung durch Änderungen des relativen Preises beobachten. Konsumentenbefragungen können daher wertvolle Information zu einer Markt-abgrenzung beitragen.

In seiner einfachsten Form kann eine Umfrage Konsumenten direkt darauf ansprechen, was ihrer Meinung nach der relevante Markt sei. Man könnte andererseits Konsumenten fragen, wie sie in der Vergangenheit auf relative Preisveränderungen reagiert haben bzw. wie sie in der Zukunft reagieren würden. Etwas subtiler könnte man eine offene Frage stellen, welche Produkteigenschaften Konsumenten am meisten schätzen. Dies könnte hilfreich sein, wenn

man angesichts einer Cellophane Fallacy einen relevanten Markt durch Produkteigenschaften abgrenzen will.

Umfragen von Konsumenten sind zwar eine sehr direkte Art, Information über Präferenzen zu gewinnen, es gibt aber eine Vielzahl von Dingen, die man berücksichtigen muss, wenn man eine solche Analyse durchführt. Diese sind hauptsächlich:

- der Grund, warum die Umfrage unternommen wurde,
- die Relevanz der Stichprobe, ob diese also repräsentativ für die *relevanten Konsumenten* ist,
- die Diskrepanz zwischen Antworten auf hypothetische gegenüber tatsächlichen Szenarien und
- die Qualität des Verfahrens, das zur Prüfung der Konsistenz der Antworten eines Konsumenten verwendet wird.

In diesem Abschnitt werden wir zunächst auf eine allgemeine Beschreibung der Konsumentenbefragung eingehen. Wir diskutieren zuerst die Möglichkeiten, welche die Befragung von Konsumenten bietet zusammen mit gängigen Problemen. Der zweite Teil dieses Abschnittes ist der so genannten Conjoint Analyse gewidmet. Dieses aus der Marktforschung stammende Verfahren ist eine Möglichkeit, eine Kundenbefragung durchzuführen. Bisher wurde sie aber in Wettbewerbsverfahren außerhalb Österreichs höchst selten verwendet. Wir werden einen Überblick über die Zielsetzung der Conjoint Analyse geben und uns dann auf die Probleme, die sie mit sich bringt konzentrieren.

### 3.4.1.1 Zweck der Befragung und Relevanz der Antworten

Generell vertraut man eher Studien, die ein Unternehmen in Auftrag gegeben hat, um seine Konsumenten besser zu verstehen, als solchen, die bewusst mit dem Ziel durchgeführt wurden, als Beweis in einer Wettbewerbsermittlung verwendet zu werden. Bereits existierende Studien werden in der Regel als wahrheitsgetreuer angesehen, als Umfragen, die aus der Motivation einer Ermittlung durchgeführt wurden. Obwohl es durchaus legitim ist, sorgfältig aus vorgelegten Studien auszuwählen, kann eine solide durchgeführte Studie – egal aus welcher Motivation heraus – immer nützliche Informationen beinhalten.

Manche Studien zum Zweck der Marktforschung sind bewusst so gestaltet, dass sie sich auf ein Segment von Konsumenten beziehen. Das heißt, man konstruiert eine Stichprobe von Konsumenten bewusst so, dass eine gewisse Gruppe über bzw. unter repräsentiert wird, um die bestmögliche Information über diese Gruppe zu erhalten. Ein Reiseveranstalter möchte etwa wissen, warum sein Marktanteil in der Gruppe der über Vierzigjährigen deutlich niedriger ist als der in den anderen Segmenten. Zu diesem Zweck kann es hilfreich sein, dass man in der Auswahl der Stichprobe Konsumenten über vierzig einen größeren Anteil zugesteht. Die Fragen, die in der Umfrage gestellt werden, können aber durchaus von generellem Interesse sein. Man muss allerdings bedenken, dass die Antwort der Stichprobe auf die Frage, welches



Produkt man bei einer relativen Preisänderung kaufen würde, eben die Sichtweise der Konsumenten, die in der Stichprobe vertreten sind, repräsentiert und nicht etwa den gesamten Markt. Wenn man diese Problematik nicht berücksichtigt, kann man durchaus falsche Schlüsse über Substitutionsstrukturen ziehen.

Um möglichen Fehlinterpretationen vorzubeugen, sollte man immer Fragen der folgenden Art stellen, wenn man eine Studie vorgelegt bekommt:

- Aus welchem Grund wurde die Umfrage in Auftrag gegeben und was wollte man damit erreichen?
- Welche Mengenänderung prognostiziert die Umfrage anlässlich einer Änderung des relativen Preises?
- Was sagt die Umfrage über das Kaufverhalten (und das Wechseln) der marginalen Konsumenten aus?

#### **3.4.1.2 Antworten auf hypothetische Fragen und konsistente Antworten**

Die Marktabgrenzung im Sinne des SSNIP-Tests basiert auf den Konsequenzen eines hypothetischen Preisanstiegs. Demnach scheint es plausibel, Konsumenten direkt auf diesen hypothetischen Preisanstieg anzusprechen, etwa darauf, wie ihre Käufe sich im Falle eines Preisanstiegs ändern würden. Obwohl dieser Ansatz logisch korrekt ist, gibt es den Kritikpunkt, dass hypothetische Antworten nicht unbedingt das tatsächliche Verhalten beschreiben. Das könnte etwa auf einer Neigung zu „positiven“ Antworten basieren oder könnte sehr von der Art der Fragestellung abhängen. Normalerweise bewertet man Antworten höher, wenn sie sich auf tatsächliches Verhalten beziehen. „Haben Sie jemals Limonade gekauft, wenn Coca-Cola nicht erhältlich war?“ ist demnach „Würden Sie jemals Limonade kaufen, falls Coca-Cola nicht erhältlich ist?“ vorzuziehen.

Ein weiterer Grund, Fragen über tatsächliche Vorkommnisse zu stellen, ist, dass man die Antworten gegen beobachtbare Fakten bewerten kann. Wenn die zur Verfügung stehenden Marktdaten besagen, dass 30% der Käufer letztes Jahr ihren Anbieter gewechselt haben, aber im Interview 80% angeben, in dem Zeitraum gewechselt zu haben, dann sind die beiden Quellen nicht konsistent. Wenn man den Marktdaten Glauben schenkt, wären die Interviews zu hinterfragen.

Lassen sich hypothetische Fragen nicht vermeiden, könnte man so vorgehen, dass man über mehrere Fragen hinweg versteckt dieselbe Frage stellt, um die Antworten auf ihre Konsistenz hin prüfen zu können. Wir haben bereits oben angesprochen, dass die Nachfragekurve ein Aggregat der Nachfragen von Individuen darstellt. Die Kaufentscheidung eines Individuums lässt sich ökonomisch als Nutzenmaximierungsproblem darstellen. Um diese Technik verwenden zu können, bedarf es einer Reihe von Annahmen. Eine dieser Annahmen ist Transitivität. Wenn ein Individuum ein Bündel A gegenüber B bevorzugt und dann B gegenüber C, dann besagt Transitivität, dass A auch gegenüber C bevorzugt wird. Sind einige Antworten

eines Befragten nicht im Einklang mit dieser Annahme, müssen die restlichen eher skeptisch behandelt werden.

Des Weiteren muss man sich im Klaren darüber sein, dass die Sichtweise von Konsumenten über einen Markt nicht unbedingt der einer Behörde in einer Ermittlung entspricht. So wird eine Frage wie „Was halten Sie für den relevanten Markt?“ nicht unbedingt zuverlässige Ergebnisse im Sinne eines SSNIP-Tests liefern, falls dieses Konzept den Befragten nicht ausführlich zuvor erklärt wurde.

### 3.4.2 Conjoint Analyse

Die Conjoint Analyse ist eine Methode, welche aus dem Bereich der Marktforschung und nicht der Wettbewerbsökonomie stammt. Trotz der scheinbaren Popularität dieser Methode in der Praxis der österreichischen Marktabgrenzung wird die Conjoint Analyse bis dato auf europäischer und amerikanischer Ebene höchst selten verwendet. Das soll aber nicht heißen, dass eine Conjoint Analyse nicht für die Marktabgrenzung hilfreich sein kann. Jedenfalls gilt es – wie bei jeder empirischen Technik – die Methodologie kritisch zu hinterfragen.

Diesen Abschnitt möchten wir in zwei Teile gliedern. Zuerst möchten wir die Grundsätze der Conjoint Analyse vermitteln und diese auch mit einem Beispiel verdeutlichen. Weiters soll auch auf die Probleme und Schwachstellen der Conjoint Analyse in einem separaten Abschnitt hingewiesen werden.

#### 3.4.2.1 Beschreibung der Conjoint Analyse

Laut Green *et al.* (2001) ist die Conjoint Analyse die meist verwendete Marktforschungstechnik, die unter anderem versucht, die trade-offs für Konsumenten bei der Kaufentscheidung zu analysieren.<sup>30</sup> Sie zielt darauf ab, Konsumentenverhalten zu messen, um die so gewonnenen Informationen später mit empirischen (meist ökonometrischen) Techniken zu verarbeiten. Im Detail versucht man, eine Befragung von Konsumenten durchzuführen, bei der im Rahmen eines Versuchs der Konsument verschiedene „Bündel“ bewerten muss, ein Vorgang, auf den wir weiter unten genauer eingehen werden. Auf andere Techniken wie das *Multidimensional Scaling* (MDS) oder *Hedonic Price Analysis* werden wir an dieser Stelle nicht eingehen. Bei der *Hedonic Price Analysis* schätzt man den Einfluss von Produkteigenschaften auf den Preis des Produktes. Die Conjoint Analyse macht aber eine Aussage über die Kaufwahrscheinlichkeit für gegebene Produktcharakteristika und Preis.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Green, P., Krieger, A.M. und Wind, Y. (2001):, Thirty Years of Conjoint Analysis: Reflections and Prospects, *Interfaces*, Vol.31: (3), Part 2 of 2, 2001, pp. S56-S73.

<sup>31</sup> Für einen guten technischen Überblick über verschiedene Methoden der ökonometrischen Schätzung von Nachfragesystemen siehe Akerberg, D., Benkard, L., Berry, S. und Pakes, A. (2005) *Econometric Tools for Analyzing Market Outcomes*. In: *Handbook of Econometrics*, Vol. 6, Elsevier oder unter: [http://post.economics.harvard.edu/faculty/pakes/papers/tools\\_6-7-05.pdf](http://post.economics.harvard.edu/faculty/pakes/papers/tools_6-7-05.pdf) (zuletzt abgerufen am 03.03.2006).

Bei der Durchführung einer Conjoint Analyse muss man zuerst die Attribute oder Charakteristika eines Produktes identifizieren. Dieser Ansatz leitet sich im Grunde von Lancasters Haushaltstheorie, die er im Jahre 1966 vorgestellt hat, ab.<sup>32</sup> In seinem Ansatz geht er davon aus, dass Konsumenten Nutzen nicht von Gütern an sich, sondern von deren Eigenschaften oder Charakteristika ableiten. Ein Gut kann sich aus verschiedenen Eigenschaften zusammensetzen. Man könnte sich beispielsweise ein Kleidungsstück wie einen Mantel vorstellen, dessen Eigenschaften einerseits ästhetischer Natur, etwa Schnitt und Farbe, bzw. Fertigungsmaterial, oder andererseits Zweckmäßigkeit sind, etwa Schutz vor Nässe und Kälte. Die Conjoint Analyse versucht, diese unterliegenden Eigenschaften zu isolieren und zu quantifizieren. Für die Conjoint Analyse ist es jedoch wichtig, dass die Eigenschaften für die Kaufentscheidung relevant, variabel und voneinander unabhängig sind.

Betrachten wir ein konkretes Beispiel, um die Struktur der Conjoint Analyse besser zu veranschaulichen.<sup>33</sup> Anfang der 70er Jahre, nach der ersten Welle von Anstiegen des Benzinpreises, wollte man in den USA die Wichtigkeit des Benzinverbrauchs für den Autokauf bestimmen. In einer so genannten *multiple-factor evaluation* wurden den Befragten Profile über deren mögliches „nächstes Auto“ vorgelegt. Die verschiedenen Auswahlmöglichkeiten unterschieden sich im Benzinverbrauch, dem Preis, der Höchstgeschwindigkeit, der Fahrzeuglänge, der Innenraumgröße und dem Herstellungsland. Jedem Befragten wurden 18 Karten nach dem Format, wie es im Schaubild 4 unterhalb dargestellt ist, vorgelegt. Ein praktisches Problem ist dadurch gegeben, dass es im Prinzip eine sehr große Zahl an verschiedenen Profilen geben kann. Wenn man von etwa vier Kategorien mit jeweils fünf Auswahlmöglichkeiten ausgeht, ist die Anzahl aller Kombinationen mit  $5^4 = 625$  gegeben. Da die große Zahl es einem Menschen fast unmöglich macht, jeden Vorschlag zu bewerten, beschränkt man sich etwa auf *realistische* Kombinationen. Man schließt also Kombinationen wie das Drei-Liter Auto für acht Personen um EUR 10.000 in unserem Beispiel aus.

---

<sup>32</sup> Lancaster, K.J.. (1966): A New Approach to Consumer Theory, The Journal of Political Economy, Vol. 74 (No. 2), April 1966, pp. 132 – 157.

<sup>33</sup> Über die nächsten Paragraphen folgen wir einer vereinfachten (und etwas abgewandelten) Darstellung eines Beispiels, welches in Green, Paul E., Carmone, Frank J. Jr., Smith, Scott M. (1989): Multidimensional Scaling. Concepts and Applications. Boston: Allyn and Bacon.

**Schaubild 4**  
**Zwei unterschiedliche Profile einer Conjoint Analyse**

Mein nächstes Auto		Mein nächstes Auto	
Benzinverbrauch	8 Liter/ 100 km	Benzinverbrauch	7,5 Liter/ 100 km
Preis	EUR 20.000	Preis	EUR 21.000
Länge	4 m	Länge	4 m
Anzahl der Sitze	5	Anzahl der Sitze	5
Herstellungsland	Deutschland	Herstellungsland	USA
1		2	

Die Befragten müssen nun nach einem gewissen Bewertungsverfahren die verschiedenen Möglichkeiten evaluieren. Meist gibt man den Befragten etwa 100 Punkte, die sie auf die verschiedenen Profile nach eigener Präferenz verteilen müssen. Die Motivation dahinter ist, dass man den Effekt einer Budgetbeschränkung simulieren will. Ein anderes System wäre es, die Konsumenten einfach ein Ranking erstellen zu lassen, etwa die Top 5 Modelle zu identifizieren und dann die nächsten fünf, bis die Bewertung aller Profile vollständig ist. Im konkreten Autobeispiel fand die Bewertung der Profile in drei Kategorien, „Gut“, „Weder gut noch schlecht“ und „Schlecht“ statt.<sup>34</sup>

In der eigentlichen Analysestufe des Verfahrens bringt man nun die Bewertung der Befragten in Zusammenhang mit den Attributen des Gutes. Man kann nun mittels linearer Regression (z.B. OLS) die Daten auswerten. In neueren Ansätzen werden allerdings die Bewertungen der Befragten als bedingte Wahrscheinlichkeiten, die von der Realisation der Attribute abhängen, interpretiert. Um diesen Umstand in der Analyse zu berücksichtigen, bedient man sich komplexer ökonometrischer Techniken wie etwa der Schätzung eines *discrete choice models* durch *multinomial logit estimation*.<sup>35</sup> Grundsätzlich bestimmt man bei dieser Methode, in welchem Ausmaß die Attribute die *Wahrscheinlichkeit* des Kaufs eines bestimmten Produktes beeinflussen.

<sup>34</sup> Diese Unterscheidung verschiedener Bewertungsmöglichkeiten ist deshalb von Bedeutung, weil dadurch die Möglichkeit statistischer Analyse bestimmt wird. Die Skalierung von Daten, also die Einteilung in Nominal-, Ordinal-, Intervall- und Ratioskala im Rahmen der quantitativen Analyse bestimmt, welche statistischen Verfahren man in weiterer Folge anwenden kann.

<sup>35</sup> Für eine detaillierte, technische Einführung in *multinomial logit estimation* siehe Kapitel 21.7: Logit for Multiple Choices in Greene, W. H. (2003): *Econometric Analysis*. Fifth Edition, 2003, Upper Saddle River, NJ.

Wie zu Beginn erwähnt, erfreut sich die Conjoint Analyse großer Popularität im Feld der Marktforschung. Melles und Holling (1998) bescheinigen dies auch für Deutschland.<sup>36</sup> Baker und Rubinfeld (1999) weisen aber darauf hin, dass die Conjoint Analyse, obwohl durchaus hilfreich, in Wettbewerbsfällen bisher kaum verwendet wurde.<sup>37</sup> Baker und Rubinfeld (1999) stellen darüber hinaus klar fest, dass diese Marktforschungstechnik es einem ermöglichen kann, sicher zu stellen, dass unabhängige Variablen tatsächlich exogen sind.<sup>38</sup>

### 3.4.2.2 Probleme der Conjoint Analyse

Dieser Abschnitt diskutiert die Probleme und Schwachstellen der Conjoint Analyse. Da es ökonometrischer Methoden bedarf, gelten jedenfalls sämtliche Argumente, die wir im Abschnitt 3.7.2 über Ökonometrie vorbringen. Wir wollen an dieser Stelle jene Probleme jedoch nicht schon vorwegnehmen, sondern nur diejenigen aufgreifen, die wir anderswo nicht diskutiert haben. Da der Conjoint Analyse eine Befragung von Kunden zugrunde liegt, gelten jedenfalls die allgemeinen Probleme, welche im Abschnitt 3.4.1.2 angesprochen wurden. Hier werden wir allerdings genauer auf die Thematik vor dem Hintergrund der Conjoint Analyse eingehen.

Da die Conjoint Analyse auf der Befragung von Konsumenten beruht, muss man sich stets bewusst sein, dass die erhobenen Daten mit Vorsicht behandelt werden müssen. Es handelt sich bei der Befragung meist um hypothetische Fragen, wie etwa „welches Auto würden Sie *das nächste Mal* kaufen?“. Die hypothetische Antwort, die die Befragten geben, muss deshalb nicht deren tatsächlichen Verhaltensweisen im Falle des Autokaufs entsprechen.

Als zweiten Kritikpunkt kann man anführen, dass die Aggregation über verschiedene Individuen in der Ökonomie durchaus als problematisches Feld gilt. Erstens braucht man zusätzliche technische Annahmen, die es rechtfertigen, über Individuen zu aggregieren.<sup>39</sup> Des Weiteren bleiben durch die Verallgemeinerung über Individuen wertvolle Informationen über einzelne Konsumenten bei der Analyse unberücksichtigt.

Wenn man alle Variationen der Profile berücksichtigen möchte, bedarf es außerdem einer extensiven Untersuchung, die sehr kostenaufwendig sein kann. Wir haben oben bereits angesprochen, wie man die Variationen auf realistische Szenarien limitieren kann. Man muss sich allerdings bewusst sein, dass ein Ausschluss stets gerechtfertigt sein muss. Falls sich tatsächlich herausstellt, dass die Option, die man für unrealistisch gehalten hat, doch zur Wahl steht, würde dies die Aussagekraft der Studie in Frage stellen. Ein weiterer Grund für den großen Bedarf an Daten ist durch die Verwendung nicht linearer Schätztechniken gegeben. Die asymptotischen Resultate, welche wir im Abschnitt 3.7 ansprechen, halten für nicht-lineare

---

<sup>36</sup> Melles, T. und Holling, H. (1998) Einsatz der Conjoint Analyse in Deutschland. Eine Befragung von Anwendern. Unveröffentlichtes Manuskript, Westfälische Wilhelms-Universität Münster.

<sup>37</sup> Baker, J.B. und Rubinfeld, D.L. (1999): Empirical Methods in Antitrust Litigation: Review and Critique, American Law and Economics Review, Vol. 1, (1/2), S. 386-435.

<sup>38</sup> Dies ist im Zusammenhang mit der Unabhängigkeit der erklärenden Variablen, wie wir sie in Abschnitt 3.7.3.1.6 diskutieren, zu sehen.

<sup>39</sup> Detaillierte Angaben über die Annahmen für Aggregation sind in Kapitel 4 von Mas-Collell, A. et. al. (1995): *Microeconomic Theory*. New York 1995 detailliert beschrieben.

Modelle erst ab einer Stichprobengröße von einigen hundert Observationen, je nach der Komplexität des Modells.

### Fallbeispiel 9: Lenzing/Tencel (Fall 27 Kt 260/04), Conjoint Analyse

Dieser Fall handelt von der versuchten Übernahme der Tencel Gruppe durch die österreichische Lenzing AG. Die Abgrenzung des Produktmarktes beschäftigt sich damit, ob der Zellulosefasertyp Lyocell einen eigenen relevanten Markt bildet, oder Teil eines größeren Marktes für Lyocell und andere Faserntypen ist.

Zur Ermittlung der Nachfragesubstitution im Rahmen eines SSNIP-Tests wurden zwei Conjoint Analyse durchgeführt. Einer Auswahl der wichtigsten Lyocellkunden der Lenzing AG wurden dabei jeweils 26 Kaufoptionen wie in Schaubild 4 vorgelegt. Die Conjoint Analysen gehen von vier Charakteristika einer Faser aus: Preis (zehn Abstufungen), Qualität (drei Abstufungen), Verwendungszweck (sechs Abstufungen) und schließlich der Fasertyp, als Kriterium für verschiedene Marktabgrenzungen. In der ersten Conjoint Analyse stehen nur die Faserntypen Lyocell und Viskose zur Auswahl, in der zweiten zusätzlich auch Baumwolle, Polyester und Polypropylen. Aufgrund dieser beiden Befragungen kommt der Oberste Gerichtshof zu folgendem Schluss:

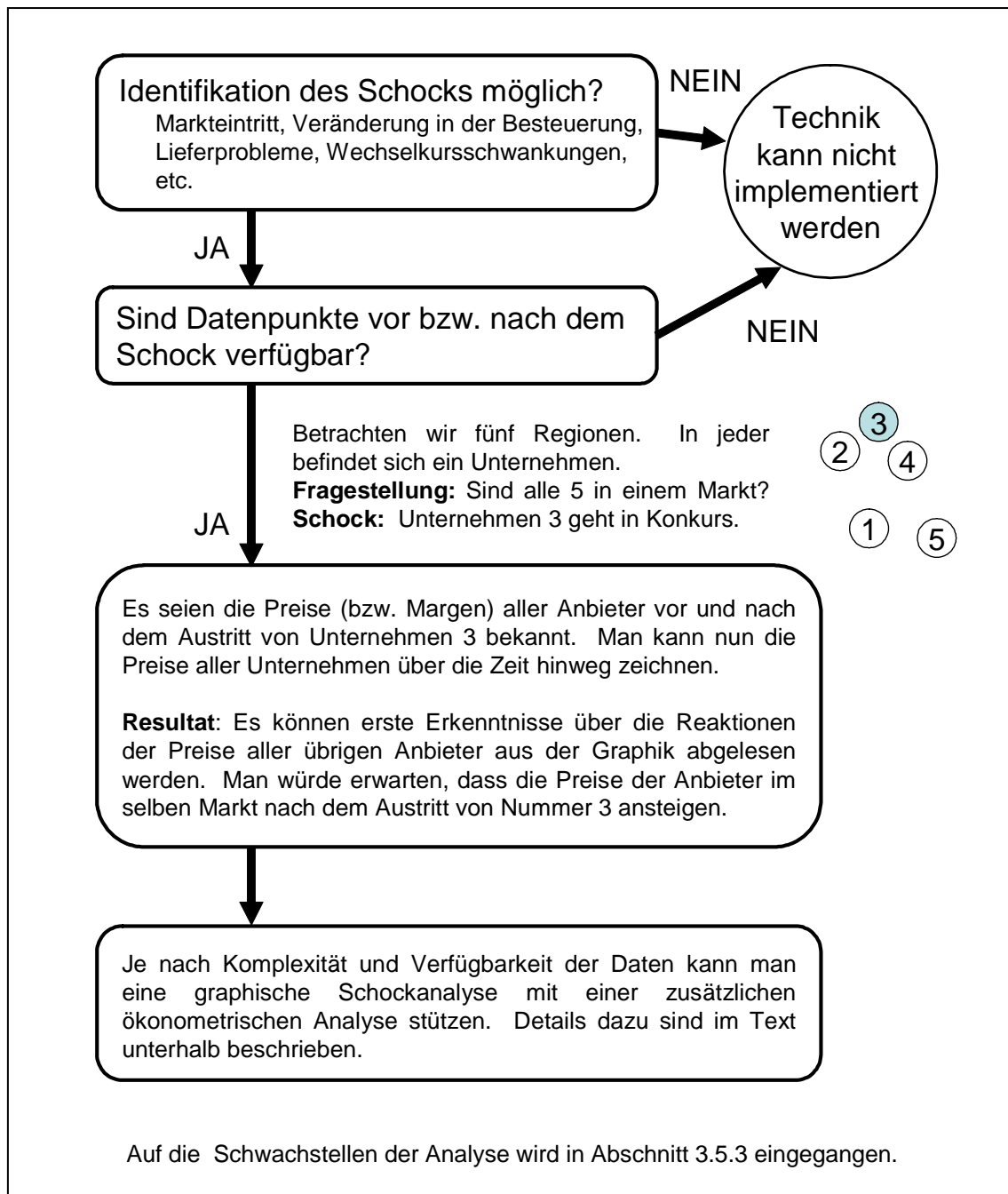
*„Der relative Rückgang in der Nachfragehäufigkeit auf Grund einer 5%igen Preiserhöhung von Lyocell beträgt 2,6%“ in der ersten Variante und 1,355% in der zweiten, was in beiden Fällen gering genug ist, um die Preiserhöhung profitabel zu machen. „In beiden Testvarianten ergibt sich daher, dass Lyocell ein eigener sachlich relevanter Markt ist“.*

Hierbei ist es methodologisch nicht klar, wieso zwei Conjoint Analysen und somit zwei SSNIP-Tests durchgeführt werden: Wenn die erste Variante zu dem Schluss kommt, dass der relevante Markt der für Lyocell allein ist, ist die zweite Variante überflüssig. Auch lassen die unterschiedlichen Nachfragerückgänge in den beiden Varianten auf Probleme mit den Daten bzw. deren Analyse (welche für den Leser nicht immer vollständig nachvollziehbar ist) schließen. Was die verwendeten Daten angeht, so könnten sich die Inkonsistenzen auf die kleinen und jeweils unterschiedlichen Stichproben an Kunden sowie die hypothetische Natur der Befragung zurückführen lassen.

Der oberste Gerichtshof war deshalb gut beraten sich in seiner Entscheidung zusätzlich auf eine Preiskorrelationsanalyse (s. S. 73) zu berufen. Diese kommt auch zu dem Schluss, dass Lyocell einen separaten Produktmarkt bildet und untermauert somit das Ergebnis der Conjoint Analyse.

### 3.5 Schockanalyse

Kasten 8: Die Schockanalyse als Ablaufdiagramm



### 3.5.1 Die Relevanz von Schockanalysen für die Marktabgrenzung

Ein häufiges Argument, das als Kritik jeglicher empirischer Analyse vorgebracht wird, ist, dass sie zu komplex sei, um in Ermittlungen angewandt werden zu können. Diese Kritik ist aus zwei Gründen nicht angebracht. Erstens rührt die Komplexität der Analyse meist von der Komplexität des Problems an sich her. Zweitens ist dieser Kritikpunkt einfach falsch, weil es eine Reihe von empirischen Methoden gibt, die keineswegs schwierig, sondern vielmehr intuitiv verständlich sind. In diesem Abschnitt beschreiben wir eine Schockanalyse, eine einfache Methode, die aber einen sehr schlagkräftigen Test für sich widersprechende Marktabgrenzungshypothesen darstellen kann.

Eine wertvolle Einsicht in den Marktmechanismus kann man aus beobachteten Reaktionen von Anbietern oder Nachfragern in einem Markt anlässlich eines Schocks oder eines "natürlichen Experiments" gewinnen. Man untersucht also ein Geschehnis in der Vergangenheit und versucht, daraus Information über den Markt abzuleiten. Ein Schock ist in diesem Zusammenhang ein exogenes Ereignis, welches das Marktgleichgewicht verändert. Schocks sind in einem Markt nicht sehr häufig und stellen sowohl für Konsumenten als auch Anbieter eine neue Situation dar. Die Art und Weise in der die beteiligten Parteien auf diesen Schock reagieren, lässt auf die wettbewerblichen Kräfte zwischen ihnen schließen.

#### Kasten 9: Eine Marketingaktion als Schock

Eine aggressive Marketingaktion eines Anbieters kann einen solchen Schock darstellen, der im Rahmen der Marktabgrenzung analysiert werden und brauchbare Rückschlüsse auf die angemessene Abgrenzung des relevanten Marktes liefern kann.

Nehmen wir einmal an, es soll untersucht werden, inwieweit zwei Gasthöfe A und B, die in zwei unterschiedlichen Regionen A und B liegen, wettbewerblichen Einfluss aufeinander ausüben. Mit anderen Worten, es soll untersucht werden, ob die Regionen Teil desselben relevanten geographischen Marktes sind. Nun ist bekannt, dass vor einiger Zeit Unternehmen A eine aggressive Marketingaktion, die „Wienerschnitzel Wochen“, durchgeführt hat, in der es eine Kombination eines Wienerschnitzels mit einem Getränk zwei Wochen lang zu einem drastisch reduzierten Preis angeboten hat.

Wenn nun beispielsweise zu beobachten ist, dass während der Zeit der „Wienerschnitzel Wochen“ von Gasthof A der Absatz von Gasthof B merklich gesunken ist, bzw. Gasthof B mit einer entsprechenden Aktion auf die Initiative von A reagiert hat, so kann dies ein Anzeichen dafür sein, dass die beiden Gasthöfe bzw. die beiden Regionen wettbewerblichen Einfluss aufeinander ausüben und daher als Teil desselben relevanten Marktes betrachtet werden sollten.



### 3.5.2 Wie man einen Schock erkennt

Was man unter einem Schock in einem bestimmten Fall versteht, variiert von Markt zu Markt. Aus diesem Grund ist auch die anzuwendende Analyse oft unterschiedlich. Jedenfalls muss man aber ein Ereignis in der Vergangenheit finden, welches das Marktgleichgewicht gestört hat. Solche Ereignisse, aus denen man über Substitutionsstrukturen und deshalb über den Markt lernen kann, beinhalten beispielsweise:

- Markteintritt (eines neuen Produkts oder einer Marke),
- Einführung oder Abschaffung einer Steuer auf manche Produkte,
- Beginn oder Beendigung einer *non-compete* Vereinbarung zwischen Unternehmen,
- Lieferprobleme gewisser Produkte, oder
- starke Wechselkursschwankungen.

Die Idee hinter einer Schockanalyse ist, dass zwei Güter im selben Markt auf gewisse Weise miteinander verbunden sind. Wenn also auf eines der beiden ein Schock wirkt, dann ändert sich die Nachfrage für das zweite. Falls also eine Gruppe von Produkten oder Regionen nicht auf einen Schock reagiert, ist es wahrscheinlich, dass diese nicht Teil desselben Marktes sind.

So erfordert eine Schockanalyse also eine Hypothese darüber, wie die angeblich miteinander konkurrierenden Produkte auf einen Marktschock reagieren sollten, wenn sie tatsächlich miteinander im Wettbewerb stünden. Dann sammelt man die relevanten Daten, um zu testen, ob die Produkte tatsächlich wie erwartet reagiert haben.

Es ist sehr hilfreich und manchmal auch ausreichend, die Daten graphisch darzustellen, um die Auswirkungen eines Schocks feststellen zu können. In anderen Fällen ist es möglich, einen statistischen Test durchzuführen oder eine Regressionsanalyse anzuwenden.<sup>40</sup> Je weniger Datenpunkte man zur Verfügung hat, desto einschneidender muss der Effekt des Schocks sein, damit man sich statistisch gesehen sicher sein kann, dass die beobachtete Änderung das Ergebnis eines Schocks und nicht reiner Zufall ist.

Nehmen wir z.B. an, wir untersuchen eine Preisreihe mit 24 monatlichen Observationen vor und 24 monatlichen Observationen nach dem Schock. Man könnte ein einfaches Modell unterstellen, das etwa aus einem Trend, einer Konstanten und einer *Dummy Variable*, auch logische Variable, die den Wert Null vor dem Schock und den Wert eins danach annimmt.<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> Eine beliebte ökonometrische Technik in diesem Zusammenhang ist der so genannte „Difference-in-Differences“ Ansatz oder das „Fixed Effects“ Modell. Mehr Information über diese empirische Technik ist in Angrist, J. D., und Krueger, A.B und Alan B. (1999): *Empirical strategies in labor economics*. In: *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3A, North Holland zu finden.

<sup>41</sup> Unter der Annahme, dass sich die Serie über die Zeit linear entwickelt.

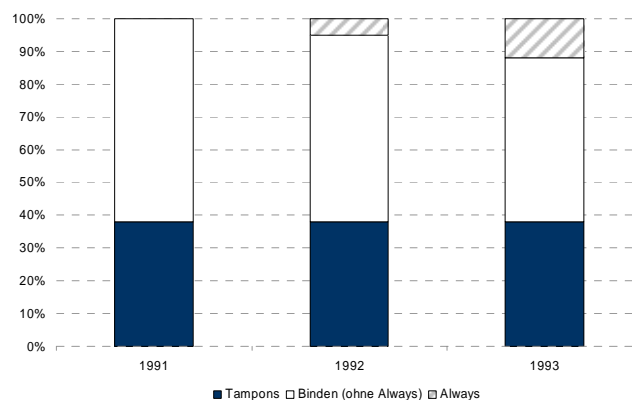
Wenn man einen signifikanten Koeffizienten der *Dummy* Variable findet, heißt das, der Schock war signifikant.<sup>42</sup>

#### Fallbeispiel 10: Procter & Gamble/VP Schickedanz (Fall IV/M.430), Schockanalyse

In der Abgrenzung des Produktmarktes stellte sich bei diesem Fall die Frage, ob Monatsbinden und Slipeinlagen mit Tampons einen einheitlichen Markt für „Frauenhygiene“ bilden. In den Paragraphen 62 bis 71 befasste sich die Kommission mit der Markteinführung von *Always*, einer Bindenmarke von Procter & Gamble, im Jahr 1991. *Always* erreichte innerhalb der ersten 3 Jahre einen Anteil von rund 12% an den Verkäufen von Frauenhygieneprodukten.

Wenn nun Binden und Tampons im Wettbewerb zueinander stehen, dann würde man erwarten, dass die Einführung einer Binde herkömmliche Binden und Tampons im selben Ausmaß beeinflusst. Es war jedoch zu beobachten, dass der Erfolg der neuen Binde nur zu Lasten anderer Binden erfolgt, während Tampons nicht betroffen wurden. Dies ist im Schaubild unten illustriert.

**Schaubild 5**  
**Marktanteile (nach Einheiten) für Frauenhygieneprodukte**



Die Kommission interpretierte die unveränderten Verkaufszahlen für Tampons und den Einfluss von *Always* auf die übrigen Binden so, dass von getrennten Produktmärkten auszugehen war. In Paragraph 72 weist die Kommission explizit darauf hin, dass der Entscheidung über den relevanten Markt mehrere Studien zugrunde liegen.

<sup>42</sup> Natürlich könnte in diesem einfachen Modell ein „Schock“ in Wirklichkeit ein zugrunde liegender (nicht-linearer) Trend sein, der im Modell nicht inkludiert ist (z.B. der Schwankungen des Ölpreises, wenn man Benzinpreise untersucht). Des Weiteren muss man sicher sein, dass die *Dummy* Variable auch wirklich den Schock erfasst (der Schock also wirkte, wenn die Variable eins ist). Es ist aber nicht der Zweck des Modells, den Preis zu „erklären“, sondern nur zu sehen, ob ein statistisch signifikanter Einschnitt im Zusammenhang mit dem Schock zu sehen ist.

