

MARK WIPPRICH

Größe und Struktur von Unternehmensnetzwerken

Ökonomik der Kooperation

6

Mohr Siebeck

Ökonomik der Kooperation

Band 6

herausgegeben von
Theresa Theurl

Beirat

Klaus Backhaus, Tyler Cowen, Helmut Dietl,
Jörn Kruse, Dennis Mueller, Erich Schanze,
Viktor Vanberg



Mark Wipprich

Größe und Struktur von Unternehmensnetzwerken

Ein quantitativer Modellansatz

Mohr Siebeck

Mark Wipprich, geboren 1978; 1997–2000 Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Berufsakademie Heidenheim; 2001–2005 Studium der Volkswirtschaftslehre und Mathematik an der Ludwig-Maximilians-Universität München; 2008 Promotion an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.

ISBN 978-3-16-149664-6 / eISBN 978-3-16-162882-5 unveränderte eBook-Ausgabe 2024
ISSN 1619-9901 (Ökonomik der Kooperation)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2008 Mohr Siebeck Tübingen.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Das Buch wurde von Gulde-Druck in Tübingen auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und von der Buchbinderei Held in Rottenburg gebunden.

Meinen Eltern

Geleitwort

Viele Unternehmen in unterschiedlichen Branchen und unabhängig von ihrer Größe arbeiten heute in Netzwerken und anderen Kooperationsformen zusammen. Sie versuchen auf diese Weise, die Vorteile von wirtschaftlicher Größe mit jenen von Dezentralität und unternehmerischer Selbständigkeit zu kombinieren. Im Laufe der Jahre hat sich eine große Ausgestaltungsvielfalt herausgebildet. Zahlreiche Strukturähnlichkeiten mit Clubs, föderalen Gebilden und Integrationsräumen fallen auf, ohne dass diese bisher einer ökonomischen Analyse unterzogen worden wären.

Vor diesem Hintergrund prüft Mark Wipprich, ob im clubtheoretischen Modellkontext Informationen über die adäquate Größe, die Grenzen und die optimale Ausgestaltung von Unternehmensnetzwerken abgeleitet werden können. Diese Vorgangsweise stellt sich als sehr ergiebig heraus. Es gelingt ihm ein allgemeines Modell für Unternehmensnetzwerke zu entwickeln, das es nicht nur erlaubt, real existierende Kooperationen zu erklären, sondern auch Ausgestaltungshinweise für das Netzwerkmanagement abzuleiten. Besonders aufschlussreich sind seine Erkenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Management einerseits und Stabilität, Effizienz und Größe von Netzwerken andererseits. Die Bedeutung einer stringenten Governance der Zusammenarbeit erschließt sich ebenso klar wie der trade off in der Erstellung der Netzwerküter sowie die Determinanten der Finanzierungsbeiträge. Die Herausforderungen in der Zusammenarbeit heterogener Unternehmen, das Auftreten externer Effekte sowie Anreize zum Free Rider-Verhalten, mit denen Netzwerke häufig konfrontiert sind, spiegeln sich in den Modellstrukturen und -ergebnissen. Es können die Voraussetzungen isoliert werden, vor denen Netzwerke den Unternehmen Wettbewerbsvorteile verschaffen können.

Das quantitative Modell ist in der Lage, unterschiedlichste Netzwerkkonfigurationen abzubilden und anhand von Qualitätsdimensionen einzuordnen. So können Hinweise für die Netzwerkperformance abgeleitet werden. War die Theorie der Unternehmensnetzwerke bisher eine qualitative, können nun viele Aspekte modelltheoretisch fundiert werden. Insofern hat Mark Wipprich mit dieser Arbeit eine „Pionierleistung“ erbracht.

Vorwort

Wie können Vor- und Nachteile von Unternehmensnetzwerken durch ein Modell erklärt werden? Diese Fragestellung treibt die vorliegende Lektüre. Zunächst werden Hinweise für eine geeignete Arbeitsteilung in Unternehmensnetzwerken erarbeitet. Vor diesem Hintergrund werden anschließend geeignete Modelle entwickelt. Es wird unter Beachtung der Stabilitätsdimension untersucht, welche Strukturen sich einerseits bei dezentraler Netzwerkbildung und andererseits bei Gegenwart eines Netzwerkmanagements bilden. Dabei werden Anwendungsmöglichkeiten und Modellierungsflexibilitäten des Netzwerkmodells in Bezug auf reale Gegebenheiten aufgezeigt. Schließlich gelingt es, die Wettbewerbsperspektive in die analytische Basis des Netzwerkmodells zu integrieren.

Zum Gelingen des Promotionsprojektes trugen viele Personen bei, wofür ich mich an dieser Stelle bedanken möchte.

Mein besonderer Dank gilt meiner akademischen Lehrerin Frau Prof. Dr. Theresia Theurl, die zu jedem Zeitpunkt meine Dissertation konstruktiv begleitet hat. Ich habe sehr von der exzellenten Betreuung profitiert.

Ich bin Prof. Dr. Aloys Prinz sehr dankbar für die wertvollen Hinweise zu meiner Arbeit und für die Übernahme des Zweitgutachtens. Mein herzlicher Dank gilt ebenso Herrn Dipl.-Math Eric Meyer, der mir in vielen Diskussionen wichtige Denkanstöße geliefert hat. Ich danke ferner Herrn M.A. Arne Grießer für das Korrekturlesen der Arbeit.

Darüber hinaus bedanke ich mich sehr herzlich bei allen ehemaligen Kollegen und Freunden vom IfG, insbesondere Frau Dr. Stefanie Franz und Herrn Dr. Peter Ebertz, für eine schöne gemeinsame Zeit in Münster. Die gegenseitige Unterstützung und Motivation hat der Anfertigung dieser Arbeit das Mühsame genommen.

Münster im Mai 2008

Mark Wipprich

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	VII
Vorwort	IX
Abbildungsverzeichnis	XV
Tabellenverzeichnis	XVII
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangssituation und Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung der Arbeit	4
1.3 Gang der Untersuchung	5
2 Grundlegende Definitionen und Annahmen	9
2.1 Unternehmensnetzwerk.....	9
2.2 Netzwerkgüter	19
2.2.1 Clubgüter.....	19
2.2.2 Netzwerke als Clubs	21
2.2.3 Die Star Alliance als Netzwerkkonfiguration	28
3 Qualitative Analyse einer optimalen Gestaltung von Unternehmensnetzwerken	31
3.1 Kooperative Leistungserstellung in Unternehmensnetzwerken	31
3.1.1 Das Wertkettenmodell als Analyseraster	31
3.1.2 Primäre Wertaktivitäten und Netzwerkgüter	34
3.1.3 Sekundäre Wertaktivitäten und Netzwerkgüter	38
3.2 Kriterien zur optimalen Ausgestaltung der Wertschöpfung	42
3.2.1 Strukturähnlichkeiten	42
3.2.2 Allokationskriterien.....	44

3.3	Optimale Ausgestaltung.....	49
3.3.1	Primäre Wertaktivitäten	49
3.3.2	Sekundäre Wertaktivitäten	56
3.4	Anforderungen an ein quantitatives Netzwerkmodell	66
3.4.1	Skalenerträge.....	66
3.4.2	Konsumrivalität.....	67
3.4.3	Präferenzen.....	68
3.4.4	Stabilität.....	69
3.5	Potentielle Bedeutung der Parameter für die Star Alliance	72
3.6	Zusammenfassung der Ergebnisse und Kritik.....	73
4	Quantitatives Netzwerkmodell zur Analyse einer optimalen Ausgestaltung von Unternehmenskooperationen	75
4.1	Unternehmensnetzwerke als Kooperationsmuster.....	77
4.2	Basismodell	79
4.2.1	Annahmen	80
4.2.2	Stabile Netzwerkstruktur	83
4.3	Homogene Unternehmen	86
4.3.1	Dezentrale Struktur	86
4.3.1.1	Finanzierungsbeiträge	86
4.3.1.2	Netzwerkgrößen	89
4.3.1.3	Effizienzanalyse.....	91
4.3.1.4	Dynamik.....	92
4.3.2	Netzwerkmanagement	93
4.3.2.1	Finanzierungsbeiträge	94
4.3.2.2	Netzwerkgrößen	95
4.3.2.3	Effizienzanalyse.....	97
4.3.3	Effizienz- und Größenvergleich	98
4.3.4	Schlussfolgerungen und Kritik	101
4.4	Heterogene Unternehmen	103
4.4.1	Dezentrale Struktur	103
4.4.1.1	Modellierungsansatz	103
4.4.1.2	Finanzierungsbeiträge	105
4.4.1.3	Stabile Netzwerkkonfiguration.....	107
4.4.1.3.1	Optimalitätsbedingungen.....	108
4.4.1.3.2	Rechenbeispiel	113
4.4.1.4	Effizienzanalyse.....	116
4.4.1.5	Dynamik.....	117
4.4.1.6	Zusammenfassung.....	118

