

Information – Organisation – Produktion

Hans Corsten · Michael Reiß

Claus Steinle · Stephan Zelewski *Hrsg.*

RESEARCH

Susanne Jene

Die faire Verteilung von Effizienzgewinnen in Kooperationen

Eine kritische Analyse der Eignung
des τ -Werts und des χ -Werts



Springer Gabler

Information – Organisation – Produktion

Herausgegeben von

H. Corsten, Kaiserslautern, Deutschland

M. Reiß, Stuttgart, Deutschland

C. Steinle, Hannover, Deutschland

S. Zelewski, Duisburg-Essen, Deutschland

Die Schriftenreihe präsentiert Konzepte, Modelle und Methoden zu drei zentralen Domänen der Unternehmensführung. Information, Organisation und Produktion werden als Bausteine eines integriert angelegten Managementsystems verstanden. Der Erforschung dieses Bereiches dienen sowohl theoretische als auch anwendungsorientierte Beiträge.

Herausgegeben von

Professor Dr. Hans Corsten

Professor Dr. Michael Reiß

Professor Dr. Claus Steinle

Professor Dr. Stephan Zelewski

Susanne Jene

Die faire Verteilung von Effizienzgewinnen in Kooperationen

Eine kritische Analyse der Eignung
des τ -Werts und des χ -Werts

Mit einem Geleitwort von
Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski

 Springer Gabler

Susanne Jene
Essen, Deutschland

Dissertation Universität Duisburg-Essen, 2014

Information – Organisation – Produktion

ISBN 978-3-658-08097-6

ISBN 978-3-658-08098-3 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-658-08098-3

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

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2015

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Fachmedien Wiesbaden ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media (www.springer.com)

Geleitwort

Die vorliegende Dissertation befasst sich mit einem Problem, das in der aktuellen betriebswirtschaftlichen Forschung und Praxis große Aufmerksamkeit auf sich zieht. Es betrifft die Frage, wie Effizienzgewinne, die im Rahmen einer Kooperation zwischen mehreren rechtlich und wirtschaftlich selbstständigen Akteuren – in der Regel handelt es sich hierbei um Unternehmen – gemeinsam erwirtschaftet werden, so auf die Akteure zu verteilen, dass die Verteilung des Effizienzgewinns von den betroffenen Akteuren als „fair“ (oder „gerecht“) empfunden und infolgedessen akzeptiert wird. Die Lösung dieses Problems einer als fair empfundenen (Effizienz-)Gewinnverteilung besitzt aus zumindest zwei Gründen große betriebswirtschaftliche Relevanz.

Einerseits spielen Kooperationen zwischen Unternehmen in einer „modernen“ Wirtschaft eine herausragende Rolle. Sie manifestieren sich in zahlreichen Kooperationsformen, wie z. B. in Strategischen Allianzen, Lieferanten- oder Produktionsnetzwerken, Supply Chains und Supply Webs sowie Forschungs- und Entwicklungskooperationen bis hin zu ordnungs- und wirtschaftspolitisch fragwürdigen Kartellen.

Andererseits erweisen sich solche Kooperationen nur dann über längere Zeit als stabil, wenn die Mitglieder einer Kooperation die Ansicht teilen, dass sie innerhalb der Kooperation nicht nur einen individuellen Vorteil gegenüber der Situation der Nichtkooperation (Defektieren) erlangen, sondern dass darüber hinaus auch die ökonomischen Vorteile (hier als Effizienzgewinne bezeichnet), die in einer Kooperation gemeinsam erwirtschaftet werden, auf die Kooperationspartner fair verteilt werden.

Vor diesem Hintergrund, das Problem einer als fair empfundenen Effizienzgewinnverteilung zu lösen und dadurch zur Stabilität von Kooperationen beizutragen, setzt sich die Verfasserin mit einem komplexen Thema auseinander. Es erfordert die *Integration* mehrerer Wissenschaftsgebiete. Aus *betriebswirtschaftlicher* Perspektive gilt es, den vagen Begriff kooperationsbedingter Effizienzgewinne zu konkretisieren und hinsichtlich seiner quantitativen Ermittlung zu operationalisieren. Aus dem Blickwinkel der *Spieltheorie*, die sich als eine „Querschnittsdisziplin“ sowohl der Betriebs- und der Volkswirtschaftslehre als auch der angewandten Mathematik und dem Operations Research zuordnen lässt, ist eine formalsprachliche Konzeptualisierung von Kooperationen und ihrer Stabilität erwünscht. Schließlich bedarf es

abermals *betriebswirtschaftlicher*, am Rande sogar *unternehmensethischer* Reflexionen, um zu klären, wie sich mithilfe der spieltheoretischen formalsprachlichen Ausdrucksmittel ein Verständnis darüber erzielen („konstruieren“) lässt, was mit dem „schillernden“ Fairnessbegriff inhaltlich konkret gemeint sein kann und wie er sich auf reale Gewinnverteilungsprobleme präzise anwenden lässt.