### 3.5.3 Potentielle Probleme der Schockanalyse

Eine richtig durchgeführte Schockanalyse kann sehr robuste und klare Hinweise zur Natur des Wettbewerbs in einem Markt erbringen. Es gibt aber oft Probleme bei der Identifikation des Schocks. So ist es etwa wichtig, dass alle anderen Umstände im Markt gleich bleiben – oder man für sie in einem Modell kontrolliert – um nicht Gefahr zu laufen, eine bestimmte Änderung fälschlich einem Schock zuzuschreiben. Des Weiteren muss man sich darüber im Klaren sein, dass ein Schock meist einen signifikanten Einschnitt in den Markt bedeutet. Es muss also nicht der Fall sein, dass der Markt auf einen 5% Preisanstieg genauso reagiert wie auf den Schock. Man muss daher auch die Größe des Schocks mit berücksichtigen.

### 3.5.4 Informationsbedarf

Generell wird sich die Datenanforderung für eine Schockanalyse von Fall zu Fall unterscheiden. Normalerweise möchte man Aussagen über Veränderungen von Preisen, Margen, Verkaufszahlen oder Marktanteilen treffen. Deshalb ist es wichtig, Daten über Transaktionspreise, Margen, Verkäufe oder Marktanteile für betroffene Produkte oder Unternehmen zu sammeln. Der Zeithorizont ist auch wichtig bei einer Schockanalyse. Typischerweise braucht man Daten für einen angemessenen Zeitraum vor und nach dem Schock. Je mehr Daten man zur Verfügung hat, desto höher ist die Aussagekraft der Analyse. Statistisch hat man bessere Chancen zwischen einem echten Effekt und einem Zufall zu unterscheiden. Wenn Transaktionspreise oder aktuelle Verkaufszahlen nicht erhältlich sind, könnte es möglich sein, einen Schock mit anderen Daten wie etwa Listenpreisen zu analysieren.

### Fallbeispiel 11: Blackstone/Acetex (Fall M.3625), Schockanalyse

In diesem Fall ging es hauptsächlich um die Abgrenzung des räumlichen Marktes für Essigsäure, ein chemisches Zwischenerzeugnis, und dem chemischen Grundstoff VAM. Insbesondere wurde untersucht, ob der räumliche Markt auf den europäischen Wirtschaftsraum (EWR) zu beschränken war oder als weltweit betrachten werden konnte.

Für beide Produkte legten die Anmelder eine Schockanalyse nach zwei verschiedenen Ansätzen vor. Zum einen wurden die Folgen unerwarteter Produktionsausfälle (wegen Ausfalls der Anlagen oder Engpässen bei Rohmaterialien usw.) im EWR auf die Preise der jeweiligen Produkte in anderen Regionen untersucht. Dazu unternahmen die anmeldenden Unternehmen eine ökonometrische Studie, die dann von Seite der Kommission nachvollzogen wurde. Während die Kommission für Essigsäure zu keinem endgültigen Schluss kam, ergab die Untersuchung hinsichtlich VAM, dass unerwartete Produktionsausfälle in Westeuropa Auswirkungen auf Preise in Nordamerika nach sich zogen:

*„Nach den Ergebnissen der Kommission wiesen die unerwarteten Produktionsausfälle in Westeuropa einen positiven und statistisch signifikanten Zusammenhang mit den VAM-Preisen in Westeuropa und in Nordamerika auf [...] Das deutet darauf hin, dass die Produzenten in Nordamerika auf die Produktionsengpässe in Westeuropa reagiert haben.“ (Paragraph 60)*

Der zweite Ansatz der Schockanalyse bestand darin, den Zusammenhang zwischen unerwarteten Produktionsausfällen und Handelsströmen zu untersuchen. Wenn unerwartete Produktionsausfälle in Europa deutlich höhere Einfuhren aus anderen Regionen nach sich ziehen, deutet dies darauf hin, dass der räumliche Markt nicht auf den EWR zu beschränken ist. Zu diesem Ergebnis kam die Kommission sowohl für Essigsäure als auch für VAM:

*„Nach den Ergebnissen der Kommission wiesen unerwartete Produktionsausfälle in Westeuropa einen positiven und statistisch signifikanten Zusammenhang mit Essigsäureeinfuhren aus Nordamerika auf [...]. Aus der von der Kommission durchgeführten ökonometrischen Studie geht hervor, dass der EWR für sich genommen keinen gesonderten geographischen Markt für Essigsäure bildet.“ (Paragraphen 40-41)*

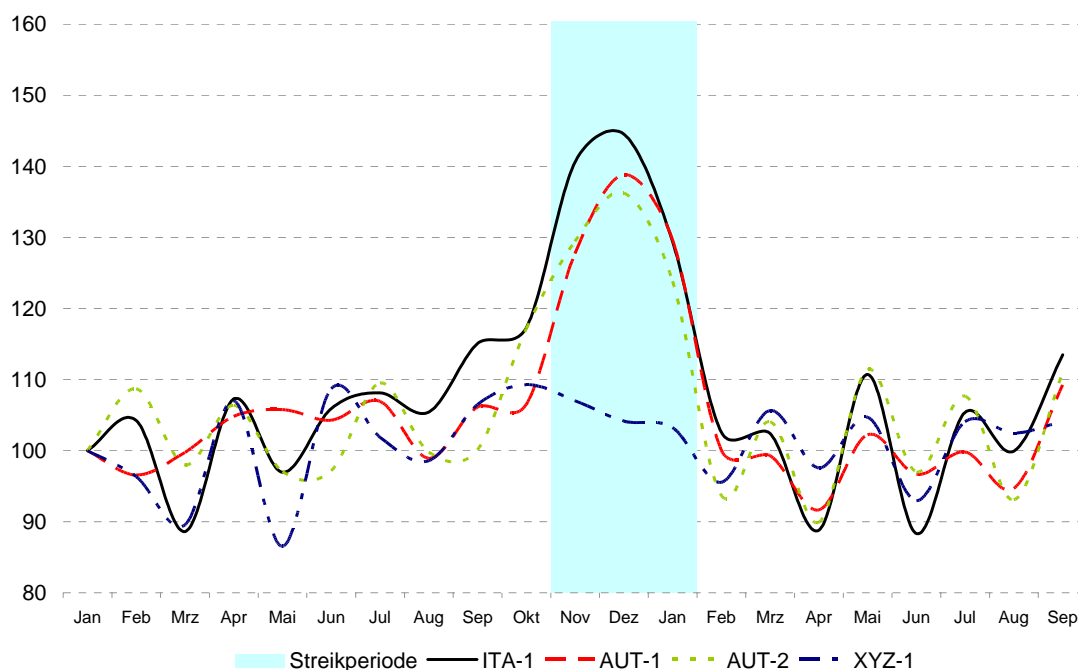
#### 3.5.5 Hypothetische Illustration einer Schockanalyse

In dem folgenden hypothetischen Beispiel möchten wir darstellen, wie man in der Realität einen Schock identifizieren und dazu verwenden kann, den Markt für ein Produkt abzugrenzen. Nehmen wir an, es gibt in Österreich verschiedene Typen von Motorrollern. Manche werden in Österreich und in Italien produziert und andere werden aus dritten Ländern importiert. Wie bei fast jedem Konsumgut gibt es auch bei den Motorrollern eine Qualitätskomponente bzw. eine Dimension der Marktsegmentierung, in welcher Marken und Image eine große Rolle spielen.

In unserem Fall nehmen wir an, dass die österreichischen und italienischen Produkte eher als gute Qualität gelten und die anderen Importe als eher minderwertig gesehen werden. Es gibt nun vier verschiedene Typen von Motorrollern, die man genauer untersuchen will: die österreichischen Fabrikate AUT-1 und AUT-2, ein italienisches Produkt ITA-1 und ein viertes Produkt XYZ-1.

In der italienischen Produktion gab es im Zeitraum November bis einschließlich Jänner eine schwierige Phase. Es kam im Zuge von Lohnverhandlungen oft zu Streiks, was Engpässe in den Lieferungen nach Österreich verursachte. Das hatte natürlich Auswirkungen auf den Preis von ITA-1. Betrachten wir nun die Preise der vier Modelle über einen Zeitraum von 21 Monaten. Für die Darstellung der Preise im Schaubild unterhalb wurde der Preis am ersten Jänner auf 100 normalisiert. Diese Umformung hilft, die relativen Veränderungen der Preise besser zu sehen.

**Schaubild 6**  
**Normalisierte Preise von vier Motorrollern in Österreich über 21 Monate**



Die schattierte Fläche stellt die Streikperiode dar. Wie erwartet, ist der Preis von ITA-1 in der Streikperiode deutlich angestiegen. Auffallend ist allerdings, dass der Preis von XYZ-1 nahezu unverändert blieb. Man kann erkennen, dass die Preise von AUT-1 und AUT-2 jeweils dem Preis von ITA-1, wenn auch zeitversetzt, folgen. Man kann an diesem Beispiel sehr gut erkennen, wie aussagekräftig eine simple empirische Analyse sein kann.

Möchte man aber die Daten einem rigorosen Test unterziehen, so muss man ein ökonometrisches Modell schätzen. In einem Fall wie er in Schaubild 6 dargestellt ist, gibt es keinen Trend in den Preisen. Typischerweise haben allerdings Preise einen Trend, der durch

Kostenfaktoren o.ä. verursacht wird.<sup>43</sup> Im Rahmen einer ökonometrischen Analyse könnte man für Kosten oder andere Trends kontrollieren. Im vereinfachten Fall (ohne Trend), wie er oben graphisch dargestellt ist, würde man eine Dummy Variable definieren, welche immer dann den Wert 1 annimmt, falls in der Periode ein Streik herrschte und sonst Null ist. Diese Dummy Variable interagiert man nun mit den einzelnen Modellen.<sup>44</sup> Die abhängige Variable ist die Differenz des normalisierten Preises für jedes Gut und dem italienischen Gut. Im oben dargestellten Fall würde man etwa finden, dass die Variable „Streik und XYZ-1“ signifikant und positiv, die anderen Interaktionen aber insignifikant sind.<sup>45</sup>

---

<sup>43</sup> Trends können sowohl positiv als auch negativ sein. Ein konkretes Beispiel wäre etwa Inflation oder einfach der Preis eines Inputs, der über die Zeit ansteigt oder sich vermindert. Weiters muss man in diesem Zusammenhang auch zyklische Schwankungen und Saisonalität berücksichtigen.

<sup>44</sup> Unter einer Interaktion versteht man in diesem Fall eine Variable, welche den Wert 1 annimmt, falls etwa AUT-1 und Streik jeweils 1 sind.

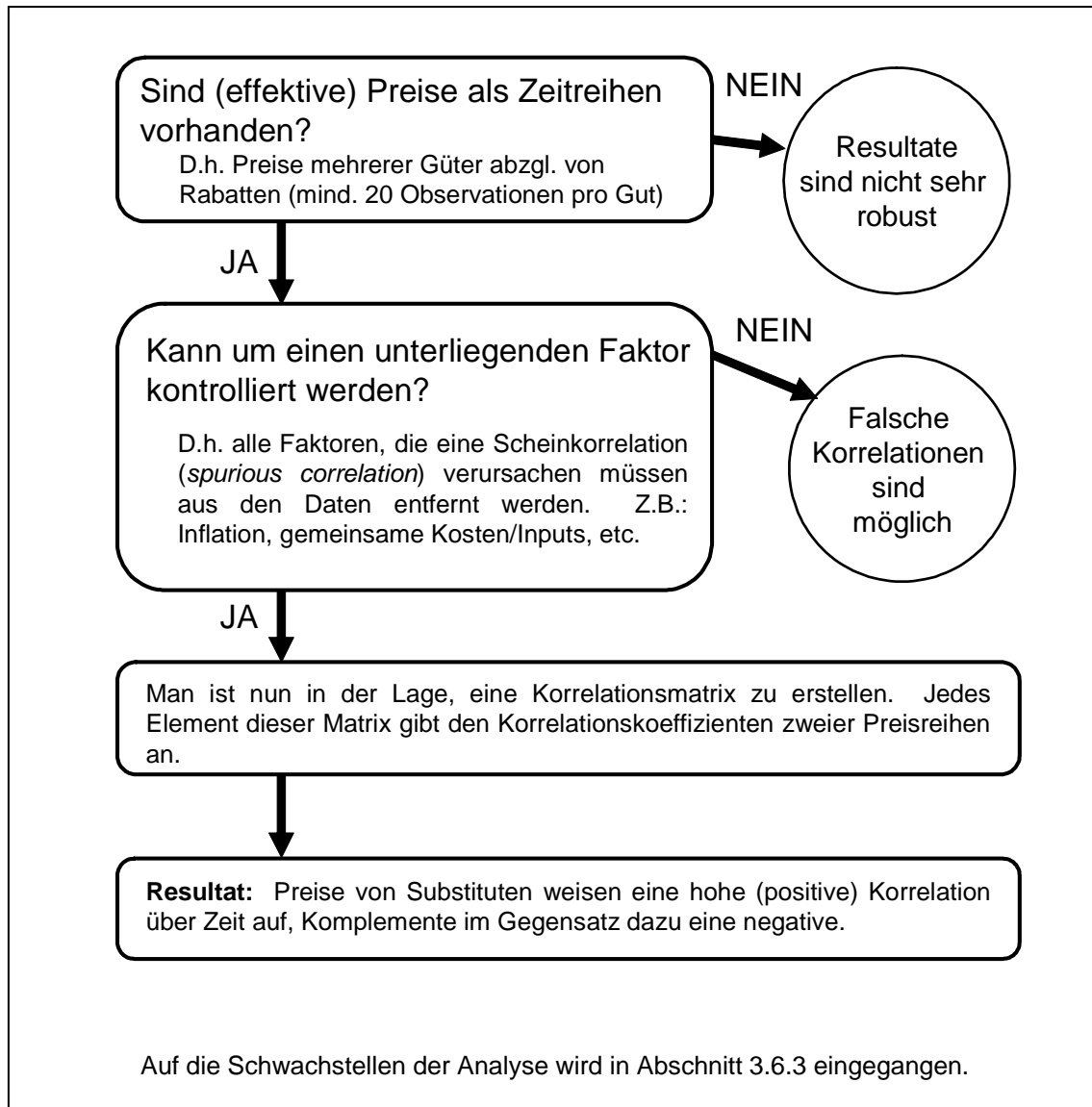
<sup>45</sup> Das ökonometrische Modell könnte man etwa wie folgt anschreiben:  

$$preis_{ITA-1,t} - preis_{i,t} = \alpha_i + \beta_i \times STREIK_t + \varepsilon_{i,t}$$
 wobei,  $i = \{AUT - 1, AUT - 2, XYZ - 1\}$

Die Intuition ist folgende: Wenn zwei Produkte im selben Markt sind, so sollten sich deren Preise über die Zeit hinweg parallel bewegen. Falls eines dieser Produkte einem Schock ausgesetzt ist und dessen Preis ansteigt, so sollten die Preise der anderen Produkte ebenfalls ansteigen. D.h., unabhängig davon, ob in einer Periode Streik herrschte oder nicht, sollte sich die Differenz der Preise dieser Produkte nicht verändern. Ist ein Produkt allerdings kein gutes Substitut und deshalb nicht im selben Markt wie das italienische, so sollte sich in der Streikperiode die Höhe der Differenz verändern. In der Gleichung oberhalb würde das durch die statistische Signifikanz des Koeffizienten ausgedrückt.

### 3.6 Preiskorrelationsanalyse

Kasten 10: Die Preiskorrelationsanalyse als Ablaufdiagramm



#### 3.6.1 Die Relevanz von Preiskorrelation für die Marktabgrenzung

Die Preiskorrelationsanalyse wird regelmäßig in Ermittlungen der Europäischen Kommission zur Marktabgrenzung von allen beteiligten Parteien verwendet. So wurde sie unter anderem in Verfahren großer Fusionen wie z.B. Nestlé/Perrier, Mannesmann/Vallourec/Ilva, Procter &

Gamble/VP Schickedanz, Lonrho/Gencor und Guinness/Grand Metropolitan angewandt.<sup>46</sup> Die Beliebtheit dieser Analyse ist darauf zurückzuführen, dass das zugrunde liegende Konzept schnell einleuchtet und die Methode relativ einfach durchführbar ist.

Der Gedanke, der dieser Methode zugrunde liegt, ist folgender: Wenn zwei Produkte bzw. Regionen aus Sicht der Konsumenten bzw. Anbieter austauschbar sind und deshalb Teil desselben relevanten Marktes sind, dann sollte der Preis jedes Produktes/in jeder Region, den des anderen Produktes/der anderen Region beschränken. Daher sollten die Preise dieser zwei Produkte bzw. in den beiden Regionen sich über die Zeit hinweg ähnlich bewegen.

Die Preiskorrelationsanalyse hat jedoch einige Schwachstellen. So kann z.B. ein hoher Grad an Korrelation auch bei völlig voneinander unabhängigen Produkten auftreten. Wir werden im weiteren Verlauf genauer auf die verschiedenen Schwachstellen eingehen. Es sei an dieser Stelle bereits angemerkt, dass die Preiskorrelationsanalyse trotzdem, wenn sie richtig angewandt und interpretiert wird, sehr hilfreiche Informationen hinsichtlich der angemessenen Abgrenzung eines Marktes liefern kann.

### 3.6.2 Die Durchführung der Analyse

Wie bereits an anderer Stelle dieser Studie besprochen, hängt das Ausmaß in dem ein Produkt effektivem Wettbewerbsdruck von anderen Produkten ausgesetzt ist, von der Höhe der Eigenpreiselastizität der Nachfrage des betrachteten Produktes ab. Diese ist (absolut gesehen) höher, wenn es auf der Nachfrageseite gute Substitute für das Produkt gibt bzw. wenn andere Hersteller ihre Produktion relativ leicht umstellen und anfangen können, ein konkurrenzfähiges Produkt zu produzieren. Wenn nun zwei Produkte Substitute füreinander darstellen, würde man bei einem Preisanstieg eines der beiden Produkte mindestens einen der folgenden Effekte beobachten:

- die Nachfrage für das relativ teurere Produkt verringert sich, oder
- der Preis des anderen Produktes erhöht sich.

Anders ausgedrückt: jegliche beobachtete unabhängige Bewegung in den Preisen von Produkten, die im selben relevanten Markt sind, sollte von einer merklichen Marktreaktion begleitet werden. Im Falle der Nachfragesubstitution wird jegliche Preisdivergenz zwischen solchen Produkten dazu führen, dass Konsumenten ihre Nachfrage zum Produkt hin wechseln, dessen relativer Preis gesunken ist. Umgekehrt werden im Falle der Angebotssubstitution Anbieter ihre Produktion auf das Produkt umstellen, dessen relativer Preis gestiegen ist. Es ist im Allgemeinen zu erwarten, dass die erhöhte Nachfrage nach dem billigeren Produkt dazu führt, dass sein Preis steigt. Dementsprechend ist im Allgemeinen zu erwarten, dass das erhöhte Angebot des Produktes, dessen relativer Preis gestiegen ist, dazu führt, dass sein Preis

---

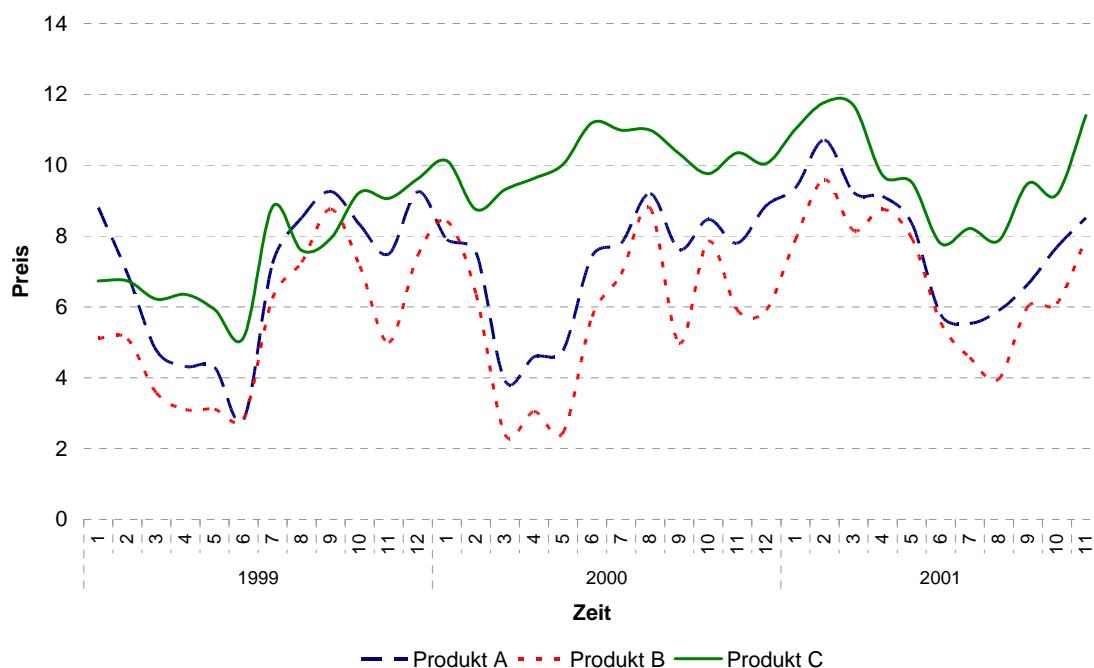
<sup>46</sup> Nestlé/Perrier (Fall IV/M.190), Mannesmann/Vallourec/Ilva (Fall IV/M.315), Procter & Gamble/VP Schickedanz (IV/M.430), Lonrho/Gencor (Fall IV/M.619), Guinness/Grand Metropolitan (Fall IV/M.938).



fällt. So sollte erwartet werden, dass Preise von Produkten, die echte Substitute füreinander darstellen, nach einer solchen Divergenz wieder konvergieren. Wenn zwei Produkte Substitute sind, sollten sich also deren Preise insgesamt über die Zeit gemeinsam bewegen.

Dies wird in der untenstehenden Graphik noch einmal veranschaulicht. Das Schaubild zeigt die Preise von drei hypothetischen Produkten A, B und C. Man kann sehen, dass sich die drei Preise von A und B ähnlich bewegen, was nach der oben dargelegten Logik darauf hindeuten würde, dass die beiden Produkte Teil desselben relevanten Marktes sind. Hinsichtlich des Preises von C beobachtet man jedoch eine Abweichung von der Entwicklung der Preise der beiden anderen Produkte, besonders im Zeitraum von Februar bis Mai 2000. Man steht bei der Betrachtung des Graphen allerdings vor dem Problem, dass man nicht systematisch den Grad bestimmen kann, in dem die Reihen sich gemeinsam bewegen.

**Schaubild 7**  
**Die Preisentwicklung der Güter A, B und C von Jänner 1999 bis November 2001**



Das Ausmaß, in dem zwei Preisreihen sich über die Zeit hinweg parallel bewegen, kann anhand des so genannten Korrelationskoeffizienten statistisch gemessen werden. Der Korrelationskoeffizient zwischen zwei Variablen X und Y ist wie folgt definiert:<sup>47</sup>

<sup>47</sup> Der Korrelationskoeffizient berechnet sich als die Kovarianz zweier Variablen dividiert durch deren Standardabweichungen.

$$\rho \equiv \frac{\sum_{t=1}^T (x_t - \bar{x}) \times (y_t - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{t=1}^T (x_t - \bar{x})^2 \times \sum_{t=1}^T (y_t - \bar{y})^2}} = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \sigma_Y}$$

Der Korrelationskoeffizient liegt per Definition zwischen +1 und -1. Ein positiver Korrelationskoeffizient zwischen den Preisen zweier Produkte bedeutet, dass ein Ansteigen (eine Reduktion) des Preises des einen Produktes sich in einem Ansteigen (einer Reduktion) des Preises des anderen Produktes widerspiegelt. Wenn die Preise zweier Produkte positiv miteinander korreliert sind, würde dies graphisch so aussehen, dass diese Preise sich über die Zeit gemeinsam auf und ab bewegen. Je größer der positive Wert des Korrelationskoeffizienten, desto stärker diese gemeinsame Bewegung. Ein Korrelationskoeffizient von +1 bedeutet, dass eine Variable die *Veränderungen* der anderen genau kopiert, die beiden Variablen *perfekt positiv miteinander korreliert sind*.<sup>48</sup>

Generell gilt: Je höher der Korrelationsgrad zwischen den Preisen zweier Produkte, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die beiden Produkte Teil desselben relevanten Marktes sind. Hierbei ist zu beachten, dass das absolute Preisniveau dabei keine Rolle spielt. Es ist durchaus möglich, dass der Preis von Produkt A über dem von Produkt B liegt und sie dennoch Teil des selben relevanten Marktes sind. Ein möglicher Grund für den Preisunterschied könnte sein, dass es (echte oder angenommene) Qualitätsunterschiede zwischen beiden Produkten gibt. So können beispielsweise Eigenmarken durchaus im selben relevanten Markt wie Markenprodukte sein, obwohl sie zumeist sehr viel billiger sind. Die relevante Frage ist, ob der Preis von Produkt A vom Preis des Produktes B beschränkt ist.

Da man den Korrelationskoeffizienten immer nur für zwei Variablen bestimmen kann, erstellt man zur Auswertung mehrerer Produkte eine so genannte Korrelationsmatrix. Die unten-stehende Tabelle beinhaltet eine solche Korrelationsmatrix für acht hypothetische Produkte. Tabelle 4

**Ergebnis einer hypothetischen Korrelationsanalyse – die Korrelationsmatrix**

	Produkt A	Produkt B	Produkt C	Produkt D	Produkt E	Produkt F	Produkt G	Produkt H
Produkt A	1,00							
Produkt B	0,95	1,00						
Produkt C	0,96	0,93	1,00					
Produkt D	0,89	0,87	0,90	1,00				
Produkt E	0,87	0,91	0,89	0,96	1,00			
Produkt F	0,88	0,90	0,85	0,96	0,97	1,00		
Produkt G	0,10	0,13	0,13	0,05	0,03	0,02	1,00	
Produkt H	-0,13	-0,22	-0,60	-0,50	-0,55	-0,43	-0,65	1,00

<sup>48</sup> Ein negativer Korrelationskoeffizient bedeutet, dass zwei Reihen sich entgegengesetzt bewegen. Dies weist auf komplementäre Produkte hin. Wann immer wir im folgenden Text von hoher Korrelation sprechen, ist damit eine hohe *positive* Korrelation gemeint.

Man kann aus der Tabelle erkennen, dass sich die Produkte in drei Kategorien einteilen lassen. Der Korrelationskoeffizient zwischen den Produkten A, B und C mit mindestens 0,93 ist sehr hoch. Das heißt, dass sich die Preise dieser drei Güter parallel zueinander bewegen. Dies legt nahe, dass die drei Teil desselben relevanten Marktes sein können. (Jedoch *beweist* das nicht, dass sie tatsächlich im selben Markt sind. Wir behandeln dieses Problem weiter unten.) Die Preise von D, E und F verhalten sich ähnlich mit einem Koeffizienten von mindestens 0,96, was dieselbe Interpretation wie für A, B und C zulässt. Der Umstand, dass die Korrelationen zwischen den sechs Produkten A, B, C, D, E und F auch relativ hoch sind, könnte bedeuten, dass sogar zwischen ihnen starke wettbewerbliche Kräfte wirken. Im Gegensatz dazu sind Produkte G und H als Quelle wettbewerblichen Drucks für die übrigen sechs Produkte wenig nennenswert. Die niedrige (absolute) Korrelation zwischen G und H mit allen anderen Produkten lässt darauf schließen, dass die beiden Produkte nicht im selben Markt wie die anderen sechs sind.

Bei der Berechnung einer Korrelationsmatrix muss man auch den Zeithorizont mitberücksichtigen. So kann es etwa einige Zeit dauern, bis eine Preisänderung eines Gutes eine Preisänderung eines Substituts bewirkt. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes kann man dann abwägen ob in einem bestimmten Fall tägliche, wöchentliche, monatliche oder sogar jährliche Preise ein besseres Abbild der wettbewerblichen Situation bieten.

**Fallbeispiel 12: Mannesmann/Vallourec/Ilva (Fall IV/M.315), Korrelation/Granger Causality**

Dieser Zusammenschluss betraf die Tochtergesellschaften der deutschen Mannesmann, der italienischen Gesellschaft Ilva und der französischen Vallourec, die im Geschäft für Nichtrostende Stahlrohre aktiv waren. Die Parteien meldeten das Vorhaben an, diese Geschäfte in der Form der Holdinggesellschaft DMV in den geographischen Regionen Italien, Deutschland, Frankreich und den USA zu vereinen.

Während die Diskussion im Zusammenhang mit dem sachlich relevanten Markt sehr prägnant war und die Kommission sich für warm- und kaltgewalzte Rohre ausgesprochen hatte, stellte sich die Abgrenzung des räumlichen Marktes als wesentlich komplexer heraus. Die Parteien gaben den Weltmarkt als relevanten räumlichen Markt an. Unter anderem boten Erkenntnisse aus der Analyse von Preiskorrelationen zwischen den Gebieten Westeuropa, USA und Japan die Grundlage für die Entscheidung der Kommission. Die Parteien beriefen sich auf Korrelationen in der Höhe von 0,5 bis 0,7, was auf die Unmöglichkeit von Preisdifferenzierung schließen ließ. (Paragraph 29)

Die Kommission sah jedoch diese Korrelationen in einem anderen Licht. In Paragraph 30 heißt es etwa:

*„Diese Feststellung muss zunächst daraufhin untersucht werden, inwieweit die Preiskorrelationen durch andere Umstände bestimmt werden, die ihrerseits die Preise auf verschiedenen Märkten beeinflussen.*

*Die Korrelationen der Parteien beruhen auf einem Vergleich der Preise, die die vier japanischen Hersteller für in Japan hergestellte Erzeugnisse in Westeuropa und in den USA verlangen. Im Gegensatz beispielsweise zu einer auf den Inlandspreisen in den USA, in Westeuropa und Japan beruhenden Korrelation kommen hierbei eher Faktoren zum Tragen, die für die genannten Hersteller gleichermaßen gelten.“*

Diese vermeintliche *spurious correlation* (s. S. 79) wurde in weiterer Folge mittels ökonomischer Analyse von Granger Kausalität (s. S. 112) genauer untersucht.

### Fallbeispiel 13: Nestlé/Perrier (Fall IV/M.190), Korrelation

In diesem Fall ging es um die Übernahme von Perrier durch Nestlé. Das Schweizer Unternehmen Nestlé ist in vielen Zweigen des Nahrungsmittelsektors tätig, während das französische Unternehmen Perrier hauptsächlich in der Erzeugung und dem Vertrieb von in Flaschen gefülltem Wasser tätig ist.

Bei der Abgrenzung des sachlich relevanten Marktes ging es in erster Linie um die Frage, ob Brunnenwässer und Erfrischungsgetränke Teil desselben Marktes waren. Neben qualitativen Argumenten, ob etwa das Kriterium des „Durstlöschens“ entscheidend sei und man also die verschiedensten Getränke wie Bier, Tee, Milch etc. als den relevanten Markt ansehen sollte, stützte sich die Kommission auf eine Preiskorrelationsanalyse. Es galt zu prüfen, ob sich die Preise von Erfrischungsgetränken und abgefüllten Brunnenwässern ähnlich verhalten. Die Kommission entschied:

*„die unterschiedlichen Preispolitiken werden des weiteren durch eine Analyse der Korrelation der realen Preise veranschaulicht. Der Korrelationskoeffizient der realen Preise bei den verschiedenen Brunnenwassermarken liegt zwischen einem Minimum von 0,85 (Badoit und Vittel) und 1 (Hépar und Vittel). Die Korrelation der realen Preise bei von verschiedenen Unternehmen vertriebenen Erfrischungsgetränken [...] häufig positiv und vergleichsweise hoch [war]. [...] Die Korrelation zwischen den einzelnen Erfrischungsgetränken und abgefüllten Brunnenwässern [war] in den meisten Fällen dagegen negativ oder, falls positiv, sehr niedrig.“ (Paragraph 16)*

Die Kommission interpretierte das Ergebnis dieser Korrelationsanalyse als eindeutigen Hinweis auf eine verschiedene Preispolitik zwischen abgefüllten Brunnenwässern und Erfrischungsgetränken. Hauptsächlich auf der Basis dieser Erkenntnis entschied die Kommission, dass der relevante sachliche Markt der für abgefülltes Brunnenwasser war.

#### 3.6.3 Potentielle Schwachstellen und das Problem von *spurious correlation*

Es gibt eine Reihe von Schwachstellen in der Aussagekraft von Korrelationsanalysen hinsichtlich des Ausmaßes der Intensität des Wettbewerbs zwischen Produkten bzw. Regionen. Zum einen kann eine Korrelationsanalyse nicht angewendet werden, wenn nur eine geringe Anzahl von Datenpunkten vorhanden ist. Des Weiteren kann das Ergebnis einer solchen Analyse isoliert betrachtet nicht als definitiv angesehen werden. Dafür gibt es zwei Gründe:

- Preisreihen, die einen hohen Korrelationskoeffizient aufweisen, können von gemeinsamen, externen Trends beeinflusst sein, die mit der Intensität des Wettbewerbs zwischen den Produkten nichts zu tun haben. Dieses Problem ist als *spurious correlation* bekannt.
- Preisreihen, die aufgrund von periodischen Preisdivergenzen nicht stark miteinander korreliert zu sein scheinen, können dennoch Teil desselben relevanten Marktes sein, wenn

diese Perioden der Preisdivergenz mit erheblichen Änderungen im relativen Absatzniveau verbunden sind. Aus diesem Grund muss bei einer Preiskorrelationsanalyse wenn möglich die Absatzentwicklung der jeweiligen Produkte mit berücksichtigt werden.

Im Folgenden gehen wir näher auf das erste dieser beiden Probleme ein. Wie bereits angedeutet, bezeichnet *spurious correlation* eine Situation, in der zwei Preise zwar etwa positiv korrelieren, sie in Wirklichkeit aber nichts miteinander zu tun haben, die Korrelation also falsch ist. Dafür gibt es eine Reihe von Gründen. So könnten zwei Produkte z.B. den gleichen Input verwenden, dessen Preis sehr variabel ist, oder es könnte sich das ökonomische Umfeld so ändern, dass die Preise von verschiedenen Produkten gleich reagieren. Wenn *spurious correlation* vorhanden ist, überschätzt die berechnete Korrelation die tatsächliche Größe des relevanten Marktes. Im Folgenden diskutieren wir drei mögliche Ursachen von *spurious correlation*: gemeinsame Kosten, Saisonabhängigkeit und integrierte Variablen.

Insgesamt ist festzuhalten, dass, weil die Ergebnisse einer Preiskorrelationsanalyse nicht in dem Sinne definitiv sind, Produkte, deren Preise stark miteinander korreliert sind, nicht unbedingt Teil desselben relevanten Marktes sein müssen, und dass es umgekehrt wichtig ist, eine solche Analyse mit anderen Beweismitteln zu komplementieren.