4.4.2	Netzwerkmanagement	118
4.4.2.1	Modellierungsansatz	118
4.4.2.2	Finanzierungsbeiträge	121
4.4.2.3	Netzwerkgrößen	125
4.4.2.4	Effizienzanalyse	127
4.4.3	Effizienzaussagen und Größenvergleich.....	127
4.4.4	Aussagegehalt und Kritik	130
4.5	Praktische Anwendung und Simulation des Modells	131
4.5.1	Wählbare Modellierungsparameter.....	131
4.5.1.1	Rivalitätskosten.....	132
4.5.1.2	Präferenzen	133
4.5.1.3	Cobb-Douglas Produktionsfunktion	133
4.5.2	Verschiedene institutionelle Settings.....	134
4.5.2.1	Größen der Netzwerkunternehmen	134
4.5.2.2	Vertikale Netzwerkstrukturen	138
4.5.3	Anwendung auf Beispiele für Netzwerkgüter.....	141
4.5.3.1	IT-Produkte	141
4.5.3.2	Marketing	145
4.5.3.3	Aussagegehalt und Verallgemeinerung	148
4.5.4	Anwendung des Netzwerkmodells auf die Star Alliance als konkrete Kooperationsstruktur.....	150
4.5.4.1	Die Star Alliance im Basismodell	150
4.5.4.2	Kooperationsziele der Star Alliance	152
4.5.4.3	Ausgestaltungsbeispiel der Star Alliance	156
4.5.5	Zusammenfassung der Ergebnisse und Kritik.....	157
5	Quantitative Analyse der optimalen Ausgestaltung von Unternehmensnetzwerken im Wettbewerb.....	159
5.1	Einführung der Wettbewerbsdimension	160
5.2	Modell	164
5.2.1	Netzwerkstruktur und Kosten	164
5.2.2	Marktnachfrage und Gewinne bei Sicherheit.....	169
5.2.3	Marktnachfrage und Gewinne bei Unsicherheit.....	175
5.3	Optimale Preisgestaltung im Wettbewerb	177
5.3.1	Dezentrale Struktur	178
5.3.2	Netzwerkmanagement	190
5.4	Effizienz- und Strukturvergleich.....	197
5.5	Anwendung des Wettbewerbsmodells auf die Star Alliance	200
5.5.1	Die Star Alliance im Wettbewerbsmodell	201
5.5.2	Gestaltungshinweise für die Star Alliance	202

5.6 Aussagegehalt und Kritik.....	204
6 Zentrale Ergebnisse und Beiträge der Arbeit	206
6.1 Qualitative Hinweise für die Ausgestaltung von Unternehmensnetzwerken	206
6.2 Quantitative Hinweise für die Ausgestaltung von Unternehmensnetzwerken.....	207
6.3 Quantitative Hinweise für die Ausgestaltung von Unternehmensnetzwerken im Wettbewerb.....	214
6.4 Ausblick auf weitere Forschungen.....	216
Anhang.....	219
Literaturverzeichnis	235
Namensregister.....	247
Sachregister.....	251

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Struktur und Aufbau der Arbeit.....	8
Abbildung 2:	Netzwerkgrößen.....	27
Abbildung 3:	Anreizprobleme bei der Durchführung von primären Aktivitäten eines Unternehmensnetzwerkes.....	38
Abbildung 4:	Anreizprobleme bei der Durchführung von sekundären Aktivitäten eines Unternehmensnetzwerkes	41
Abbildung 5:	Kriterien für Unternehmensnetzwerke zur Beurteilung der Bereitstellung von Netzwerk­gütern	48
Abbildung 6:	Durchführung der primären Aktivität Eingangslogistik	51
Abbildung 7:	Durchführung der primären Aktivität Marketing	53
Abbildung 8:	Durchführung der primären Aktivität Kundendienst.....	55
Abbildung 9:	Durchführung von primären Aktivitäten in einem Unternehmensnetzwerk	56
Abbildung 10:	Durchführung der sekundären Aktivität Beschaffung.....	58
Abbildung 11:	Durchführung der sekundären Aktivität Technologie	60
Abbildung 12:	Durchführung der sekundären Aktivität Personalwirtschaft	62
Abbildung 13:	Durchführung der sekundären Aktivität Unternehmensinfrastruktur	64
Abbildung 14:	Durchführung von sekundären Aktivitäten in einem Unternehmensnetzwerk	65
Abbildung 15:	Notwendige Parameter in einem quantitativen Modell für Unternehmensnetzwerke	71
Abbildung 16:	Optimale Netzwerkgröße bei IT-Produkten	144
Abbildung 17:	Optimale Netzwerkgröße bei Marketingaktivitäten	147

Abbildung 18:	Vorgehensweise und Aussage des Netzwerkmodells.....	158
Abbildung 19:	Vertikale Industriestruktur.....	162
Abbildung 20:	Marginaler Konsument und Nachfrage	171
Abbildung 21:	Netzwerkinterne Kostenallokation und Wettbewerb...	195
Abbildung 22:	Das Netzwerkmodell im Wettbewerb	205
Abbildung 23:	Die Errichtung von Kooperationsstrukturen im Kontext des Netzwerkmodells.....	213
Abbildung 24:	Die Ausgestaltung von Netzwerkstrukturen im Kontext des Wettbewerbsmodells.....	216

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Auswahl ökonomischer Theorien.....	18
Tabelle 2:	Begriffserklärungen für das vierte Kapitel	76
Tabelle 3:	Bestimmung des ersten Netzwerkes der Kernpartition.....	114
Tabelle 4:	Bestimmung des zweiten Netzwerkes der Kernpartition	115
Tabelle 5:	Wichtige Allianzen in der Airline Industrie	151
Tabelle 6:	Begriffserklärungen für das fünfte Kapitel.....	160

1. Kapitel

Einleitung

1.1 Ausgangssituation und Problemstellung

Die Vernetzung von individuellen Wirtschaftssubjekten zu Gruppen und Netzwerken beeinflusst das Ergebnis vieler sozialer und ökonomischer Interaktionssituationen.¹ Die Bedeutung von sozialen und ökonomischen Netzwerken steht deshalb im Mittelpunkt zahlreicher empirischer und theoretischer Arbeiten.² Im Besonderen ist die Segmentierung einer Gesellschaft in Gruppen und Netzwerke für das Angebot öffentlicher Güter und die Bildung von Allianzen und Föderationen von Bedeutung.³ Vernetzungen zwischen Unternehmen erfahren zudem steigende praktische Relevanz.⁴ Deshalb stehen Unternehmensnetzwerke im Zentrum dieser Arbeit.

Zum Verständnis des Realphänomens Unternehmensnetzwerk ist es notwendig, die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen genau zu analysieren. Insbesondere müssen Kooperationsmotive, institutionelle Ausgestaltungsmöglichkeiten, Anreizstrukturen und Führungs- bzw. Managementansätze untersucht werden.⁵

Davor ist aber zu analysieren, welche Netzstrukturen sich bei Vorliegen bestimmter Rahmenbedingungen bilden und welche Stabilitätseigenschaften diese aufweisen. Für eine Untersuchung können mehrere Literaturstränge herangezogen werden. So existiert zu möglichen einzel- und gesamtwirtschaftlichen Effekten von verschiedenen Netzwerkgrößen eine umfangreiche Literatur.⁶ So werden mögliche Vorteile wie Kostenteilung und Skaleneffekte Problemen wie dem Free Rider Verhalten und heterogenen Präferenzen gegenübergestellt.⁷ Die Literatur ist aber i.d.R. verbaldeskriptiver Natur, sodass quantitative Aussagen zu der optimalen Netz-

¹ Vgl. z.B. DUTTA/ JACKSON (2003); WATTS (2003); RADNER (1993); BOLTON/ DEWATRIPONT (1994); HENDRICKS ET AL. (1997); GOYAL/ JANSSEN (1997); BOORMAN (1975); MONTGOMERY (1991).

² Vgl. zu empirischen Arbeiten z.B. BURT (1992); FRENZEN/ DAVIS (1990); GRANOVETTER (1974); COLEMAN (1966). Für theoretische Arbeiten vgl. z.B. ALLEN (1982); ANDERLINI/ IANNI (1996); BALA/ GOYAL (1998); KIRMAN (1997).

³ Vgl. TIEBOUT (1956) und GUESNERIE/ ODDOU (1981).

⁴ Vgl. THEURL/ SCHWEINSBERG (2004) S. 4.

⁵ Vgl. z.B. EICHLER (2003); THOST (2003); CORSTEN (2001); GÖSSINGER (2001).

⁶ Vgl. CORSTEN (2001); DE MIROSCHEJJI (2002); LIEBOWITZ/ MARGOLIS (1995).

⁷ Vgl. MILES/ SNOW (1986).

werkgröße weder theoretisch noch in praktischen Situationen abgeleitet werden können.

Daher scheint es angebracht und notwendig, die Analyse von Unternehmensnetzwerken um weitere methodische Blickwinkel zu erweitern.