Angesichts der zuvor angesprochenen Wissenschaftsgebiete, die es im Hinblick auf das Problem einer als fair empfundenen Effizienzgewinnverteilung miteinander zu verknüpfen gilt, hat sich die Verfasserin mit ihrem Dissertationsprojekt einer großen Herausforderung gestellt. Diese Herausforderung hat sie hervorragend gemeistert. Insbesondere beeindruckend folgende innovative Beiträge zum wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt:

- Mit dem χ -Wert und dem τ -Wert werden zwei neuartige Lösungskonzepte der kooperativen Spieltheorie erstmals einer vertiefenden Analyse unterzogen.
- Diese Analyse beschränkt sich nicht – wie sonst üblich – auf formalsprachlich-spieltheoretische Überlegungen, sondern nimmt eine dezidiert betriebswirtschaftliche Analyseperspektive ein. Diese Analyseperspektive fokussiert sich darauf zu beurteilen, in welchem Ausmaß der χ -Wert und der τ -Wert dazu geeignet sind, reale Gewinnverteilungsprobleme in der betrieblichen Praxis so zu lösen, dass die Problemlösungsvorschläge von den betroffenen Akteuren als fair akzeptiert werden.
- Der zu verteilende Effizienzgewinn wird nicht, wie es in spieltheoretischen Arbeiten überwiegend der Fall ist, als „gegeben“ vorausgesetzt, sondern sein Zustandekommen wird kritisch reflektiert und mithilfe betriebswirtschaftlicher Instrumente operationalisiert.
- Für den χ -Wert wird ein Berechnungsalgorithmus in Pseudocode-Notation entwickelt, für den in der einschlägigen Fachliteratur kein Vorläufer bekannt ist. Insbesondere die Erweiterungen dieses Berechnungsalgorithmus, die auf unvollständiges Wissen über die präzise Gestalt der charakteristischen Funktion eingehen, besitzen innovativen Charakter.

- Die Analyse erstreckt sich auf ein umfangreiches, realistisches Anwendungsbeispiel, dessen inhaltliche Ausgestaltung in der Form einer „konstruierten“ Fallstudie weit über das hinausgeht, was in der einschlägigen Fachliteratur zur kooperativen Spieltheorie bislang präsentiert wurde.
- Das dreistufige Vorgehen, für eine Kooperation den zu verteilenden Effizienzgewinn zu ermitteln, ist aus betriebswirtschaftlicher Sicht vorbildlich. Hiermit geht die Verfasserin über den State of the Art der spieltheoretischen Fachliteratur weit hinaus.
- Hinzu kommt, dass der χ -Wert und der τ -Wert zum ersten Mal einer systematischen und sehr detailliert ausgearbeiteten vergleichenden Analyse unterzogen werden.

Aus den vorgenannten Gründen ist den vielschichtigen und in vielerlei Hinsicht innovativen Ausführungen der Verfasserin eine möglichst breite Resonanz unter betriebswirtschaftlich interessierten Leserinnen und Lesern sowohl im wissenschaftlichen Bereich als auch in der betrieblichen Praxis zu wünschen. Aber auch „Zaungäste“ vor allem aus Bereichen, die sich für spieltheoretische Modellierungen sowie für ökonomische Ansätze zur Operationalisierung von Fairness- und Gerechtigkeitsvorstellungen interessieren, sollten sich eingeladen fühlen, in diesem Werk bemerkenswerte Ansätze für die Anwendung von formalsprachlichen Modellen auf die Bearbeitung komplexer ökonomischer Realprobleme zu finden.