### 3.6.3.1 Gemeinsame Kosten

Zwei Güter wie Benzin und Zahnbürsten teilen denselben Input – Rohöl. Wenn nun die anderen Inputs zur Herstellung der beiden Güter weniger variabel sind als der Ölpreis, dann kann man eine positive Korrelation zwischen den Preisen dieser beiden Produkte beobachten. Natürlich ist es Unsinn zu fordern, dass der relevante Markt für Benzin auch Zahnbürsten beinhalten sollte. In den meisten realen Fällen ist es allerdings weniger einfach zwischen sinnvollen und solch unsinnigen Marktabgrenzungen zu unterscheiden. Man kann dieses Problem umgehen, indem man die Daten um diesen gemeinsamen, externen Faktor bereinigt, effektiv also die Bruttomargen der Produkte untersucht. Der Zweck einer solchen Bereinigung ist die Isolierung des wettbewerblichen Einflusses, den zwei Produkte aufeinander ausüben, sodass eine hohe beobachtete Korrelation tatsächlich ein Hinweis darauf ist, dass zwei Produkte effektive Substitute füreinander darstellen. Vor diesem Hintergrund ist die erste Frage, die man sich stellen sollte, wenn man eine hohe Korrelation zweier Preisserien beobachtet, immer, ob dieses Ergebnis nicht von einem externen Faktor verursacht wird, der nichts mit der Intensität des Wettbewerbs der betrachteten Produkte zu tun hat.

### 3.6.3.2 Saisonabhängigkeit

Wenn die Preise von Produkten einen saisonabhängigen Trend aufweisen, korrelieren sie miteinander, auch wenn sie im Grunde nichts miteinander zu tun haben. So steigt etwa der Preis von frischem Obst und Gemüse genauso wie der von frischen Blumen in den Wintermonaten wegen der höheren Kosten, diese z.B. aus wärmeren Ländern zu importieren, an. Dies führt dazu, dass der Korrelationskoeffizient positiv ist, auch wenn die beiden nichts miteinander zu tun haben. Um dieses Problem zu umgehen, müssen die Daten um den saisonalen Trend korrigiert werden.

### 3.6.3.3 Integrierte Variablen

Spurious correlation kann auch durch nicht-stationäre Preisreihen verursacht werden. Dieses Thema ist sehr technisch und an dieser Stelle soll eine möglichst intuitive Erklärung gegeben werden. Es ist möglich, dass zwei Preisreihen kurzfristig stark miteinander korrelieren, es jedoch langfristig keinen Zusammenhang zwischen ihnen gibt. Umgekehrt kann es sein, dass die Preise von Produkten kurzfristig zwar stark divergieren, über einen langen Zeitraum gesehen jedoch korrelieren. Ob ein kurzfristig beobachtetes Verhältnis auch über einen langen Zeitraum besteht, kann mittels einer so genannten *cointegration analysis* untersucht werden. Dies wird in Abschnitt 3.7 näher erörtert.

Eine schnelle Überprüfung, ob eine solche Situation vorliegt, kann vorgenommen werden, indem man die Ergebnisse der herkömmlichen Korrelationsanalyse mit denen, die bei Wiederholung dieser Analyse mit so genannten *first differences* der Daten herauskommen, vergleicht. *First differences* sind die Differenzen von Datenpunkten zweier aufeinander folgender Perioden, z.B. die Differenz zwischen dem Preis der im März und dem Preis, der im Februar herrscht. Wenn Preisreihen nicht stationär sind, so ist es wahrscheinlich, dass diese in hohen *spurious* Korrelationen resultieren, die jedoch verschwinden, wenn man die Analyse mit *first differences* durchführt. (Aus ähnlichen Gründen sollten so auch gemeinsame Trends wie z.B. Inflation aus den Daten entfernt werden.)

#### Fallbeispiel 14: Soravia/Gewista (Fall 26 Kt 358/04), Korrelation/*spurious correlation*

Dieser Fall handelt vom Zusammenschluss der österreichischen Unternehmen Werbeplakate Soravia GmbH&Co KG und GEWISTA-Werbegeellschaft mbH. Bei der Abgrenzung des Produktmarktes stand die Substituierbarkeit von Außenwerbung mit anderen Werbemedien (insbesondere Printmedien) zur Debatte.

Unter anderem wurde dabei die Korrelation von Preisindizes der verschiedenen Werbemedien analysiert. Um Problemen der *spurious correlation* vorzubeugen wurde mit den *first differences* der logarithmierten Preise gearbeitet und außerdem Granger Kausalitäten zwischen den Preisreihen untersucht. Die Marktabgrenzung kommt zu dem Ergebnis, dass Außenwerbung einen eigenen relevanten Markt darstellt.

### 3.6.3.4 Illustration von *spurious correlation*

In diesem Abschnitt möchten wir anhand eines hypothetischen Zahlenbeispiels zeigen, wie man in der Realität eine Korrelationsstudie durchführt. Wenngleich die hier verwendeten Zahlen hypothetischer Natur sind, so möchten wir dem Leser versichern, dass man bei Fällen, wie wir sie im Anschluss diskutieren, üblicherweise solche Datensätze zur Verfügung hat.

Nehmen wir an, es seien zwei Produkte A und B, welche man im selben Markt vermutet. Die Produzenten der Güter geben jeweils die Transaktionspreise für die Produkte für den Zeitraum von Jänner 2001 bis Dezember 2003 an. Die Preise seien weiters bereits mittels des

Verbraucherpreisindex um die Inflation bereinigt. In der Tabelle unterhalb sind die 36 Observationen für jedes Produkt zusammengefasst.

**Tabelle 5**

**Hypothetische Preiskorrelationsanalyse der Güter A und B**

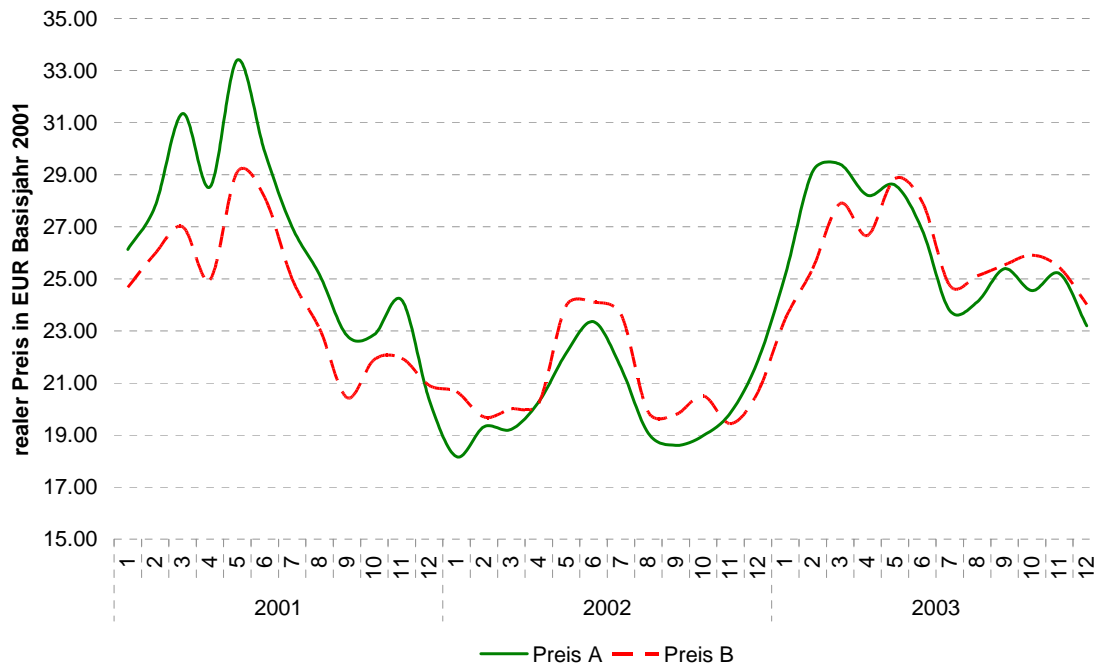
	2001		2002		2003	
	Preis A	Preis B	Preis A	Preis B	Preis A	Preis B
<b>Jänner</b>	26,1	24,7	18,2	20,7	25,1	23,5
<b>Februar</b>	27,8	26,0	19,3	19,7	29,1	25,4
<b>März</b>	31,4	27,0	19,2	20,0	29,4	27,9
<b>April</b>	28,5	25,0	20,3	20,2	28,2	26,7
<b>Mai</b>	33,4	29,1	22,1	24,0	28,6	28,9
<b>Juni</b>	29,9	28,1	23,4	24,1	26,9	27,9
<b>Juli</b>	27,0	25,0	21,6	23,6	23,8	24,7
<b>August</b>	25,2	23,1	19,1	19,9	24,1	25,1
<b>September</b>	22,8	20,4	18,6	19,8	25,4	25,5
<b>Oktober</b>	22,9	21,9	19,0	20,5	24,5	25,9
<b>November</b>	24,2	21,9	19,9	19,4	25,2	25,4
<b>Dezember</b>	20,4	20,9	21,9	20,7	23,2	24,0

*Quelle: Preisdaten der Produzenten von A und B*

Wenn man solche Zeitreihen erhält stellt man sie üblicherweise graphisch dar, um sich einen ersten Überblick zu verschaffen. In diesem Fall sieht der Graph der beiden Preisreihen wie in Schaubild 8 dargestellt aus.



**Schaubild 8**  
**Die realen Preise der Güter A und B, 2001 – 2003**



**Tabelle 6**

**Hypothetische Preiskorrelationsanalyse der Güter A und B – reale Preisreihe des Inputs X**

	2001	2002	2003
Jänner	15.0	9.1	14.1
Februar	16.5	8.1	18.2
März	19.5	8.1	19.0
April	18.0	9.4	17.3
Mai	22.5	12.4	18.1
Juni	19.5	12.7	16.8
Juli	15.0	10.6	14.1
August	12.0	8.3	15.5
September	10.5	8.1	16.4
Oktober	12.5	9.2	15.3
November	13.0	10.3	16.4
Dezember	11.3	12.0	13.2

*Quelle: Preis von Input X*

Man kann auf den ersten Blick erkennen, dass die beiden Preisreihen sehr stark miteinander korrelieren. Der Korrelationskoeffizient ist auch tatsächlich mit 0,90 sehr hoch. Das ist in diesem Fall zu erwarten, weil jeder Anstieg bzw. jede Abnahme des Preises von A von einem

Anstieg bzw. einer Abnahme des Preises von B begleitet wird.

Im Laufe der weiteren Analyse des Falles stellt sich allerdings heraus, dass die Produktion von A und B jeweils von einem gemeinsamen Input X abhängt. Im Detail benötigt man jeweils eine Einheit von X, um eine Einheit von A bzw. B zu produzieren. Man muss deshalb in einem nächsten Schritt prüfen, ob die beobachtete Korrelation zwischen A und B tatsächlich vom Input X verursacht wird. In der Tabelle unterhalb sind die Preise von X für den Observationszeitraum von A und B aufgeführt.

Weil in der Produktion von A und B jeweils eine Einheit von X benötigt wird, kann man nun die Preisreihen von A und B leicht um den Faktor X bereinigen, indem man einfach den Preis von X für die relevante Periode subtrahiert.<sup>49</sup> Die bereinigten Preise, also jene von A und B, von welchen man den Inputpreis X subtrahiert, sind in der Tabelle unterhalb dargestellt.

Tabelle 7

Hypothetische Preiskorrelationsanalyse der Güter A und B

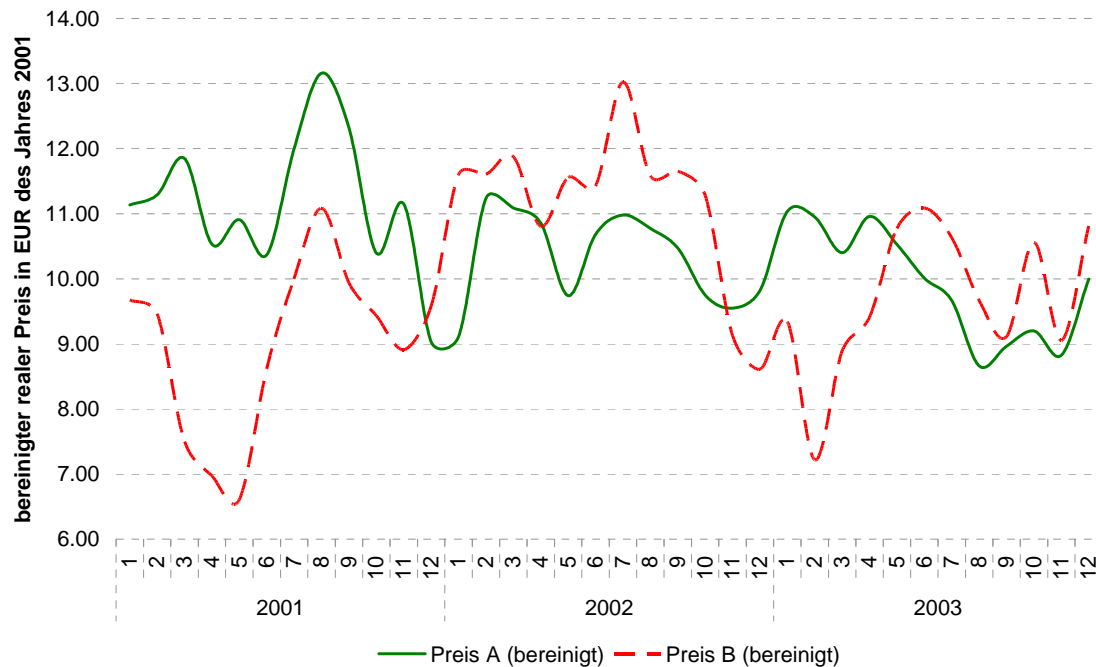
	2001		2002		2003	
	Preis A bereinigt	Preis B bereinigt	Preis A bereinigt	Preis B bereinigt	Preis A bereinigt	Preis B bereinigt
Jänner	11,1	9,7	9,1	11,6	11,0	9,3
Februar	11,3	9,5	11,2	11,6	11,0	7,2
März	11,9	7,5	11,1	11,9	10,4	8,9
April	10,5	7,0	10,9	10,8	11,0	9,4
Mai	10,9	6,6	9,7	11,6	10,5	10,8
Juni	10,4	8,6	10,7	11,4	10,0	11,1
Juli	12,0	10,0	11,0	13,0	9,7	10,6
August	13,2	11,1	10,8	11,6	8,7	9,7
September	12,3	9,9	10,5	11,7	9,0	9,1
Oktober	10,4	9,4	9,8	11,3	9,2	10,6
November	11,1	8,9	9,6	9,1	8,8	9,1
Dezember	9,0	9,6	9,8	8,6	10,0	10,8

Quelle: eigene Analyse basierend auf den Preisen für A und B und dem Inputpreis X

Zeichnet man nun die bereinigten Preisreihen für A und B, so ergibt sich ein Bild, welches stark von der ersten Impression des Schaubild 8 abweicht. Der Graph der bereinigten Preisreihen ist unterhalb abgebildet.

<sup>49</sup> Würde man etwa 2 zwei Einheiten von X für eine Einheit A, aber nur 1 Einheit X für eine Einheit B verwende, so müsste man den zweifachen Preis von X pro Periode von A, jedoch nur den einfachen Preis von X von B abziehen.

**Schaubild 9**  
**Die bereinigten Preise der Güter A und B, 2001 – 2003**



Man kann erkennen, dass es kaum eine Verbindung der bereinigten Preisreihen zueinander gibt. Es scheint, dass sich die Preise manchmal sogar einander entgegengesetzt verhalten. Tatsächlich ist der Korrelationskoeffizient der bereinigten Preise auf  $-0,02$  abgefallen, was bedeutet, dass die Preise der beiden Güter nicht miteinander korrelieren.

Dieses Zahlenbeispiel erläutert wie man trotz ursprünglicher Vermutungen mittels detaillierter Analyse einem falschen Schluss vorbeugen kann. Während man ausgangs noch hätte schließen können, dass A und B jedenfalls in einem Markt sind, so ist dies nach der Bereinigung um den Inputpreis X sehr unwahrscheinlich.

Falls man noch zusätzliche Daten über Absatzmengen und dergleichen zur Verfügung hätte, könnte man die Analyse noch weiter vorantreiben, indem man prüft, ob ein Anstieg des relativen Preises von A etwa durch einen Verlust der Absatzmenge von A gefolgt wird. Das erste Halbjahr in 2001 wäre etwa durch einen solchen Anstieg gekennzeichnet. Üblicherweise würde man bei Vorhandensein eines umfassenden Datensatzes auch komplexere Methoden anwenden. Etwa könnte man bereits ökonometrische Techniken, wie sie in Abschnitt 3.7 diskutiert werden, anwenden, um die Preiselastizitäten zu schätzen.

### Fallbeispiel 15: Gencor/Lonrho (Fall IV/M.619), Korrelation/*Cointegration*<sup>50</sup>

In diesem Fall beschäftigte sich die Abgrenzung des Produktmarktes mit der Frage ob Platin ein eigenständiger Produktmarkt, oder Teil eines größeren Marktes für Gold und andere Edelmetalle sei. Da alle diese Metalle weltweit gehandelt werden, konnte man relativ einfach eine Preisserie für sie erheben. Die Kommission fand in der Entscheidung, dass

*„die Preise von Edelmetallen wie Gold und Platin hochgradig [korrelieren], eine ausgeprägte Korrelation für sich allein genommen jedoch noch keinen Kausalzusammenhang [impliziert].“*  
(Paragraph 52)

Wegen dieses Problems wendete sich die Kommission der komplexen ökonometrischen Technik der Kointegrationsanalyse zu. Diese Methode prüft, ob es einen langfristigen Zusammenhang zwischen den verschiedenen Preisreihen gibt. In Paragraph 53 heißt es dazu, dass

*„[d]ie ökonometrische Analyse der Metallpreise ergibt, dass die Platin-, Rhodium-, Palladium-, Gold- und Silberpreise sich langfristig unabhängig voneinander verändern.“*  
(Paragraph 53)

Diese Erkenntnis und der Umstand, dass der Preis für Platin von anderen Faktoren beeinflusst wird als die übrigen Edelmetalle, veranlassten die Kommission, den Produktmarkt als den für Platin abzugrenzen. Dem vorgeschlagenen Zusammenschluss wurde in weiterer Folge auch nicht stattgegeben.

#### 3.6.4 Das *benchmarking* Problem

Wir haben bereits festgestellt, dass die Preise zweier Güter im selben Markt miteinander positiv korrelieren. Weiters haben wir erörtert, dass eine positive Korrelation auch irreführend sein kann, wenn es sich etwa um einen gemeinsamen Input oder sonstige gemeinsame externe Faktoren oder Trends handelt. Worauf wir aber in der bisherigen Diskussion nicht eingegangen sind, ist wie man eine Korrelation als *hoch* bzw. *niedrig* einstuft. Genau dieser Punkt wird oft im Zusammenhang mit der Preiskorrelationsanalyse stark kritisiert. Sind zwei Produkte im selben Markt, wenn ihre Preise eine Korrelation von 0,7 aufweisen, oder erst, wenn sie einen Korrelationskoeffizienten von 0,9 haben?

Eine praktische Lösung für dieses Problem bietet das so genannte *benchmarking*. Dieser Ansatz basiert auf einer *a priori* Annahme über Güter desselben Marktes. Diese beiden Güter stellen das *benchmark*, den Vergleichspunkt für alle übrigen Güter der Analyse dar. Am besten kann man diese Vorgangsweise mit einem Beispiel verdeutlichen.

---

<sup>50</sup> Für eine detaillierte Beschreibung der Kointegrationsanalyse siehe Abschnitt 3.8.

Nehmen wir an, man möchte den Markt für Sportschuhe abgrenzen. Das *benchmark* sei durch die Korrelation zwischen A und B gegeben. Man muss allerdings gute Gründe haben, diese beiden Kategorien als *benchmark* zu verwenden. Wir werden weiter unten genauer darauf eingehen, wie diese Wahl die Analyse beeinflussen kann. In der Tabelle unterhalb sind die hypothetischen Korrelationen zusammengefasst.

Tabelle 8

**benchmarking – hypothetische Korrelationen zwischen Sportschuhen der Marken A, B, C und D**

	A	B	C	D
A	1,00			
B	0,79	1,00		
C	0,82	0,80	1,00	
D	0,46	0,32	0,38	1,00

Aus Tabelle 8 ist ersichtlich, dass die Korrelation zwischen A und B 0,79 beträgt. Daraus ergibt sich, dass C im selben Markt wie A und B ist. Die Korrelationen zwischen B und C und A und C sind jeweils höher als 0,79. Im Gegensatz dazu stehen die niedrigen Korrelationen zwischen A, B und C mit D. Es gibt daher keinen Beweis, dass D im selben Markt ist wie die übrigen drei.

Dieser Vergleich der relativen Korrelationen ist intuitiv sehr leicht nachvollziehbar und auch leicht zu ermitteln. Das Ergebnis dieser Analyse ist aber sehr stark abhängig von der Wahl des *benchmarks*. Wie die Wahl dieses Vergleichswerts zu verschiedenen Märkten führen kann, soll das folgende Beispiel veranschaulichen.

Tabelle 9

**benchmarking – hypothetische Korrelationen zwischen Autopreisen**

	BMW	Audi	Mercedes	Ford
BMW	1,00			
Audi	0,85	1,00		
Mercedes	0,85	0,90	1,00	
Ford	0,46	0,32	0,38	1,00

Nehmen wir an, man geht von einem *benchmark* bestehend aus BMW und Audi aus (d.h. 0,85). Man würde aus der Tabelle oberhalb schließen, dass Mercedes im selben Markt ist, Ford aber nicht. Das begründet sich daraus, dass die Korrelationen zwischen BMW und Mercedes mit 0,85 und zwischen Mercedes und Audi mit 0,90 nicht kleiner sind als das *benchmark*. Die Korrelationen zwischen Ford und den übrigen Marken sind aber jedenfalls geringer als 0,85. Hätte man aber als Vergleichswert die Korrelation zwischen Audi und Mercedes gewählt (d.h. 0,90), so hätte man geschlossen, dass BMW nicht im selben Markt ist, weil 0,85 kleiner ist als 0,90.

Dieses Beispiel illustriert zumindest zwei Dinge. Erstens veranschaulicht es, wie stark das Ergebnis der Analyse von der Wahl des *benchmarks* beeinflusst wird und zweitens weist es auf einen subtileren Punkt hin. Der Umstand einer niedrigen Korrelation heißt nicht unbedingt, dass die Produkte in unterschiedlichen Märkten liegen. Je nachdem, wie man das Benchmark definiert, ergeben sich Konstellationen von verschiedenen Produkten in einem Markt. Man kann daher bestenfalls von der *benchmarking* Analyse als einem „einseitigen Test“ sprechen. Das heißt, die Analyse kann hilfreich sein, um zu zeigen, dass ein Produkt im selben Markt ist wie ein anderes. Andererseits kann man die Ergebnisse nicht dazu verwenden, um zu zeigen, dass ein gewisses Produkt nicht im selben Markt ist wie andere.

*Benchmarking* bietet deshalb nur teilweise eine Lösung für die Probleme, welche die Preiskorrelationsanalyse aufwirft. Grundsätzlich muss man sich vor Augen halten, dass das *benchmark* auf einer Annahme beruht und deshalb nicht als „Prüfstand“ zu verstehen ist.

### 3.6.5 Datenvoraussetzungen der Preiskorrelationsanalyse

Im Grunde braucht man für die Durchführung einer Preiskorrelationsanalyse nur eine Zeitreihe von zumindest 20 Observationen pro Gut, welches man im selben Markt vermutet.

Um jedenfalls den Hauptkritikpunkten der Analyse Rechnung zu tragen bzw. dafür zu kontrollieren benötigt man unter anderem:

- einen Inflationsindex, welcher die Preisdaten in reale Werte umwandelt;
- Observationen der Produkte, deren Korrelation man als *benchmark* identifiziert hat;
- Preisreihen der wichtigsten Inputs für die Produktion der Güter, die es einem erlauben für die gemeinsamen Kosten zu kontrollieren
- die mit den Preisen korrespondierenden Absatzmengen, um zu prüfen, ob divergierende Preise von Veränderungen der Absatzmenge begleitet werden.

## 3.7 Ökonometrische Schätzung von Preiselastizitäten<sup>51</sup>

Dieser Abschnitt erörtert, wie man anhand historischer Marktdaten unter Anwendung von Ökonometrie Preiselastizitäten schätzen kann und diskutiert einige der Fragestellungen, die bei der Anwendung von Ökonometrie bei Wettbewerbsfragen auftreten können. Die komplexe Thematik der Ökonometrie kann jedoch im Rahmen dieser Studie bestenfalls angerissen werden. So ist das Ziel dieses Abschnitts, es dem Leser zu ermöglichen, ökonometrische Ergebnisse zu verstehen und sie einer ersten Prüfung zu unterziehen. Der interessierte Leser sei auf detaillierte Quellen wie Wooldridge, Johnston und Dinardo oder Greene verwiesen –

---

<sup>51</sup> Dieser Abschnitt stützt sich auf *The Economics of EC Competition Law*, von S. Bishop und M. Walker (2. Ausgabe), London: Sweet & Maxwell 2002.

erstere bieten eine Einführung in die Ökonometrie, letzterer ein Standardwerk für fortgeschrittene Ökonometrie.<sup>52</sup>

Wir haben diesen Abschnitt so aufgebaut, dass zuerst ein Überblick über die Relevanz für die Marktabgrenzung und Ökonometrie gegeben wird. Im Anschluss darauf gehen wir auf die Bewertung eines ökonometrischen Modells ein. Im dritten Teil stehen die ökonometrischen Probleme allgemein und besonders jene, die im Zusammenhang mit der Schätzung von Preiselastizitäten auftreten, im Zentrum der Analyse. Am Ende präsentieren wir eine Interpretation einer hypothetischen Regressionsanalyse.

### 3.7.1 Einführung

Zunächst möchten wir die Relevanz von Preiselastizitäten für die Marktabgrenzung diskutieren und eine Einführung in die Ökonometrie geben.

#### 3.7.1.1 Die Relevanz von Elastizitäten für die Marktabgrenzung

Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, misst die Eigenpreiselastizität der Nachfrage, inwieweit der Absatz eines Produktes bzw. einer Gruppe von Produkten fallen wird, wenn der Preis dieser Produkte steigt. Wie ebenfalls bereits dargelegt, ist der SSNIP-Test im Sinne von Profitabilität einer 5 bis 10%igen Preiserhöhung einer bestimmten Gruppe von Produkten formuliert. Der Hauptfaktor, der bestimmt, ob eine solche Preiserhöhung profitabel ist, ist das Ausmaß an Absatzverlust, der einer solchen Preiserhöhung folgen würde. Daher ist also die Schätzung der Eigenpreiselastizität einer Menge von Produkten der Schlüssel zur rigorosen Anwendung des SSNIP-Tests.

Die Eigenpreiselastizität einer Gruppe von Produkten misst die prozentuale Änderung des Absatzes dieser Produktgruppe, die einer 1%igen Erhöhung des Preises dieser Produkte folgen würde.<sup>53</sup> Wenn eine Gruppe von Produkten, wie z.B. Äpfel, eine Eigenpreiselastizität von -2 aufweist, dann bedeutet das, dass bei einer 1%igen Erhöhung des Preises für Äpfel, der Absatz von Äpfeln um 2% fallen würde. In mathematischer Notation definiert man die Elastizität des Gutes x in Bezug auf den Preis p wie folgt.

$$\varepsilon \equiv \frac{\frac{\Delta x}{x}}{\frac{\Delta p}{p}} \xrightarrow{\Delta \rightarrow 0} \frac{\partial x}{\partial p} \times \frac{p}{x}$$

<sup>52</sup> Greene, W. H. (2003): *Econometric Analysis*. Fifth Edition, 2003, Upper Saddle River, NJ und Johnston, J. und Dinardo, J. (1997): *Econometric Methods*. Fourth Edition, New York und Wooldridge, J. M. (2003): *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Second Edition, Mason, Ohio 1997.

<sup>53</sup> Demgegenüber misst die Kreuzpreiselastizität die prozentuale Änderung der nachgefragten Menge für Gut A, wenn sich der Preis von Gut B um 1% ändert.

Diese Gleichung definiert also die Eigenpreiselastizität des Gutes  $x$  als die prozentuale Veränderung der Menge dividiert durch die prozentuale Veränderung des Preises.

Der SSNIP-Test untersucht üblicherweise die Auswirkung einer 5%igen Preiserhöhung. Eine Eigenpreiselastizität von -2 bedeutet somit, dass bei einer 5%igen Preiserhöhung der Absatz von Äpfeln um 10% fallen würde. Ob ein solcher Absatzverlust bei einer 5%igen Preiserhöhung unprofitabel wäre, hängt wiederum von der Höhe der Bruttomargen ab, die auf Äpfeln verdient werden (siehe Abschnitt 2.4.3 für eine detaillierte Diskussion der Relevanz von Bruttomargen für die Marktabgrenzung). Es bleibt jedoch festzuhalten, dass das Wissen über den ungefähren Absatzrückgang, der einer bestimmten Preiserhöhung folgen würde, ein wichtiger Faktor in der Bestimmung der Profitabilität einer solchen Preiserhöhung ist.

In den vielen Fällen, in denen eine ökonometrische Schätzung der Eigenpreiselastizität nicht möglich ist, müssen andere, weniger rigorose Techniken angewandt werden, um ein Gefühl dafür zu bekommen, wie sich eine 5%ige Preiserhöhung auf den Absatz auswirken würde. Nichtsdestotrotz ist die Schätzung der Eigenpreiselastizität der Nachfrage in jeder Marktabgrenzung ein wesentliches Element. Wenn die Daten es erlauben, kann die Eigenpreiselastizität mittels ökonometrischer Schätzung unter Berücksichtigung aller relevanten Faktoren systematisch vorgenommen werden. Daher ist es mit ökonometrischer Analyse möglich, komplexe Datenzusammenhänge zu identifizieren, was mit einfacher visueller Untersuchung von Graphen oder mit einfachen statistischen Techniken, die nur eine oder zwei der relevanten Variablen berücksichtigen, nicht möglich wäre.

### 3.7.1.2 Einführung in die Ökonometrie

Im Grunde bietet die Ökonometrie die Möglichkeit, ökonomische Theorien an der Realität zu testen. Das heißt, man postuliert einen theoretischen Zusammenhang und verwendet *beobachtbare* Daten, um diesen zu testen. In der Realität der ökonometrischen Arbeit ist dieser Vorgang oftmals nicht so abgestuft wie soeben beschrieben. Einerseits bietet die Theorie oft einen Zusammenhang zwischen Variablen, jedoch höchst selten eine funktionale Form dieser Beziehung. Weiters sind die theoretischen Variablen entweder nicht oder nur schwer beobachtbar oder messbar.<sup>54</sup> Im besonderen gehen wir in Abschnitt 3.7.2 auf die Bewertung eines Modells ein.

### 3.7.1.3 Die multiple Regressionsanalyse

Das Hauptinstrument der Ökonometrie ist die so genannte multiple Regressionsanalyse. Diese Analyse versucht zu erklären, wie eine Variable von einer Gruppe anderer Variablen bestimmt wird. So ist beispielsweise der Verkauf von Eiskreme an einem bestimmten Tag zum Teil vom Preis für Eiskreme, aber auch vom Wetter abhängig. Die multiple Regressionsanalyse versucht, auf der Basis von beobachtbaren Marktdaten, das Verhältnis zwischen der abhängigen Variable (Verkauf von Eiskreme) und unabhängigen Variablen (Preis für Eiskreme,



Wetter) zu finden, welches die Bewegungen in der abhängigen Variable, die über Zeit beobachtet werden, am besten erklärt.

Der Zusammenhang zwischen Preis und Menge wird normalerweise so dargestellt, dass ein Anstieg des Preises zu einer Verringerung der Menge führt. In der Realität sind allerdings die Interdependenzen zwischen ökonomischen Variablen um vieles komplexer. So könnte eine Vielzahl von Faktoren zu einer Verringerung der Menge führen, auch wenn der Preis unverändert bleibt.

Die multiple Regressionsanalyse erlaubt es, diese komplexen Zusammenhänge zu modellieren und zu quantifizieren. So könnte man nicht nur den Preis eines Gutes als erklärende Variable verwenden, sondern etwa die Ausgaben für die Werbung für dieses Gut, die Werbezeit, Saisonalität, den Wirtschaftszyklus usw. Man spricht in diesem Zusammenhang davon, für die anderen Faktoren zu *kontrollieren*.

Der Ausgangspunkt einer klassischen multiplen Regression bildet eine Annahme oder eine Theorie über den Zusammenhang der verschiedenen Variablen. Üblicherweise stellt man eine Gleichung in mathematischer Form auf, die einen funktionalen Zusammenhang zwischen abhängigen und unabhängigen Variablen darstellt. Der Ausgangspunkt ist in der Regel folgender.

$$\text{Abhängige Variable} = \text{Funktion der unabhängigen Variablen} \quad (1)$$

So könnte man etwa einen vereinfachten Zusammenhang zwischen Preis und Menge wie folgt darstellen.

$$\text{Output von Gut A} = F(\text{Preis von Gut A}, \text{Preis von Gut B}) \quad (2)$$

In Worten heißt diese Gleichung, dass die beobachtete Menge von Gut A in einem funktionalen Zusammenhang mit den Preisen der Güter A und B steht. Wäre dieser Zusammenhang linear, dann könnte dies etwa zu einer folgenden Schätzung führen.

$$\text{Output von Gut A} = 1000 - 5 \times (\text{Preis von Gut A}) + 3 \times (\text{Preis von Gut B}) \quad (3)$$

Die Zahl 1000 ist die so genannte Konstante der Schätzung. -5 und 3 sind die jeweiligen Koeffizienten der Preise von A und B. Wenn dieses Modell, wie es in der Gleichung oberhalb dargestellt ist, richtig ist, kann man für jede Kombination der Preise für A und B den Output von A berechnen. Einige Beispiele dafür sind in Tabelle 10 dargestellt.

---

<sup>54</sup> Mehr Details in Greene (2003), Introduction, S.3 op. cit.

Tabelle 10

**Die Preise von Gut A und B und die Menge von A**

Preis von Gut A	Preis von Gut B	Menge von Gut A
100	100	800
100	150	950
150	100	550
100	50	650
50	100	1050
200	200	600

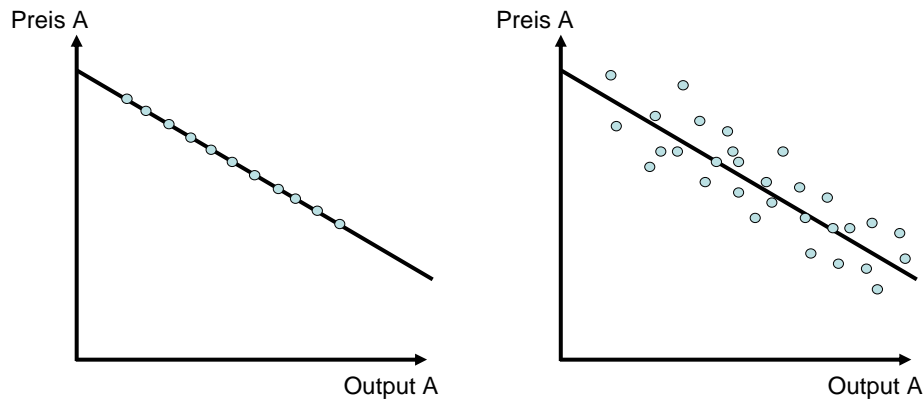
In diesem Beispiel haben wir aber angenommen, dass wir die Antwort, die wir mittels Regressionsanalyse ermitteln wollen, bereits kennen. In der Realität hat man allerdings nur die Daten, wie sie in der Tabelle angegeben sind, verfügbar. In einem solchen Fall startet man, indem man etwa einen generellen linearen Zusammenhang wie den folgenden formuliert.

$$Q_t^A = \beta_0 + \beta_1 P_t^A + \beta_2 P_t^B \quad (4)$$

$Q_t^A$  ist dabei die Menge von Gut A in der Periode  $t$  und  $P_t^A$  und  $P_t^B$  die dazu korrespondierenden Preise von A und B. Die Betas  $\beta_0$ ,  $\beta_1$  und  $\beta_2$  sind die Koeffizienten, die wir schätzen wollen.