Die Theorie der Clubs⁸ ist ein Teilbereich der ökonomischen Integrations-
 onstheorie.⁹ Im Mittelpunkt dieser Theorie steht die optimale Abgrenzung
 von Integrationsräumen.¹⁰ Es existiert eine große Menge Literatur zu dem
 Phänomen der Bildung von Integrationsräumen aufgrund der Existenz von
 öffentlichen Gütern bzw. Clubgütern.¹¹ Als konkrete Integrationsräume
 werden in der Literatur primär föderalistische Staatssysteme bzw. Gruppen
 von Individuen analysiert.¹² Darüber hinaus standen in der Vergangenheit
 primär Situationen mit starken Symmetrieeigenschaften, z.B. homogene
 Akteure, im Fokus.¹³ Ein vergleichsweise junger Literaturstrang themati-
 siert die Bedeutung von Ungleichheit bzw. Heterogenität der Individuen
 für die Bildung von Integrationsräumen.¹⁴ Zusätzlich existieren empirische
 Arbeiten zu der Beziehung zwischen Heterogenität und Gruppenbildung.¹⁵

Es existieren aber nur wenige Papiere die sich mit der Übertragung und
 Erweiterung der Methoden und Intuitionen aus der finanzwissenschaftlich
 geprägten Clubtheorie auf die Problematik optimaler Unternehmensnetz-
 werke auseinandersetzen.¹⁶ In diesen Papieren werden einige Effekte wie
 Kostenteilung, Skalenerträge und Verbundvorteile thematisiert. Dennoch
 ist ein kohärentes Modell, welches die optimale Größe eines Unterneh-
 mensnetzwerkes unter Berücksichtigung möglicher Vor- und Nachteile
 ableitet, auch in dieser Literatur nicht enthalten.

Für Unternehmensmanager ist es jedoch wichtig, quantitative Hinweise
 zu der optimalen Größe und Struktur von Unternehmensnetzwerken bei
 ihren Entscheidungen hinsichtlich möglicher Kooperationsaktivitäten zu
 berücksichtigen. Nur durch eine angemessen präzise mikroökonomische

⁸ Vgl. BUCHANAN (1965); OLSON (1965).

⁹ Vgl. OHR/ GRUBER (2001) S. 33.

¹⁰ Vgl. für einen Überblick der früheren Literatur auch SANDLER/ TSCHIRHART (1980);
 CORNES/ SANDLER (1986).

¹¹ Vgl. für neuere Arbeiten beispielsweise ARNOLD/ WOODERS (2005); JARAMILLO ET
 AL. (2003).

¹² Vgl. ALESINA/ SPOLAORE (1997); ALESINA/ SPOLAORE/ WACZIARG (2000); ANDRE-
 ONI (1988).

¹³ Vgl. z.B. FARRELL/ SCOTCHMER (1988); BENNETT/ WOODERS (1979).

¹⁴ Beispielsweise analysieren JARAMILLO ET AL. (2003) die Clubbildung bei Einkom-
 mensunterschieden und freiwilliger Finanzierung des Clubgutes. Vgl. Für weitere Arbei-
 ten ALESINA/ LA FERRARA (2000); FERNANDEZ/ ROGERSON (1996); HACKETT ET AL.
 (1994).

¹⁵ Vgl. z.B. YITZHAKI/ LERMAN (1991).

¹⁶ Vgl. KAPLAN/ WETTSTEIN (1999); OUGHTON/ WHITTAM (1997); MOLDOVANU
 (1996).

Fundierung des Konzepts Unternehmensnetzwerk ist es möglich, Wohlfahrts- und Wettbewerbswirkungen zu quantifizieren und konkrete Empfehlungen für die Entscheidungsträger abzuleiten. Die Entwicklung eines kohärenten Modells ist zudem Voraussetzung für die quantitative Analyse von Unternehmensnetzwerken aus wettbewerbs- und wirtschaftspolitischer Perspektive.

Die Relevanz dieses Forschungszieles wird auch durch die Dynamik des derzeitigen wissenschaftlichen Schrifttums hervorhoben. So existiert eine aktive Literatur zu Käufer-Verkäufer bzw. Hersteller-Zulieferer-Netzwerken.¹⁷ So werden beispielsweise Fragen zur relativen Vorteilhaftigkeit eines vertikalen Netzwerkes gegenüber einer vertikalen Integration, sowie des Einflusses verschiedener ökonomischer Umfeldszenarien auf die Bildung und Optimalität eines Hersteller-Zulieferer-Netzwerkes studiert. Im Fokus der Analyse stehen dabei auch mögliche Nachfrageschocks, die Hersteller bzw. Käufer von Käufer-Verkäufer-Netzwerken treffen können.¹⁸ KRANTON und MINEHART (2000) zeigen, dass sich vertikal integrierte Käufer bzw. Hersteller bei beträchtlichen negativen (idiosynkratischen) Nachfrageschocks mit dem Aufbau von eigenen kostenintensiven Produktionskapazitäten, im Vergleich zu einem Netzwerk, relativ schlechter stellen können.¹⁹ Deshalb bestehen Anreize zur Bildung von vertikalen Netzwerken. Damit ist die Arbeit von KRANTON und MINEHART (2000) eine Verfeinerung des Ergebnisses von PIORE und SABEL (1984) welche einen positiven Zusammenhang zwischen ökonomischer Unsicherheit und der Tendenz zur Bildung von Netzwerken herleiten.²⁰

Neben möglichen Unsicherheiten ist auch die jeweilige Wettbewerbssituation, für die in einem Netzwerk kooperierenden Unternehmen, Gegenstand wissenschaftlicher Arbeiten. GOYAL und MORAGA-GONZÁLEZ (2001) analysieren den Zusammenhang zwischen der Wettbewerbssituation, den Investitionsanreizen für Forschung und Entwicklung (F&E) und der Netzwerkstruktur. Sie zeigen, dass bei fehlender Rivalität der Netzwerkteil-

¹⁷ Für eine formale Theorie von Käufer-Verkäufer-Netzwerken vgl. KRANTON/ MINEHART (2001) für einen Überblick vgl. HOLMSTRÖM/ ROBERTS (1998).

¹⁸ Vgl. BOLTON/ WHINSTON (1993); SCHMITZ (1995). Vgl. zu früheren Arbeiten z.B. LELAND (1972), CARLTON (1978); CARLTON (1979).

¹⁹ Bei KRANTON/ MINEHART (2000) existieren in einem vertikalen Netzwerk relativ weniger Produktionskapazitäten für ein Vorprodukt. Die Käufer mit den größten negativen Realisationen idiosynkratischer Schocks erhalten keine Inputs. Die Vorprodukte der Upstreamebene der Zulieferer bzw. Verkäufer werden flexibel den Käufern mit der höchsten Zahlungsbereitschaft, aufgrund der größten positiven Realisationen idiosynkratischer Schocks, zugeordnet.

²⁰ Der Zusammenhang zwischen Nachfrageunsicherheit und Industriestruktur wird auch in früheren Arbeiten analysiert. Vgl. z.B. BARON (1971); HOLTHAUSEN (1976).

nehmer, also separierten Märkten, das komplette Netzwerk²¹ stabil, gewinnmaximierend und sozial optimal ist.²² Für den Fall starker Rivalität in einem Cournotmodell, also einem homogenen Produktmarkt, zeigen GOYAL/ MORAGA-GONZÁLEZ (2001) dass das komplette Netzwerk zwar stabil ist aber ein geringeres bzw. mittleres Kooperationsniveau den Gesamtgewinn des Netzwerkes und die soziale Wohlfahrt maximiert.²³

Die industrieökonomischen Analysen von Unternehmensnetzwerken blenden aber in der Regel die mikroökonomische Fundierung des Realphänomens Unternehmensnetzwerk aus. Insbesondere fehlt diesen Ansätzen eine explizite quantitative Modellierung mit allgemeingültigem Charakter. So wird für Einzelsituationen die Vorteilhaftigkeit von bestimmten Netzwerkstrukturen untersucht. Eine allgemeingültige Modellierung in Abhängigkeit von den Eigenschaften, der in Unternehmensnetzwerken gemeinsam erstellten Gütern, unterbleibt regelmäßig. Damit kann auch die Frage nach grundlegenden Mechanismen und Wirkungsprinzipien hinsichtlich der Bildung, Größe und Stabilität von Unternehmensnetzwerken nicht beantwortet werden. Deshalb werden mit Hilfe dieser Arbeiten auch keine Ansätze geschaffen, die eine präzise Analyse einer optimalen Ausgestaltung der Unternehmensnetzwerke unter bestimmten Rahmenbedingungen ermöglichen.

Aus der Notwendigkeit, sich vor dem Hintergrund der realen Existenz und ihrer betriebs- und wirtschaftspolitischen Bedeutung mit Unternehmensnetzwerken auseinander zusetzen, erwächst die Zielsetzung dieser Arbeit.