Stephan Zelewski

Vorwort

Die Arbeit befasst sich mit dem aktuellen betriebswirtschaftlichen Problem der fairen Verteilung von in Kooperationen gemeinsam erwirtschafteten Effizienzgewinnen. Zur Lösung dieses Problems bietet die kooperative Spieltheorie Konzepte, die aber bisher sowohl in der betriebswirtschaftlichen Fachliteratur als auch in der betrieblichen Praxis nur wenig Berücksichtigung gefunden haben. In der vorliegenden Arbeit werden zwei Konzepte der kooperativen Spieltheorie, der χ -Wert und der τ -Wert, vorgestellt und bezüglich ihrer Eignung, das Problem der fairen Verteilung von in Kooperationen gemeinsam erwirtschafteten Effizienzgewinnen zu lösen, systematisch analysiert.

Die vorliegende Arbeit ist während meiner Zeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement an der Universität Duisburg-Essen, Campus Essen entstanden.

Von den vielen Personen, die mich bei der Entstehung dieser Arbeit begleitet und in vielerlei Hinsicht unterstützt haben, gilt mein Dank an erster Stelle meinem Doktorvater, Herrn Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski, der mir die Promotion an seinem Lehrstuhl ermöglichte. Er hat die Entstehung dieser Arbeit mit zahlreichen inhaltlichen Diskussionen und wertvollen Anregungen begleitet. Ich danke ihm herzlich für seine hervorragende fachliche Unterstützung und Motivation, die maßgeblich zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben. Als wissenschaftliche Mitarbeiterin an seinem Lehrstuhl habe ich sehr viel gelernt und nehme eine Reihe wertvoller Erfahrungen für meinen weiteren Werdegang mit.

Herrn Univ.-Prof. Dr. Stefan Eicker danke ich für die Übernahme des Zweitgutachtens. Herrn Univ.-Prof. Dr. Heimo Adelsberger danke ich für die Mitwirkung an der mündlichen Promotionsprüfung.

Großer Dank gilt auch meinem Freund Sören, der mich immer in meinen Zielen bestärkt hat. Bei ihm möchte ich mich für seine Geduld, seine aufmunternden Worte und seine andauernde liebevolle Unterstützung bedanken.

Den größten Dank schulde ich meiner Familie, ohne deren Rückhalt und Motivation diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre. Meiner Schwester Sabine danke ich insbesondere für das umfangreiche Korrekturlesen der Arbeit. Besonderer Dank gilt meinen Eltern. Sie haben mich in allen Phasen meines Lebens in außerordentlicher Art und Weise unterstützt und standen mir stets mit Rat und Tat zur Seite. Durch ihre Geduld und ihre Glauben in mich haben sie den Grundstein für meine akademische Ausbildung gelegt, wofür ich ihnen von ganzen Herzen danke. Meine Mutter konnte die Fertigstellung der vorliegenden Arbeit leider nicht mehr erleben. Für den großen Dank, den ich ihr gegenüber empfinde, lassen sich an dieser Stelle keine Worte finden – ihr widme ich diese Arbeit.

Susanne Jene

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungs- und Akronymverzeichnis	XVII
Symbolverzeichnis	XXI
Abbildungsverzeichnis	XXV
Tabellenverzeichnis	XXVII
1 Einleitung	1
1.1 Erzielung von Effizienzgewinnen durch Kooperation als betriebswirtschaftlicher Kontext	1
1.2 Wissenschaftliche Probleme der Arbeit	9
1.3 Wissenschaftliche Arbeitstechniken	20
1.4 Intendierte wissenschaftliche Ergebnisse	21
1.5 Überblick über den Aufbau der Arbeit.....	23
2 Effizienzgewinne in Kooperationen	25
2.1 Definition des Begriffs „Effizienzgewinn“	25
2.1.1 Charakterisierung des Begriffs „Effizienzgewinn“	25
2.1.2 Begriffsabgrenzung	27
2.1.2.1 Effizienz	27
2.1.2.2 Gewinn	30
2.1.3 Arbeitsdefinition von Effizienzgewinn	40
2.2 Operationalisierung von Effizienzgewinnen in Kooperationen	43
2.2.1 Das Problem der Operationalisierung von Effizienzgewinnen in Kooperationen.....	43