Bis dato haben wir angenommen, dass die beiden Preise die Menge von A genau erklären. Üblicherweise gibt es aber diesen perfekten Zusammenhang bei ökonomischen Daten nicht. Das heißt, man muss Gleichung (4) um eine so genannte Störgröße erweitern. Diese Variable beinhaltet alle jene Einflüsse auf die Menge von Gut A, für die im Modell noch nicht kontrolliert wurde. Diese Störgröße oder *error term* wird üblicherweise mit  $\varepsilon$  abgekürzt. Der Unterschied zwischen Gleichung (4) und (5) lässt sich graphisch wie in Schaubild 10 darstellen. Da wir in unserem Modell drei Variablen haben, zwei Preise und eine Menge, müsste man einen dreidimensionalen Graphen zeichnen. Im untenstehenden Schaubild halten wir aber den Preis von B konstant und variieren nur den Preis von A. Im linken Graphen des Schaubilds erklärt das Modell, also die Trendlinie im Koordinatensystem Preis-Menge, jeden beobachteten Datenpunkt perfekt. In der Ökonomie ist das allerdings nie der Fall. Ein Beispiel, wo es einen perfekten Zusammenhang gibt wäre etwa in der Physik zu finden. So ergäbe sich in ein Bild wie im linken Teil des Schaubilds, würde man etwa die Beziehung zwischen der Länge eines Metallstücks und der Temperatur, welcher es ausgesetzt ist, zeichnen. Ein Zusammenhang wie im rechten Teil des Schaubilds ist üblicherweise ökonomische Realität. Auch wenn der Preis und die Menge eines Gutes zusammenhängen, so gibt es eine Vielzahl von anderen Faktoren, welche jede Observation, jeden Punkt der Punktwolke, beeinflussen. Obwohl ein gutes Modell für die wesentlichen Einflüsse kontrolliert, bleiben viele Faktoren unerfasst. Alles, was in einem Modell nicht erklärt wird, geht also in den *error term* (auch *disturbance term* oder Störgröße genannt) ein.

**Schaubild 10**  
**Preis und Menge – die Bedeutung des *error terms***



Das vollständige Modell würde also die folgende Form annehmen.

$$Q_t^A = \beta_0 + \beta_1 P_t^A + \beta_2 P_t^B + \varepsilon_t \quad (5)$$

Im Herzen der Regressionsanalyse steht die Methode, die man verwendet, um die Gerade, die im Schaubild 10 gezeichnet ist, zu berechnen. Ein lineares Modell<sup>55</sup> schätzt man unter Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate, oder *Ordinary Least Squares (OLS)*, da diese Methode unter gewissen Voraussetzungen die besten Ergebnisse liefert.<sup>56</sup> OLS bedeutet, dass man für jeden Punkt der Punktwolke den Abstand zur Regressionsgeraden misst und quadriert. Im Anschluss daran bildet man die Summe dieser Quadrate und wählt die Koeffizienten der Geraden so, dass diese Summe minimiert wird.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass die multiple Regressionsanalyse eine statistische Technik ist, die es erlaubt, den individuellen Einfluss einer Reihe von unabhängigen Variablen auf die abhängige Variable zu schätzen, indem sie die Linie berechnet, die am besten durch die Daten passt.

In der Praxis verwendet man ein Modell wie es eben beschrieben wurde, um die Elastizitäten von Produkten zu schätzen. Diese geben darüber Aufschluss, wie sich die Absatzmengen verändern, wenn sich die relativen Preise der Produkte verändern. Dies ist neben den Produktionskosten der wichtigste Teil, um den SSNIP-Test anzuwenden. Die multiple Regressionsanalyse wurde auch von der Europäischen Kommission in einer Reihe von Fällen angewandt.

<sup>55</sup> Linear bezieht sich hier auf die Parameter und nicht auf die Variablen. Wir diskutieren diesen Zusammenhang noch weiter unten in diesem Abschnitt.

<sup>56</sup> Wenn die so genannten Gauss-Markov Bedingungen erfüllt sind, ist der OLS Schätzer BLUE, *best linear unbiased estimator*.

### Fallbeispiel 16: Kimberly-Clark/Scott (Fall IV/M.623), Regressionsanalyse

Dieser Fall behandelte die Fusion der beiden amerikanischen Papierhersteller Kimberly-Clark und Scott. Insbesondere bei der Frage, ob auf dem britischen Toilettenpapiermarkt die verschiedenen Handelsmarken der Kunden Druck auf die Preise der Herstellermarken ausübten, verwendete die Kommission ökonometrische Studien.

Diese Studien ermittelten für Hersteller- und Handelsmarken die Eigen- bzw. Kreuzpreiselastizitäten und für den gesamten Markt die Eigenpreiselastizität. Der verwendete Datensatz bestand aus wöchentlichen Scannerdaten des Marktforschungsunternehmens AC Nielsen.

Die Ergebnisse der Studien stimmten darin überein, „dass die Gesamtmarktnachfrage nach Toilettenpapier inelastisch ist.“ (Paragraph 174)

Die Erkenntnisse bezüglich Kreuzpreiselastizitäten waren aber nicht so eindeutig, was die Kommission dazu veranlasste zu schließen, dass

„[a]ufgrund der vorliegenden Studien [nicht auszuschließen ist], dass Handelsmarken im Wettbewerb zu Herstellermarken stehen.“ (Paragraph 177)

#### 3.7.2 Bewertung

Die multiple Regressionsanalyse ist nur dann sinnvoll, wenn das ökonometrische Modell alle wesentlichen Faktoren beinhaltet, die die abhängige Variable erklären, und das Modell ökonomisch Sinn macht. Das Versäumnis sicherzustellen, dass das Modell eine vernünftige Annäherung an die Realität darstellt, kann zu falschen Ergebnissen führen. Ein erfahrener Ökonometriker kann dies zu seinem Vorteil nutzen, um Ergebnisse zu produzieren, die für seinen Mandanten hilfreich sind, die jedoch keine gute Annäherung an die Wirklichkeit darstellen. Es gibt jedoch eine Reihe einfacher Tests, die angewandt werden können, um zwischen einem guten und schlechten Modell, d.h. einem Modell, dessen Schätzungen keine gute Annäherung an die Wirklichkeit sind, zu unterscheiden.

Bevor wir uns technischen Tests zuwenden, möchten wir Routinechecks eines jeden Modells erwähnen, welche einerseits sehr intuitiv, aber trotzdem sehr wichtig und grundlegend für jede empirische Untersuchung sind. Im Detail sind es die theoretische Berechtigung des Modells, die Qualität der Daten und die Qualität der Stichprobe, die gegeben sein müssen. Sind diese drei Voraussetzungen erfüllt, so kann man mit diagnostischen Tests, wie wir sie weiter unten diskutieren, fortfahren. Falls allerdings eine dieser drei Voraussetzungen nicht erfüllt ist, ist die Aussagekraft des Modells fraglich.

Alle drei Dimensionen sind gleichbedeutend für die Gültigkeit der ökonometrischen Studie.<sup>57</sup> Wir werden mit der theoretischen Rechtfertigung beginnen. Bevor man sich in der Detailbewertung einer ökonometrischen Studie verliert, muss man sich zuerst darüber im Klaren sein, welchen ökonomischen Zusammenhang man messen möchte. Ein klassischer Zusammenhang ist etwa der zwischen Preis und Menge bei der Nachfrage nach einem Gut, der sich ausgehend von nutzenmaximierenden Haushalten theoretisch ableiten lässt. Die Verbindung zur Theorie erlaubt es einem also, die relevanten Variablen zu identifizieren. Darüber hinaus ist es manchmal durchaus möglich, dass die Theorie Hinweise auf einen funktionalen Zusammenhang zwischen Variablen bietet. So schlägt die Theorie etwa ein abnehmendes Grenzprodukt des Kapitals in der Produktionstheorie vor.<sup>58</sup> Nach der Bewertung der Verbindung zwischen der Studie und der Theorie sollte man jedenfalls eine Einschätzung der relevanten Variablen und auch einen Ausgangspunkt für den funktionalen Zusammenhang haben. Weiters stellt die Theorie auch eine Möglichkeit dar, exogene und endogene Variablen zu identifizieren.<sup>59</sup>

In einem zweiten Schritt bleibt es zu prüfen, ob die Variablen, welche in der vorliegenden Studie verwendet wurden, das angeben, was die Theorie fordert. Einerseits muss man an dieser Stelle überprüfen, ob die (von der Theorie, Erfahrung oder Menschenverstand) abgeleiteten Variablen berücksichtigt sind, andererseits gilt es zu prüfen, ob sie auch korrekt gemessen sind. Ersteres Problem ist eng verbunden mit der Diskussion über den *omitted variable bias*, d.h. das Auslassen einer eigentlich relevanten Variablen, bzw. die Inklusion einer irrelevanten Variablen. Letzteres Problem ist ein Problem der Messbarkeit von Variablen. In den Abschnitten 3.7.3.2 und 3.7.3.3 gehen wir im Detail auf den *omitted variable bias* und Messfehler und deren ernste Konsequenzen ein. Es wird sich zeigen, dass die Auslassung einer relevanten Variable zu *bias* und *inconsistency* führt, was die Standardtests ungültig macht. Die Inklusion irrelevanter Variablen andererseits ist weniger dramatisch, da sie die Schätzungen nicht *biased* aber generell ineffizient macht.<sup>60</sup>

Das dritte Element der Beurteilung jedes ökonometrischen Modells ist eine genaue Betrachtung der verwendeten Stichprobe. Selbst wenn das verwendete Modell ökonomisch Sinn macht und die Qualität der Daten auch sehr gut ist, ist das Modell wertlos, falls die Stichprobe nicht repräsentativ für die Population ist. Einerseits ist die Stichprobengröße hier anzuführen und andererseits die Auswahl der Stichprobe. Betreffend die Größe hat man im Rahmen von Simulationen gezeigt, dass lineare Modelle schon bei einer Stichprobengröße von ca. 35 sehr treffsicher sind.<sup>61</sup> Bei nicht linearen Techniken steigt diese Mindestgröße allerdings rapide an.

Ob eine gegebene Stichprobe repräsentativ ist, ist allerdings ein viel subtileres Problem als ihre schiere Größe. In der Ökonometrie spricht man von einem so genannten *sample selection bias*,

---

<sup>57</sup> Im Grunde sind die folgenden Punkte in etwas abgewandter Form auf jede empirische Studie anwendbar.

<sup>58</sup> Etwa führen sowohl die Cobb-Douglas, als auch komplexere Funktionen wie die CES (constant elasticity of substitution) Funktion für die relevanten Parameterwerte (die messbar sind) zu fallenden Grenzprodukten der Produktionsfaktoren.

<sup>59</sup> Eine endogene Variable ist eine Variable, die als Teil des Modells bestimmt wird. Eine exogene Variable im Gegensatz dazu ist eine unabhängige Variable, die den Wert der endogenen Variablen im Gleichgewicht bestimmt.

<sup>60</sup> Das bedeutet, dass man bei gleicher Punktschätzung höhere Standardfehler findet. Daher ist es schwieriger, signifikante Variablen zu finden.

<sup>61</sup> In technischer Sprache heißt das, man kann ab dieser Größe bereits asymptotische Resultate verwenden.

falls die Stichprobe die Grundgesamtheit nicht repräsentiert. In der Literatur gibt es einige Beispiele für so genanntes *sample censoring*, bei dem man – oft unbewusst – eine Stichprobe nach Kriterien auswählt, die im Rahmen der Analyse als Ergebnis präsentiert werden. Sutton (1997) erwähnt etwa Mansfields (1962) Studie über Unternehmensgröße und Wachstum.<sup>62</sup> Wenn man über einen gewissen Zeitraum das Wachstum von Unternehmen und deren Größe betrachtet, so begrenzt man implizit die Analyse auf jene Unternehmen, die *noch im Geschäft sind*. Das heißt, Unternehmen mit starkem negativen Wachstum – jene also, die den Markt verlassen haben – sind nicht in der Stichprobe. Diesen Faktor muss man bei der Analyse berücksichtigen, da sonst die Ergebnisse irreführend sind.

Sind diese drei fundamentalen Voraussetzungen über das Modell, die Qualität der Daten und der Stichprobe erfüllt, so kann man mit diagnostischen Tests eines Modells fortfahren.

### 3.7.2.1 Koeffizienten, t-Statistiken und t-Werte

Bei der Anwendung der Regressionsanalyse geht man wie eben angesprochen von einer repräsentativen Stichprobe aus und versucht, Aussagen über die Grundgesamtheit zu treffen. Die Methode, welche man verwendet, um einen Parameter eines Modells zu finden, nennt man Schätzer.<sup>63</sup> Einen Schätzer beurteilt man nach verschiedenen Kriterien, die darüber Auskunft geben, ob die Punktschätzung eines Modells ein gutes Abbild des tatsächlichen Zusammenhangs gibt. Ein guter Schätzer soll statistisch *erwartungstreu (unbiased)* und *konsistent (consistent)* sein. Ersteres bezieht sich auf den Erwartungswert der Schätzung. Das heißt, dass im Schnitt die einzelnen Schätzungen gleich dem tatsächlichen Koeffizienten sein werden, wenn man das Experiment viele Male wiederholt. Konsistenz heißt im Gegensatz dazu, dass die Schätzung um so eher zum tatsächlichen Wert konvergiert, je größer die Stichprobe ist.

Der Ansatz, der im Abschnitt 3.7.1.3 beschrieben wurde, ist nur eine Berechnungsmethode. Das heißt, auch wenn ein falsches Modell verwendet wird, kann man Koeffizienten ermitteln. Der erste Punkt einer Analyse der Richtigkeit eines Modells ist also der, zu prüfen, ob die Beziehung der Variablen zueinander ökonomisch sinnvoll ist.

Es gibt eine Reihe von statistischen Tests, die es einem ermöglichen, die statistische Signifikanz eines geschätzten Koeffizienten zu ermitteln. Eine der Grundannahmen der einfachen OLS Schätzung ist die Normalverteilung der *error terms*.<sup>64</sup> Wir haben bereits zuvor angesprochen, dass der *error term* nicht im Modell enthaltene Faktoren beinhaltet. Normalverteilung des *error terms* heißt im Grunde, dass diese unerfassten Faktoren über alle Observationen hinweg keinen systematischen Trend aufweisen. Von dieser leitet sich der so genannte Standardfehler oder *standard error* ab, der die Genauigkeit der Schätzung des

---

<sup>62</sup> Sutton, J. (1997): Gibrat's Legacy. Journal of Economic Literature, Vol. XXXV, S.40 – 59 und Mansfield, E. (1962): Entry, Gibrat's Law, Innovation, and the Growth of Firms. American Economic Review, 52(5), S.1023 – 51.

<sup>63</sup> Die Methode der kleinsten Quadrate oder OLS ist der am häufigsten verwendete Schätzer.

<sup>64</sup> Im Abschnitt 3.7.3.1.1 weisen wir auf die Existenz von asymptotischen Resultaten hin, die es einem erlauben, die Normalitätsannahme aufzuheben.

Koeffizienten angibt. Statistisch testet man für jeden Koeffizienten die Hypothese, ob er *signifikant unterschiedlich* von Null ist, um zu bestimmen, ob er in dem Modell sein sollte.

Wenn man also eine Elastizität von -5 schätzt und der Standardfehler 0,5 beträgt, bestimmt man dessen Signifikanz wie folgt. Zuerst bestimmt man ein Signifikanzniveau, also den Schwellwert, den man für die statistische Prüfung heranzieht. Ein Signifikanzniveau von 5% bedeutet, dass in 95% der Fälle der tatsächliche Wert des Koeffizienten innerhalb von ungefähr zwei Standardfehlern von der Punktschätzung liegt. In unserem Beispiel bedeutet das, dass der tatsächliche Wert des Koeffizienten mit 95% Wahrscheinlichkeit zwischen -4 und -6 liegt. Dieses Intervall bezeichnet man auch als 95%iges Konfidenzintervall. Üblicherweise verwendet man ein Signifikanzniveau von 1% oder 5% und manchmal von 10%.

Dieselbe Überlegung liegt der t-Statistik zugrunde. Die t-Statistik ist als Division des Koeffizienten durch den Standardfehler definiert. Im obigen Beispiel ist also der t-Wert mit

$$t = \frac{-5}{0,5} = -10 \text{ gegeben. Diesen Wert vergleicht man nun mit dem kritischen Wert in der t-}$$

Tabelle, um zu bestimmen, ob der ermittelte Wert sich statistisch signifikant von Null unterscheidet. Wie die Normalverteilung ist auch die t-Verteilung symmetrisch, jedoch verändert sich ihre Form mit der Anzahl der Observationen der Stichprobe.<sup>65</sup> Die t-Verteilung hängt also von den Freiheitsgraden oder *degrees of freedom* ab, die sich als die Stichprobengröße minus der Anzahl der geschätzten Parameter berechnen. Bei einer hohen Zahl von Freiheitsgraden ist das 95%ige Konfidenzintervall mit ungefähr dem Abstand von zwei Standardfehlern vom Koeffizienten gegeben. Je niedriger die Anzahl der Freiheitsgrade ist, desto höher wird dieser Faktor.<sup>66</sup>

### 3.7.2.2 „Fit“

Wenn man eine ökonometrische Schätzung unternimmt, hat man den Vorteil, dass man die Resultate verschiedenen statistischen Tests unterziehen kann. Wir haben bereits in der Diskussion des *error terms* angesprochen, dass dieser sämtliche Variationen der abhängigen Variable auffängt, die nicht durch unabhängige Variablen erklärt wird. Eine Statistik, die diese Variation zusammenfasst, ist das so genannte  $R^2$ . Genau genommen misst sie, wiesehr das Modell die Variation der abhängigen Variablen erklärt. Das  $R^2$  liegt zwischen 0 und 1, wobei 1 ein so genannter *perfekter Fit* ist, wie er im Schaubild 10 auf der linken Seite abgebildet ist.

Oftmals wird behauptet, dass ein hohes  $R^2$  für ein *gutes* Modell steht und umgekehrt. Diese sehr vereinfachende Darstellung ist aber falsch. Vielmehr ist das  $R^2$  ein Hypothesentest, ein so genannter F-Test. Bei diesem testet man, ähnlich wie bei einem t-Test, nicht nur einen

<sup>65</sup> Im Limit, wenn die Stichprobe sich an die Grundgesamtheit annähert, konvergiert die t-Verteilung zur Normalverteilung.

<sup>66</sup> Bei 10 Freiheitsgraden ist der kritische Wert (2.33 x Standardfehler) vom Koeffizienten entfernt.

Koeffizienten, sonder mehrere zugleich. Im Detail testet man die Hypothese, dass alle Koeffizienten bis auf die Konstante Null sind. Ein hohes  $R^2$  heißt also nur, dass das vorliegende Modell besser ist, als einfach den Durchschnitt der abhängigen Variablen zu bilden.

### 3.7.2.3 Statistische und ökonomische Signifikanz

Wie bereits vorhin angesprochen ist es das statistische Signifikanzniveau, welches die Genauigkeit der geschätzten Koeffizienten angibt. Ökonomische Signifikanz im Gegensatz dazu ist aber sehr unterschiedlich. Es könnte sein, dass ein Koeffizient einen sehr geringen Wert von hoher Signifikanz hat. Wenn ein Koeffizient etwa 0,01 ist, aber eine t-Statistik von 3 aufweist, ist der Koeffizient zwar statistisch signifikant, aber ökonomisch nicht sehr entscheidend.<sup>67</sup> Wenn man etwa eine multiple Regression mit Preis als abhängiger Variable und der Konzentration als eine der unabhängigen Variablen durchführt und einen Koeffizienten von 0,01 für die Konzentration findet, interpretiert man das wie folgt. Würde die Konzentration sich um 100% erhöhen, würde der Preis nur um 1% steigen. Obwohl dieser Effekt durchaus richtig sein kann, würde dies nur sehr unwahrscheinlich ein Problem für den Wettbewerb darstellen. Wäre der Koeffizient allerdings 1, dann würde eine Änderung der Konzentration eins zu eins auf den Preis weitergegeben. Nehmen wir an, dass der Koeffizient 0,01 signifikant, aber der von 1 insignifikant sei. Wie sollte man in der jeweiligen Situation verfahren? Jedenfalls kann man das Resultat, nur weil es nicht statistisch signifikant ist, nicht einfach ignorieren. Das Konzept der statistischen Signifikanz geht nur auf die Wahrscheinlichkeit ein, dass ein Wert in Stichproben einer gewissen Grundgesamtheit gefunden wird. Das sagt allerdings nichts über seine ökonomische Wichtigkeit aus.

### 3.7.3 Probleme

In diesem Abschnitt gehen wir auf gängige Probleme im Zusammenhang mit Spezifikationen ein. Im Detail diskutieren wir Spezifikationstests und die Auswirkungen von zwei gravierenden Problemen für ökonometrische Modelle, ausgelassener Variablen und Messfehler.

#### 3.7.3.1 Spezifikationstests

Wir haben bereits die Standardtests zur Beurteilung eines Modells vorgestellt. Man muss sich aber bewusst sein, dass viele dieser Tests auf Annahmen (insbesondere über den *error term*) beruhen. Die Ökonometrie macht diese Annahmen im Gegensatz zu anderen Methoden explizit, was auch deren Überprüfung erleichtert. In diesem Zusammenhang spricht man von Spezifikationstests.

---

<sup>67</sup> Dieses Argument hält etwa bei Elastizitäten, aber man muss immer aufpassen, ob es nicht nur ein Problem der Skalierung ist. Wenn etwa die Variable in Tonnen angegeben ist, würde es Sinn machen, sie als Kilogramm zu interpretieren?



Einige dieser Tests diskutieren wir unterhalb. Typischerweise sind diese Tests technisch, dennoch sollte man ihre Motivation immer vor Augen haben.

### 3.7.3.1.1 Validität der Standardfehler, der t-Statistiken und der Konfidenzintervalle

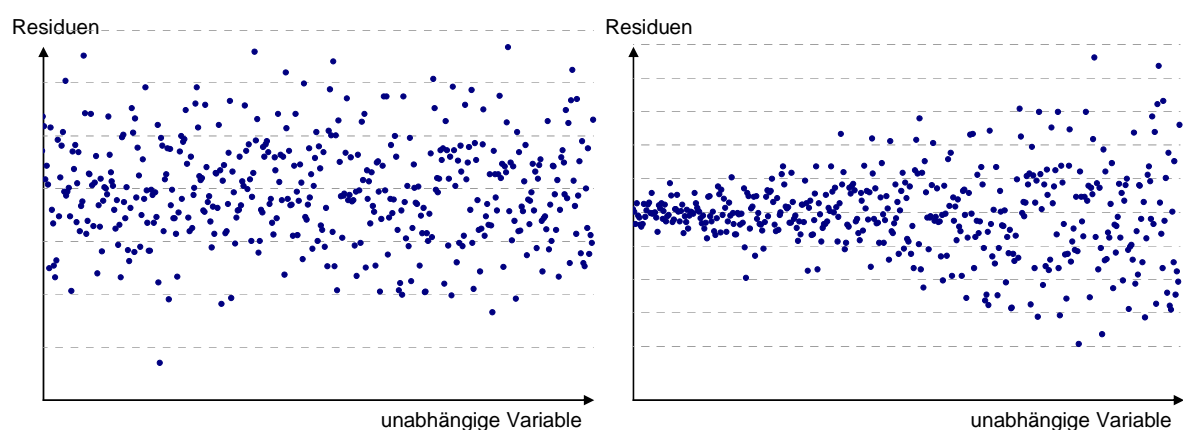
Wir haben bereits die Konzepte erwartungstreuer und konsistenter Schätzer kurz angesprochen. Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass diese Konzepte nicht von der Verteilung des *error terms* abhängen. Wenn allerdings etwa die Normalverteilung des *error terms* nicht gegeben ist, dann sind auch die t-Werte nicht mehr gültig. In diesem Falle kann man also die üblichen Signifikanztests in der Stichprobe nicht durchführen.

Glücklicherweise gibt es eine sehr starke Gruppe von statistischen Resultaten, die so genannte *asymptotische Theorie*. Dieses Thema ist sehr technisch, besagt aber im Grunde, dass, falls die Stichprobe groß genug ist, die Verteilung des *error terms* sich der Normalverteilung annähert.<sup>68</sup> *Groß genug* heißt bei einem linearen Modell schon größer als ungefähr 35 Observationen.

### 3.7.3.1.2 Heteroskedastizität

Heteroskedastizität betrifft die Verteilung des *error terms* und bedeutet, dass diese sich mit den verschiedenen Observationen der unabhängigen Variable verändert. Mit anderen Worten heißt das, dass sich etwa die Varianz des *error terms* mit steigender Größe der Realisationen der unabhängigen Variable erhöht (oder sinkt). Da es sich um die Verteilung des *error terms* handelt, muss also nicht jede Beobachtung weiter von der Trendlinie entfernt sein.

**Schaubild 11**  
**Homoskedastizität und Heteroskedastizität**



<sup>68</sup> Dieses Resultat ist bekannt als das zentrale Grenzwerttheorem, *Central Limit Theorem (CLT)*.

Heteroskedastizität führt nicht dazu, dass der Schätzer nicht erwartungstreu ist und beeinträchtigt auch nicht die Konsistenz. Allerdings sind die Standardfehler, die mittels OLS ermittelt werden, nicht mehr gültig, weil diese auf der Annahme der konstanten Varianz des *error terms* beruhen.

Der häufigste Test für Heteroskedastizität ist der so genannte White Test.

### 3.7.3.1.3 Autokorrelation

Ähnlich wie bei Heteroskedastizität geht es auch bei Autokorrelation um den *error term*. In diesem Fall sind die einzelnen *error terms* nicht unabhängig voneinander. Wenn man in einer Periode etwa einem Schock ausgesetzt ist, also ein Ereignis passierte, welches nicht Teil des Modells ist, und die darauf folgenden Perioden unter der Persistenz dieses Schocks leiden, dann spricht man von korrelierten *error terms*. Positive Autokorrelation heißt, dass ein positiver (negativer) Schock wahrscheinlich von einem positiven (negativen) Schock gefolgt wird. Negative Autokorrelation bedeutet, dass ein positiver (negativer) Schock eher von einem negativen (positiven) Schock gefolgt wird.

Die Konsequenzen für die OLS Schätzung hängen davon ab, ob man eine so genannte *lagged dependent variable* als unabhängige Variable im Modell hat. Das heißt, die Schätzung ist biased, wenn man einen vorigen Wert der abhängigen Variablen als unabhängige Variable im Modell hat und der *error term* unter Autokorrelation leidet. Wenn man etwa den Output von Gut A in einer Periode mit dem Output von A der vorigen Periode erklären möchte und der *error term* autokorreliert, dann sind die Schätzungen durch OLS nicht erwartungstreu und auch nicht konsistent.

Ein bekannter Test für Autokorrelationen ist der Durbin-Watson Test.

### 3.7.3.1.4 Parameter-Konstanz

Ziel einer ökonometrischen Schätzung ist es, von einer relativ kleinen Stichprobe auf eine große Gesamtheit zu schließen. Wenn das Modell nicht sehr gut spezifiziert ist, kann eine zweite Stichprobe unter demselben Modell zu sehr unterschiedlichen Resultaten führen. In einem solchen Fall sind die Parameter nicht stabil oder robust. Wenn aber dasselbe Experiment wiederholt wird und zu ähnlichen Ergebnissen führt, dann kann man davon ausgehen, dass es nicht *Zufall* war, dass in der ersten Schätzung gewisse Resultate zum Vorschein kamen.

### 3.7.3.1.5 Multikollinearität

Wenn zwei unabhängige Variablen sehr stark miteinander korrelieren, stellt sich für die OLS Schätzung folgendes Problem. Man kann nicht sehr gut unterscheiden, welche Variable die Variation der abhängigen Variablen erklärt, da die beiden Variablen sich ja im Fall einer positiven Korrelation stark miteinander bewegen.

Statistisch hat das die Konsequenz, dass die Standardfehler sehr groß werden, wenn beide Variablen im Modell sind. Das wiederum heißt, dass man schwerer ein hohes Signifikanzniveau für einen Parameter erreicht.

#### Fallbeispiel 17: Procter & Gamble/VP Schickedanz (Fall IV/M.430), Elastizität

In diesem schon als Beispiel für eine Schockanalyse (s. S. 68) verwendeten Fall ging es um den Zusammenschluss von P&G, einer Tochter von Procter & Gamble, mit VPS, einer Tochter der Gustav und Grete Schickedanz Holding KG. Im Wesentlichen befasste sich dieser Fall damit, ob Monatsbinden, Slipeinlagen und Tampons denselben relevanten Markt begründen.

Unter anderem betrachtete die Kommission ökonometrische Studien, bei denen Elastizitäten geschätzt wurden. Procter & Gamble legte eine Studie vor, die eine hohe Preis- und Kreuzpreiselastizität seiner Marke und der führenden Tamponmarke zeigte. Die Kommission erkannte aber, dass der Ansatz von Procter & Gamble zu simplistisch und nicht korrekt war. Im Detail heißt es:

*„[Es] werden bei dieser Art der Untersuchung [P&G's Schätzung der Elastizitäten] alle Absatzveränderungen durch Preisveränderungen erklärt. Dies ist offensichtlich ein sehr einfacher Ansatz, bei dem Absatzveränderungen aufgrund so unterschiedlicher Faktoren wie jahreszeitlicher Schwankungen allgemeinen Preisveränderungen zugeschrieben werden.“ (Paragraph 55)*

*„Die Elastizität lässt sich besser unter Zugrundelegung eines Modells beurteilen, das möglichst viele aussagekräftige Variablen umfasst, d. h. einen multivariablen statt einen univariablen Ansatz darstellt. Auf diese Weise können die verschiedenen Wirkungen der einzelnen erklärenden Variablen voneinander unterschieden werden. Anhand eines solchen Modells lässt sich das Marktverhalten umfassender als nur anhand von Preisveränderungen erklären, und das Risiko der Verwechslung der Ursachen von Veränderungen nimmt ab.“ (Paragraph 56)*

Eine von einem Wettbewerber eingereichte Studie war konsistent mit dem von der Kommission geforderten Ansatz und ihre Ergebnisse waren auch mit der Annahme in Einklang, dass Tampons und Binden nicht im selben Markt sind.

#### 3.7.3.1.6 Simultanität

Ein Markt besteht bekanntlich aus zwei Seiten, den Nachfragern und den Anbietern. Das heißt, das Gleichgewicht ist dort zu finden, wo die Teilnehmer auf beiden Seiten keinen Grund mehr haben, sich gegenseitig zu unter- bzw. überbieten. Graphisch ist das der Schnittpunkt zwischen Angebots- und Nachfragekurve. In der Realität hat man aber keine Daten über Angebot oder Nachfrage, man beobachtet lediglich Punkte, also Kombinationen von Preis und Menge. Wenn

man nun eine Gleichung nach dem Muster von (5) schätzt, ist also unklar, ob man die Nachfrage- oder die Angebotskurve berechnet. Preis und Menge sind im Gleichgewicht ja auf beiden Kurven. Ökonometrisch steht man vor dem Problem, dass man nicht nur eine Gleichung hat, sondern zumindest zwei, eine für das Angebot, die zweite für die Nachfrage. Man spricht in diesem Fall von einem System von Gleichungen.

Wenn nun der Preis die Menge beeinflusst, weil er einerseits auf die Nachfrage, andererseits auf das Angebot wirkt, dann führt der OLS Ansatz zu Schätzungen, die *biased* und *inconsistent* sind. Bei der Schätzung eines solchen Modells muss man *instrumental variables* verwenden. Eine gute *instrumental variable* korreliert mit der unabhängigen Variable, für die sie eingesetzt wird, aber nicht mit dem *error term*.

Die Intuition ist folgende. Man kann Schocks, die auf die Angebotsseite wirken, aber die Nachfrageseite nicht berühren, dafür benutzen, um etwas über die Nachfragekurve zu lernen. Wenn man etwa höhere Produktionskosten für ein Produkt hat, wirkt sich das normalerweise auf den Marktpreis aus. Dieser ist wiederum das Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage.

Das

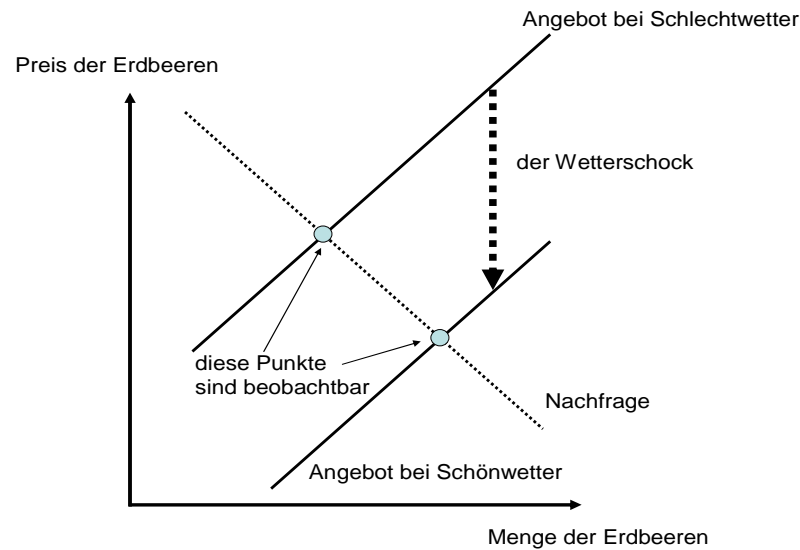
Schaubild 12 soll dies anhand eines Beispiels verdeutlichen. Nehmen wir an, dass es im Markt für Erdbeeren zwei Gleichgewichte gibt, eines, wenn das Wetter schön ist, das zweite im Fall von Schlechtwetter. Da das Wetter eine exogene Variable ist, kann man sie sehr gut als *instrumental variable* verwenden, um die Form der Nachfrage zu lernen. Man beobachtet ja nur zwei Punkte, der Unterschied zwischen ihnen ist allerdings nur durch das Wetter zu erklären.<sup>69</sup> Wie man dieses Problem ökonometrisch löst, ist in Abschnitt 3.7.3.7 diskutiert.

Schaubild 12

Identifikation der Nachfrage durch einen Angebotsschock

---

<sup>69</sup> Wir nehmen an, dass das Wetter nur das Angebot verändert (z.B. Schlechtwetter im Ursprungsland).



### 3.7.3.2 Eine ausgelassene Variable – *omitted variable bias*

Wie ein schlechtes ökonometrisches Modell die Qualität der Schätzungen beeinträchtigt, kann man am folgenden Beispiel verdeutlichen. Zu diesem Zweck generiert man Daten nach einem so genannten *data generating process*. Das heißt, man erfindet einen Datensatz und weiss, wie die Daten zustande kommen. Es seien also vier Produkte, A, B, C und D Substitute zueinander. Wir beobachten deren Preise. Der Verkauf von Gut A hängt von allen vier Preisen ab, aber auch davon, ob Hochsaison ist oder nicht. Man könnte sich etwa den Preis von Skipässen von verschiedenen benachbarten Regionen vorstellen. Nehmen wir an, es seien vierteljährliche Daten über einen Zeitraum von zehn Jahren verfügbar.

Die per Annahme korrekten Elastizitäten in unserem Beispiel sind in der Tabelle zusammengefasst.<sup>70</sup>

Tabelle 11

#### Die wahren Elastizitäten

Produkt	(direkte) Preiselastizität	Kreuzpreiselastizität in Bezug auf den Preis von Gut		
		B	C	D
A	-2,4	1,2	1,2	1,7

<sup>70</sup> Wir wissen, dass diese Elastizitäten korrekt sind, weil wir ja die Daten zuerst erfunden haben. Dieser Methodologie liegen so genannten Monte Carlo Studien zugrunde. Man erfindet ein wahres Modell und prüft in Simulationen, wie Schätztechniken es ermöglichen, auf die wahren Werte zu schließen.