1.2 Zielsetzung der Arbeit

Ziel der Arbeit ist die theoretische Herleitung und praktische Rechtfertigung eines kohärenten Modells zur Identifikation optimaler Unternehmensnetzwerke. Das Modell soll insbesondere in der Lage sein, Vor- und Nachteile der Vernetzung von ökonomischen Aktivitäten in einem einheitlichen Modell zu erklären. In diesem Zusammenhang sind folgende Fragen zu beantworten:

- (1) Welche Eigenschaften kennzeichnen Unternehmensnetzwerke als optimale Kooperationsstruktur?

²¹ In kompletten Netzwerken existieren Links zwischen allen Netzwerkteilnehmern.

²² Vgl. für eine weitere Arbeit zu F&E Netzwerken zwischen oligopolistischen Unternehmen GOYAL/ JOSHI (1999) und allgemein zur Literatur von F&E Kooperationen in Netzwerken z.B. LEAHY/ NEARY (1997).

²³ Insbesondere leiten sie einen trade-off zwischen dem Niveau der Zusammenarbeit, der Anzahl der Links in einem Netzwerk, und dem individuellen Anreiz in F&E zu investieren her.

- (2) Welchen Anforderungen muss ein geeignetes Modell genügen? Welche Parameter müssen enthalten sein?
- (3) Welche Eigenschaften haben optimale Unternehmensnetzwerke bei homogenen Unternehmen?²⁴
- (4) Welche Eigenschaften haben optimale Unternehmensnetzwerke bei heterogenen Unternehmen?²⁵
- (5) Wie können durch das Modell reale Netzwerkstrukturen erklärt werden? Wie können durch das Modell verschiedene reale institutionelle Settings abgebildet werden?
- (6) Welchen Einfluss hat die Einführung einer Wettbewerbsdimension auf die Optimalität von Unternehmensnetzwerken?

Aus diesen Forschungsfragen wird ein Fokus auf die Problematik der Modellierung von Unternehmensnetzwerken deutlich. Dies bedeutet nicht, dass Beispiele und Anwendungen ignoriert werden. Vielmehr wird durch die Entwicklung eines geeigneten quantitativen Modells die Untersuchung von praktischen Phänomenen und die Analyse industrieökonomischer Fragestellungen im weiteren Verlauf der Arbeit ermöglicht.

Die oben gestellten Forschungsfragen weisen auf die Untersuchungsschwerpunkte im Verlauf der Arbeit hin. Der Gang der Untersuchung wird im Folgenden skizziert.

1.3 Gang der Untersuchung

Die vorliegende Arbeit besteht aus fünf Kapiteln. Nach der Einleitung, bestehend aus Problemstellung, Zielsetzung und Aufbau, stehen im zweiten Kapitel Unternehmensnetzwerke im Mittelpunkt der Betrachtung. Im Besonderen werden Güter analysiert, die von den Netzwerkpartnern gemeinsam produziert werden. Dabei besteht das Ziel in der Erarbeitung von Arbeitsdefinitionen als Grundlage für den weiteren Verlauf der Untersuchung. Zusätzlich wird der Erklärungsbeitrag ausgewählter ökonomischer Theorien im Hinblick auf das Kooperationsphänomen Unternehmensnetzwerk untersucht, um eine Selektion der für die weiteren Ausführungen im Sinne der Zielsetzungen maßgeblichen Theorien vorzunehmen.

Im darauf folgenden Kapitel 3 wird eine qualitative Analyse der optimalen Ausgestaltung von Unternehmensnetzwerken vorgenommen. Dabei

²⁴ Homogenität drückt starke Symmetrieeigenschaften bzw. Ähnlichkeiten der Unternehmen aus. In der Regel bezieht sich die Homogenität auf einheitliche Präferenzen bzgl. des Kooperationsgegenstands. Die genaue Festlegung hinsichtlich homogener Unternehmensmerkmale wird in den jeweiligen Kapiteln vorgenommen.

²⁵ Heterogenität bezeichnet unterschiedliche Präferenzen der Unternehmen bzgl. des Kooperationsgegenstandes. Die genaue Erläuterung wird in den jeweiligen Kapiteln gegeben.

werden in Anlehnung an föderalistische Strukturen Allokationskriterien für unternehmerische Aktivitäten entwickelt. Schließlich werden in Kapitel drei Anforderungen und wichtige Parameter für ein quantitatives Netzwerkmodell für Unternehmensnetzwerke abgeleitet.

Im Rahmen von Kapitel vier werden Unternehmensnetzwerke als Kooperationsstrukturen, unter Berücksichtigung der Erkenntnisse aus Kapitel drei, modelliert. Dabei liegt das Augenmerk auf einer quantitativ-präzisen Vorgehensweise, um die mikroökonomische Fundierung des Netzwerkmodells vorzunehmen. Insbesondere wird die Entstehung und Größe von Unternehmensnetzwerken analysiert. Die Netzwerkgröße kann entweder durch einen zentralen Netzwerkplaner, nachstehend auch Netzwerkmanagement bezeichnet, festgelegt werden, oder bestimmt sich endogen im Kontext eines zweistufigen Spiels. Dabei wird ein hybrider kooperativ-nichtkooperativer Ansatz gewählt.

Die Begrifflichkeiten *zentraler Planer* bzw. *Netzwerkmanagement* sind in der folgenden Arbeit weit zu interpretieren. Insbesondere beinhalten diese Bezeichnungen das Vorhandensein von Spielregeln und Governancessstrukturen die eine koordinierte, abgestimmte Vernetzung ermöglichen. Korrespondierend dazu, bezieht sich der Ausdruck *dezentral* auf Situationen in denen eine Vernetzung von Unternehmen ohne Abstimmung bzw. unkoordiniert stattfindet.

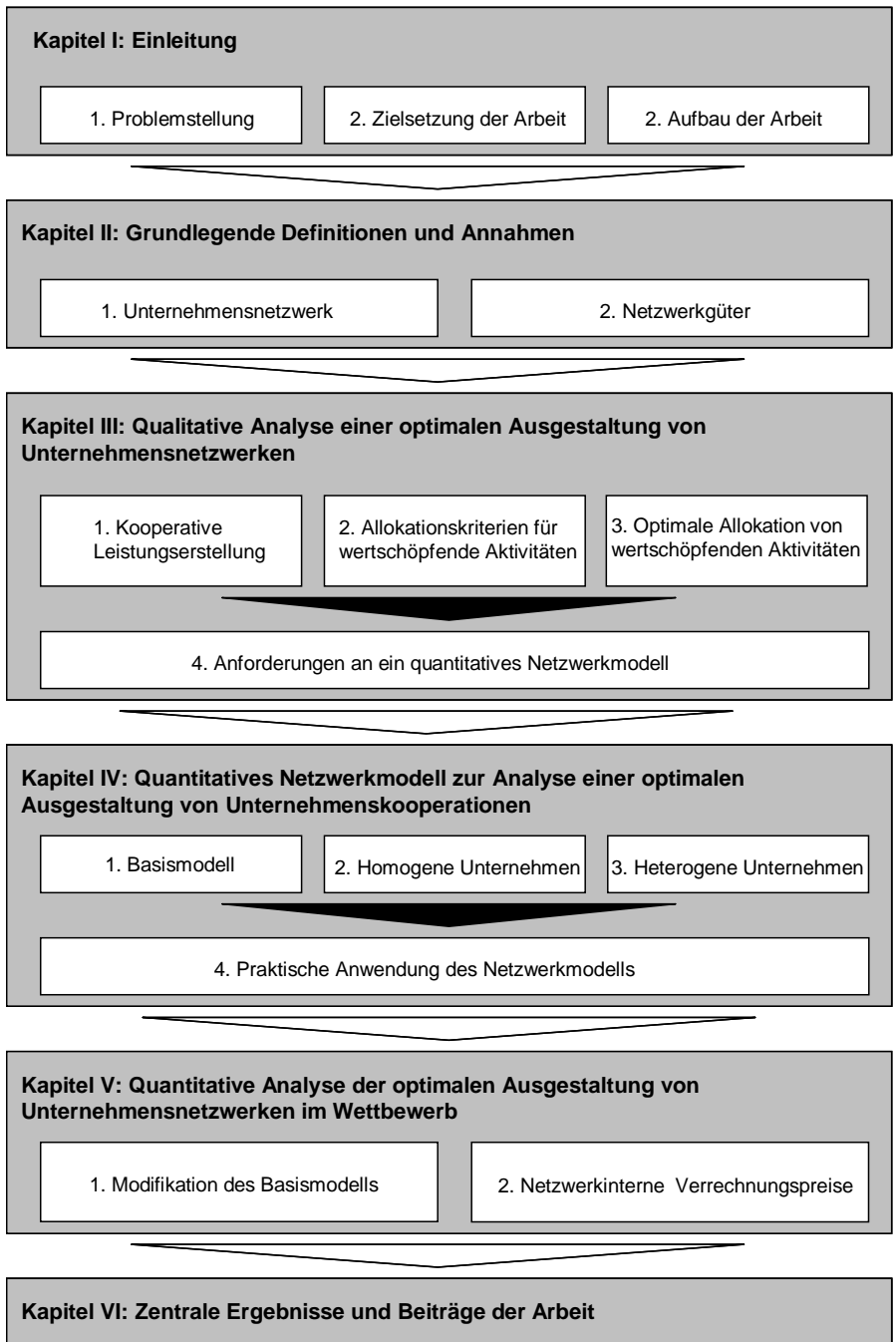
Die Untersuchung wird für homogene und heterogene Präferenzen der Unternehmen für in einem Netzwerk erstellte Güter durchgeführt. Durch den Vergleich der optimalen Netzwerkgröße bei dezentraler Vernetzung und aus Sicht eines Netzwerkmanagements werden Effizienzbetrachtungen vorgenommen. Zusätzlich werden in Kapitel vier Möglichkeiten und Ansätze vorgestellt, wie das Modell auf verschiedene institutionelle Settings sowie auf in Netzwerken erstellte Güter angewendet werden kann.