2.2.2	State of the Art zur Operationalisierung von Effizienzgewinnen in Kooperationen.....	61
2.2.2.1	Eindimensionale und mehrdimensionale Ansätze zur Operationalisierung von Effizienzgewinnen in Kooperationen.....	61
2.2.2.2	Beispiele eindimensionaler Operationalisierung von Effizienzgewinnen in Kooperationen.....	66
2.2.2.2.1	Netzwerkergebnisrechnung.....	66
2.2.2.2.2	Wertsteigerungsanalyse.....	68
2.2.2.3	Beispiele mehrdimensionaler Operationalisierung von Effizienzgewinnen in Kooperationen.....	70
2.2.2.3.1	Nutzwertanalyse.....	70
2.2.2.3.2	Balanced Scorecard.....	74
2.2.3	Schwierigkeiten der Operationalisierung von Effizienzgewinnen in Kooperationen.....	76
2.2.3.1	Vergleichbarkeit von Kennzahlen.....	76
2.2.3.2	Operationalisierung nicht-monetärer Kennzahlen.....	80
2.2.4	Fazit zur Operationalisierung von Effizienzgewinnen in Kooperationen.....	83
3	Überblick über die Möglichkeiten zur Lösung des Verteilungsproblems mithilfe der kooperativen Spieltheorie.....	88
3.1	Einführung in die kooperative Spieltheorie.....	88
3.1.1	Grundlegende Definitionen.....	88
3.1.2	Klassen kooperativer Spiele.....	99
3.1.3	Aus dem Einsatz der kooperativen Spieltheorie resultierende Prämissen.....	105

3.2	Standardansatz zur Lösung des Verteilungsproblems	109
3.3	Klassische Konzepte der kooperativen Spieltheorie zur Verteilung von Effizienzgewinnen	112
3.3.1	Kern.....	112
3.3.2	SHAPLEY-Wert	117
3.4	Anforderungen an spieltheoretischen Konzepte zur Lösung des Verteilungsproblems.....	122
4	Der χ-Wert.....	128
4.1	Der χ -Wert zur Lösung des Verteilungsproblems	128
4.2	Einschränkungen des Lösungsraums des χ -Werts.....	131
4.2.1	Bedingung der individuellen Rationalität	131
4.2.2	Effizienzbedingung	133
4.2.3	Ermittlung der oberen Grenze	136
4.2.4	Ermittlung der unteren Grenze	145
4.2.5	Integritätsbedingung.....	159
4.3	Ermittlungsvorschrift des χ -Werts	162
4.4	Anwendbarkeit des χ -Werts	175
4.5	Zusammenfassung der notwendigen Bedingungen des χ -Werts	182
4.6	Algorithmus zur Berechnung des χ -Werts	185
5	Der τ-Wert.....	205
5.1	Der τ -Wert zur Lösung des Verteilungsproblems.....	205
5.2	Unterschiede zwischen dem τ -Wert und dem χ -Wert.....	207
5.2.1	Einschränkung des Lösungsraums des τ -Werts.....	207
5.2.2	Berechnung des τ -Werts.....	220

5.2.3	Anwendbarkeit des τ -Werts.....	225
5.3	Zusammenfassung der notwendigen Bedingungen des τ -Werts	232
5.4	Algorithmus zur Berechnung des τ -Werts.....	235
5.5	Software-Prototyp zur Berechnung des τ -Werts.....	243
5.6	Anwendung des Software-Prototyps.....	256
6	Analyse der Praktikabilität des χ-Werts und des τ-Werts.....	258
6.1	Case Study Analyse als Methode zur Analyse der Praktikabilität des χ -Werts und des τ -Werts.....	258
6.2	Beschreibung der Case Study	261
6.2.1	Design der Case Study	261
6.2.2	Modellierung der Case Study als kooperatives Spiel.....	260
6.3	Durchführung der Case Study	271
6.3.1	Durchführung der Case Study mithilfe des χ -Werts	271
6.3.2	Durchführung der Case Study mithilfe des τ -Werts	278
6.4	Erkenntnisse aus der Durchführung der Case Study.....	284
7	Bewertung der Eignung des χ-Werts und des τ-Werts zur Lösung des Verteilungsproblems in der betrieblichen Praxis	287
7.1	Erläuterung des Vorgehens.....	287
7.2	Kriterienkatalog	289
7.3	Absolute Bewertung des τ -Werts und des χ -Werts bezüglich der Erfüllung der K.-o.-Kriterien	295
7.4	Relative Bewertung des τ -Werts und des χ -Werts.....	298
7.4.1	Selektion einer Bewertungstechnik für die relative Bewertung	298
7.4.2	Vorgehen bei der relativen Bewertung mittels der Scoring-Technik	305