Die Werte in der Tabelle sind wie folgt zu interpretieren. Ein Preisanstieg von 1% des Gutes A führt zu einer Mengenreduktion von 2,4% in Produkt A. Dieser Wert lässt darauf schließen, dass Gut A alleine keinen relevanten Markt darstellt.<sup>71</sup> Die Kreuzpreiselastizitäten sind wie folgt zu interpretieren. Ein Preisanstieg des Gutes B um 1% etwa führt zu einer Steigerung der verkauften Menge von Gut A um 1,2%. Das wahre Modell, welches wir zur Generierung der Daten verwendet haben, hat die folgende Form.

$$Q_t^A = \beta_0 + \beta_1 P_t^A + \beta_2 P_t^B + \beta_3 P_t^C + \beta_4 P_t^D + \beta_5 S_t + \varepsilon_t \quad (8)$$

Wenn man die Menge und die Preise als Logarithmen schätzt, kann man die Koeffizienten als Elastizitäten interpretieren. Die Variable  $S_t$  ist eine *Dummy Variable*, eine logische Variable, die den Wert 1 annimmt, wenn die Periode  $t$  in der Hochsaison ist und andernfalls Null ist. Die Konstante hat in einer log-Spezifikation keinen interpretativen Charakter.

Nehmen wir nun an, dass man das Modell in der Gleichung (8) ohne Berücksichtigung der Hochsaison schätzt. Das Modell von dem man ausgeht reduziert sich also zu

$$Q_t^A = \beta_0 + \beta_1 P_t^A + \beta_2 P_t^B + \beta_3 P_t^C + \beta_4 P_t^D + \varepsilon_t \quad (9)$$

Wenn man dieses Modell schätzt, ergeben sich in unserem Beispiel folgende Elastizitäten.

Tabelle 12

**Die „falschen“ Elastizitäten**

Produkt	(direkte) Preiselastizität	Kreuzpreiselastizität in Bezug auf den Preis von Gut		
		B	C	D
A	-0,7	4,9	3,7	3,9

Die Werte sind nicht mehr erwartungstreu, sondern *biased*.<sup>72</sup> Die Preiselastizität von Gut A ist von -2,4 auf -0,7 angestiegen. Es ist nun also nicht mehr eindeutig, dass Gut A allein keinen relevanten Markt darstellt.

### 3.7.3.3 Messfehler

Die empirische Analyse versucht, Zusammenhänge zwischen ökonomischen Größen zu erforschen und zu testen. In der Realität ist man dabei auf *messbare* Variablen angewiesen.

<sup>71</sup> Wir sehen von Cellophane Fallacy Problemen ab.

<sup>72</sup> Man nennt diesen *bias* auch *omitted variable bias*, wegen der Auslassung einer erklärenden Variablen.

Es kann aber eine ökonomisch wichtige Variable entweder nicht messbar oder falsch gemessen sein. Die Konsequenzen für jede empirische Untersuchung sind gravierend.

Verwenden wir ein konkretes Beispiel, um das Problem der Messbarkeit zu illustrieren.<sup>73</sup> Nehmen wir an, man möchte ein Modell testen, in welchem das Einkommen des Individuums von dessen Erfahrung, dem Berufszweig und der Begabung des Individuums abhängt. Man kann den Berufszweig, die Erfahrung und das Einkommen messen.<sup>74</sup> Die Begabung einer Person ist aber nicht beobachtbar. In einem solchen Fall muss man so genannte *proxy* Variablen suchen, die in einem (linearen) Zusammenhang mit der unbeobachtbaren oder „latenten“ Variable stehen. Für Begabung könnte man eventuell den IQ oder dergleichen heranziehen. Wichtig ist jedenfalls, dass die Schätzungen der übrigen Variablen *unbiased* sind, wenn man eine passende *proxy* Variable findet.

Ein problematischeres Feld ist das der fehlerhaften Messung von Variablen oder des *measurement errors*. Ziehen wir zu diesem Zweck folgendes Beispiel heran. Man ist interessiert, ob im österreichischen Lebensmittelhandel die Größe des Geschäfts einen Einfluss auf den Umsatz hat. Nehmen wir an, es gibt zwei Ketten, die man im Detail beobachtet. Weiters verwendet man ein definiertes Maß für den Umsatz. In Bezug auf die Verkaufsfläche gibt es aber etwa kein Standardmaß. Beachten wir zwei Szenarien. Im ersten geben alle Filialleiter beider Ketten für ihre jeweilige Filiale die Verkaufsfläche an. Manche inkludieren etwa den Kassenbereich und andere nicht. Außerdem zählen einige die Restaurantfläche ihrer Filiale hinzu während andere sich nur auf die eigentlichen Regalflächen und die Zwischengänge beschränken. In diesem Fall würden die verschiedenen Filialleiter, auch wenn ihre Geschäfte gleich groß wären, zu verschiedenen Resultaten kommen. Diese Art des Messproblems bezeichnet man als *random error* im Gegensatz zu einem systematischen Fehler. Bei der Analyse würde man in diesem Fall keine Kette über- bzw. unterbewerten.

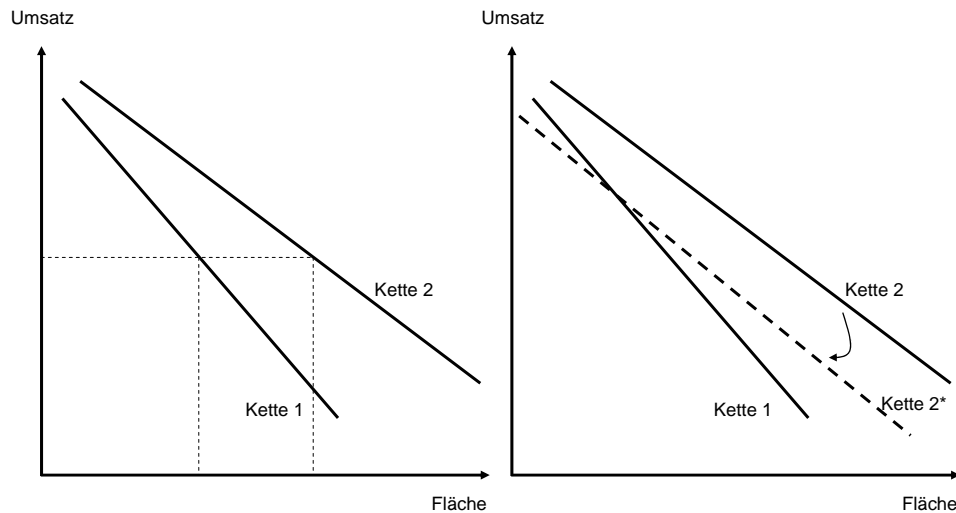
Im Gegensatz dazu steht der systematische Messfehler. Nehmen wir an, dass Kette 1 nur die reine Verkaufsfläche, Kette 2 aber zusätzlich die Fläche des Kassenbereichs und des Restaurants angibt. In diesem Fall würde man die Verkaufsfläche von Kette 2 in der Analyse überbewerten. Betrachten wir die graphische Illustration des Problems, wie es in Schaubild 13 dargestellt ist. Nehmen wir an, wir einigen uns darauf, dass die Methode zur Berechnung der Fläche von Kette 1 die geeignete sei. In diesem Fall wären sämtliche Filialen der Kette 2 überbewertet. Würde man diese Daten einfach so hinnehmen ergäbe sich ein Bild, wie es im linken Graphen abgebildet ist. Kette 2 hat also für jeden Umsatzwert im Schnitt einen größeren Flächenwert. Wenn man allerdings die Messung von Kette 2 korrigiert und dieselbe Methode wie für Kette 1 anwendet, verändert sich das Ergebnis grundlegend. Diese Situation ist im rechten Graphen dargestellt. Kette 2\* ist für jene Werte, die direkt vergleichbar mit den von Kette 1 sind, gezeichnet.

---

<sup>73</sup> Dieses Problem ist vorwiegend in der Analyse von Schulbildung, Intelligenz und Begabung diskutiert worden.

<sup>74</sup> Wir sehen hier von fehlerhafter Messung der Variablen ab und behandeln dieses Thema weiter unten.

**Schaubild 13**  
**Illustration eines Messfehlers in der Fläche von Kette 2**



Ein systematischer Messfehler verursacht sehr schwerwiegende Probleme für die ökonometrischen Resultate. Er führt bei der ökonometrischen Schätzung zu inkonsistenten Koeffizienten.

### 3.7.3.4 Schätzung von Elastizitäten

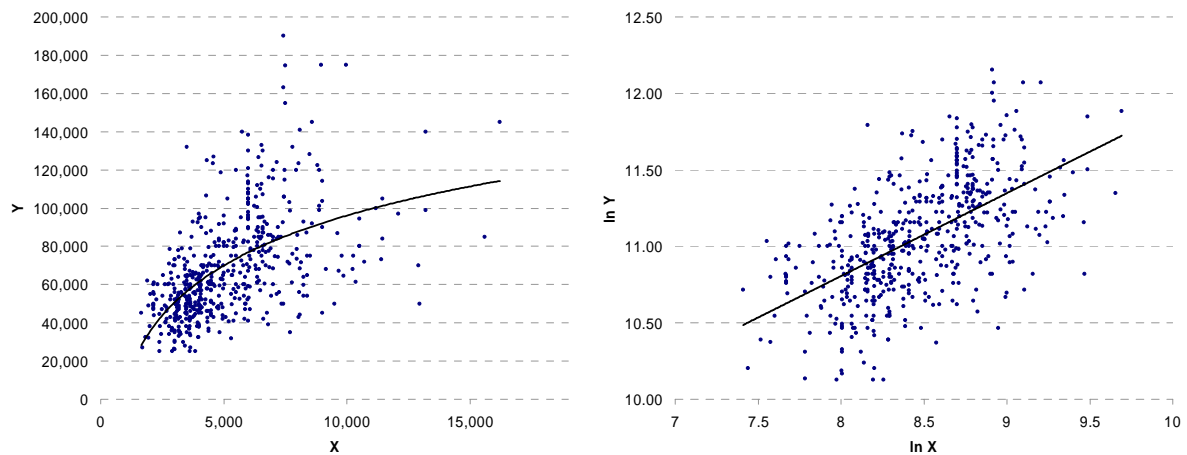
Wir haben in der Diskussion oberhalb ein sehr vereinfachtes Modell dargestellt, in welchem man die Menge eines Gutes mit dessen Preis und dem Preis eines Substituts erklärt. Um aber die Elastizität zu schätzen, bedarf es eines etwas technischeren Ansatzes. Die Elastizität ist definiert als die relative Veränderung der Menge dividiert durch die relative Veränderung des Preises.<sup>75</sup> Wenn man also mit einem linearen Modell die Nachfrageelastizität schätzen will, so muss man die Variablen zuerst logarithmieren.

Im Schaubild 14 wird gezeigt, was bei einer logarithmischen Umformung der Preise und Mengen passiert. Während im linken Graphen des Schaubilds die Werte der Variablen Y gegen die der Variablen X gezeichnet sind, so findet man im rechten Graphen die Werte von  $\ln(Y)$  gegen  $\ln(X)$  aufgetragen. Man kann erkennen, dass die Trendlinie im linken Graphen nicht linear, sie im rechten Graphen aber eine Gerade ist. Man kann also mittels logarithmischer Umformung der Variablen den nicht-linearen Zusammenhang zwischen Y und X mit einem linearen Modell schätzen.

<sup>75</sup> Unter Anwendung von Differentialrechnung schreibt man  $\varepsilon \equiv \frac{\partial q}{\partial p} \frac{p}{q}$ , was auch als  $\varepsilon \equiv \frac{\partial \ln q}{\partial \ln p}$  notiert werden kann.



**Schaubild 14**  
**Die logarithmische Umformung: Y und X (links), ln(Y) und ln(X) (rechts)**



Die Gleichung, die man zur Schätzung der Elastizität verwendet, hat also eine funktionelle Form wie Gleichung (6). In diesem Fall kann man die Koeffizienten als Elastizität bzw. als Kreuzpreiselastizität interpretieren.<sup>76</sup>

$$\ln Q_t^A = \beta_0 + \beta_1 \ln P_t^A + \beta_2 \ln P_t^B + \varepsilon_t \quad (6)$$

Diese Interpretation ist aber davon abhängig, ob das verwendete Modell richtig ist. Wir sind auf das so genannte Simultanitätsproblem im Abschnitt 3.7.3.1.6 eingegangen und diskutieren die Wahl des *richtigen* Nachfragemodells im Abschnitt 3.7.3.5.

### 3.7.3.5 Das richtige Nachfragemodell

Mit einer Spezifikation wie in Gleichung (6) sind aber einige Probleme verbunden. Das erste – und gleichzeitig auch das wichtigste – ist, dass es keine Grundlage in der ökonomischen Nutzentheorie für eine derartige Gleichung gibt. Das zweite Problem ist ein praktisches Problem. Wenn man in einem Modell eine weitere Variable inkludiert, hat das auf der einen Seite den Vorteil, dass man darin eine zusätzliche Quelle der Variation der Daten hat, aber andererseits verliert man Freiheitsgrade oder *degrees of freedom*. Diese braucht man, um den Koeffizienten einem statistischen Test zu unterziehen. Je mehr Variablen man also in einem Modell hat, desto schwieriger ist es, eine statistische Signifikanz eines Koeffizienten zu finden.<sup>77</sup>

In der angewandten Mikroökonomie ist seit den frühen Achtziger Jahren das so genannte *Nearly (oder Almost) Ideal Demand System (NIDS oder AIDS)* beliebt, welches auf die Arbeit

<sup>76</sup> Der Koeffizient  $\beta_1$  im Modell ist also durch  $\beta_1 = \frac{\partial \ln Q_t^A}{\partial \ln P_t^A}$  gegeben, was die Definition der Elastizität ist.

von Deaton und Muellbauer zurückgeht.<sup>78</sup> Diese NIDS Spezifikation ist deshalb so beliebt, weil sie erstens sehr viele Nachfragekurven lokal annähern und zweitens aus der klassischen Nutzentheorie abgeleitet werden kann.

Die Schätzung von Nachfragesystemen ist auch zu diesem Zeitpunkt noch ein aktuelles Forschungsgebiet und dazu noch ein sehr technisches Thema. An dieser Stelle kann nur kurz angesprochen werden, dass man für jede ökonometrische Schätzung einen soliden theoretischen Unterbau braucht, und man nicht einfach beliebige Variablen aneinanderreihen darf, bis man zu dem *gewünschten* Ergebnis kommt. So ein nicht-wissenschaftliches Vorgehen bezeichnet man übrigens als *data mining*, ein Prozess, bei dem man so viele Spezifikationen versucht, bis man eine findet, die die Daten zu erklären scheint. Dieses Vorgehen ist deshalb falsch, weil man damit nur die gegebene Stichprobe erklärt, aber keine allgemein gültigen Resultate findet.

### 3.7.3.6 Interpretation eines Regressionsoutputs

Dieser Abschnitt soll kurz erläutern, wie man den Output eines statistischen Programms wie etwa STATA liest. Im Schaubild 15 ist der Output der Berechnung eines hypothetischen Beispiels zu finden, auf das wir im weiteren Verlauf noch genauer eingehen werden. Das zugrunde liegende Modell hat die Form:

$$Q_t^A = \beta_0 + \beta_1 P_t^A + \beta_2 P_t^B + \beta_3 P_t^C + \beta_4 P_t^D + \varepsilon_t \quad (7)$$

wobei die jeweiligen Variablen die Logarithmen der Menge bzw. Preise sind. Die Menge von Gut A ist also als log-lineare Funktion der Preise der Güter A, B und C gegeben. Für dieses Beispiel wurde ein Datensatz erfunden und dann im statistischen Programm STATA ausgewertet. Der Ausdruck dieser Analyse findet sich in Schaubild 15.

---

<sup>77</sup> Das ist besonders ein Problem, wenn man eine kleine Stichprobe zur Verfügung hat.

<sup>78</sup> Deaton, A. und Muellbauer, J. (1980): An Almost Ideal Demand System. The American Economic Review, Vol. 70(3), S.312-326.

**Schaubild 15**  
**Der Ausdruck einer Regression in STATA**

Source	SS	df	MS	Number of obs = 40		
Model	391.228299	4	97.8070746	F( 4, 35)	=	86.04
Residual	39.7889174	35	1.13682621	Prob > F	=	0.0000
Total	431.017216	39	11.0517235	R-squared	=	0.9077
				Adj R-squared	=	0.8971
				Root MSE	=	1.0662

lnmengea	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnpreisa	-.719013	.5855115	-1.23	0.228	-1.907664	.4696385
lnpreisb	4.975068	.7595188	6.55	0.000	3.433163	6.516974
lnpreisc	3.708926	.902218	4.11	0.000	1.877326	5.540526
lnpreisd	3.90276	.8480746	4.60	0.000	2.181077	5.624442
_cons	-17.73077	1.638594	-10.82	0.000	-21.0573	-14.40425

Man erkennt rechts oben die Anzahl der Observationen, in unserem Fall 40. *lnmengea* bezeichnet die abhängige Variable und darunter finden sich die unabhängigen Variablen. Mit *\_cons* ist die Konstante gemeint, die STATA automatisch hinzufügt. In einer log Spezifikation hat sie keine Interpretation. *Coef.* gibt die Schätzungen der Koeffizienten an. In diesem Fall führt eine 1% Erhöhung des Preises von Gut A zu einer Reduktion der Menge von A 0,7%. Die Spalte daneben – *Std. Err.* – gibt den Standardfehler der Koeffizienten an. Dieser misst die statistische Unschärfe des Koeffizienten. Die Spalte daneben gibt die dazugehörige *t*-Statistik an. *P>|t|* gibt die Wahrscheinlichkeit, dass der Koeffizient gleich Null ist, an. Das heißt im Fall von *lnpreisa* ist der Koeffizient auf einem Signifikanzniveau von 22,8% kleiner als Null. Da man als Konvention nur Signifikanzniveaus von 1%, 5% und 10% verwendet, heißt das, dass der Koeffizient von *lnpreisa* sich nicht signifikant von Null unterscheidet. Die beiden nächsten Spalten geben das 95% Konfidenzintervall für jeden Koeffizienten an.

### 3.7.3.7 *Instrumental Variables* – Lösung für das Simultanitätsproblem

In diesem Paragraphen möchten wir eine kurze Einführung in die Schätzung von Elastizitäten in der Praxis geben. Wir haben zuvor schon angesprochen, dass man in einer einfachen Regression von Menge auf Preis nicht sicher ist, ob man die Nachfrage oder das Angebot schätzt. Man beobachtet ja nur Kombinationen von Menge und Preis, welche zur Markträumung führen, nur Punkte also, in welchen sich Angebot und Nachfrage schneiden. Wir haben dieses Problem unter anderem in Abschnitt 3.7.3.1.6 graphisch behandelt. An dieser Stelle aber wollen wir eine Schätztechnik vorstellen, welche es einem erlaubt, die Nachfrage zu isolieren. Bleiben wir bei dem Beispiel der Nachfrage nach Erdbeeren und den Wetterschocks. In diesem Fall könnte die Nachfrage wie folgt aussehen:

$$Q_t^{\text{Nachfrage}} = \alpha_0 + \alpha_1 P_t^{\text{Erdbeeren}} + \varepsilon_t$$

Hier hängt die nachgefragte Menge an Erdbeeren von deren Preis ab. Das Angebot hingegen könnte man wie folgt darstellen:

$$Q_t^{\text{Angebot}} = \beta_0 + \beta_1 P_t^{\text{Erdbeeren}} + \beta_2 \text{Wetter}_t + v_t$$

In diesem Fall würde also das Angebot nur vom Preis der Erdbeeren und dem Wetter im Ursprungsland abhängen. Man könnte das Wetter etwa als Tage mit Sonnenschein angeben.

Beiden Gleichungen wurden auch Störgrößen,  $\varepsilon_t$  und  $v_t$ , hinzugefügt. Um eine Aussage über die Preiselastizität der Nachfrage treffen zu können, wollen wir den Parameter  $\alpha_1$  schätzen. Einfach die Menge auf den Preis zu regressieren, würde in diesem Fall nicht die Nachfrage schätzen. Es könnte auch das Angebot sein, bei dem man eine wichtige Variable, das Wetter, ausgelassen hat. So genannte *instrumental variables* (IV) können verwendet werden, um Simultanitätsprobleme dieser Art zu lösen. Es handelt sich dabei um eine Schätztechnik, bei der eine Variable, welche nicht die Nachfrage beeinflusst, aber doch mit dem Preis korreliert, in diesem Fall das Wetter, als *instrument* für den Preis in der Nachfragegleichung verwendet wird.<sup>79</sup> In unserem Beispiel könnte man also  $\alpha_1$  sehr wohl schätzen oder *identifizieren*, jedoch nicht  $\beta_1$ ; es gibt ja kein *instrument* für die Preisvariable in der Angebotsfunktion, weil die Nachfrage keine exogene Variable enthält. Das Wetter verschiebt das Angebot und erlaubt es so die Nachfrage zu verfolgen, nicht aber die Form der Angebotsfunktion zu bestimmen.

Das eben beschriebene Beispiel ist bewusst sehr einfach gehalten, um die Wirkungsweise von *instrumental variables* zu verdeutlichen. In der Realität ist meist das Finden von *instrumental variables* ein Problem. Ein gutes *instrument* soll stark mit der Variablen korrelieren, für die es eingesetzt wird, jedoch nicht mit dem *error term* der zu schätzenden Gleichung. Ein Beispiel bieten Hausman *et. al.* (1994), die den amerikanischen Biermarkt untersuchen.<sup>80</sup> Sie beobachten verschiedene Städte über die Zeit. Als *instrument* für den Preis in einer Stadt ziehen sie den Preis in den anderen Städten heran. Grund dafür ist die Annahme, dass der Anbieter national aktiv ist, jede Stadt doch durch unterschiedliche Kostenstrukturen und sonstige Faktoren wie etwa Werbeaktionen charakterisiert ist, die sich über die Zeit verändern. Der Preis von Stadt B ist also laut Hausman für die Nachfrage in Stadt A eine exogene Variable. Natürlich bleibt auch diese Herangehensweise nicht ohne Kritik. So schließt diese Argumentation etwa nationale Werbung und ähnliches aus, was die Nachfrage in *allen* Städten beeinflussen könnte. Ein anderes *instrument* für den Preis wären weiters die Produktionskosten. Diese sind mit dem Preis korreliert, weil sie das Angebot beeinflussen, haben aber keinen direkten Einfluss auf die Nachfrage. Wichtig für die Wahl eines *instrument* ist jedenfalls, dass man *a priori* sachliche Gründe hat, eine gewisse Variable als *instrument* zu verwenden.

<sup>79</sup> Die Berechnung von  $\hat{\alpha}_1$  unterscheidet sich zwischen IV und OLS wie folgt:

$$\hat{\alpha}_1^{\text{OLS}} = \frac{\text{cov}(Q, P)}{\text{var}(P)} \text{ und } \hat{\alpha}_1^{\text{IV}} = \frac{\text{cov}(Q, P)}{\text{cov}(P, \text{Wetter})}.$$

<sup>80</sup> Hausman, J., Leonard, G., Zona, J.D. (1994): Competitive Analysis with Differentiated Products, *Annales d'Économie et de Statistique*, Vol 34, 1994, S.159 – 180.

In der Literatur gibt es zahlreiche Ansätze, in welchen *instrumental variables* verwendet wurden. Angrist und Krueger (2001) geben einen guten Überblick über die Verwendung von *instrumental variables* und verweisen auf zahlreiche Studien.<sup>81</sup> Berry *et. al.* (1995) verwendeten zur Identifikation der Nachfrage nach Automobilen in den USA Produktcharakteristika von Konkurrenzprodukten.<sup>82</sup> Slade (2004) verwendet eine Mischung aus den Ansätzen von Hausman *et. al.* (1994) und Berry *et. al.* (1995) für den britischen Biermarkt.<sup>83</sup>

## 3.8 Tests für Granger Causality und Cointegration

### 3.8.1 Die Relevanz dieser Tests für die Marktabgrenzung

Über die letzten Jahre hat die Bedeutung der empirischen Analyse von Preisen in europäischen Ermittlungen auch im Bereich der Marktabgrenzung stark zugenommen. Dahinter steckt die Annahme, dass, wenn zwei Produkte Teil desselben relevanten Marktes sind, d.h. sich gegenseitig in der Preissetzung begrenzen, zu erwarten ist, dass deren (mengenangepasste) Preise sich über die Zeit gemeinsam bewegen. Wenn Gut A und B im selben Markt sind und sich der Preis von A erhöht, B jedoch nicht reagiert, dann stimmt dies nicht mit der Annahme überein, dass die beiden Produkte im selben Markt sind.

In letzter Zeit hat der Gebrauch von ökonometrischen Tests, wie z.B. *Granger Causality Tests* und *Cointegration Analysis*, zur Analyse von Preisreihen zugenommen. Diese werden im Folgenden behandelt. Es ist jedoch vorab ein Wort der Warnung angebracht, wenn man sich auf solche ökonometrische Methoden beruft. Solche Tests scheinen präzisere und, statistisch gesehen, robustere Ergebnisse zu liefern, als beispielsweise eine Preiskorrelationsanalyse, welche in Abschnitt 3.6 diskutiert wurde. Wie wir jedoch in diesem Abschnitt darlegen werden, sind die Vorteile dieser Methoden kritisch zu betrachten. Dies ist zum Teil darin begründet, wie die Tests angewandt werden und teilweise auch in der Natur der Tests begründet. So verwechseln Ermittler häufig statistische mit ökonomischer Signifikanz. Ferner gehen die beiden Tests, wie viele empirische Tests, nicht die grundlegenden Fragestellungen der Marktabgrenzung an; sie sagen nichts darüber aus, inwieweit ein Produkt eine effektiven wettbewerbliche Beschränkung für ein anderes Produkt darstellt. Daher können diese Tests lediglich Anhaltspunkte hinsichtlich der Marktabgrenzung in einem Fall liefern. Aus diesem Grund ist der bisherige Gebrauch solcher Tests in europäischen Wettbewerbsverfahren relativ begrenzt. Das Fallbeispiel 15: Gencor/Lonrho (Fall IV/M.619), Korrelation/*Cointegration* auf Seite 86 und Fallbeispiel 12: Mannesmann/Vallourec/Ilva (Fall IV/M.315), Korrelation/*Granger Causality* auf Seite 78 enthalten jedoch Hinweise darauf, dass die Kommission *Cointegration* und *Granger Causality* verwendete, um zur Entscheidung zu gelangen.

---

<sup>81</sup> Angrist, J.D., Krueger, A.B. (2001): Instrumental Variables and the Search for Identification: From Supply and Demand to Natural Experiments, *Journal of Economic Perspectives*, Vol 15-4, Fall 2001, S. 69 – 85, auch unter: [http://www.belkcollege.uncc.edu/jtroyer/jtroyer\\_cr/angrist\\_jep.pdf](http://www.belkcollege.uncc.edu/jtroyer/jtroyer_cr/angrist_jep.pdf) (zuletzt abgerufen am 21.10.2005).

<sup>82</sup> Berry, S., Levinsohn, J. and Pakes, A. (1995): Automobile Prices in Market Equilibrium, *Econometrica*, Vol 63-4, S. 841 – 890

<sup>83</sup> Slade, M.E. (2004): Market Power and Joint Dominance in UK Brewing, *Journal of Industrial Economics*, Vol 52-1, S. 133 – 163

### Fallbeispiel 18: CVC/Lenzing (Fall IV/M.2187), Kointegrationsanalyse

Dieser Fall handelt von der versuchten Übernahme des österreichischen Unternehmens Lenzing, hauptsächlich tätig in der Erzeugung und Vermarktung von Zellulosefasern, durch CVC, eines Unternehmens, das Investmentfonds verwaltet und berät und darüber hinaus noch Kontrolle über mehr als 70 Unternehmen hat.

Im Bereich der Abgrenzung des sachlichen Marktes stellte die Diskussion von Viskose-Stapelfasern (VSF) einen wichtigen Teil des Prozesses dar. Im Detail stellte sich die Frage, ob Standard-VSF, spinngefärbte VSF und VSF für Tampons separate Produktmärkte waren. Dazu betrachtete die Kommission eine Korrelationsanalyse der Preise von Standard-VSF und spinngefärbten VSF, der aber nicht viel Glauben geschenkt wurde. Die Kommission stellte fest, dass

*„[d]ie Preisreihen dieser beiden Erzeugnisse [...] weitgehend durch diese gemeinsamen Kosten vorausbestimmt [werden], da sie bei beiden Produkten über [ $> 75\%$ ]\* des Nettopreises ausmachen. Das Korrelationsergebnis ist daher nicht auf eine konkurrenzuelle Wechselwirkung zwischen beiden Erzeugnissen, sondern vielmehr auf Gemeinsamkeiten zurückzuführen.“ (Paragraph 108)*

In der Fußnote 83 zu diesem Paragraph wird genauer auf die Kointegrationsanalyse, die zu diesem Schluss führte, hingewiesen.

*„Gehören Standard-VSF und spinngefärbte VSF hingegen unterschiedlichen Märkten an, so darf der relative Preis, der sich aus den beiden Zeitreihen ergibt, nicht stationär sein; ein hoher Korrelationsgrad zwischen beiden Zeitreihen ist in diesem Fall auf einen gemeinsamen Trend zurückzuführen.“ (Fußnote 83)*

Diese Erkenntnisse führten im Wesentlichen dazu, dass sich die Kommission in Paragraph 115 für separate Produktmärkte aussprach.

### 3.8.2 Granger Causality

Das OLS Regressionsmodell nimmt eine Kausalität zwischen der abhängigen Variable und den unabhängigen Variablen an. Genauer gesagt wird angenommen, dass die unabhängigen Variablen die abhängige erzeugen. Üblicherweise beruft man sich auf die ökonomische Theorie und Eigenschaften der untersuchten Industrie, um eine solche Kausalität zu etablieren.

Eine Variable  $X$  bedingt eine Variable  $Y$  im Sinne Grangers, man sagt auch  $X$  *Granger causes*  $Y$ , falls man  $Y$  besser vorhersagen kann, wenn vorherige Werte von  $X$  bekannt sind. Im Detail ist es die Verteilung von  $Y$ , an der man interessiert ist.

In einer formalen Definition bedingt also  $X \rightarrow Y$  *nicht* im Sinne Grangers, wenn folgendes der Fall ist:

$$\ell_t^Y(y_t | \Omega_t) = \ell_t^Y(y_t | y^{t-1})$$

In Worten heißt das, dass die Verteilung von  $Y$  bedingt durch die Vergangenheit von  $X$  und  $Y$  nur von der Vergangenheit von  $Y$  abhängt. In diesem Fall sagt man, dass  $X \rightarrow Y$  also nicht im Sinne Grangers bedingt.  $\Omega_t$  steht in der Gleichung oberhalb für die vergangenen Werte von  $X$  und  $Y$ .

Um dieses Resultat auf die Marktabgrenzung anzuwenden, kann man wie folgt vorgehen. Wenn zwei Güter  $X$  und  $Y$  Teil desselben Marktes sind, würde der Preis von  $X$  den von  $Y$  beeinflussen und umgekehrt. In anderen Worten ist eine Vorhersage von  $Y$ , die Information von  $X$  inkludiert, besser als eine, die nur Information über  $Y$  beinhaltet. Wenn etwa  $X$  und  $Y$  Teil eines geographischen Marktes sind, dann würde ein Schock in einer Region auf die andere übergreifen. Ist dies nicht der Fall, dann sind die Güter nicht im selben Markt.

Die nächsten Absätze sollen erläutern, wie man einen *Granger Causality Test* implementiert. Slade hat in einem Artikel die Größe des geographischen Marktes für Mineralöl in den USA untersucht.<sup>84</sup> Sie war interessiert, ob der Südosten der USA Teil desselben Marktes ist wie der Nordosten. Sie hat unter anderem einen *Granger Causality Test* durchgeführt, der sich wie folgt zusammenfassen lässt.

Sie stellt eine Preisgleichung auf, die den Preis von Mineralöl erklären soll. Als zweiten Schritt inkludiert sie vergangene Preise der anderen Region und prüft, ob das Modell besser ist als das erste.

$$P^A = X\alpha + \varepsilon \tag{1}$$

$$P^A = X\beta + P^B\gamma + \eta \tag{2}$$

In diesem Modell seien  $P^A$  die Preise des Gutes in Region A,  $X$  andere exogene Faktoren, die die Preissetzung beeinflussen, und die vorherigen Preise von A,  $P^B$  die vergangenen Preise des Gutes in Region B und  $\varepsilon$  und  $\eta$  normalverteilte Störgrößen.<sup>85</sup> Die Koeffizienten  $\alpha$ ,  $\beta$  und  $\gamma$  möchte man schätzen.

---

<sup>84</sup> Slade, M.E. (1986): Exogeneity Tests of Market Boundaries Applied to Petroleum Products. *Journal of Industrial Economics*, Vol. 34, S. 291 – 303.

<sup>85</sup> Mit Region B bezeichnet man hier mehrere Regionen, nämlich alle, welche nicht A sind.

Ein Test im Sinne von Granger ist in diesem Modell einfach ein Test der Beschränkung, dass alle  $\gamma = 0$ . Das nennt man auch eine *exclusion restriction*. Mit anderen Worten, der Test für Kausalität im Sinne Grangers fragt, ob die Inkludierung der Variable  $P^B$  in Gleichung (2) nicht die Aussagekraft von Gleichung (2) relativ zu Gleichung (1) erhöht. Dies ist äquivalent zur Frage, ob man auf Grund der Daten die Beschränkung, dass alle  $\gamma = 0$ , ablehnen sollte.<sup>86</sup>

In der europäischen Rechtsprechung wurden schon in mehreren Fällen *Granger Causality* und *cointegration* verwendet. Siehe in diesem Zusammenhang auch Fallbeispiel 15 auf Seite 86.

#### Fallbeispiel 19: Mannesmann/Vallourec/Ilva (Fall IV/M.315), *Granger Causality*

Um die Vermutung zu prüfen, ob die Preiskorrelation in den verschiedenen geographischen Märkten durch die Hersteller betreffenden Einflüsse (wie etwa Einflüsse auf die Kostenstruktur, etc.) und nicht durch die Mechanismen des Marktes hervorgerufen wurde, wurde in diesem Fall eine ökonometrische Analyse angestrebt. Im Detail wurde eine Regression der Preisreihe von einer Region auf die korrespondierenden Preise in den übrigen Regionen über den Zeitraum von 1979 bis 1993 durchgeführt.

$$Preis_t^{Region A} = \alpha + \sum_s \beta_s Preis_{t-s}^{Region A} + \sum_s \gamma_s Preis_{t-s}^{Region B} + \sum_s \delta_s Preis_{t-s}^{Region C} + \varepsilon_t$$

Man prüfte also, ob die Preise in den USA durch vergangene Preise in den USA, Westeuropa und Japan erklärt werden konnten. Falls keine Kausalität im Sinne Grangers vorliegt, würden sich die Koeffizienten  $\gamma_s$  und  $\delta_s$  nicht signifikant von Null unterscheiden. Dies war auch der Schluss der Analyse in diesem Fall, was für einen größeren geographischen Markt, inklusive Europa und die USA, sprach.