In Kapitel fünf erfolgt eine Erweiterung des Netzwerkmodells, aus Kapitel vier, um die Perspektive des Wettbewerbs. Dieser wird dabei durch duopolistischen Preiswettbewerb bei separierten Märkten für die Unternehmen des Netzwerkes eingeführt. Da Kapitel fünf im Einklang mit der Modellierung aus Kapitel vier steht, werden zusätzlich wichtige Hinweise und ergänzende Implikationen für die Ausgestaltung optimaler Unternehmensnetzwerke bei Einführung der Wettbewerbsdimension gegeben. Zusätzlich wird das einschlägige industrieökonomische Schrifttum ergänzt.

Darüber hinaus sollten quantitative Modelle ebenfalls geeignet sein, in der Realität existierende Unternehmensnetzwerke abzubilden und zu erklären. Deshalb wird in den einzelnen Kapiteln zudem jeweils geprüft, welche Aussagen sich im Hinblick auf die konkrete Netzwerkstruktur „Star Alliance“ als bedeutendes Bündnis der Luftfahrtindustrie ableiten lassen.

Das abschließende Kapitel sechs fasst die wichtigsten Erkenntnisse der Arbeit nochmals zusammen. Es wird darauf eingegangen, inwiefern die Zielstellungen der vorliegenden Arbeit erreicht werden konnten. Zusätzlich wird ein Ausblick auf den zukünftigen Forschungsbedarf im Bereich Unternehmensnetzwerke gegeben. Nachstehende Abbildung visualisiert die Vorgehensweise. (vgl. Abbildung 1)

Abbildung 1: Struktur und Aufbau der Arbeit



2. Kapitel

Grundlegende Definitionen und Annahmen

Nachstehend wird eine allgemeingültige Arbeitsdefinition von Unternehmensnetzwerken festgelegt. Anschließend werden wichtige ökonomische Theorien hinsichtlich ihres Erkenntnisbeitrages zur Erklärung des Kooperationsphänomens Unternehmensnetzwerk kurz dargestellt. Dabei werden die, für die vorliegende Arbeit, besonders relevanten Theorien hervorgehoben. Ansätze aus der Organisationsforschung, z.B. systemtheoretische und interorganisationale Zugänge, sind nicht Gegenstand dieser Arbeit und werden deshalb nicht betrachtet.

2.1 Unternehmensnetzwerk

Die Netzwerkforschung ist durch eine starke Heterogenität von Netzwerkdefinitionen gekennzeichnet.¹ Im Folgenden wird mit nachstehender allgemeingültiger Definition von Unternehmensnetzwerken gearbeitet:

Definition (Unternehmensnetzwerke): *folgende Eigenschaften sind für ein Unternehmensnetzwerk konstituierend:*

- *Unternehmensnetzwerke sind Kooperationen² zwischen mehreren, vor der Kooperation rechtlich und wirtschaftlich selbständigen Unternehmen.*
- *Die Partner in einem Unternehmensnetzwerk bleiben rechtlich selbständig.*
- *Die Zusammenarbeit beruht auf stillschweigenden oder vertraglichen Vereinbarungen.*
- *Die Zusammenarbeit hat die Verknüpfung von betrieblichen Aufgaben zur Folge.*
- *Die Kooperation ist auf die gemeinsame Erzielung von Kooperationsüberschüssen bzw. Wettbewerbsvorteilen gerichtet.*

¹ Vgl. z.B. FLEISCH (2001), S. 75 ff.; PFOHL (2001), S. 38 ff. und zusätzlich für eine Synopse z.B. WITTIG (2005), S. 24 ff.

² Kooperation als eigenständiger Begriff bezeichnet in den Wirtschaftswissenschaften in der Regel die freiwillige Zusammenarbeit von Unternehmen, die rechtlich selbstständig bleiben. Vgl. z.B. THEURL/SCHWEINSBERG (2004), S. 4.

Ein Unternehmen sei rechtlich selbständig, solange es seine eigene Rechtspersönlichkeit beibehält. Die wirtschaftliche Selbständigkeit ist gegeben, wenn ein Unternehmen Wahlentscheidungen aufgrund eigener Verantwortung, eigener Initiative, eigener Planung und eigenen wirtschaftlichen Überlegungen treffen kann. Somit ist die wirtschaftliche Selbständigkeit vor allem dann gegeben, wenn ein Unternehmen autonom entscheiden kann, ob es einer Kooperation beitrifft oder eine bestehende Kooperation auflöst.³

Da ein zentrales Ziel der Arbeit in der Ableitung von quantitativen Erkenntnissen besteht, muss diese Definition in den folgenden Kapiteln für die Modellierung konkretisiert und operationalisiert werden. Diese Verfeinerungen sollten aber nicht der obigen Definition widersprechen oder Erweiterungen darstellen, so dass die Definition tatsächlich von allgemeingültiger Gestalt, auch in Bezug auf diese Arbeit, ist.

Nachfolgend werden ausgewählte ökonomische Theorien auf ihren Erkenntnisbeitrag hinsichtlich des Kooperationsphänomens Unternehmensnetzwerk untersucht. Es wird eine Selektion jener Theorien vorgenommen, die im Hinblick auf die Zielsetzungen dieser Arbeit vielversprechend erscheinen.

Die *Prinzipal-Agenten-Theorie* konkretisiert die mit (vertraglichen) Austauschbeziehungen verbundenen unvollkommenen Informationen.⁴ Dieser Ansatz geht davon aus, dass sich angestellte Manager nicht notwendigerweise im Interesse der Eigentümer verhalten.⁵ Insbesondere ist der Manager einer Firma daran interessiert, sein eigenes Einkommen und seinen Konsum am Arbeitsplatz bei gleichzeitig minimaler eigener Anstrengung zu maximieren.⁶ Die Prinzipal-Agenten-Theorie erklärt, warum es anreizkompatible Verträge gibt und wie diese Verträge zwischen Unternehmen und Manager bzw. zwischen zwei separaten Unternehmen gestaltet sein müssen.⁷ Dieser Ansatz unterscheidet aber nicht zwischen Verträgen, die innerhalb einer Unternehmung, und Verträgen, die zwischen rechtlich selbstständigen Unternehmen abgeschlossen werden. Dies wird damit begründet, dass die Organisationsstruktur bzw. Rechtsform unerheblich ist, solange es möglich ist, umfassende Verträge zu schreiben.⁸ Daher erklärt die Prinzipal-Agenten-Theorie nicht die Existenz bzw. Entstehung von

³ Vgl. JUSTUS (1999).

⁴ Vgl. z.B. ARROW (1986); FAMA (1980); FAMA/ JENSEN (1983); JENSEN/ MECKLING (1976).

⁵ Vgl. PRATT/ ZECKHAUSER (1991).

⁶ Vgl. z.B. ITOH (1992); HOLMSTRÖM (1982).

⁷ Vgl. z.B. MILGROM (1988).

⁸ Umfassende Verträge sind dadurch gekennzeichnet, dass sie alle verfügbaren Informationen ausnutzen. Vgl. HART (1988), S. 121; HOLMSTRÖM/ TIROLE (1989), S. 68.