7.4.3	Modifikation des Kriterienkatalogs	306
7.4.4	Gewichtung der Eignungskriterien	312
7.4.5	Durchführung der relativen Bewertung	312
7.5	Interpretation der Ergebnisse	316
8	Fazit und Ausblick	318
8.1	Erfüllung der betriebswirtschaftlichen Desiderate und intendierten wissenschaftlichen Ergebnisse	318
8.2	Ausblick auf weiteren Forschungsbedarf	323
	Literaturverzeichnis	327

Abkürzungs- und Akronymverzeichnis

3G	Mobilfunkstandard der dritten Generation
Abs.	Absatz
AHP	Analytic Hierarchy Process
ANP	Analytic Network Process
AO	Abgabenordnung
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CFROI	Cash Flow Return on Investment
DEA	Data Envelopment Analysis
d.h.	das heißt
Dr.	Doktor
DVFA	Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management e.V.
EATWOS	Efficiency Analysis Technique With Output Satisficing
EE IOCG	Energy Efficiency Inter-Operator Collaboration Group
EK	Eigenkapital
E-Mail	Electronic Mail
EStG	Einkommenssteuergesetz
et al.	et alii
e.V.	eingetragener Verein
f.	folgende
ff.	fortfolgende
FK	Fremdkapital
Fn.	Fußnote

ggf.	gegebenenfalls
GK	Gesamtkapital
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
HGB	Handelsgesetzbuch
Hrsg.	Herausgeber
IBM	International Business Machines
i.d.R.	in der Regel
i.e.S.	im engeren Sinne
Jg.	Jahrgang
KLM	Koninklijke Luchtvaart Maatschappij
K.o.	Knock out
MAUT	Multi Attribute Utility Theory
Mio.	Million
No.	Number
notw.	notwendig
Nr.	Nummer
NTU	Non Transferable Utility
o.a.	oben angeführt
OCRA	Operational Competitiveness Rating
ORESTE	Organisation, Rangement Et Synthèse De Données Relationnelles
o.V.	ohne Verfasserangabe
q.e.d.	quod erat demonstrandum
ROI	Return of Investment
S.	Seite
SCRB	Separable Cost Remaining Benefit Method

SG	Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V.
TU	Transferable Utility
u.a.	unter anderem
Univ.-Prof.	Universitätsprofessor
URL	Uniform Resource Locator
US	United States
usw.	und so weiter
u.U.	unter Umständen
vgl.	vergleiche
Vol.	Volume
z.B.	zum Beispiel
ZVEI	Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.
zw.	zwischen
zzgl.	zuzüglich

Symbolverzeichnis

a) Allgemeine Symbole

€	Euro
%	Prozent
§	Paragraph
&	und / and (natürlichsprachlich)

b) Logisch-mathematische Symbole:

\forall	Allquantor
\exists	Existenzquantor
$\dot{\cdot}$	Eindeutigkeitsquantor
\wedge	Konjunktork mit der Bedeutung „und“
\rightarrow	Subjunktork mit der Bedeutung „wenn..., dann...“
\Rightarrow	Implikation mit der Bedeutung „wenn..., dann...“ (metasprachlich)
\Leftrightarrow	Äquivalenz mit der Bedeutung „genau dann, wenn...“ (metasprachlich)
(Beginn eines logisch vorrangig zusammenhängenden Ausdrucks
)	Ende eines logisch vorrangig zusammenhängenden Ausdrucks
{...}	Menge
\in	ist Element von
\emptyset	leere Menge
$X_i \cup X_j$	Vereinigungsmenge der Mengen X_i und X_j
$X_i \cap X_j$	Schnittmenge der Mengen X_i und X_j
$X_i \setminus X_j$	Restmenge der Menge X_i bezüglich der Menge X_j , d.h. die Menge X_i ohne die Elemente der Menge X_j
$X_i \subset X_j$	X_i ist echte Teilmenge von X_j
$X_i \subseteq X_j$	X_i ist Teilmenge von X_j
$X_i = X_j$	X_i und X_j sind (extensions) gleiche Mengen