Das folgende Beispiel soll verdeutlichen, wie ein Test für *Granger Causality* zu einem zu eng abgegrenzten Markt führen kann. Nehmen wir an, dass A, B und C im selben Markt sind. Man könnte also folgende Prozedur durchlaufen, um einen *Granger Causality* Test durchzuführen. Erstens schätzt man ein Modell, welches die vergangenen Preise von C als Erklärung für den Preis von A heranzieht. In einem zweiten Schritt verwendet man die Residuen der ersten Regression und prüft, ob die vergangenen Preise von B diese Residuen weiter erklären können. Nehmen wir an, dass dies nicht der Fall ist. Somit kommt der *Granger Causality* Test zu dem falschen Ergebnis, dass B nicht im selben Markt ist wie A und C. Dies ist ja per Annahme nicht der Fall. Dieser Fehler konnte deshalb passieren, weil der Preis von B keine *zusätzliche* Information über den Preis von A beitragen konnte. Wenn etwa die Preise von B und C perfekt korrelieren, dann wäre eine solche Situation gegeben. Sämtliche Variation im Preis von A ist ja schon vom Preis von C erklärt worden. B hat also keinen zusätzlichen Wert mehr.

<sup>86</sup> Für ein Anwendungsbeispiel zu einem Test für Granger Causality siehe Example 19.7 Granger Causality auf Seite 592 in Greene, W. H. (2003): *Econometric Analysis*. Fifth Edition, 2003, Upper Saddle River, NJ.



Ein zweites Problem könnte sich dann ergeben, wenn man eine wichtige Variable nicht inkludiert. Wenn man etwa beobachtet, dass  $X$  und  $Y$  stark korrelieren, könnte man etwa eine hohe Signifikanz früherer Werte von  $Y$  für aktuelle Werte von  $X$  finden. Dass man hierbei keine Kausalität gefunden hat, könnte etwa daran liegen, dass  $X$  und  $Z$  einen gemeinsamen (stark variierenden) Input  $Z$  verwenden. Das korrekte Modell würde also  $Z$  inkludieren und dann prüfen, ob  $Y$  noch eine zusätzliche Informationsquelle sein kann. Dieses zweite Problem ist eigentlich kein Problem von *Granger Causality*, sondern ein viel ernsteres Problem von Spezifikation und *omitted variable bias*, Probleme, die in Abschnitt 3.7 diskutiert wurden.

### 3.8.3 Cointegration

Im Abschnitt 3.6.3.3 sind wir bereits auf das Konzept der *stationarity* eingegangen. Eine Reihe ist stationär, wenn ihr arithmetisches Mittel sowie ihre Varianz konstant sind, d.h. sich über die Zeit nicht verändern. Eine stationäre Reihe bezeichnet man auch als *integrated of order 0*, oder  $I(0)$ . Eine Reihe, die nicht stationär ist, deren *first differences* es aber sind, bezeichnet man als  $I(1)$ . Eine Reihe, deren zweite Differenz erst stationär ist, bezeichnet man als  $I(2)$  usw.

Nehmen wir als Beispiel einen so genannten *random walk* an. Die Variable  $x$  folgt einem *random walk*, wenn sie gemäß  $x_t = x_{t-1} + \varepsilon_t$  gebildet wird, wobei  $\varepsilon_t$  eine normalverteilte stochastische Größe mit einem arithmetischen Mittel von Null ist. In diesem Fall ist  $x$   $I(1)$ , da  $x$  kein konstantes Mittel und keine (endliche) Varianz hat (tatsächlich ist die Varianz unendlich). Die erste Differenz von  $x$  (d.h.  $(x_t - x_{t-1})$ ) ist jedoch stationär, d.h.  $I(0)$ , da sie gleich  $\varepsilon_t$  ist.

Betrachten wir zwei Variablen  $x$  und  $y$ , die jeweils  $I(d)$  sind, wobei  $d \geq 1$  ist. Wenn es nun eine lineare Kombination  $z$  dieser beiden Variablen gibt, sodass  $z_t = y_t - \alpha - \beta x_t$   $I(d-b)$  ist, wobei  $b \geq 1$  gilt, dann sind die beiden Variablen *cointegrated*. *Cointegration* sucht einen langfristigen Zusammenhang zwischen Variablen.

Im Allgemeinen, und im weiteren Verlauf dieses Abschnitts, bezeichnet der Begriff *cointegrated*  $I(1)$  Variablen, die eine lineare Kombination haben, die  $I(0)$  ist. Engle und Granger haben vorgeschlagen, dass zwei Substitutionsgüter im selben Markt als *cointegrated* gelten sollten.<sup>87,88</sup>

<sup>87</sup> Engle, R.F. und Granger, C.W.J. (1987): Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, Vol. 55, S. 251 – 256

<sup>88</sup> Für ein Anwendungsbeispiel zu einem Cointegration Test siehe Kapitel 20.4.3 in Greene, W. H. (2003): *Econometric Analysis*. Fifth Edition, 2003, Upper Saddle River, NJ.

Die folgenden Kritikpunkte sind sehr häufig bezüglich der Rolle von *cointegration* in der Marktabgrenzung zu hören.

- Der *Cointegration* Test ist ein statistisch schwacher Test.
- *Cointegration* befasst sich mit einem langfristigen Zusammenhang zwischen Variablen.
- *Cointegration* hat nicht sehr viel bis gar nichts mit einem 5% Test zu tun.

Diese Kritikpunkte werden im Folgenden näher dargelegt.

### 3.8.3.1 Der *Cointegration* Test – ein schwacher Test

Wenn man einen statistischen Test durchführt testet man immer die Nullhypothese  $H_0$  gegen eine Alternativhypothese  $H_1$ .<sup>89</sup> Die Wahrscheinlichkeit, dass man die Nullhypothese verwerfen kann, nennt man die Stärke des Tests. Der *Cointegration* Test besteht aus zwei Teilen. Erstens möchte man zeigen, dass zwei Variablen, X und Y,  $I(1)$  sind und als zweiten Schritt prüft man, ob es eine lineare Kombination der beiden gibt, die  $I(0)$  ist. Intuitiv gibt es ein Problem, weil eine lineare Kombination zwischen X und Y  $I(0)$  vorliegen kann, wenn beide Variablen jeweils  $I(0)$  sind.

So führt man im ersten Schritt eine Regression von Y auf X durch. Man speichert die Residuen,  $\hat{e}_t$ , und testet, ob sie eine *unit root* haben. Man schätzt also ein Modell  $\hat{e}_t = \delta \hat{e}_{t-1} + u_t$  und testet die Hypothese  $H_0 : \delta = 1$ .<sup>90</sup> Bei dieser Hypothese steht man vor folgender Schwierigkeit. Man kann in einer endlichen Stichprobe einen Parameterwert  $\delta = 1$  von einem Wert  $\delta = 0,99$  nicht unterscheiden. Diese beiden Werte haben aber sehr unterschiedliche Auswirkungen auf den Prozess.<sup>91</sup>

### 3.8.3.2 Der *Cointegration* Test – ein Test für die lange Frist

Im untenstehenden Schaubild sind die Preise zweier Güter A und B über einen Zeitraum von Jänner 1995 bis Dezember 2000 dargestellt. Wir haben dieses Beispiel so konstruiert, dass die Preise *cointegrated* sind. Wie man aus der Graphik erkennen kann, folgen die zwei Serien zwar einem Trend, sie sind aber über einige Perioden sehr unterschiedlich. Da man in einem

---

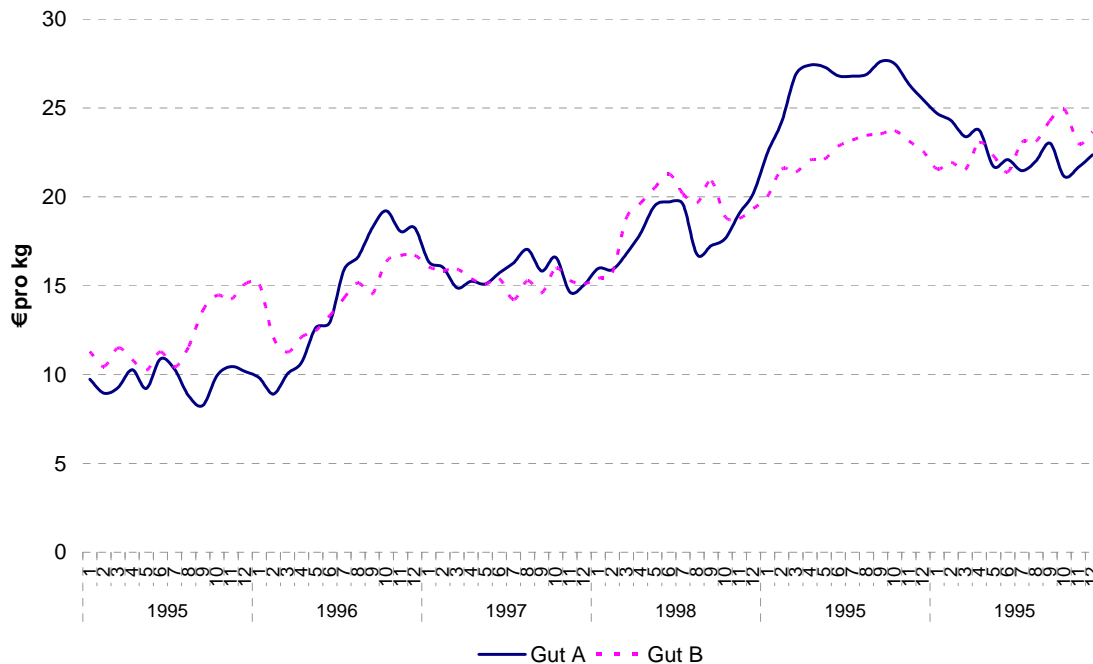
<sup>89</sup> Wenn man einen Koeffizienten  $\alpha$  darauf testet, ob er signifikant unterschiedlich von Null ist, sind die Hypothesen  $H_0 : \alpha = 0$  und  $H_1 : \alpha \neq 0$ .

<sup>90</sup> Die Alternativhypothese ist  $H_1 : \delta < 1$ .

<sup>91</sup> Ersteren nennt man *random walk* und den zweiten *AR(1)*.

Wettbewerbsverfahren typischerweise an der kurz- bis mittelfristigen Preisentwicklung interessiert ist, ist *cointegration* nicht unbedingt sehr hilfreich.

**Schaubild 16**  
**Cointegration – die Preise von Gut A und B**



### 3.8.3.3 *Cointegration* und der SSNIP-Test

*Cointegration* bedeutet, dass es zwischen zwei Preisen einen langfristigen Zusammenhang gibt. Das sagt aber nichts darüber aus, ob, falls so ein Zusammenhang existiert, eine 5%ige Preiserhöhung profitabel ist oder nicht. Auch sagt *cointegration* nichts über die Intensität des Zusammenhangs aus. Es kann sein, dass zwei Güter zwar Substitute füreinander sind, der Grad der Substituierbarkeit aber nicht stark genug ist, um eine 5%ige Preiserhöhung des anderen Gutes unprofitabel zu machen. Ein Beispiel: In einem Duopol zweier Unternehmen agiert eines der beiden Unternehmen als ein Stackelberg-Preisführer. Es ist durchaus möglich, dass der Preisführer den Preis 5% über das wettbewerbliche Niveau setzen könnte, die Preise der beiden Unternehmen aber dennoch *cointegrated* sind. So könnten die beiden Preisreihen *random walks* sein, die aber den gleichen Schocks ausgesetzt sind und daher *cointegrated* sind. Die *cointegration* der beiden Güter ist also auf den Wettbewerb der beiden Unternehmen zurückzuführen.

In gewisser Weise ist dieser Kritikpunkt an der *Cointegration* Analyse als Methode zur Marktabgrenzung derselbe, wie der für *Granger causality*, nämlich, dass die bloße Tatsache, dass es wettbewerbliche Interaktion zwischen zwei Produkten gibt und statistische Tests diese auf-fangen können, nichts darüber aussagt, ob diese Interaktion stark genug dafür ist, dass beide

Produkte im selben relevanten Markt sind. Die Annahme dessen wäre wiederum ein Fall von Verwechslung von statistischer mit ökonomischer Signifikanz.

### 3.9 Handelsstromanalysen

#### 3.9.1 Die Relevanz von Handelsstromanalysen für die Marktabgrenzung

Dieser Abschnitt ist der räumlichen Marktabgrenzung gewidmet. Die Frage, die hierbei untersucht werden muss, ist, inwieweit Unternehmen in unterschiedlichen Regionen sich gegenseitig wettbewerblich beeinflussen.

Man könnte durchaus technische Methoden wie etwa eine ökonometrische Analyse zur Abgrenzung des räumlichen Marktes heranziehen, doch bedarf es dafür relativ guter Daten und meistens auch mehr Zeit, um die Analyse durchzuführen. Eine Analyse der Handelsströme hingegen basiert nur auf der Menge der gehandelten Güter und nicht deren Preisen. In vielen Fällen sind das auch die einzigen Daten, die man zur Hand hat. Des Weiteren gibt es bei der Erhebung der Anzahl der gehandelten Güter weniger potentielle Schwierigkeiten als bei der Feststellung des Transaktionspreises. So könnte man etwa nur Listenpreise verfügbar haben, die aber von den tatsächlichen Transaktionspreisen in einer nicht systematischen Art abweichen.

Die grundlegende Idee von Handelsstromanalysen ist, dass der Grad an Handel zwischen zwei Regionen eine Aussage darüber erlaubt, inwieweit diese beiden Regionen Wettbewerbsdruck aufeinander ausüben und somit Teil desselben relevanten räumlichen Marktes sind. Erheblicher Handel zwischen zwei Regionen wird oft als Anzeichen dafür gesehen, dass Konsumenten einfach zwischen lokalen und fremden Anbietern wechseln können. Elzinga und Hogarthy sowie Shrieves haben jeweils einen eigenen Test vorgeschlagen, der die Handelsströme zwischen Regionen analysiert.<sup>92</sup>

#### 3.9.2 Elzinga-Hogarty Test

Der Elzinga-Hogarty Test definiert zwei Kennzahlen, den LIFO und den LOFI. LIFO bedeutet *little in from outside*, also wenig herein von draußen. Die Aussage bezieht sich auf das Ausmaß der Importe gegenüber dem gesamten heimischen Konsum. Wenn die Importe also sehr groß sind, ist das laut diesem Test Grund zur Annahme, dass die Region keinen eigenen relevanten Markt darstellt.

---

<sup>92</sup> Elzinga, K. und Hogarthy, T. (1973): The Problem of Geographic Market Definition in Antimerger Suits. Antitrust Bulletin, Vol.18, S.45 und Shrieves, R. (1978): Geographic Market Areas and Market Structure in the Bituminous Coal Industry. Antitrust Bulletin, Vol.23, S.589.

LOFI steht für *little out from inside*, was sich auf die Höhe der Exporte relativ zu der gesamten Produktion innerhalb der Region beziehen. Sind die Exporte in andere Regionen sehr hoch, dann interpretiert man das in diesem Kontext so, dass es möglich und effizient ist, Handel zwischen den beiden Regionen zu betreiben.

Wenn eines der beiden Kriterien nicht erfüllt ist – wir beschreiben gleich, wie man diese Kriterien überprüft – bedeutet das, dass die betrachtete Region Wettbewerbsdruck aus anderen Regionen ausgesetzt ist. Natürlich liegt dieser Interpretation ein Symmetriegedanke zugrunde. Wenn es etwa Schutzzölle von einer Region zur anderen gäbe, aber nicht umgekehrt, kann es durchaus der Fall sein, dass zwar die eine Region sehr viel exportiert aber nichts importiert. Daraus zu schließen, dass die beiden Regionen Teil desselben relevanten räumlichen Marktes wären, wäre nicht richtig. Es kann durchaus sein, dass in der geschützten Region die Preise sehr viel höher sind. Nach dem SSNIP-Test wäre ja Substitution der Konsumenten (und eventuell Produzenten) in der durch die Zölle geschützten Region nicht einfach möglich.

### 3.9.2.1 Der Test im Detail

Die Kennzahlen LIFO und LOFI sind wie folgt definiert.

$$LIFO \equiv \frac{\text{Produktion} - \text{Exporte}}{\text{Konsum}} \text{ und}$$

$$LOFI \equiv \frac{\text{Produktion} - \text{Exporte}}{\text{Produktion}},$$

wobei die folgende Identität angewandt wurde.

$$\text{Produktion} \equiv \text{Konsum} - \text{Importe} + \text{Exporte} + \text{Bestandsveränderungen}$$

Unter der Annahme, dass die Bestände über den Observationszeitraum konstant sind, können die beiden Kennzahlen vereinfacht so geschrieben werden:

$$LIFO \equiv 1 - \frac{\text{Importe}}{\text{Konsum}}$$

$$LOFI \equiv 1 - \frac{\text{Exporte}}{\text{Produktion}}$$

Ein hoher LIFO gibt an, dass die heimische Nachfrage primär durch heimische Produktion gestillt wird, was konsistent ist mit der Behauptung, dass die Region ein separater relevanter Markt ist. Der LIFO ist in seiner Berechnung an der Konsumentenseite interessiert.

Der LOFI andererseits bezieht sich auf die Anbieter in der Region. Ein hoher LOFI bedeutet, dass wenige Einheiten exportiert werden und deshalb der Großteil der heimischen Produktion dazu verwendet wird, den heimischen Markt zu versorgen.

Es ist also die Höhe der jeweiligen Kennzahl, die den Ausschlag gibt, ob es sich bei einer Region um einen relevanten Markt handelt oder nicht. Üblicherweise nimmt man als Grenzwert 0,9 (oder 90%) an. Wenn man also entweder einen LIFO oder einen LOFI unter 0,9 für eine Region findet, muss man die Region erweitern und den Test wiederholen. Meistens nimmt man eine benachbarte Region hinzu.

Betrachten wir aber ein numerisches Beispiel zur Illustration der regionalen Marktabgrenzung durch den Elzinga-Hogarty Test. Nehmen wir an, österreichische Produzenten stehen in Wettbewerb mit Produzenten aus anderen EU Mitgliedsstaaten. Die Angaben für Konsum, Importe, Exporte und Bestandsveränderungen der betrachteten Gütergruppe sind in der Tabelle unterhalb zusammengefasst.

Tabelle 13

Testdaten für Österreich (Tausend EUR und %)	
Konsum	4.200
Import	810
Export	250
Bestandsveränderungen	-11
Produktion	$(4.200 + 250 - 810 - 11) = 3.629$
LIFO	$(3.629 - 250)/4.200 = 80\%$
LOFI	$(3.629 - 250)/3.629 = 93\%$

Die berechnete LIFO Kennzahl von 80% liegt deutlich unterhalb des Schwellenwerts von 90%, was sich darauf zurückführen lässt, dass die Importe fast ein Fünftel (19%) des inländischen Konsums ausmacht. Das LOFI Kriterium ist mit 93% aber erfüllt. Laut dem Elzinga-Hogarty Test ist der österreichische Markt ausreichend von Importen versorgt und somit nicht als separater relevanter Markt zu sehen.

Nehmen wir an, es kommt der Großteil der Importe nach Österreich aus Deutschland und dass somit Deutschland wahrscheinlich die wirkungsvollste wettbewerbliche Beschränkung für Österreich darstellt. Replizieren wir also den Elzinga-Hogarty Test mit den Angaben für Österreich und Deutschland. Die Zahlen sind in der Tabelle unterhalb dargestellt.

Tabelle 14

Testdaten für Österreich und Deutschland (Tausend EUR und %)		
<b>Konsum</b>	Österreich	4,200
	Deutschland	10,500
	<b>Summe</b>	14,700
<b>Import</b>	Österreich	810 (davon 650 aus Deutschland)
	Deutschland	420 (davon 120 aus Österreich)
	<b>Netto Import</b>	460
<b>Export</b>	Österreich	250 (davon 120 nach Deutschland)
	Deutschland	1,500 (davon 650 nach Österreich)
	<b>Netto Export</b>	980
<b>Bestandsveränderungen</b>	Österreich	-11
	Deutschland	10
	<b>Summe</b>	-1
<b>Produktion</b>	Österreich	3,629
	Deutschland	11,590
	<b>Summe</b>	15,219
<b>LIFO</b>		97%
<b>LOFI</b>		94%

Die Zahlen in Tabelle 14 sind nach derselben Methode berechnet wie die für Österreich alleine. Ein wesentlicher Unterschied ergibt sich allerdings in der Interpretation von Exporten und Importen. Da man für die Berechnung der Kriterien Österreich und Deutschland als eine Einheit betrachtet, dürfen interne Handelsströme für die Berechnung von LOFI und LIFO nicht verwendet werden.<sup>93</sup> Aus der Tabelle ist weiters ersichtlich, dass beide Kennzahlen jeweils größer als 90% sind und somit nach dem Elzinga-Hogarty Test ein separater Markt vorliegt.

### 3.9.2.2 Der Elzinga-Hogarty Test und Marktabgrenzung

Die Analyse von Handelsströmen kann oft sehr hilfreich oder ausschlaggebend für die Bewertung des Wettbewerbsdrucks zwischen Unternehmen in unterschiedlichen Regionen und damit sehr wichtig für die Abgrenzung des räumlichen Marktes sein. Wenn man also beweisen kann, dass in einer Region rege Importe aus einer anderen Region verzeichnet werden, deutet das auf recht geringe Handelsschranken hin.

Falls eine Region sehr viel importiert und zwei heimische Unternehmen fusionieren, lautet das Elzinga-Hogarty Argument wie folgt. Die fusionierten Unternehmen wollten einen höheren Preis setzen. Da aber die Konsumenten zu importierten Gütern wechseln würden, wäre das nicht

<sup>93</sup> Darunter fallen etwa Exporte von Österreich nach Deutschland und umgekehrt.

profitabel. Somit wäre die Preiserhöhung nach der Fusion nicht profitabel und deshalb ist nach SSNIP-Logik ein größerer relevanter Markt abzugrenzen.<sup>94</sup>

Hinweise auf erhebliche Exporte aus einer Region kann ebenso Beweis für das Bestehen effektiven Wettbewerbs zwischen zwei Regionen sein. Wenn es möglich ist, Produkte zu exportieren, warum sollte es dann nicht auch möglich sein, Produkte zu importieren, sodass eine heimische Preiserhöhung zu höheren Importen führen sollte? Wie bereits weiter oben erwähnt, ist dies aber nicht immer der Fall und aus diesem Grund werden Importe stärker bewertet als Exporte.

#### Fallbeispiel 20: Blackstone/Acetex (Fall M.3625), Handelsstrom

In diesem Fall ging es hauptsächlich um die Abgrenzung des räumlichen Marktes für Essigsäure, ein chemisches Zwischenerzeugnis, und den chemischen Grundstoff VAM. Insbesondere wurde untersucht, ob der räumliche Markt auf den europäischen Wirtschaftsraum (EWR) zu beschränken war oder als weltweit betrachten werden konnte.

Für beide Produkte analysierte die Kommission Handelsströme zwischen Asien, Osteuropa, Westeuropa und Nordamerika. In ihrer Entscheidung verwies die Kommission auf die Grosszahl der Einfuhren nach Europa aus anderen Regionen sowie die erheblichen Schwankungen in den Handelsströmen von Jahr zu Jahr:

*„Im Jahr 2003 kamen 60% der Gesamteinfuhren [von Essigsäuren] nach Westeuropa aus Nordamerika, 23% aus Osteuropa und 14% aus Asien. Ausserdem zeigt Tabelle 2, dass die Handelsströme zwischen den verschiedenen Erdteilen in den letzten Jahren erheblichen Schwankungen unterlagen. Beispielsweise schwankten die nordamerikanischen Einfuhren nach Asien in den letzten Jahren (64% im Jahr 1999, 45% im Jahr 2001 und 85% im Jahr 2003).“ (Paragraph 32)*

Ähnliche Schwankungen der Handelsströme wurden im Handel von VAM festgestellt. Nach Ansicht der Kommission wiesen diese Schwankungen sowohl für Essigsäure als auch für VAM auf die Existenz eines Weltmarkts hin.

Die Ergebnisse der Handelsstromanalyse wurden ferner durch eine Analyse der Transportkosten untermauert. Die Untersuchungen der Kommission ergaben, dass für beide Produkte Transportkosten im Verhältnis zum Verkaufspreis niedrig sind und damit keine materielle Beschränkung für den interkontinentalen Handel darstellen.

Der SSNIP-Test bezieht sich auf die *zukünftige* Profitabilität eines Preisanstiegs. Dem Elzinga-Hogarty Test liegen dagegen historische Daten zugrunde. Das heißt aber nicht, dass eine

<sup>94</sup> Diese Logik ist allerdings nicht vor der *cellophane fallacy* gefeit.



Erkenntnis über historische Handelsströme keinen Aufschluss über aktuellen Wettbewerb geben kann. Sehr oft ist eine solche bei der Abgrenzung des relevanten räumlichen Marktes sehr brauchbar.

### 3.9.2.3 Kein Handelsstrom $\Rightarrow$ kein Markt?

#### Fallbeispiel 21: Pilkington-Techint/SIV (Fall IV/M.358), Handelsstrom

Dieser Fall betraf sich mit der Akquisition eines jeweils 50%igen Anteils des italienischen Sicherheitsglasherstellers SIV durch Pilkington und Techint im Zuge der Privatisierung von SIV. Die Kommission entschied im Zusammenhang mit der Abgrenzung des relevanten örtlichen Marktes für Rohfloatglas, dass,

*„[o]bgleich Rohfloatglas in beachtlichen Mengen grenzüberschreitend gehandelt wird, [...] es ein sperriges und schweres Gut [sei].“ (Paragraph 16)*

Weiters wurde entschieden, dass es meist nur für eine Distanz von maximal 500 km wirtschaftlich sei, dieses Produkt zu transportieren und die diversen Firmen die höchsten Marktanteile in der unmittelbaren Nähe ihrer Fabriken haben. Trotz nicht vorhandener Handelsströme entschied die Kommission aber, dass der geographische Markt das gesamte Gemeinschaftsgebiet beinhalte.

Einer Handelsstromanalyse liegt die Logik eines einseitigen Tests zugrunde. Das heißt, wenn man eine hohe Handelsaktivität beobachtet, deutet das auf einen Markt hin. Sind jedoch jegliche Importe bzw. Exporte ausständig, so darf man daraus nicht einfach schließen, dass keine wettbewerblichen Kräfte zwischen den betrachteten Regionen wirken.

Es gibt drei Arten von Hürden, die den Handel zwischen Regionen erschweren bzw. verhindern können. Erstens können hohe Transportkosten relativ zum Wert (oder Verkaufspreis) des Gutes den Handel zwischen geographischen Regionen erschweren. Dies bezieht sich auf die physische Möglichkeit des Handelns. Zweitens könnten zwischen Regionen künstliche Barrieren stehen. Das sind z.B. Schutzzölle oder Importquoten. Die dritte Quelle der Erschwernis des Handels zwischen Regionen ist von der Intensität des Wettbewerbs in den Regionen abhängig. Das klassische Argument für Markteintritt ist ja nicht, dass die aktiven Unternehmen zurzeit Profite erwirtschaften, sondern dass das Unternehmen *nach dem Eintritt* einen Profit erzielen kann. Das wiederum bedeutet, dass die Unternehmen in der Region den Preis so setzen, dass es für Unternehmen von außerhalb nicht profitabel ist, in den Markt einzutreten.<sup>95</sup> Dieses Verhalten führt aber zu einer Situation, in welcher Unternehmen sich gegenseitig in der Preissetzung beschränken, auch wenn sie im Markt nicht *aktiv* sind.

<sup>95</sup> Diese Argumentation ist eng mit der Idee des *teilspiel-perfekten Gleichgewichts* aus der Spieltheorie verwandt.

Unter diesen Umständen wird der Elzinga-Hogarty Test in seiner Aussage übermäßig konservativ sein und eine zu enge Abgrenzung des relevanten geographischen Marktes vorschlagen. Die Abwesenheit von Handel zwischen Regionen deutet nicht unbedingt auf getrennte Märkte hin; vielmehr können sie intensivem Wettbewerb sowohl innerhalb der Region als auch zwischen den Regionen ausgesetzt sein. Aus diesem Grund ist die Abwesenheit von Handel zwischen Regionen nicht ausreichend, um zu schließen, dass die Regionen eigene relevante Märkte darstellen. Vielmehr müssen die Gründe für die Abwesenheit des Handels näher untersucht werden.

### 3.9.2.4 Regionale Preisdiskriminierung

Regionale Preisdiskriminierung kann die Ergebnisse des Elzinga-Hogarty Tests verfälschen oder sogar annullieren. Nehmen wir an, dass der LIFO und der LOFI für Region A jeweils 0,7 betragen, was bedeutet, dass A keinen eigenständigen räumlichen Markt darstellt. Somit erweitert man den zu testenden geographischen Markt. Nehmen wir an, dass LOFI und LIFO für Regionen A, B und C zusammen jeweils 0,95 betragen. Eine Fusion, die in der Region A zu einem Marktanteil von 50% führen würde, in dem weiteren Markt A+B+C aber nur zu 10%, wäre demnach kein Grund zur Besorgnis, da der relevante Markt ja A, B und C umfasst.

Jetzt sei angenommen, dass es möglich ist, geographische Preisdiskriminierung zu betreiben. Insbesondere sei angenommen, dass obwohl die Region A beide Tests nicht besteht, es in Region A eine identifizierbare Gruppe von Konsumenten gibt, gegenüber der profitable Preisdiskriminierung betrieben werden kann. Weiter sei angenommen, dass gegenüber dieser Gruppe vor der Fusion aufgrund intensiven regionalen Wettbewerbs keine Preisdiskriminierung ausgeübt wird, nachher allerdings schon. Diese Möglichkeit wird bei einer Marktabgrenzung, die ausschließlich auf dem Elzinga-Hogarty Test basiert, nicht bedacht. Das Problem ist, dass der Elzinga-Hogarty Test auf den kleinsten relevanten geographischen Markt, für den Preisdiskriminierung nicht möglich ist, hätte angewendet werden müssen. In diesem Beispiel ist das nicht etwa die Region A, sondern die Untergruppe von Konsumenten in Region A. Bevor also der Elzinga-Hogarty Test angewandt werden kann, muss die Möglichkeit der Preisdiskriminierung im kleinstmöglichen relevanten Markt, für den Daten zu den Handelströmen verfügbar sind, berücksichtigt werden. Wenn eine derartige Preisdiskriminierung möglich ist, ist der Elzinga-Hogarty Test nicht gültig.

### 3.9.3 Shrieves Test

Es sei vorausgeschickt, dass dieser Test nicht sehr häufig angewendet wird. In der europäischen Praxis ist uns kein Fall bekannt, in dem der Shrieves Test angewendet wurde.

Der Test basiert auf zwei Kriterien, dem *similarity measure*, dem Ähnlichkeitsmaß, und dem *significance measure*, dem Bedeutungsmaß. Das Ähnlichkeitsmaß untersucht, ob das Muster hinsichtlich der Lieferungen in zwei Regionen ähnlich ist. Das Bedeutungsmaß misst die Bedeutung der beiden Regionen für den gesamten Konsum des betrachteten Produkts.

Die beiden Kriterien sind wie folgt definiert.

$$\text{Similarity measure} \equiv \sum_{i=1}^R \min \left[ \frac{q_{1i}}{q_1}, \frac{q_{2i}}{q_2} \right].$$

Es sei  $q_{ji}$  die Menge des relevanten Produktes, die in Region  $j$  konsumiert, aber in Region  $i$  produziert wurde.<sup>96</sup> Man betrachtet die Produktion von  $R$  Regionen.

Bei der Berechnung der Kennzahl betrachtet man Importe von einer Region  $X$  für beide Regionen 1 und 2. Wenn Region 1 etwa 5% ihres Konsums aus Region  $X$  bezieht und Region 2 8%, würde man den niedrigeren Wert, also 5% oder 0,05 für die Berechnung verwenden. Wenn sich die Regionen also sehr ähnlich sind, d.h. ihre Importe aus den diversen Region sehr ähnlich sind, dann ist die Kennzahl tendenziell höher. Der kritische Wert ist bei 0,5 angesetzt. Das heißt, wenn das *similarity measure* größer als 0,5 ist, ist die erste Hürde der Marktabgrenzung geschafft.

Die zweite Kennzahl, das *significance measure*, ist wie folgt definiert.

$$\text{Significance Measure} \equiv \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^R \frac{q_{1i}}{q_1} \frac{q_{2i}}{q_2}}$$

Hier ist  $q_i$  die Menge des Produkts, die in Region  $i$  produziert wurde.  $N$  bezeichnet die Anzahl der Regionen, die in beide Gegenden liefern. Der kritische Wert des Tests ist bei 0,05 angesetzt. Sind beide kritischen Werte überschritten, sind nach diesem Test die beiden Regionen im selben Markt. Wir diskutieren unterhalb unter anderem, dass die Nichterfüllung der Kriterien des Shrieves Tests nicht unbedingt bedeutet, dass es sich um zwei separate Märkte handelt.

### 3.9.4 Transportkostenstudien

In diesem Abschnitt beschäftigen wir uns damit, aus der Höhe von Transportkosten Schlüsse hinsichtlich des wettbewerblichen Einflusses zwischen Regionen und somit hinsichtlich des relevanten geographischen Marktes zu ziehen. Wir haben unter 3.9.2 bereits darauf hingewiesen, dass es mehrere Gründe geben kann, warum zwischen zwei Regionen kein Handel stattfindet. Transportkosten war nur einer dieser Gründe und dies sollte stets bedacht werden, wenn man eine Transportkostenstudie durchführt.

---

<sup>96</sup> Man testet ob zwei Regionen –  $i = \{1,2\}$  – im selben Markt sind, es besteht aber die Möglichkeit von Importen aus  $R$  Regionen.

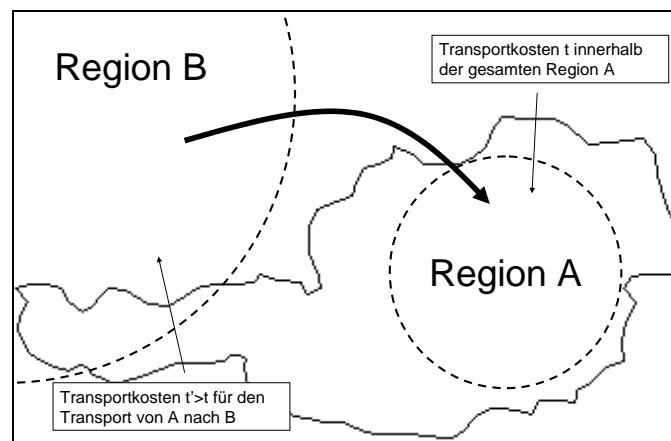
Es mag sein, dass es zu aktuellen Preisen für ein Unternehmen in Region B nicht profitabel ist, in die Region A zu liefern. Falls aber in Region A eine Fusion stattfindet, könnte der Preis so ansteigen, dass es sich für das Unternehmen in Region B lohnt, trotz Transportkosten in die Region A zu liefern. Eine Transportkostenstudie kann also dabei helfen, den SSNIP-Test zu operationalisieren. Man könnte fragen, ob angesichts einer 5%igen Preiserhöhung in Region A Unternehmen aus anderen Regionen A beliefern würden. Dieser Test kann so eine hilfreiche Ergänzung zu Handelsstromanalysen bei niedriger Handelsaktivität sein.

Die Kommission hat die Höhe der Transportkosten relativ zum Preis des Gutes häufig als erstes Zeichen für das Ausmaß des Wettbewerbsdrucks, der zwischen zwei Regionen besteht, angesehen. Hierbei werden hohe Transportkosten oftmals als Anzeichen dafür gesehen, dass der wettbewerbliche Einfluss zwischen zwei Regionen relativ schwach ist. Natürlich können sehr hohe Transportkosten den Handel über geographische Regionen unwirtschaftlich machen, jedoch sind hohe Transportkosten alleine nicht ausreichend, um eine Aussage darüber zu treffen, was bei einer Änderung der relativen Preise passieren würde. So könnte es z.B. sein, dass eine relative Preiserhöhung in einer Region dazu führt, dass der Handel zwischen zwei Regionen wirtschaftlich wird, welcher es vorher nicht war.