Namensregister

- Adams, R.D., 27
Albach, H., 15
Albrecht, J., 72, 156
Alchian, A., 11
Alesina, A., 2, 17, 43, 81, 89, 95, 103,
104, 121, 122, 125
Allen, B., 1
Amberg, W., 141
Anderlini, L., 1
Andreoni, J., 2, 80f.
Apolte, T., 43
Arnold, T., 2, 17
Arrow, K.J., 10
Artle, R., 27
Aumann, R., 181
Averous, C.P., 27
Axelrod, R., 13
Bach, N., 138
Bagwell, K., 88
Bala, V., 1
Balling, R., 12, 15, 25
Bamberger, I., 12, 16
Barham, V., 82, 84, 88, 90, 105
Barney, J.B., 12
Baron, D., 3, 163
Baum, H. G., 32
Beeser, S., 15
Bennett, E., 2, 103
Berglas, E., 27
Bergstrom, T., 80, 82, 88, 105
Bernheim, B.D., 88
Berninghaus, S.K., 68, 93
Bertalanffy, L. von, 14
Blankart, C.B., 45, 46
Boadway, R., 88
Bolton, P., 1, 3
Boorman, S., 1
Börner, C.J., 32
Brandenburger, A.M., 13, 84
Buchanan, J.M., 2, 17, 26f., 77
Burt, R., 1
Canals, J., 32
Carlton, D.W., 3
Carr, J.L., 17, 160
Coase, R., 11
Cobb, C.W., 44ff., 78ff., 165ff.
Coleman, J., 1
Contractor, P.J., 24
Cooter, R., 160
Cornes, S., 2, 17, 20, 77
Corsten, H., 1, 138
Crawford, R., 11
D'Aspremont, C., 58, 167, 170
Davis, H.L., 1
De Miroschedji, S.A., 1, 33
DeSerpa, A.C., 103
Dewatripont, M., 1
Diesfeld, J.F., 25
Douglas, P.H., 44ff., 78ff., 165ff.
Dutta, B., 1, 81
Dyer, J.H., 12, 15
Economides, N., 24
Eichler, B., 1
Epple, D., 111
Evers, M., 12
Fama, E.F., 10
Farrell, J., 2, 89
Feld, L.P., 17, 43, 45, 47
Fernandez, R., 2, 111
Fleisch, E., 9
Frank, C., 24
Franz, S., 31, 65
Frenzen, J.K., 1
Fujita, M., 44
Galbraith, J., 15
Gerth, E., 24
Ghemawat, P., 84
Gibbons, R.S., 13
Gössinger, R., 1, 138
Goyal, S., 1, 3, 4, 161
Granovetter, M., 1
Greenberg, J., 111
Groenewegen, P., 42
Gross, J., 141

- Gruber, T., 2, 42
 Guesnerie, R., 1
 Güth, W., 14
 Hackett, S., 2, 103
 Hamel, G., 12
 Hart, O., 10, 181
 Hart, S., 181
 Hax, H., 11
 Hebler, M., 16
 Heilmann, D., 151
 Heine, K., 45, 47
 Helper, S., 138
 Helpman, E., 17, 19
 Hendricks, K., 1
 Herz, C., 151, 153, 203
 Hess, T., 138
 Heymann, E., 28, 151f.
 Hillman, A.L., 17, 19, 27
 Hinterhuber, H., 12
 Hodel, M., 161
 Hollekamp, M., 161
 Holler, M., 88
 Holmström, B., 3, 10, 162f.
 Holthausen, D.M., 3, 163
 Hotelling, H., 170
 Ianni, A., 1
 Illing, G., 88
 Itoh, H., 10
 Jackson, M.O., 1, 81
 Jacquemin, A., 58, 167
 Janssen, M., 1
 Jaramillo, F., 2, 77, 80ff., 103, 111, 120
 Jarillo, J.C., 13
 Jensen, M.C., 10
 Johnston, R., 32
 Joshi, S., 4, 161
 Justus, A., 10
 Kaldor, N., 44
 Kaplan, T.R., 2, 19, 163
 Kemp, M.C., 16
 Kerber, W., 45ff.
 Kewes, T., 28, 151f., 201
 Kirchgässner, G., 17, 43, 45, 47
 Kirman, A., 1
 Klaus, E., 93
 Klein, B., 11
 Klemperer, P., 192
 Knight, F.H., 19
 Kovacic, W.E., 200
 Kranton, R., 3, 138, 162f., 175, 181
 Krieger-Boden, C., 44
 Krugman, P.R., 16
 Kurz, M., 181
 La Ferrara, E., 2
 Landa, J.T., 17, 160
 Lang, F.P., 16
 Launhardt, C.F.W., 169
 Lawrence, P.R., 32
 Leahy, D., 4
 Leland, H.E., 3
 Lerman, R.I., 2, 17
 Levine, D.I., 138
 Liebhart, U.E., 12
 Liebowitz, S.J., 1
 Lilienfeld, U., 181
 Lippman, S., 84
 Litvack, J.M., 27
 Lorange, P., 24
 Lösch, A., 44
 Lyon, T.P., 200
 Macharzina, K., 11
 Männel, B., 14, 92
 Margolis, S.E., 1
 Marshall, A., 44
 McDonald, G., 84
 McGuire, M., 19, 82
 Meade, J.E., 16
 Meckling, W.H., 10
 Meffert, H., 36, 145
 Michel, U., 25
 Mildenerger, U., 12
 Miles, R.E., 1, 138
 Milgrom, P., 10
 Minehart, D., 3, 138, 162f., 175, 181
 Mol, M.J., 161
 Moldovanu, B., 2, 19, 81, 163
 Montgomery, I., 1
 Mookherjee, D., 200
 Moore, J., 181
 Moraga-González, J., 3, 4, 161
 Morgenstern, O., 13, 183
 Morschett, D., 13
 Motta, M., 15
 Müller, O., 151
 Musgrave, P.B., 27
 Musgrave, R.A., 27
 Myerson, R., 14
 Nalebuff, B.J., 13
 Nash, J.F., 13, 84ff., 173ff.
 Neary, J.P., 4

- Neimke, M., 16
 Netzer, F., 29
 Neumann, J. von, 13, 183
 Nicklisch, G., 161
 Oakland, W.H., 103
 Oates, W.E., 17, 27, 43
 Oddou, C., 1
 Ohr, R., 2, 42
 Olson, M., 2, 17, 20, 22, 26, 45, 77, 160
 Oster, S., 84
 Ottaviano, G.I.P., 44
 Oughton, C., 2, 19, 163
 Pauly, M.V., 19
 Penrose, E., 12
 Pfohl, H.C., 9
 Piber, M., 11
 Picot, A., 11, 24, 162
 Pigou, A.C., 19
 Pindyck, R.S., 44, 77f., 137
 Pines, D., 27
 Piore, M.J., 3, 163
 Porter, M.E., 15f., 31ff., 73, 79, 102,
 131, 148, 159, 168, 173, 205
 Prahalad, C.K., 12
 Pratt, J.W., 10
 Puga, D., 44
 Radner, R., 1
 Ritsch, K., 32
 Roberts, J., 3, 162f.
 Rogerson, R., 2, 111
 Ross, D., 15
 Rotemberg, J.J., 189
 Rotering, J., 11
 Royer, J.S., 27
 Rubinfeld, D.L., 44, 77f., 137
 Rumelt, R., 84
 Ryall M.D., 84
 Rydquist, K., 181
 Sabel, C.F., 3, 163
 Saloner, G., 189
 Samuelson, P.A., 20, 91, 98
 Sandler, T., 2, 17, 19f., 22, 77, 82
 Scherer, F., 15
 Schmid, R., 141
 Schmitz, H., 3
 Schwarz, G., 161
 Schweinsberg, A., 1, 9
 Scotchmer S., 2, 89
 Shapley, L.S., 160, 181ff., 214
 Sieg, H., 111
 Singh, H., 12, 15
 Smallwood, D.E., 200
 Snow, C.C., 1, 138
 Söbbing, T., 141f.
 Spolaore, E., 2, 81, 89, 103f., 121f., 125
 Spulber, D., 84
 Stahl, H.K., 12
 Stange, A.M., 16
 Stiglitz, J.E., 43, 103
 Stölzle, W., 13
 Stuart, H., 84
 Swan, P.L., 27
 Swoboda, B., 13
 Sydow, J., 11, 138, 146
 Theurl, T., 1, 9
 Thisse, J.F., 44
 Thost, W., 1
 Tiebout, C.M., 1, 42
 Tirole J., 10, 15, 58, 167
 Tschirhart, J.T., 2, 17, 19, 20, 22, 77, 82
 Ulrich, H., 14
 Vaubel, R., 43, 45
 Viner, J., 16
 Vizjak, A., 24f.
 Wan, H.Y., 16, 141
 Warr, P.G., 88
 Watts, A., 1
 Weber, J., 156
 Weber, S., 111
 Wernerfelt, B., 12
 Wettstein, D., 2, 19
 Whinston, M.D., 3
 Whittam, G., 2, 19, 163
 Wiener, M., 141
 Wiese, H., 13f., 84, 185f.
 Wildemann, J., 162
 Williamson, O.E., 11
 Windsberger, J., 11
 Wipprich, M., 31, 65, 75, 159, 200, 207
 Wiseman, J., 20
 Wittig, A., 9, 93
 Wooders, M., 2, 17, 103
 Wrona, T., 12, 16
 Wurche, S., 24
 Yew-Kwang, N., 20
 Yitzhaki, S., 2, 17
 Zaleski, P., 17
 Zech, C., 17
 Zeckhauser, R.J., 10
 Zentes, J., 13