$\wp(X)$	Potenzmenge der Menge X , d.h. die Menge aller Teilmengen der Menge X
$ X $	Kardinalität der Menge X , d.h. die Anzahl aller Elemente der Menge X
$\max\{\dots\}$	Maximierungsoperator für eine Menge, maximales Element aus einer Menge
$\min\{\dots\}$	Minimierungsoperator für eine Menge, minimales Element aus einer Menge
\mathbb{N}	Menge aller natürlichen Zahlen
$\mathbb{R}_{\geq 0}^N$	Menge aller nicht-negativen reellzahligen N -Tupel, zugleich N -dimensionaler Lösungsraum für ein Verteilungsproblem
$[\dots;\dots]$	beidseitig geschlossenes reellzahliges Intervall
$\underline{x} = (x_1, \dots, x_N)$	N -stelliger Spaltenvektor mit den Komponenten x_n für $n = 1, \dots, N$
$(\dots)^T$	Zeilenvektor in transponierter Form (Spaltenvektor)
+	Additionsoperator
-	Subtraktionsoperator
•	Multiplikationsoperator
:	Divisionsoperator
\sum	verallgemeinerter Summenoperator
!	Fakultät(soperator)
<	(echt) kleiner
≤	kleiner oder gleich
=	gleich
≥	größer oder gleich
>	(echt) größer
:=	Wertzuweisungsoperator
[]	leere Liste
⊕	Operator zur Listenverlängerung, d.h. „Additions“-Operator für Listen

c) Spieltheoretische Symbole:

α	Linearfaktor für den τ -Wert und den χ -Wert
A	Spielermenge
$AC_{n,q}$	q -te-Außenseiterkoalition, die vom Spieler A_n angeführt wird
A_n	n -ter Spieler aus der Spielermenge A
$\{A_n; A_{n,1}, \dots, \dots, A_{n,R-1}\}$	Teilmenge aus R Spielern, die vom Spieler A_n in der q -ten Außenseiterkoalition $AC_{n,q}$ angeführt werden
β	Gewichtungsfaktor für das Drohpotential eines Spielers in der Ermittlungsvorschrift für den τ -Wert und den χ -Wert
c	charakteristische Funktion
$c(\{A_n AC_{n,q}\})$	Wert der charakteristischen Funktion c für einen Spieler A_n unter der Bedingung, dass der Spieler A_n die Außenseiterkoalition $AC_{n,q}$ anführt
C_m	Koalition mit dem Index m
c_n	Wert der charakteristischen Funktion c für einen Spieler A_n
C_0	große Koalition bestehend aus allen Spielern
$c_{1,n}, c_{2,n}$	Hilfsgrößen bei der Berechnung der unteren Grenze des τ -Werts
EG	Effizienzgewinn
G	Erfolg
$IN_{n,q}$	Indexmenge aller Indizes von Spielern, die zur Außenseiterkoalition $AC_{n,q}$ gehören
λ	Gewichtungsfaktor für die Beitragsleistung eines Spielers in der Ermittlungsvorschrift für den χ -Wert
L_χ	Lösungspunkt für den χ -Wert
L_τ	Lösungspunkt für den τ -Wert
μ	Gewichtungsfaktor für das Drohpotential eines Spielers in der Ermittlungsvorschrift für den χ -Wert
$maxMB_{n,m}$	maximaler marginaler Beitrag eines Spielers A_n bezüglich der Koalition C_m
$MB_{n,m}$	marginaler Beitrag eines Spielers A_n bezüglich der Koalition C_m