# Kasten 11: Transportkosten und *limit pricing*

Nehmen wir an, man untersucht die Frage, ob zwei Regionen im selben relevanten örtlichen Markt sind. Es sei in den Regionen A und B jeweils ein Unternehmen, A oder B, aktiv. Beide produzieren ein homogenes Gut und haben auch in etwa dieselben Produktionskosten  $c$  pro Einheit. Die Firmen unterscheiden sich lediglich in ihrer Lage zu Region A. Somit haben sie unterschiedliche Transportkosten, die nicht zu hoch sind. Unternehmen A hat Transportkosten von  $t$  pro Einheit und B von  $t'$  pro Einheit. Es gilt weiters, dass  $t' > t$ . Das Schaubild unterhalb fasst diese Information zusammen und stellt das Problem auch graphisch dar.

**Schaubild 17**  
**Transportkosten zwischen Region A und B**



Unternehmen A würde normalerweise den Monopolpreis setzen, doch würde das in diesem Beispiel zum Markteintritt von B führen und wegen der homogenen Natur des Produktes den Preis senken. Die Annahme, dass die Transportkosten nicht zu hoch sind, garantiert, dass Unternehmen B immer eintreten würde, falls A den Monopolpreis setzt. A sieht das aber vorher und würde den Preis so ansetzen, dass B nicht profitabel in die Region A liefern kann. Der Gleichgewichtspreis ist also  $p = c + t' - \varepsilon$ , wobei  $\varepsilon$  beliebig klein ist. Genau genommen braucht man für dieses Argument noch die Annahme, dass die Gewinnfunktion von A konkav ist; es also besser ist, dem Monopolpreis möglichst nahe zu sein.

Dieses Beispiel zeigt, dass auch wenn Unternehmen B keine einzige Einheit nach A liefert, es trotzdem eine Schranke für die Marktmacht von A darstellt.

Des Weiteren sind hohe Transportkosten alleine kein ausreichender Hinweis darauf, dass zwei Regionen nicht im selben relevanten Markt sind. Es könnte sein, dass etwa die Produktionskosten in einer Region so niedrig sind, dass ein Unternehmen trotz hoher Transportkosten profitabel in diese Region liefern kann. Das *Office of Fair Trading* in

Großbritannien hat in einem Papier von 1992 zur Marktabgrenzung ein Beispiel gewählt, welches die Wichtigkeit der relativen Transportkosten veranschaulicht.<sup>97</sup> So ist im Markt für Düngemittel zwar die Höhe der Transportkosten enorm, trotzdem gibt es Importe aus Ländern wie Trinidad ins Vereinigte Königreich. Das hat den Grund, dass das Produkt in Trinidad fast kostenlos hergestellt werden kann, weil dort Erdgas nahezu kostenlos ist, in Großbritannien dafür aber Kosten anfallen. Wenn man in naiver Weise nur die Transportkosten betrachtet, ohne die Produktionskosten und den Wert des Produktes zu beachten, kann dies oftmals zu irreführenden Schlüssen führen.

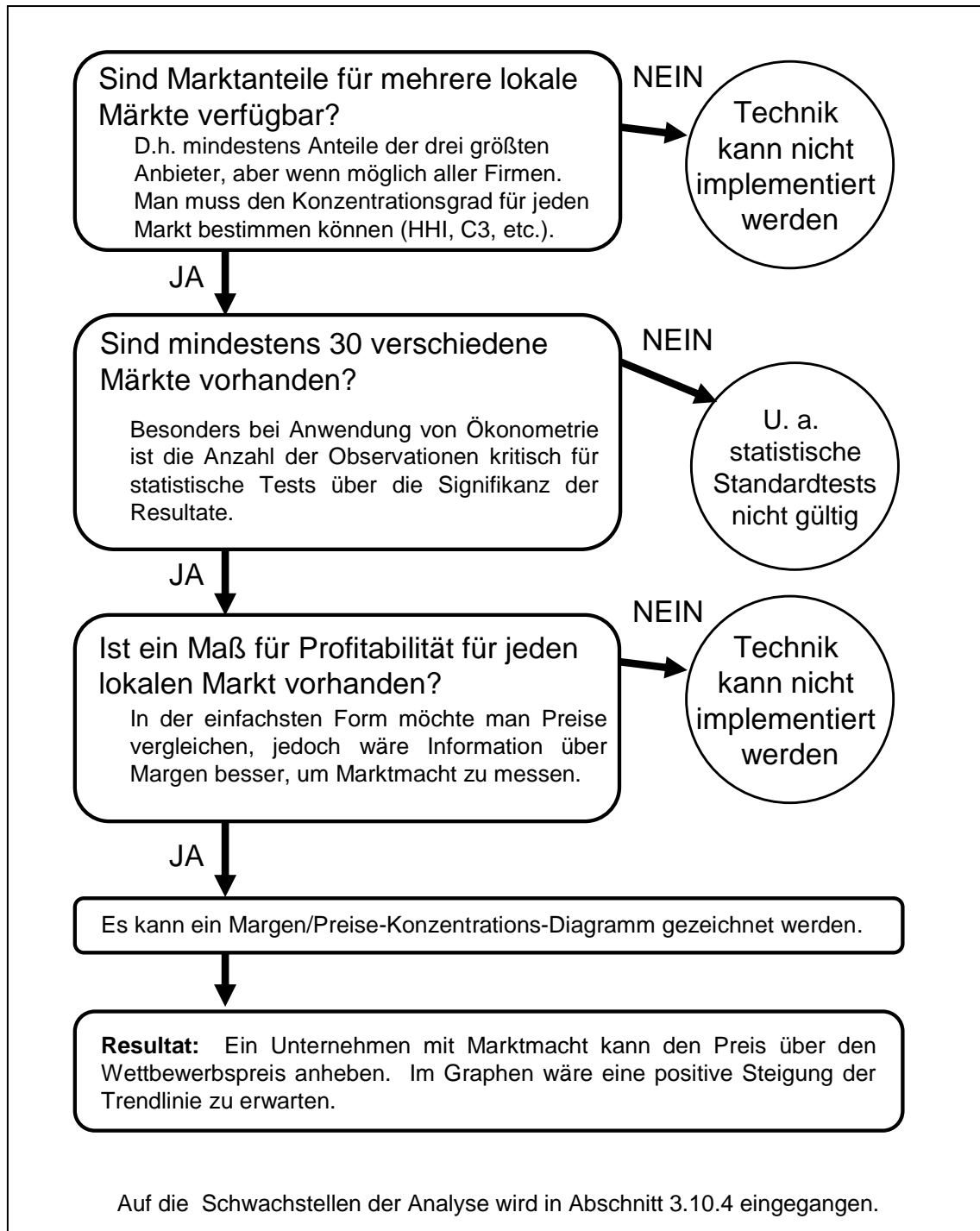
Ein Vorteil der Transportkostenstudie ist, dass man auch die Handelsaktivität, die zu einem gewissen Zeitpunkt noch nicht stattfindet, abschätzen und in die Bewertung einbeziehen kann. Das heißt, es könnte sein, dass es bei einem 5%igen Preisanstieg Importe aus anderen Regionen geben könnte, die erst bei einem höheren Preis profitabel wären.

---

<sup>97</sup> Siehe N.E.R.A. (1992): Market Definition in UK Competition Policy. A report for the Office of Fair Trading, OFT Research Report No. 1, London, S. 53.

### 3.10 Preis-Konzentrations-Analyse

Kasten 12: Die Preis-Konzentrations-Analyse als Ablaufdiagramm



Diese sowie die nachfolgenden zwei Methoden unterscheiden sich von den vorherigen Techniken insofern, als dass sie weniger der Marktabgrenzung als der eigentlichen Evaluierung

des Wettbewerbs dienen. Die Marktabgrenzung ist üblicherweise der erste Schritt, die Bewertung des Wettbewerbs der zweite. Es gibt allerdings Situationen, in welchen die Marktabgrenzung zu uneindeutigen bzw. sich widersprechenden Ergebnissen kommen kann. In einem solchen Fall könnte man eine Debatte zur Marktabgrenzung endlos strapazieren und dabei zu keiner „richtigen“ Entscheidung kommen. Ist dies der Fall, hat es Sinn, sich direkt anhand von Daten auf die Beurteilung des Wettbewerbs zwischen Unternehmungen oder Produkten zu konzentrieren. Die nachfolgenden drei Konzepte, die Preis-Konzentrations-Analyse, *diversion ratios* und die Bietermarktanalyse sind Methoden, die im Grunde einer solchen direkten Bewertung des Wettbewerbs dienen.

Wenden wir uns nun der Preis-Konzentrations-Analyse zu, einer empirischen Technik, die zugleich recht intuitiv ist. Dabei untersucht man den Zusammenhang zwischen dem Marktpreis und der Konzentration im Markt; genauer gesagt analysiert man wie sich Preise und Konzentration über mehrere „Märkte“ verändern.<sup>98</sup> Diese Technik kann Hinweise darauf liefern, ob ein hoher Konzentrationsgrad in einem Markt mit Marktmacht assoziiert werden kann und daher, ob ein hoher Konzentrationsgrad in diesem Markt Grund zur Sorge ist oder nicht.

Man kann diesen Ansatz am besten anhand eines Beispiels erläutern. Nehmen wir an, ein Unternehmen X hat einen hohen Marktanteil im heimischen Markt für Produkt A und es besteht die Vermutung, dass X eine marktbeherrschende Stellung missbraucht, indem es den Preis über das Wettbewerbsniveau anhebt. Ein Weg, dies zu testen, ist, den Markt für das Produkt A in einer Reihe anderer Länder zu untersuchen. Gibt es keine systematisch positive Beziehung zwischen Preis und Konzentration zwischen den Märkten, dann legt dies den Schluss nahe, dass Unternehmen X trotz hohen Marktanteils keine Marktmacht genießt.

Der Vorteil einer solchen Analyse ist es, dass sie die Frage, an der man interessiert ist, nämlich ob höhere Konzentration tendenziell mit höheren Preisen verbunden ist, direkt beantwortet. Wird die Fusion etwa wegen höherer Konzentration in höheren Preisen resultieren? Erlaubt ein hoher Marktanteil es einem Unternehmen, den Preis über das Wettbewerbsniveau zu setzen, welches auf einen Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung hindeuten würde? Das sind genau die Fragen, an denen man im Zuge eines Verfahrens interessiert ist.

In der Regel wird die herkömmliche Marktabgrenzungsmethode bei Preis-Konzentrations-Analysen nicht verwendet. Wenn man in einem „Markt“ nun keine Verbindung zwischen Preis und Konzentration feststellt, könnte das mindestens einen der folgenden drei Gründe haben:

- Der *relevante geographische Markt* ist größer als der derzeit verwendete.
- Der *relevante sachliche Markt* ist größer als der derzeit verwendete.
- Der relevante Markt ist richtig definiert, aber Markteintritt ist sehr einfach.
- Der Wettbewerb ist auch unter wenigen Anbietern schon sehr stark.

---

<sup>98</sup> Man könnte auch Margen oder eventuell Gewinne nehmen.



Eine Preis-Konzentrations-Analyse kann daher besonders hilfreich sein, wenn es Streitigkeiten hinsichtlich der angemessenen Marktabgrenzung in einem Fall gibt. Anstelle von endlosen Diskussionen hinsichtlich der angemessenen Marktabgrenzung, umgeht eine solche Analyse den Schritt der Marktabgrenzung und liefert stattdessen Beweise hinsichtlich der Fähigkeit, Marktmacht auszuüben. Angenommen, eine Behörde grenzt in einem Fusionsfall den Markt sehr eng ab. So können die Parteien versuchen, mittels einer Preis-Konzentrations-Analyse zu zeigen, dass es keinen systematischen Zusammenhang zwischen Konzentration und Preisen gibt und damit die Fusion kein Anlass zu wettbewerblichen Bedenken gibt.

Ein weiterer Vorteil einer Preis-Konzentrations-Analyse ist der Umstand, dass sie in Fusionsverfahren sowie Verfahren nach Artikel 81 und 82 angewendet werden kann. Sie ist weiters nicht für *cellophane fallacy* Probleme anfällig, die die Interpretation von Elastizitäten und Korrelationen so problematisch macht. Angenommen, eine Preis-Konzentrations-Analyse zeigt, dass es für ein bestimmtes Produkt in verschiedenen Ländern keinerlei Zusammenhang zwischen Preis und Konzentration gibt. Das könnte bedeuten, dass eine Fusion, die zu einer Erhöhung des Konzentrationsgrades in einem Land führt, wahrscheinlich kein Anlass zu wettbewerblichen Bedenken gibt. Es kann aber auch bedeuten, dass ein hoher Marktanteil in einem Land keine marktbeherrschende Stellung bedeutet. Weiterhin kann es bedeuten, dass eine vertikale Vereinbarung mit einem anderen Unternehmen trotz hohen Marktanteils in einem Land keine wettbewerbschädlichen Auswirkungen haben wird.

### 3.10.1 Relevanz der Preis-Konzentrations-Analyse für die Marktabgrenzung

Wir haben bereits in der Einleitung zum Abschnitt 3 dieses Moduls darauf hingewiesen, dass die Preis-Konzentrations-Analyse bereits auf eine Bewertung des Wettbewerbs abzielt und somit mehr ist als eine Technik zur Marktabgrenzung.

Am besten eignet sich die Preis-Konzentrations-Analyse für Situationen, in denen man ein gewisses Grundverständnis über den relevanten Markt gefunden hat. Hat man kein Grundverständnis über die ungefähre Größe des Marktes, so steht man vor folgendem Problem. Ergibt sich kein Zusammenhang zwischen Konzentration und Profitabilität in der Analyse, so kann das im Grunde zwei konzeptionell unterschiedliche Dinge bedeuten. Einerseits kann dies darauf hindeuten, dass tatsächlich starker Wettbewerb auch bei wenigen Wettbewerbern herrscht, aber andererseits kann es auch bedeuten, dass die relevanten Märkte zu klein sind. In diesem Fall wäre ein scheinbarer Monopolist tatsächlich einer von mehreren Wettbewerbern. In der Ökonomie spricht man in einem solchen Fall von einer *joint hypothesis*. Solange man nicht einen Parameter, entweder die Aussage über den Wettbewerb oder die Größe des relevanten Marktes *a priori* trifft, kann man das Fehlen eines positiven Zusammenhangs nicht interpretieren.

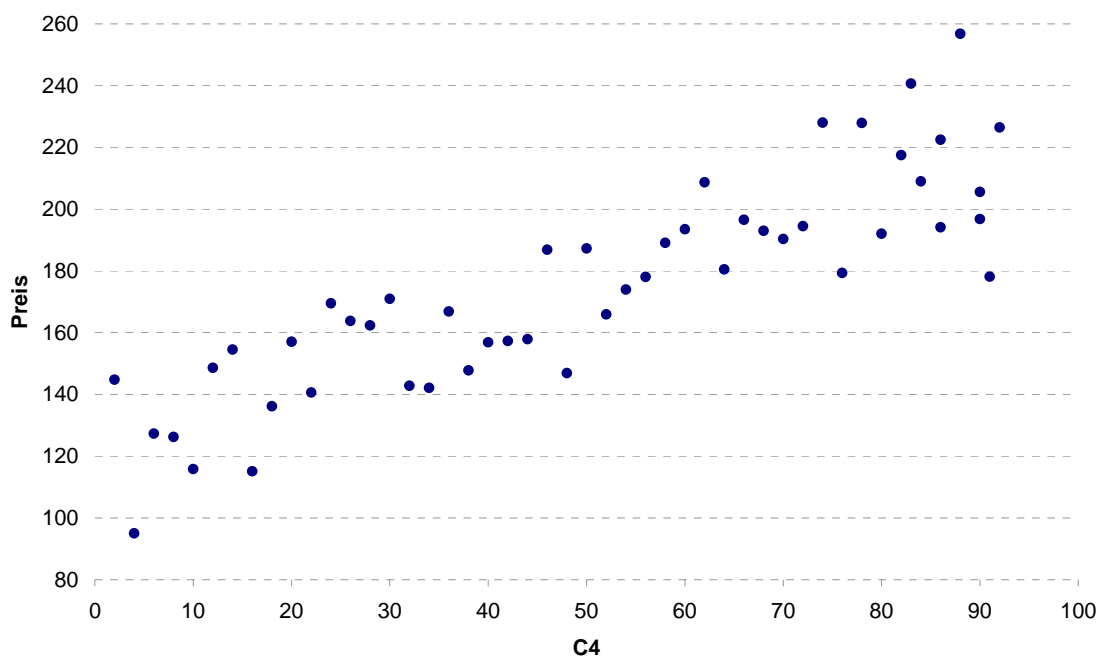
### 3.10.2 Hypothetisches Beispiel einer Preis-Konzentrations-Analyse

Betrachten wir die Fusion zweier Händler, die eine große Anzahl von Filialen haben (z.B. Supermarktketten). Nehmen wir an, die Wettbewerbsbehörde hat eine Reihe von lokalen Märkten definiert, in welchen beide Parteien Filialen haben, und sie behauptet, dass sich in

jenen Märkten die Preise nach der Fusion erhöhen würden. Die Parteien aber argumentieren, dass sie nicht in vielen kleinen Märkten im Wettbewerb stünden, sondern in einem großen Markt, in welchem ihr Anteil sehr klein sei. So könnte man etwa an zwei Ketten denken, von denen eine im Osten des Landes und die andere im Westen tätig ist, die beiden gemeinsam aber nur in sehr wenigen Gebieten. Die Parteien haben nun zwei Möglichkeiten, in diesem Fall zu argumentieren. Erstens könnten sie für einen größeren relevanten Markt argumentieren oder zweitens eine Preis-Konzentrations-Analyse durchführen, ohne auf Marktabgrenzung direkt einzugehen. In diesem Beispiel nehmen wir an, dass sie den zweiten Weg wählen. Sie könnten nun eine graphische oder eine rigorose ökonometrische Analyse durchführen. Wir wenden uns der graphischen Analyse zu.

Es bietet sich an, etwa den Durchschnittspreis jeder Region gegen die Konzentration in diesem Gebiet zu zeichnen. Welches Konzentrationsmaß man am besten verwendet, diskutieren wir später. Nehmen wir in diesem Fall an, dass die Parteien die vier Firmen *concentration ratio* C4 verwenden. Im untenstehenden Graphen sind die Werte für 50 regionale Märkte eingezeichnet.

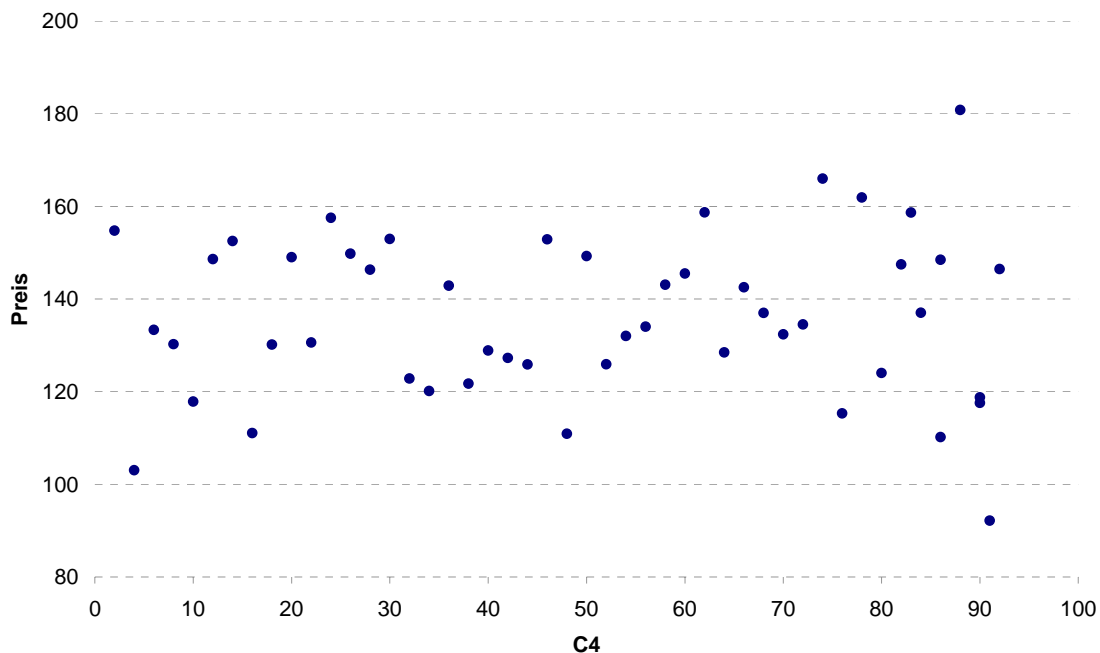
**Schaubild 18**  
**Positiver Zusammenhang zwischen C4 und Preis in 50 Märkten**



In diesem Beispiel ist der Zusammenhang zwischen Preis und Konzentration ziemlich eindeutig. Es sieht so aus, als ob die Preise in jenen Gebieten höher sind, in welchen auch die C4 höher ist. Wenn man eine Trendlinie in die Graphik zeichnen würde, könnte man den durchschnittlichen Anstieg des Preises aufgrund eines Anstiegs in der Konzentration zeigen. Die Steigung dieser Linie in dem obenstehenden Graphen wäre in etwa eins. Dies würde bedeuten, dass ein Anstieg in der C4 um eine Einheit den Preis um eine Einheit erhöht.

Unterhalb ist der Fall abgebildet, in welchem kein systematischer Zusammenhang besteht. Graphisch heißt das, die Steigung der Trendlinie ist Null.

**Schaubild 19**  
**Kein Zusammenhang zwischen C4 und Preis in 50 Märkten**



In diesem Fall wäre die Studie für die Parteien hilfreich, um zu zeigen, dass der Preis nicht mit der Konzentration (gemessen an der C4) zusammenhängt.

Wenn man den Test technisch durchführen will, muss man die Steigung der Trendlinie einem Test unterziehen. Genau genommen testet man die Hypothese, dass sie positiv ist, gegen die Hypothese, dass sie Null bzw. negativ ist. Es handelt sich also um einen einseitigen Test.

### 3.10.3 Ökonometrischer Ansatz

Die oben diskutierte graphische Analyse, bei der man die Konzentration gegen den Preis oder ein anderes Profitabilitätsmaß zeichnet, ist zwar sehr anschaulich und einfach verständlich, hat aber potentielle Schwächen. Da man in einem zweidimensionalen Graphen nur den Einfluss einer Variablen auf eine andere abbilden kann (also etwa wie die Konzentration mit dem Preis zusammenhängt), kann man den Fall nicht ausschließen, dass sich andere Dinge über die beobachteten Märkte ändern, die die Preisunterschiede erklären könnten. Beispiele für solche Variablen wären etwa regionale Steuern, unterschiedliche Produktionskosten wie etwa Mieten und Gehälter bzw. Inputpreise und Transportkosten. Die nachfolgende Beschreibung der ökonometrischen Analyse ist etwas technisch. Falls der Leser keine Kenntnis der Ökonometrie besitzt, ist es ratsam zuerst den Abschnitt 3.7.1 zu lesen.

Wie bei jeder Regressionsanalyse braucht man zuerst einen funktionalen Zusammenhang zwischen den ökonomischen Variablen, der sein Fundament in der ökonomischen Theorie haben soll. In unserem Fall nehmen wir einen Zusammenhang zwischen der Konzentration im Markt zusammen mit anderen Variablen und dem Preis an. Man möchte also beispielsweise eine Gerade wie die folgende schätzen.

$$Preis_i = \beta_0 + \beta_1 Konzentration_i + \beta_2 regionale\ Steuer_i + \beta_3 andere\ Faktoren_i + \varepsilon_i \quad (10)$$

In dieser Gleichung bezieht sich  $i$  auf die verschiedenen Regionen,  $\beta_0$  ist eine Konstante, die jene Einflüsse auf den Preis misst, die sich nicht über die Regionen verändern. Wenn das Modell korrekt spezifiziert ist, besteht die Konzentrationsanalyse darin, den Parameter  $\beta_1$  zu testen. Die Nullhypothese lautet,  $H_0 : \beta_1 \leq 0$  und die alternative Hypothese  $H_1 : \beta_1 > 0$ . Es handelt sich hierbei um einen einseitigen Test. Man kann ja ausschließen, dass bei hoher Konzentration systematisch der Preis niedriger wäre. Diese Analyse entspricht der Analyse des vorigen Abschnitts, wenn man die Preise in Schaubild 18 und Schaubild 19 als um die anderen Faktoren bereinigte Preise interpretiert. In diesem Fall wäre die Steigung der Trendlinie in den Schaubildern identisch mit dem Parameter  $\beta_1$ .

Im Schaubild 20 unterhalb ist der Output einer Regression für einen hypothetischen Datensatz abgebildet.

**Schaubild 20**  
**Ökonometrische Preis-Konzentrations-Analyse**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	50
Model	115656.61	3	38552.2033	F( 3, 46) =	.
Residual	8.52402212	46	.185304829	Prob > F	= 0.0000
				R-squared	= 0.9999
				Adj R-squared	= 0.9999
Total	115665.134	49	2360.51294	Root MSE	= .43047

Preis	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
C4	1.003041	.0262867	38.16	0.000	.9501281 1.055953
Gehälter	.7056214	.0507235	13.91	0.000	.6035204 .8077224
Reg. Steuern	.6981512	.0038383	181.89	0.000	.6904251 .7058774
_cons	69.74816	.5457904	127.79	0.000	68.64954 70.84678

Das Ergebnis im Schaubild 18 basiert auf einem Modell wie es in Gleichung (10) postuliert wird. Man nimmt den Preis als eine von der C4, Gehältern und regionalen Steuern abhängige Variable an. Die Analyse wurde für 50 regionale Märkte durchgeführt. Alle Koeffizienten sind statistisch signifikant auf dem 1% Signifikanzniveau.

Man kann sehen, dass eine 1% Erhöhung der C4 von etwa 29% auf 30% – das ist das arithmetische Mittel der Stichprobe – den Preis um 1 Einheit erhöht. Der Durchschnittspreis in der Stichprobe ist 178,5. Das heißt also, wenn die Konzentration um 10% ansteigt, erhöht sich der Preis im Schnitt um 5,6%.<sup>99</sup> In diesem Fall ist die Schlussfolgerung der Analyse eindeutig: Je höher die Konzentration ist, desto höher wird auch der Preis sein, selbst wenn man für andere Variablen kontrolliert.

### 3.10.4 Analytische Belange

#### 3.10.4.1 Preise oder Margen?

Die vorhergehende Diskussion hat sich mit dem Verhältnis von Preisen und Konzentration beschäftigt. Die ökonomische Theorie besagt jedoch, dass ein Unternehmen mit Marktmacht seine Preise im Vergleich zu den Grenzkosten anheben wird. Die Analyse des Verhaltens des Preises gegenüber der Konzentration sagt also nur dann etwas über die Fähigkeit, Marktmacht auszuüben aus, wenn die Grenzkosten über alle Observationen hinweg konstant sind. Wenn man dies nicht in der Analyse berücksichtigt, kann man zu irreführenden Ergebnissen kommen.

Es gibt zwei Möglichkeiten dieses Problem zu umgehen. Erstens könnte man anstatt der Preise die Margen verwenden, oder man könnte zweitens eine ökonometrische Preis-Konzentrations-Studie durchführen und die Marge als abhängige Variable verwenden. Beide Ansätze vermeiden die Gefahr verfälschter Ergebnisse aufgrund des Ausschlusses von Grenzkosten von der Analyse.

#### 3.10.4.2 Heterogene Produkte

Eine Preis-Konzentrations-Analyse ist nur dann aussagekräftig, wenn die Preisvariable sich auf dieselben Produkte bezieht. Das heißt, wenn es nur ein Produkt gibt, dann ist Homogenität sicher erfüllt. Werden allerdings verschiedene Varianten angeboten, dann spricht man von einem heterogenen Markt. Wenn man ein über Regionen hinweg heterogenes Produkt hat, könnten Variationen des Preises auf Unterschiede im Produkt hindeuten und nicht auf die Konzentration im Markt. Wenn diese Heterogenität nicht aus den Daten entfernt werden kann, ist eine Preis-Konzentrations-Analyse nicht angebracht. Sind allerdings die Produkte relativ homogen und gibt es aber mehrere verschiedene, dann könnte man auf zwei Arten fortfahren. Erstens könnte man eine Preis-Konzentrations-Analyse für alle Produkte durchführen, oder zweitens – und so wurde im Staples/Office Depot Fall in den USA verfahren – könnte man einen Index der relevanten Produkte erstellen.<sup>100</sup>

---

<sup>99</sup> Wenn die Konzentration um 10% ansteigt, erhöht sich der Preis um 10.03 Einheiten. Gemessen am Durchschnittspreis der Stichprobe entspricht dies  $10,03/178,5 = 5,6\%$ .

<sup>100</sup> Siehe Federal Trade Commission v. Staples Inc. No. 97 – 101, 1997 US Dist. LEXIS 9322 bei \*38 (DDC 30. Juni 1997).

### 3.10.4.3 Welches Konzentrationsmaß?

Man möchte im Prinzip bei einer Preis-Konzentrations-Analyse Profitabilität und Konzentration miteinander vergleichen. Nachdem wir Profitabilität oben bereits besprochen haben, stellt sich nun die Frage, wie man Konzentration in einem Markt darstellen sollte. Es gibt zwei offensichtliche Kandidaten dafür. Einer ist der Herfindahl-Hirschman Index (HHI), ein anderer wäre die Konzentrationsrate. Bei der Konzentrationsrate stellt sich aber die Frage, welche man verwenden sollte, die für vier, drei oder gar ein Unternehmen.

Der HHI hat den Vorteil, dass er alle Unternehmen in einem Markt berücksichtigt und man geht davon aus, dass er am meisten Information über den Wettbewerb beinhaltet. Die amerikanischen und mittlerweile auch die europäischen Fusionsrichtlinien sind in Bezug auf den HHI formuliert. Generell ist es empfohlen, ihn auch für Preis-Konzentrations-Analysen zu verwenden. (*Concentration ratios* und HHI werden im Modul 2, dem zweiten Abschnitt dieser Studie, im Detail abgehandelt.)

Es kann aber durchaus sein, dass man einen HHI nicht einfach berechnen kann. Ein Grund dafür ist etwa, dass man keine Daten für alle Unternehmen in einem Markt hat. In einem solchen Fall kann es besser sein, wenn man die Konzentrationsrate für die größten Unternehmen verwendet. Welche exakte Konzentrationsrate man verwenden sollte, ist allerdings nicht klar. Wichtig ist aber, dass die Konzentration über verschiedene Märkte variiert. Andernfalls könnte man anhand der Daten keine Aussage über eine Veränderung der Konzentration machen.

Es gibt einen Fall, in dem man eine Konzentrationsrate dem HHI vorzieht. Dies ist geboten, wenn es in einem Markt etwa drei große Unternehmen und eine Vielzahl kleiner Unternehmen gibt, dem so genannten *competitive fringe*. Als Behörde mag man nun nicht über die vielen kleinen Unternehmen besorgt sein, sondern vielmehr darum, ob es den großen Unternehmen nach einem Zusammenschluss etwa möglich sein wird, den Preis zu erhöhen. Die C3 würde genau dies hinterfragen. Es sei allerdings an dieser Stelle bereits darauf hingewiesen, dass eine kausale Interpretation, bei der eine hohe Konzentration Marktmacht impliziert, nicht zulässig ist.<sup>101</sup>

### 3.10.4.4 Simultaneität zwischen Preis und Konzentration

Die Simultaneität von Preis zwischen Preis und Konzentration ist ein wohlbekanntes und schwerwiegendes Problem in jeder Art von empirischer (und auch theoretischer) Analyse. Das angesprochene Problem ist das der Kausalität. In der Preis-Konzentrations-Analyse versucht man zu analysieren, ob eine hohe Konzentration einen hohen Preis verursacht. Es ist dabei ausgeschlossen, dass ein hoher Preis eine hohe Konzentration bewirkt, oder dass die Kausalität in beide Richtungen geht. Das bereits erwähnte SCP Paradigma steht im Grunde auch hinter der Methodologie einer Preis-Konzentrations-Analyse.

---

<sup>101</sup> Für eine detailliertere Ausführung siehe Abschnitt 1.2 in diesem Teil.

Für die Implementierung des Ansatzes ist es allerdings sehr wichtig, dass man sich über die Kausalität der Variablen im Klaren ist. Wenn z.B. Preis und Konzentration ein Ergebnis des Gleichgewichts in einem Markt sind, dann wäre es falsch, davon auszugehen, dass das eine das andere hervorruft. In technischer Sprache würde man einen systematischen Fehler begehen.<sup>102</sup>

Um einen solchen Fehler nicht zu machen, könnte man etwa zwei Modelle kombinieren. Das eine sagt, dass eine höhere Konzentration zu einem höheren Preis führt, während das zweite besagt, dass die Konzentration vom Preis selbst abhängt. In der Ökonometrie nennt man diesen Ansatz „simultane Gleichungen“ oder *simultaneous equations*.

### 3.10.5 Datenvoraussetzungen

Um eine Preis-Konzentrations-Analyse durchführen zu können, bedarf es eines *cross section* Datensatzes. Das heißt, man braucht für verschiedene regionale Märkte Angaben über die Profitabilität und die Konzentration. Im Idealfall hat man also Preise und Grenzkosten – bzw. durchschnittliche variable Kosten als Annäherung – und Marktanteile der Wettbewerber in den Märkten zur Verfügung. Wie bei jedem statistischen Test muss auch hier die Stichprobe groß genug sein, um ein repräsentatives und allgemeines Ergebnis finden zu können.

## 3.11 Diversion Ratios

In diesem Abschnitt gehen wir im Detail auf die Verwendung von *diversion ratios* ein. Die Berechnung von *diversion ratios* ist besonders in den USA im Zusammenhang mit differenzierten Produkten üblich. Wie in Abschnitt 2.3 bereits erläutert, kann ein struktureller Ansatz, der auf der Abgrenzung des relevanten Marktes und der Analyse von Marktanteilen basiert, bei differenzierten Produkten an Wert verlieren.<sup>103</sup> Daher ist es beispielsweise bei einer Fusion aufschlussreicher, die Art der wettbewerblichen Interaktion zwischen Produkten direkt zu untersuchen und den wettbewerblichen Druck, den das eine fusionierende Produkt auf das andere ausübt, zu analysieren. Ein möglicher Ansatz hierbei ist die Analyse von *diversion ratios*, des Anteils des Absatzverlusts eines Produkts, der im Falle einer Preiserhöhung an die Produkte des anderen fusionierenden Unternehmens gehen wird.

Wenn zum Beispiel der Preis von Produkt A um 10% ansteigt, gehen eine bestimmte Anzahl der Verkäufe an das Substitut B. Der Anteil der Verkäufe, die anlässlich des Preisanstiegs an B gehen, im Verhältnis zu der gesamten Mengenreduktion in A, definiert man als *diversion ratio*.

---

<sup>102</sup> In der Ökonometrie spricht man in diesem Fall von einer *misspecification* oder einem *bias*.

<sup>103</sup> Die Analyse von Marktanteilen behält ihren Wert, wenn jedes Produkt in einem Markt bei einer Preiserhöhung seine Kunden an alle anderen Produkte in direktem Verhältnis zu den Marktanteilen dieser anderen Produkte verliert. Während dies eine angemessene Approximation bei homogenen Produktmärkten darstellen mag, in denen Unternehmen hauptsächlich hinsichtlich ihrer Kapazität differenziert sind, ist dies in differenzierten Märkten jedoch unrealistisch.