Sachregister

- Abstimmung 6, 21, 35, 44ff., 68, 156
Abstimmungsgrad 46ff., 56f., 63, 65
Airline, Industrie 28f., 72f., 151ff.,
201ff., 211f.
Aktivitäten
–, primär 33, 34ff.
–, sekundär 33, 38ff.
–, wertschöpfungsbezogen 8, 33
Allianzen 1, 28f., 73, 151ff., 201
Allokation 175, 197ff.
–, effizient 28, 92f.
–, First Best 94
–, stabil 93, 110
Allokationskriterium 6, 8, 44, 66f.
Arbeitsteilung 16, 34, 57, 129, 244
Ausgangslogistik 34ff.
Ausschliessbarkeit 19ff., 33ff., 84
Bereitstellung 23, 27, 31ff.
–, abgestimmt 48, 88ff., 128
–, individuell 45ff., 98ff., 106
Bertrand Wettbewerb 169, 173f., 189,
202, 205
Beschaffung 33, 38ff., 56ff., 167, 201f.
Beschaffungskonditionen 72, 163, 203
Biform-Game 84
Branchenstruktur 16, 32, 102
Club 21f., 26, 77
Clubtheorie 2, 17f., 42, 77, 80f., 103,
111, 160
Cobb-Douglas Produktionsfunktion,
Konstanten 86, 95, 113ff., 127, 133ff.
Code sharing 29, 72, 154, 201
Commitment 101, 129
Controlling 42f., 62f.
Cournotmodell 4
Degressionseffekt 52, 66, 82, 90, 96,
130, 165, 173
Dezentralisierung 48, 86
Dichtevorteile 28, 37f., 60f., 81, 133,
164, 177
Dienstleistungen 18
Downstreamebene 162ff.
Downstreamunternehmen 163ff.
Duopolmodell 161, 173
Dynamik 48, 51ff., 69ff., 92, 117, 129,
217
Economies of scale 21, 25, 45, 48, 51,
62, 66, 71, 145
Economies of scope 21, 45, 48, 58f., 62,
66, 71
Effizienzvergleich 86, 128
Eigenproduktion 167f., 177, 180, 189,
200
Eingangslogistik 34ff.
Einkaufsmacht 28f., 72, 155f., 201, 212
Endkundenmarkt 172, 180f., 190ff.
Entscheidungsträger 3, 45, 67
Erstausstattung 89, 95, 132, 134f., 149
Evolutionenfähigkeit 48, 69ff.
Externalitäten 45, 67ff., 98
Externalitätenproblem 68, 92, 200
Externe Effekte, Internalisierung 45, 59,
116, 198f.
Faktorpreisverhältnis 91, 92
Finanzierung 40ff.
Finanzierungsbeitrag 76, 85
–, festgelegt 95, 98ff., 208
–, durchschnittlich 122, 124
–, freiwillig 26, 83, 87, 103, 106, 134ff.
208
–, individuell rational 106
fiskalische Äquivalenz 45
Fixkosten 51, 165ff.
Fixkostendegression 22, 54, 58, 60
Fluggesellschaften 28ff., 72ff., 150ff.,
201ff.
Flugnetz 73, 151, 153, 201f., 211
Föderalismus 46, 237f.
Free Rider 1, 23, 35f., 41, 43, 46, 82,
92, 98f., 116, 127, 145, 240
Gefangenendilemma 13, 3
Gesamtnetzwerk 47, 52, 57, 59, 61
Gesellschaft 1, 20, 152
Gewinne

- , bei Sicherheit 169ff.
- , bei Unsicherheit 175ff.
- Gewinnmaximierung 169ff.
- Gleichverteilung
- , Konsumenten 170ff.
- , Präferenzen 118 ff.
- Governancestrukturen 6, 67, 200
- Grenzkosten, privat 91ff., 97ff., 116
- Grenznutzen, Summe 91ff., 97ff. 116
- Grenzproduktivität 81, 90f., 106, 126
- Grenzzahlungsbereitschaft 46
- , Summe der 97ff
- Größenvergleich 98ff., 127ff.
- Größenvorteile 19ff.
- Gruppen 1f., 17, 22, 181
- Gruppengröße 17, 20
- Güter
- , Club 17, 19ff.
- , privat 20ff., 82f.
- , öffentliche 1f., 17, 19ff., 82f.
- , Netzwerk 19
- Hold Up 11
- Informationen 34f., 37ff.
- Industrie 23, 76, 83ff., 118ff., 138ff., 164ff.
- Informationssharing 41
- Inputfaktor, speziell 161ff.
- Integrationsmodell 17
- Integrationsraum 16
- Integrationstheorie 2, 16ff., 34, 42, 44, 73
- Intramarginale Einheiten 194f., 200
- Investitionen, spezifisch 11
- Investitionsanreize
- IT-Infrastruktur 49, 141f.
- IT-Plattform StarNet 156
- IT-Produkte 141 ff., 157
- Kern 85, 90f., 185
- Kernkompetenz 12ff., 35, 50
- Kernpartition 76, 85, 108, 110, 112ff., 143
- Koalition 84, 115, 182, 184, 186
- Koalitionsfunktion 160, 183ff.
- , Konvexität 185f.
- , Monotonie 184f., 189
- , Superadditivität 184f., 189
- Koalitionsstruktur 83
- Kompetenzen 33, 49
- Kompetenzverteilung 47f.
- Komplementaritätsbeziehung 164, 178
- Konkurrent 15, 53, 170, 176, 202
- Konsument 32, 160ff., 191ff.
- Konsumrivalität 20ff., 33, 67ff., 71, 79ff., 89f., 125, 132ff., 160ff., 204
- , Kontinuum 68, 86, 102
- , partielle 17, 20ff., 90
- , unvollständige 43, 68, 90
- , vollständige 20ff., 83
- Kontrollprobleme 51
- Kooperation
- , additiv 24, 71, 148
- , horizontal 25, 71, 150
- , komplementär 24, 71, 148
- , vertikal 25, 71, 150
- Kooperationsannahme 40, 57ff.
- Kooperationsbereitschaft 14
- Kooperationsform 25, 68, 117
- Kooperationsintensität 179, 185
- Kooperationsmanagement 157
- Kooperationsmotive 1, 66, 152
- Kooperationsniveau 4
- Kooperationspotentiale 33
- Kooperationsrente 16, 127ff., 152, 163f., 175ff., 197
- Kooperationsstruktur 4f., 12, 24, 69f., 101, 131, 150ff., 159
- Kooperationsüberschuss 24f., 77, 163f., 178ff.
- Koordinationskosten 22f., 72, 156
- Kosten
- , Durchsetzung 47, 50, 59, 61, 70
- , Transaktion 11ff., 18, 46, 151ff.
- Kostenabschlag 193ff.
- Kostendegression 49, 155, 166, 172, 178, 183, 204
- Kostendifferenzierung 192, 195f.
- Kostenduplizierung 56f.
- Kostensynergien 28f., 72, 154f., 201
- Kostenteilung 1f., 21ff., 96ff., 140, 160, 165, 172ff.
- Kostenträger 45f., 50f.
- Kostenumordnung 194
- Kostenzuschlag 193ff.
- Kosumentendichte 160, 176, 190, 195
- Kriterienkatalog 42, 44
- Kriteriensystem 31, 34, 38, 42ff.
- Kundendienst 33ff.
- Landrechte 28f., 153, 201
- Leistungserbringer 33, 45
- Leistungserstellung 45ff., 141

- , kooperativ 8, 12, 31ff., 41ff.
- , vernetzt 40, 63
- Leistungspotentiale 12
- Lernkurveneffekte 21f., 49, 52, 54, 60
- Lieferanten 15, 167, 174
- Lösungskonzept 13f., 199
- Luftfahrtallianzen 151, 153, 156, 203
- Luftfahrtindustrie 6
- , als Gesellschaft 152
- Luftfahrtunternehmen 150
- Management 15
- , zentrales 101ff., 159
- Marginaler Konsument 170ff.
- Marketing 34ff., 145ff., 158
- Marketingaktivitäten
- , operative 36, 38, 51, 53
- , strategische 36, 38, 51, 52, 145
- Marketingstrategie 36, 52f.
- Marktdurchdringung 29, 72, 154ff., 201
- Märkte, separiert 4, 6, 161ff.
- Marktgrößen, heterogen 175ff.
- Marktnachfrage 168
- , bei Unsicherheit 175ff.
- , bei Sicherheit 169ff.
- Marktpreis, hypothetisch 167, 179f.
- Marktstrategien 146
- Marktumfeld 16, 93, 143, 161, 175
- Marktzugang 29ff., 72ff., 153ff., 201
- Mitgliederzahl 20, 27
- Modell
- , kohärent 2ff., 16, 65ff., 101
- , quantitativ 5ff., 66ff., 75ff.
- Modellparameter 67ff., 149, 157, 169
- Modellrahmen 78, 132
- Modellsetup 130, 185, 200, 202
- Nachfrageschocks 3, 163ff.
- Nashgleichgewicht 13, 88, 105
- Netzstruktur
- Netzwerk
- , exklusiv 27, 144, 148
- , Gesamtgewinn des 4, 190ff.
- , gewinnmaximierendes 4
- , Hersteller-Zulieferer 3, 161
- , inklusiv 22, 27, 144, 147
- , Käufer-Verkäufer 3, 175
- , komplettes 4
- , Nettonachfrage des 193
- , repräsentatives 127f.
- , residuales 111
- , stabiles 4, 70, 83f., 90ff., 108ff., 113f., 130ff., 146, 153, 177, 197
- , Teilnehmer des 24, 36, 46f., 66, 92, 102, 116, 136, 143ff., 154, 164, 198
- Netzwerkarrangement 14, 78, 108, 131
- Netzwerkbildung
- , dezentral 86ff.
- , zentral 118ff.
- Netzwerkgröße 1f., 27f., 83, 89ff., 95ff., 113f., 119, 125ff., 144, 147
- Netzwerkgut 19ff.
- Netzwerkmanagement 6, 34, 45ff., 93ff., 118ff., 190ff.
- Netzwerkplaner 6, 158, 205
- Netzwerkstrukturen
- , reale 5, 66f., 131, 158, 202
- , vertikal 134ff., 158, 163
- Netzwerkumfang 99
- Nullgewinnbedingung 162, 183, 188, 192ff.
- Nutzenträger 45, 67
- Nutzerzahl 20
- OneWorld 151, 153
- Ordnungsstruktur 110ff., 123
- Organisationsprinzip 42f.
- Organisationsstruktur 10, 103, 138
- Output 76ff., 104, 127, 145, 164
- Outputmenge 76ff.
- Outsideoption 180
- Parameterauswahl 70
- Parameterkonstellation 145, 194
- Partition 76, 83, 91
- Permutation 91, 101
- Personalwirtschaft 33, 38ff., 56ff.
- Perspektive
- , einzelwirtschaftliche 34
- , Gesamtnetzwerk 53, 55, 61
- Pfadabhängigkeit 48
- Planer, zentral 6, 83, 197
- Planung 10, 35, 40f., 62f., 145
- Präferenzabstand 104ff., 115, 148, 170
- , aggregiert 123
- , durchschnittlich 122ff.
- Präferenzabweichung 139f., 170
- Präferenzen 22, 23, 46ff., 68ff., 71, 133ff., 160, 170
- , heterogene 1, 6, 23, 26, 46ff., 103ff.
- , homogene 6, 46ff., 86ff.
- Präferenzkriterium 47ff., 79, 102, 109, 117, 130

- Präferenzlage 68f., 115
 Präferenzordnung 76, 117, 133ff., 190
 Präferenzparameter 69, 76, 104, 108, 137f.
 Präferenzsteuerung 126
 Präferenzstrukturen 69
 Präferenzunterschiede 69, 75, 86, 136, 149, 170
 Präferenzwert 136, 139
 Preisgestaltung im Wettbewerb 177ff.
 Preisstaffelungen 190
 Preiswettbewerb, duopolistisch 6, 161, 169ff., 191f.
 Produktdifferenzierung 161ff., 191
 Produktion 34ff.
 Produktionsfaktor 76
 Produktionsfunktion
 –, Cobb-Douglas 80ff., 94ff., 104, 113, 120, 127, 132ff., 165
 –, indirekte 89
 Produktionskapazität 3
 Produktionskosten 19ff., 66, 166, 178
 Produktionsmengen 22, 45, 78, 179, 182
 Produktionsniveau 84, 99ff., 129, 180
 Produktionsoptimum 88, 96, 106f., 126
 –, individuell 106
 Produktivitätsgewinne 29, 72, 154, 201
 Qualitätskontrolle 40f.
 Reaktionsfunktion 88, 105, 116, 124
 Reichweite 46ff.
 Reichweitenproblem 67
 Rent Seeking 47, 51, 53, 70
 Resource-Based-View 12ff.
 Ressourcen
 –, finanzielle 12, 40, 155
 –, komplementäre 24, 45, 149, 169
 –, organisationale 12
 Ressourcenaufwand 36, 57, 66
 Ressourcenausstattung 134ff.
 –, heterogen 134
 Ressourcenbeschränkung 77, 87, 94, 100ff., 122
 Ressourceneinsatz 166
 Ressourcennutzung 29, 154
 Ressourcenprofile 149
 –, additiv 169
 –, komplementär 169
 Rivalität 3f., 34ff., 130, 146
 –, partielle 20
 Rivalitätskosten 82, 90, 96ff., 132ff., 158, 165f., 180, 185
 Rivalitätsparameter 76, 82, 120, 132, 139, 142ff., 157f.
 Rückwärtsinduktion 84, 89
 Samuelsonregel 97, 116, 127, 129
 Segmentierung 1, 76, 84, 111, 117f., 125, 152, 181
 –, stabile 111, 118
 Shapley Lösung 181ff.
 Shapley Wert 160, 181ff.
 –, Additivität 183
 –, Effizienz 182f.
 –, Null oder Dummy Spieler 182
 –, Symmetrie 182
 Skaleneffekte 1, 19, 68, 140, 143, 155, 160, 166, 178, 196
 Skyteam 151, 153
 Spiel
 –, hybrid kooperativ-nichtkooperativ 83ff., 103
 –, kooperativ 14, 83, 181
 –, nichtkooperativer 14, 83
 Spielregeln 6, 47, 83, 96, 103
 Spielstruktur 84, 101, 182, 199
 –, sequentielle 95, 100, 181
 Spieltheorie 13ff., 18
 –, kooperativ 13f., 181
 –, nichtkooperativ 13f.
 Spillover
 –, Kosten 45f., 50ff., 54, 57, 59, 61, 63
 –, Nutzen 42f., 50ff.
 Stabilität 4, 16, 69ff., 84, 87, 107ff., 188f., 197, 203
 Star Alliance 28ff., 72ff., 150ff., 201ff.
 –, Kooperationsziele 29f., 72, 152ff., 201ff.
 Strategieansatz 15, 31, 102, 159
 Strategieraum 88, 105
 Strukturähnlichkeit 42f., 121, 152, 184
 Strukturierungsinstrument 33, 73
 Symmetrie 2, 5, 83, 88, 126f., 168, 175, 182ff., 191ff.
 System
 –, arbeitsteilig 31, 43, 65, 73
 –, föderalistisch 42ff.
 Technologie 33ff.
 Terminalkapazitäten 28f., 153f., 201f.
 Theorie
 –, Industrieökonomik 15ff.

- , Integration 16 ff.
- , Prinzipal-Agenten 10ff.
- , Transaktionskosten 11ff.
- Transportkosten 170ff.
- , linear 172, 173, 176, 191ff., 194
- , quadratisch 172, 173, 176, 194
- Trittbrettfahrerverhalten 22
- Unsicherheit 3, 175ff., 178
- Unternehmen
 - , heterogene 5, 23, 67, 58, 106f., 109, 112, 116ff., 126ff.
 - , homogene 5, 67ff., 88ff., 102, 107ff.
 - , marginales 76, 99, 112ff., 123, 142, 186
 - , repräsentatives 94, 121ff.
 - , residuales 111
- Unternehmensgrenzen 32
- Unternehmensinfrastruktur 33ff.
- Unternehmenskooperation 8, 15, 75, 133
- Unternehmensmanager 2
- Unternehmensnetzwerk 1f., 9ff., 28
 - , Stabilität des 69ff., 76
 - , im Wettbewerb 159ff.
- Upstreamebene 162ff.
- Upstreamunternehmen 167f., 174, 191, 196, 200
- Verbundvorteile 2, 13, 19, 21ff., 45, 71f., 149, 169
- Verhalten
 - , individuell rationales 13, 106
 - , kooperatives 13, 84
- Verhandlungslösung 14, 188f., 197, 199
- Verhandlungsmacht 181, 189, 197ff., 203
- Verrechnungspreis 8, 47, 177f., 204
- Vorprodukte 35, 136, 155, 164, 167f., 178ff.
- Wertkette 16, 31ff., 73, 102, 131, 148, 168, 205
- Wertschöpfung 17, 33, 42ff., 79, 141
- Wertschöpfungskette 32ff.
- Wertschöpfungsprozess 32, 49, 59, 63
- Wertschöpfungsstufen 35, 50, 63, 138f., 140, 150, 157, 162
- Wertsystem 33
- Wettbewerbsdimension 5f., 78, 159ff., 178, 204
- Wettbewerbskräfte 15
- Wettbewerbsperspektive 15, 18, 201
- Wettbewerbsposition 15, 177, 189, 193
- Wettbewerbsituation 3, 161, 163, 169ff.
- Wettbewerbsvorteil 9, 16, 22, 32ff., 92, 117, 173f., 190
- Wettbewerbswirkung 3, 11ff.
- Wohlfahrt 3f., 16, 18, 26, 47, 94, 99, 189
- Zielfunktion
 - , der Individuen 44
 - , der Unternehmen 44, 75, 77f., 87, 104, 120
- Zielhomogenität 47