Wenn also A wegen des Preisanstieges 1.000 Einheiten weniger verkauft und B davon 400 bekommt, so ist die *diversion ratio* zwischen A und B ( $D_{AB}$ ) 0,4.<sup>104</sup>

Wenn die betrachteten Produkte füreinander besonders nahe Substitute darstellen, kann eine Analyse der *diversion ratios* zeigen, dass der Wettbewerbsdruck, den die Produkte aufeinander ausüben, größer ist, als es eine bloße Marktanteilsanalyse anzeigen würde. Umgekehrt, wenn die Produkte relativ weit entfernte Substitute sind, kann eine Marktanteilsanalyse diesen Wettbewerbsdruck überschätzen.

Carl Shapiro stellt in einer Rede an die *Antitrust Division* des *US Department of Justice* eine einfache Formel vor, mit der man unter speziellen Annahmen den Preisanstieg anlässlich einer Fusion direkt berechnen kann.<sup>105</sup> Wenn ein fusioniertes Unternehmen nach der Fusion gewinnbringend einen höheren Preis setzen kann, weil die Anzahl der Unternehmen reduziert wurde, spricht man von einem *unilateralen Effekt* einer Fusion.<sup>106</sup> Unter den speziellen Annahmen, die wir unterhalb diskutieren, ist der proportionale Preisanstieg nach einer Fusion:

$$\frac{(p^* - p)}{p} = \frac{mD}{(1 - m - D)}$$

Hier ist  $p^*$  der Preis nach der Fusion und  $p$  der Preis zuvor,  $m$  bezeichnet die Bruttomarge, die man als  $m = \frac{(p - c)}{p}$  angibt, wobei  $c$  die Grenzkosten sind.<sup>107</sup>  $D$  ist die *diversion ratio*

<sup>104</sup> Die *diversion ratio* ist als das Verhältnis zwischen Kreuzpreis- und Eigenpreiselastizität definiert.

$$D_{AB} = -\frac{\varepsilon_{AB}}{\varepsilon_{AA}} \Rightarrow D_{AB}\varepsilon_{AA} = -\varepsilon_{AB}$$

<sup>105</sup> Shapiro, C. (1996): Mergers with Differentiated Products. Antitrust. Die Rede wurde am 9. November 1995 gehalten und ist unter <http://www.usdoj.gov/atr/public/speeches/shapiro.spc.txt> abrufbar. Für genaue Erklärungen zur Berechnung der verwendeten Formeln siehe Unilateral Effects Calculations auf Carl Shapiros website <http://faculty.haas.berkeley.edu/shapiro/unilateral.pdf>.

<sup>106</sup> Die Preise der Produkte einer der oder beider fusionierenden Unternehmen würden deshalb ansteigen, da der Teil der Volumina, der sonst im Falle einer Preiserhöhung an das jeweils andere Unternehmen verloren worden wäre, nun dem neuen Unternehmen zufallen würde. Je größer die Neigung der Kunden der beiden fusionierenden Firmen, zu den Produkten der jeweils anderen Firma zu wechseln, desto erheblicher die Schwächung des Wettbewerbsdrucks und desto größer die *unilateral effects*. Im Gegensatz dazu spricht man von *coordinated effects* einer Fusion, wenn durch sie Marktbedingungen geschaffen werden, die es zwei oder mehreren Unternehmen ermöglichen, stillschweigend ein paralleles Wettbewerbsverhalten anzunehmen und aufrecht zu erhalten, das zu einer Reduzierung der Intensität des Wettbewerbs und somit zu einer Erhöhung des Preisniveaus führt. Solche Preiserhöhungen werden als *coordinated effects* bezeichnet, da sie nicht durch das Verhalten einer Firma allein entstehen, sondern durch die *gemeinsame* Erkenntnis *mehrerer* Firmen, dass die Gewinne, die durch weniger intensiven Wettbewerb erzielt werden können, höher sind. Im Gegensatz zu *unilateral effects*, basieren *coordinated effects* auf einer Änderung des Wettbewerbsverhaltens nicht nur des fusionierten Unternehmens sondern auch das anderer Unternehmen nach der Fusion.

<sup>107</sup> In seiner Ausführung verwendet Shapiro den Aufschlag über die *incremental cost*, eine kleine technische Unterscheidung.



zwischen den beiden Produkten. Weiters gilt es bei dieser Formel zu beachten, dass der Nenner größer als Null sein muss, die *diversion ratio* also kleiner als  $1 - m$  sein muss.<sup>108</sup>

Wenn zwei Unternehmen fusionieren, deren *diversion ratio* 0,2 und deren Bruttomarge vor der Fusion 0,4 beträgt, berechnet sich der Preisanstieg wie folgt.

$$\frac{(p^* - p)}{p} = \frac{0,4 \times 0,2}{(1 - 0,4 - 0,2)} = 0,2$$

Der Preis nach der Fusion, der den Gewinn der fusionierten Unternehmen maximiert, ist also um 20% höher.

Bis zu diesem Punkt scheint die Berechnung von *diversion ratios* sehr schnell unkompliziert und dazu noch sehr aussagekräftig zu sein. Dieser Eindruck ist aber angesichts der strengen Annahmen die der obigen Formel unterliegen nicht haltbar. So impliziert die Formel, dass die beiden fusionierenden Unternehmen symmetrisch sind, sie beide nur ein Produkt produzieren und die Nachfragekurven eine konstante Elastizität aufweisen. Die Annahme der konstanten Elastizität ist sehr häufig in Schätzungen von Nachfragesystemen enthalten. Probleme ergeben sich meist in der Annahme, dass jedes Unternehmen nur ein Produkt, oder eine Marke produziert. Eine äußerst unrealistische Annahme ist auch die erste, die unterstellt dass die fusionierenden Parteien symmetrisch wären. Dies ist in der Praxis fast nie der Fall.

Wenn man die Symmetrie-Annahme lockert und den Anstieg eines Preises dann berechnen möchte, muss eine Formel angewandt werden, die um vieles komplexer ist als die einfache Rechnung, die oben angestellt wurde. Die Daten, die man für die Berechnung im Fall der Asymmetrie bräuchte, beinhalten die jeweiligen Grenzkosten der beiden Unternehmen sowie die Eigen- bzw. Kreuzpreiselastizitäten der beiden Güter. Man kann also erkennen, dass man in diesem Fall sehr weit von der ursprünglich so einfach anwendbaren Formel entfernt ist. Am Beispiel der nicht vereinfachenden *diversion ratio* kann man erkennen, dass es tatsächlich einer tief greifenden Analyse bedarf, um über wahrscheinliche Preisänderungen Aussagen treffen zu können.

Eine weitere implizite Annahme in der Berechnung von *diversion ratios* ist, dass man von möglichen Reaktionen auf der Angebotsseite sowie Markteintritt und Repositionierung anlässlich der Transaktion absieht. In einer realistischen Situation muss man aber immer die Möglichkeit solcher Reaktionen auf der Angebotsseite berücksichtigen.

Die Analyse von *diversion ratios* kann auch im Rahmen der herkömmlichen Marktabgrenzung, d.h. als Vorstufe zu einer Evaluierung des Wettbewerbs eine nützliche Übung darstellen. Die

---

<sup>108</sup> Diese Beschränkung kommt von der Annahme der konstanten Elastizität, auf welcher die Formel beruht. Falls die *diversion ratio* sehr groß wäre, so könnte die Firma nach der Fusion den Preis fast beliebig hoch ansetzen. Das ist jedoch sehr unrealistisch.

zugrunde liegende Idee ist einfach: Anhand der *diversion ratios* lässt sich ein Ranking der nächsten Substitute aufstellen. Dieses kann dann z.B. als Konsistenztest für bereits durchgeführte Marktabgrenzungen verwendet werden.

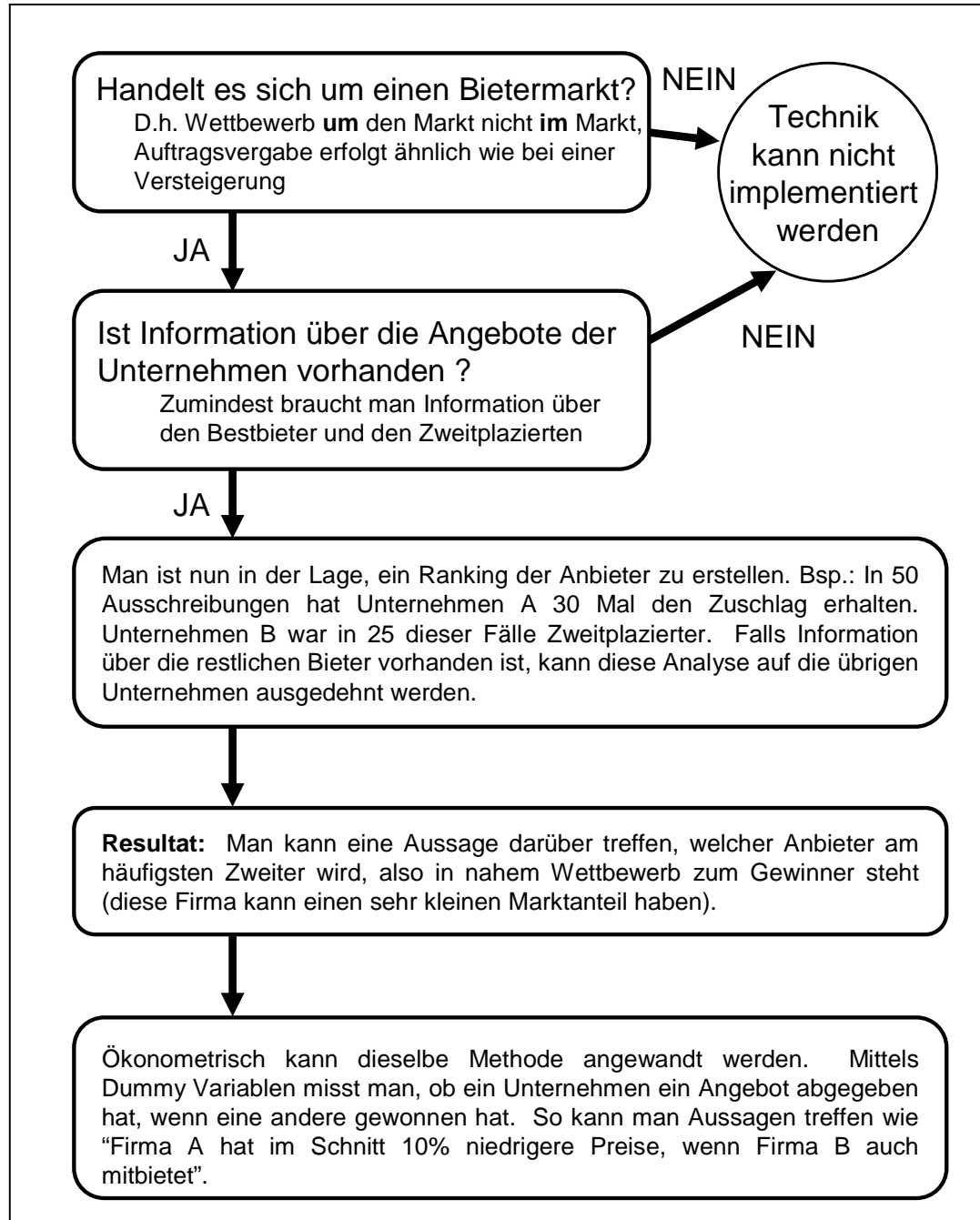
Katz und Shapiro (2003) demonstrieren wie die *diversion ratios* auch explizit als Ergänzung einer *critical loss analysis* (d.h. als SSNIP-Tests) verwendet werden können.<sup>109</sup> Diese Methode beruht auf z.T. anderen, aber ähnlich restriktiven, Annahmen wie die Vorhersage eines Preisanstiegs oben und ist deshalb mit Vorsicht zu gebrauchen.

---

<sup>109</sup> Katz, Michael L. and Shapiro, C. (2003): Critical Loss: Let's Tell the Whole Story. Antitrust (Spring issue) und Epstein, R. J. and Rubinfeld, D. L. (2004): Technical Report: Effects of Mergers Involving Differentiated Products, abrufbar von [http://europa.eu.int/comm/competition/mergers/others/effects\\_mergers\\_involving\\_differentiated\\_products.pdf](http://europa.eu.int/comm/competition/mergers/others/effects_mergers_involving_differentiated_products.pdf) (zuletzt abgerufen am 03.03.2006).

### 3.12 Bietermarktanalysen

Kasten 13: Die Bietermarktanalyse als Ablaufdiagramm



Dieser Abschnitt behandelt Märkte, in denen der Wettbewerb in Form eines Bietprozesses für Aufträge stattfindet, so genannte *Bietermärkte*. Wir gehen zuerst auf eine Reihe von

Merkmale ein, die Bietermärkte von *herkömmlichen* Märkten unterscheiden und beschreiben dann empirische Methoden zur Analyse eines Bietermarktes. Im Anschluss daran gehen wir auf konkrete Fälle ein, in denen eine solche Analyse vorgenommen worden ist.

### 3.12.1 Besonderheit von Bietermärkten

Wettbewerb in Bietermärkten hat eine Reihe wichtiger Eigenschaften, die ihn vom Wettbewerb in *konventionellen* Märkten unterscheidet:

- Der Wettbewerb zwischen Unternehmen findet zu dem Zeitpunkt statt, an dem ein Auftrag vergeben wird: Die Unternehmen konkurrieren *um* den Markt anstatt *im* Markt. Anders dargestellt: In einem Bietermarkt macht ein Unternehmen ein Angebot und erhält den Auftrag nur dann, wenn es alle anderen Mitbieter unterbietet.<sup>110</sup> Wenn das Unternehmen nicht der Bestbieter ist, erhält es keinen Auftrag, verkauft also nichts.
- In vielen Bietermärkten ist intensiver Wettbewerb auch mit einer relativ kleinen Anzahl von Wettbewerbern möglich, d.h. die wettbewerbliche Intensität nimmt nicht unbedingt mit der Anzahl der Wettbewerber zu. Zum Beispiel gibt es im Schiffbau meist Ausschreibungen zur Auftragsvergabe, die sehr unregelmäßig passieren, wo aber einzelne Aufträge sehr wichtig für die Werften sind. In einem solchen Markt kann das Vorhandensein von nur wenigen Bietern ausreichen, um einen effektiven Wettbewerb für die Ausschreibung zu garantieren.
- Auch erfolglose Bieter können erheblichen Einfluss auf die Preise ausüben. Wir haben bereits die Grundidee der *Contestable Markets Theory* angesprochen. Bei einem Bietermarkt passiert im Grunde dasselbe. Es kann ein Unternehmen eine sehr effektive Beschränkung auf ein aktives Unternehmen darstellen, auch wenn es selbst nicht im Markt ist. Das aktive Unternehmen ist ja das, welches den besten Preis geboten hat. Dieser Preis ist aber dadurch zustande gekommen, dass andere Unternehmen auch geboten haben bzw. andere Unternehmen den Auftrag erhalten hätten, wäre ihr Preis der beste gewesen.

Aus diesen Gründen sind Marktanteile in Bietermärkten oftmals ein schwacher Indikator für die wettbewerbliche Intensität, die beispielsweise nach einer Fusion herrschen wird. Die Bietermarktanalyse ist eine Methode, um die Auswirkungen einer Fusion in solchen Märkten direkt zu beurteilen. Die Methode besteht im Wesentlichen darin, zu untersuchen, ob die fusionierenden Unternehmen die einander nächsten Wettbewerber sind und die Fusion somit zu einer erheblichen Reduktion des Wettbewerbs führen wird oder nicht.

In gewisser Weise ähnelt die Analyse von Bietermärkten der von differenzierten Produktmärkten, in denen es auch um die Beurteilung der wettbewerblichen Nähe von Unternehmen geht. Es gibt jedoch einen wesentlichen Unterschied zwischen diesen beiden Märkten. Der

---

<sup>110</sup> Die Logik ist dieselbe wie bei einer Auktion, bei der der Bestbieter das Gut erhält.

Anbieter eines differenzierten Produktes ist sich bewusst, dass eine Erhöhung des eigenen Preises zu einem Verlust von Verkäufen an die Substitute für sein Produkt führt. Da perfekte Preisdiskriminierung in der Realität unmöglich ist, setzt der Anbieter des differenzierten Produktes einen einheitlichen Preis über den Grenzkosten.<sup>111</sup> Dies hat zur Folge, dass weniger Konsumenten das Produkt kaufen, als effizient wäre. Bei einem Bietermarkt hingegen liegt ein höherer Grad an Preisdiskriminierung vor. Für jede Ausschreibung kann ein teilnehmendes Unternehmen einen anderen Preis ansetzen, ohne dass dabei einige Einheiten an die Mitbieter verloren gehen.

### 3.12.2 Test für die Nähe des Wettbewerbs

Da Marktanteile in Bietermärkten oftmals kein guter Indikator für die wettbewerbliche Auswirkung einer Fusion sind, wird eine bloße Aufaddierung der Marktanteile keinen guten Hinweis auf den potentiellen Wettbewerbsverlust geben. Wenn zwei Unternehmen in gewisser Weise *nahe Wettbewerber* zueinander sind, kann eine Fusion dieser Unternehmen zu einer erheblichen Verschlechterung des Wettbewerbs führen, selbst wenn die addierten Marktanteile relativ klein sind. Umgekehrt, wenn zwei Unternehmen sich einander wettbewerblich nicht nahe sind, kann eine Fusion dieser Unternehmen zu einer kleinen oder gar keiner Verschlechterung des Wettbewerbs führen, selbst wenn ihre Marktanteile relativ groß sind.<sup>112</sup>

Ein Weg, dies zu untersuchen, ist, sich die Ausschreibungen anzusehen, an denen beide Unternehmen in der Vergangenheit teilgenommen haben, und zu untersuchen, wie oft beide Unternehmen jeweils das erst- und zweitbeste Angebot abgegeben haben. Ist dies der Fall, so kann dies ein Hinweis darauf sein, dass die beiden Unternehmen in starkem Wettbewerb zueinander stehen und eine Fusion dieser beiden Unternehmen somit zu einer Verschlechterung des Wettbewerbs in diesem Markt führen würde. Dies ist im untenstehenden Kasten illustriert. Dieses Argument bezieht sich aber nur auf die so genannten, im vorherigen Abschnitt zu den *diversion ratios* bereits angesprochenen, *unilateral effects* einer Fusion, das Risiko also, dass das fusionierte Unternehmen nach der Fusion die Preise eigenmächtig und gewinnbringend anheben kann. Bei Bietermärkten, sowie bei klassischen Märkten ist allerdings auch das Problem von so genannten *coordinated effects* gegeben. Das heißt, dass durch die Fusion Marktbedingungen geschaffen werden, die es zwei oder mehreren Unternehmen ermöglichen, stillschweigend ein paralleles Wettbewerbsverhalten anzunehmen und aufrecht zu erhalten, das zu einer Reduzierung der Intensität des Wettbewerbs und somit zu einer Erhöhung des Preisniveaus führt. Um die Wahrscheinlichkeit solch stillschweigender Koordination zu beurteilen bedarf es einer genaueren Analyse der Eigenschaften des jeweiligen Marktes. Faktoren, die stillschweigende Koordination vereinfachen, sind unter anderem die Transparenz des Marktes, die Stabilität des Marktes, der Vergeltungsmechanismus, falls eine Partei von der stillschweigenden Vereinbarung abweicht, um nur einige zu nennen.

---

<sup>111</sup> Perfekte Preisdiskriminierung heißt, von jedem Konsumenten den Reservationspreis zu verlangen. Der Reservationspreis ist der maximale Preis, den ein Konsument für das Gut zu zahlen bereit ist.

<sup>112</sup> Dies trifft auf jede Art von Markt zu.



**Kasten 14: Hypothetisches Beispiel eine Bietermarktanalyse**

In einem Bietermarkt seien vier Unternehmen A, B, C und D tätig. Wenn man die Aktivitäten dieser Firmen über die letzten fünf Jahre ansieht, ergeben sich Marktanteile von 49%, 24%, 8% und 18% für die vier. In der untenstehenden Tabelle sind die einzelnen Angebote für verschiedene Ausschreibungen für alle vier Unternehmen angegeben.

Tabelle

**Die Intensität des Wettbewerbs zwischen vier Unternehmen**

Ausschreibung	A	B	C	D	Gewinner	Zweiter
1	160	102	63	70	C	D
2	103	111	108	86	D	A
3	100	74	91	121	B	C
4	48	79	62	116	A	C
5	150	118	120	136	B	C
6	74	120	80	104	A	C
7	94	140	110	124	A	C
8	116	123	119	121	A	C
9	128	62	100	59	D	B
10	56	101	84	74	A	D
<b>Verkäufe</b>	388	192	63	146		
<b>Marktanteil</b>	49%	24%	8%	18%		

Man kann erkennen, dass Unternehmen A mit fünf gewonnenen Aufträgen und einem daraus resultierenden Marktanteil von 49% der klare Marktführer ist. Wie würde man also eine Fusion bewerten, die Unternehmen A mit einem anderen Unternehmen eingehen würde?

So würde ein Zusammenschluss von A und C zu einem Marktanteil von 57% und eine Fusion zwischen A und B zu einem kombinierten Marktanteil von 73% führen. Diese Zahlen sind aber nicht ausschlaggebend für die ökonomischen Interdependenzen zwischen den Unternehmen. In den letzten beiden Spalten der Tabelle ist abgebildet, welches Unternehmen eine Ausschreibung gewann und welches Zweiter wurde. Man kann erkennen, dass in den fünf Fällen, in welchen A gewonnen hat, viermal C Zweiter geworden ist. C scheint also den größten Wettbewerbsdruck auf A auszuüben. Zwischen A und B hingegen gibt es keinen solchen wettbewerblichen Druck. In keinem einzigen Fall waren A und B beim selben Auftrag Erster und Zweiter.

Trotz des hohen kombinierten Marktanteils von A+B beeinflusst dieser Zusammenschluss den Wettbewerb im Markt um vieles weniger als eine Fusion zwischen A und C.

### 3.12.3 Aussagekraft von Marktanteilen

Wir wollen noch einmal näher auf die Interpretation von Marktanteilen in diesem Abschnitt eingehen. Der Boeing/McDonnell Douglas Fall ist ein gutes Beispiel dafür, wie irreführend Marktanteile in einem Bietermarkt sein können.<sup>113</sup> In diesem Fall ging es um eine Untersuchung der Fusion zwischen Boeing und McDonnell Douglas (MDC), zwei Produzenten von Verkehrsflugzeugen. Der Marktanteil von Boeing betrug 64% und der von MDC 6%. Das fusionierte Unternehmen hätte also einen Marktanteil von 70%. Des Weiteren wären nach der Fusion nur mehr zwei Wettbewerber, Boeing und Airbus, im Markt gewesen. Man könnte meinen, dass der Marktanteil von MDC von nur 6% bedeutet, dass es effektiv nur zwei Unternehmen in dem Markt gab, Boeing und Airbus, und deshalb keine Verschlechterung des Wettbewerbs anlässlich der Fusion zu erwarten gewesen wäre.

Aus der Entscheidung geht allerdings hervor, dass eine genaue Analyse von 50 Auftragsvergaben zeigte, dass dies nicht der Fall war. Diese Analyse, die allerdings nicht genau von der Kommission beschrieben wird, funktioniert wie folgt. Man prüft, ob der Preis pro Flugzeug von der Präsenz von MDC abhängt. In Paragraph 58 der Entscheidung hält die Kommission fest, dass dieser MDC Effekt sich auf 7% beläuft. Das heißt, wenn MDC auch ein Angebot abgab, war der tatsächliche Transaktionspreis im Schnitt um 7% niedriger. Nach Konsultationen mit 31 Fluggesellschaften fand die Kommission weiter:

*„Von den übrigen 29 haben 20 angegeben, dass in den Fällen, in denen Boeing oder Airbus den Zuschlag erhalten hatten, MDC für alle oder zumindest für einen Teil der nachgefragten Typen ebenfalls Angebote eingereicht hatte. 13 Gesellschaften erklärten, dass das MDC-Angebot das Ergebnis der Verhandlungen mit dem erfolgreichen Bieter im Hinblick auf Preis oder sonstige Konditionen beeinflusst hatte.“<sup>114</sup>*

In der Entscheidung der Kommission ist die ökonometrische Spezifikation, die zum Test der Hypothese, dass MDC einen Einfluss auf den Preis hatte, auch wenn sie den Zuschlag nicht erhielt, herangezogen wurde, nicht detailliert beschrieben. Es dürfte sich aber um ein ähnliches Modell wie das folgende gehandelt haben:

$$Preis_i = \alpha + \beta MDC_i + \gamma' \text{Andere Faktoren}_i + \varepsilon_i$$

$Preis_i$  gibt den Transaktionspreis pro Flugzeug in jeder Ausschreibung  $i$  an,  $MDC_i$  ist eine *Dummy Variable*, die den Wert 1 annimmt, wenn MDC an einer Ausschreibung teilgenommen hat und sonst Null ist.  $\text{Andere Faktoren}_i$  ist ein Vektor, der sämtliche Faktoren beinhaltet, die den Preis beeinflussen könnten. Zum Beispiel könnte der Vektor wie folgt aussehen.

---

<sup>113</sup> Fall IV/M.877, 1997.

<sup>114</sup> Ibid. Paragraph 58.



$$\text{Andere Faktoren}_i = \begin{pmatrix} \text{Flugzeugtyp}_i \\ \text{Anzahl d. Mitbieter}_i \\ \text{Umfang d. Auftrags}_i \\ \text{etc.} \end{pmatrix}$$

Falls MDC einen Effekt auf den Preis hätte, wäre der Koeffizient  $\beta$  negativ und signifikant.

### 3.12.4 Beispiele von Bietermärkten

#### Fallbeispiel 22: GE/Instrumentarium (Fall COMP/M.3083), Bietermarkt I

Dieser Fall betraf die Übernahme von Instrumentarium durch General Electric (GE). Besonders im Bereich für perioperative Monitore wurde der Umstand, dass der betroffene Markt ein Bietermarkt war, von der Kommission erkannt und in der Analyse des Wettbewerbs verwertet. RBB präsentierte eine Gewinn- und Verluststudie, in welcher der zweitplazierte Bieter für alle von Instrumentarium gewonnenen Ausschreibungen identifiziert und als engster Konkurrent eingestuft wurde.

In Paragraph 117 lit. a der Entscheidung heißt es, dass *der Markt [...] ein durch intensive Rivalität gekennzeichneter Bietermarkt [ist]*.

#### Fallbeispiel 23: Philips/Agilent Health Care Solutions (Fall IV/M.2256), Bietermarkt II

Dieser Fall betraf die Übernahme von HSG, dem Zweig für medizinische Versorgung von Agilent, durch Philips. Der sich überschneidende Geschäftszweig der Parteien war im Bereich der Ultraschallgeräte zu finden. So hätten die beiden Firmen im Qualitätssegment des Marktes europaweit einen kombinierten Anteil von rund 40% (Paragraph 28). Da in dieser Branche die Auftragsvergabe mittels öffentlicher Ausschreibungen erfolgte, konnte die Kommission in ihrer Entscheidung auf eine Gewinn- und Verlustanalyse, welche von den Parteien eingereicht wurde, zurückgreifen.

Diese Studie ließ die Kommission darauf schließen, dass im Markt für Ultraschallgeräte der härteste Wettbewerb von 1998/99 und 2000 zwischen GE und Siemens/Acuson stattfand. ATL, Teil des Philips Konzerns, war hingegen an dritter Stelle. Daraus folgte die Kommission, dass der Zusammenschluss von Agilent und Philips zu keiner Verschlechterung des Wettbewerbs führen würde.

**Fallbeispiel 24: Mercedes-Benz/Kässbohrer (Fall IV/M.477), Bietermarkt III**

Dieser Fall handelte von der geplanten Übernahme von Kässbohrer durch Mercedes-Benz. Die Kommission war insbesondere an den Auswirkungen für den Markt für Busse interessiert. In Deutschland etwa hielten die größten vier Unternehmen, inklusive der beiden fusionierenden Parteien, in 1993 rund 95% Marktanteil. Obwohl zur Zeit der Ermittlung wenig Handel mit anderen europäischen Ländern zu beobachten war, stellte die EU-Richtlinie zum öffentlichen Auftragswesen zu mehr europaweiten Ausschreibungen durch öffentliche Abnehmer einen wichtigen Punkt in der Analyse des Wettbewerbs dar. Die Kommission erkannte in diesem Zusammenhang einen Trend zur internationalen Auftragsvergabe.

*„So stieg die Zahl europaweiter Ausschreibungen für Busse in Deutschland im Vergleich zu den Vorjahren erheblich an.“ (Paragraph 96)*

Diese Erkenntnis veranlasste die Kommission unter anderem zu folgendem Schluss:

*„Trotz dieses Marktanteils, der im übrigen in dieser Höhe nicht erhalten bleiben wird, ist durch den bestehenden aktuellen Wettbewerb der deutschen Anbieter und insbesondere durch den potentiellen Wettbewerb ausländischer Anbieter gewährleistet, daß Mercedes-Benz/Kässbohrer nicht in der Lage sein wird, sich in erheblichem Ausmaß unabhängig von seinen Wettbewerbern und Abnehmern verhalten zu können.“ (Paragraph 106)*

# Stichwortverzeichnis Modul 1

5% Test .....	s. SSNIP-Test	Contestable Markets Theory.....	32, 142
Angebotssubstituierbarkeit .....	13, 16, 17, 30, 32	coordinated effects.....	145
ausgelassene Variable ...	s. omitted variable bias	critical loss analysis .....	s. kritische Verlustanalyse
Autokorrelation .....	100	CVC/Lenzing .....	64, 81, 112
Benchmarking.....	86	Differenzierte Produktmärkte .....	28
bias .....	95	discrete choice model .....	62
Bietermarktanalyse.....	50, 141	Diversion Ratios.....	50, 137
Bieterprozesse.....	7, 30	Du Pont .....	21
Boeing/McDonnell Douglas .....	145	Dummy Variable .....	67
Bruttogewinn.....	s. Bruttomarge	Interaktion.....	72
Bruttomarge.....	11, 17, 18, 34, 36, 37, 80	dynamische Dimension.....	10
Captive Consumers .....	12, 17, 34, 44	Eigenpreiselastizität .....	17, 74
Cellophane Fallacy.....	19	Elzinga-Hogarty Test .....	118
Ciba-Geigy/Sandoz .....	48	empirische Analyse.....	27
Cointegration .....	50, 81, 111, 115	Enso/Stora .....	8
competitive fringe .....	136	error term .....	92, 97, 100
concentration ratio.....	132	erwartungstreu .....	96
Conjoint Analyse.....	50, 57, 60, 62, 63	Europäische Kommission .....	34, 44, 73
		First differences .....	81

Fit.....	97	Information .....	40, 42, 54
Forschung und Entwicklung .....	s.	inframarginale Konsumenten.....	35, 36
Innovationsmärkte		Innovationsmärkte.....	17, 48
F-Test .....	97	Instrumental Variables .....	102, 109
Fusionen.....	53	Joint Venture.....	54
GE/Instrumentarium .....	30, 146	Käufer .....	7, 30
Gencor/Lonrho.....	86, 111	Kimberly-Clark/Scott .....	94
geographischer Markt.....	10, 15, 43	Koeffizienten .....	96
Granger Causality .....	50, 111, 112	komplementäre Produkte.....	39
Guinness/Grand Metropolitan .....	74	Konfidenzintervall.....	97, 99
haltbare Produkte .....	38	konsistent.....	96
Handelsspanne.....	s. Bruttomarge	Konzentrationsgrad.....	130
Handelsstromanalyse.....	50, 118	Konzentrationsmaße.....	8
Herfindahl-Hirschman Index.....	136	Korrelationskoeffizient.....	75
Heterogene Produkte .....	135	Korrelationsmatrix .....	76
Heteroskedastizität.....	99	kritische Verlustanalyse .....	38
HHI .....	s. Herfindahl-Hirschman Index	kritische Verlustschwelle.....	18
Homoskedastizität .....	99	Kundenbefragungen .....	50, 57
hypothetische Fragen.....	59	hypothetische Fragen.....	59
Hypothetischer-Monopolisten-Test.....	s.	Zweck .....	58
SSNIP-Test		lagged dependent variable .....	100
inconsistency .....	95		

LIFO, LOFI.....	118, 119	Messfehler .....	105
Lock-In.....	39, 40, 41	Missbrauchsverfahren .....	19, 53
logarithmische Umformung .....	107	Multikollinearität .....	100
Lonrho/Gencor.....	74	Nachfragesubstituierbarkeit .....	12, 34
Mannesmann/Vallourec/Ilva .....	73, 78, 111, 114	natürliches Experiment .....	66
marginale Konsumenten .....	36	Nearly Ideal Demand System .....	108
Markt.....	4	Nestlé/Perrier .....	73, 79
Marktabgrenzung .....	3, 4, 5, 36, 50, 53, 73	Normalverteilung.....	96
(Un-) Eindeutigkeit .....	17, 19, 46	Office of Fair Trading .....	9, 127
Cellophane Fallacy .....	21	ökonometrische Analyse.....	18, 90
Fusionsfälle.....	46	omitted variable bias .....	95, 103
Missbrauchsverfahren .....	19, 46	Orkla/Volvo .....	57
Marktanteile .....	6, 8	Philips/Agilent Health Care Solutions ....	147
marktbeherrschende Position.....	6	physische Merkmale .....	s. Produkteigenschaften
Marktbeherrschungsverfahren .....	s. Missbrauchsverfahren	Pilkington-Techint/SIV.....	124
Marktdefinition .....	s. Marktabgrenzung	Preisdiskriminierung.....	34, 40, 41
Marktmacht.....	5, 6	Preiselastizität.....	18, 50, 88
Marktzutritt.....	7, 16, 17, 32	Ökonometrische Schätzung.....	18, 88
Mengenverlust .....	34, 37	Schätzung .....	106
Mercedes-Benz/Kässbohrer.....	147	Preis-Konzentrations-Analyse .....	27, 50

graphische Analyse .....	131	sachlicher Markt.....	s. Produktmarkt
Heterogene Produkte.....	135	Schätzer .....	96
Ökonometrische Analyse.....	133	Schockanalyse.....	50, 65
Preiskorrelationsanalyse .....	50, 73	Sekundärmärkte.....	17, 38, 41
Benchmarking .....	86	Shrieves Test .....	125
Datenvoraussetzungen .....	88	Signifikanz.....	98
spurious correlation .....	79	Simultanität .....	101, 109, 136
Primärprodukt.....	39	<b>Spezifikationstests</b> .....	98
Procter & Gamble/VP Schickedanz...68, 74, 101		spurious correlation.....	79
Produktdifferenzierung .....	44	SSNIP-Test .....	3, 4, 9, 10, 20, 36
Produkteigenschaften.....	25, 50, 55	<b>Cointegration</b> .....	117
Produktmarkt .....	10, 12, 43	Eigenpreiselastizät .....	89
Qualität .....	13	geographischer Markt .....	15
Quantitative Methoden .....	50	grundlegendes Kozept .....	18
quantitativer Test.....	17, 36	Produktmarkt .....	12
räumlicher Markt.... s. geographischer Markt		quantitativer Test.....	17, 54
Regressionsanalyse .....	90	Staples/Office Depot.....	135
Interpretation.....	108	stillschweigende Koordination .....	145
relevanter Markt.....	5, 9, 19, 26	structure-conduct-performance Paradigma .....	6, 136
Rewe/Meinl.....	31	Substitute .....	4

Substitutionsketten .....	43	Umsatz .....	11
sunk costs .....	15	unilateral effects .....	138, 145
Torras/Sarrio .....	14	United Brands .....	35
TPM/Wood Group .....	41	Unternehmensinterner Verbrauch .....	44
Transportkostenstudie .....	126	UTC/Linde Kältetechnik .....	39
t-Statistik .....	96	Vereinbarungen .....	54
t-Verteilung .....	97	Wechselkosten .....	40, 42
t-Wert .....	96	Zellophan Trugschluss .....	s. Cellophane Fallacy