MC_n	Marginalkoalition bezüglich des Spielers A_n
N	Anzahl von Spielern
OG	obere Grenze für die Gewinnanteile aller Spieler
Q_n	Anzahl von Außenseiterkoalitionen, die von einem Spieler A_n angeführt werden (und mindestens zwei Spieler umfassen) oder nur aus ihm selbst bestehen
$RC_{n,q}$	Restkoalition, d.h. die große Koalition C_0 ohne die Außenseiterkoalition $AC_{n,q}$.
$\Gamma = (A, c)$	kooperatives Spiel mit der Spielermenge A und der charakteristischen Funktion c
τ	Symbol für den τ -Wert
U	Utopiapunkt
UG	untere Grenze für die Gewinnanteile aller Spieler
v	Verteilungsfunktion
v_n	Auszahlung, die dem Spieler A_n als Ergebnis durch die Verteilungsfunktion v zugeordnet wird
v_n^τ	Auszahlung, die dem Spieler A_n als Ergebnis durch die Verteilungsfunktion v gemäß dem τ -Wert zugeordnet wird
v_n^χ	Auszahlung, die dem Spieler A_n als Ergebnis durch die Verteilungsfunktion v gemäß dem χ -Wert zugeordnet wird
$v_{n,max}$	maximal zurechenbarer Gewinnanteil des Spielers A_n
$v_{n,max}^\tau$	maximal zurechenbarer Gewinnanteil des Spielers A_n für den τ -Wert
$v_{n,max}^\chi$	maximal zurechenbarer Gewinnanteil des Spielers A_n für den χ -Wert
$v_{n,min}$	minimal zurechenbarer Gewinnanteil des Spielers A_n
$v_{n,min}^\tau$	minimal zurechenbarer Gewinnanteil des Spielers A_n für den τ -Wert
$v_{n,min}^\chi$	minimal zurechenbarer Gewinnanteil des Spielers A_n für den χ -Wert
χ	Symbol für den χ -Wert
\emptyset	Nullkoalition

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Aufbau der Arbeit	24
Abbildung 2:	Arbeitsdefinition des Begriffs „Effizienz“	29
Abbildung 3:	Gegenüberstellung des externen und internen Rechnungswesens	34
Abbildung 4:	Differenzierung der Gewinnbegriffe	35
Abbildung 5:	Definition des Begriffs „betriebswirtschaftlicher Gewinn“	36
Abbildung 6:	Arbeitsdefinition des Begriffs „Gewinn“	37
Abbildung 7:	Arbeitsdefinition des Begriff „Effizienzgewinn“	40
Abbildung 8:	Formen der Operationalisierung der Effizienzgewinne von Kooperationen	57
Abbildung 9:	Schritte der Operationalisierung	88
Abbildung 10:	Verhältnis zwischen den Spielklassen.....	104
Abbildung 11:	Einschränkung des Lösungsraums durch die Effizienzbedingung und die Bedingung der individuellen Rationalität	134
Abbildung 12:	Lage des χ -Werts im Lösungsraum $\mathbb{R}_{\geq 0}^N$	171
Abbildung 13:	Startdialog.....	256
Abbildung 14:	Eingabe der Werte der charakteristischen Funktion	257
Abbildung 15:	Ausgabe des Ergebnisses.....	257
Abbildung 16:	Kausalzusammenhänge der Effekte der Distributionskooperation auf den Effizienzgewinn	264

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Beispiele möglicher Unternehmensziele.....	38
Tabelle 2:	Merkmale der Operationalisierung von Effizienzgewinnen in Kooperationen	55
Tabelle 3:	Eignung der Operationalisierungsansätze zur Operationalisierung von Effizienzgewinnen	56
Tabelle 4:	Beispiel für ein superadditives Spiel	100
Tabelle 5:	Beispiel für ein wesentliches Spiel.....	102
Tabelle 6:	Beispiel für ein konvexes Spiel	103
Tabelle 7:	Beispiel als Grundlage der Berechnung der maximal zurechenbaren Anteile $v_{n,max}$	140
Tabelle 8:	Beispiel als Grundlage der Berechnung der minimal zurechenbaren Anteile $v_{n,min}$	150
Tabelle 9:	$v_{n,min}$ und $v_{n,max}$ aller Spieler A_n	173
Tabelle 10:	Auszahlungen v_n des χ -Werts.....	173
Tabelle 11:	Beispiel eines nicht quasi-balancierten und nicht konvexen Spiels	226
Tabelle 12:	Obere und untere Grenze des τ -Werts.....	228
Tabelle 13:	Obere und untere Grenze des χ -Werts	230
Tabelle 14:	Anteile v_n^z am Erfolg G jedes Spielers A_n	231
Tabelle 15:	Absatzerlöse der betrachteten Periode pro Unternehmen in der Distributionskooperation	265
Tabelle 16:	Berechnung des Effizienzgewinns der Distributionskooperation	268
Tabelle 17:	mögliche Koalitionen mit Beteiligung der Spieler A_1, A_2, A_3 und A_7	272
Tabelle 18:	Benötigte Werte der charakteristischen Funktion	273
Tabelle 19:	Maximal zurechenbare Anteile $v_{n,max}^z$ am Effizienzgewinn für alle Spieler A_n	274

Tabelle 20:	Minimal zurechenbare Anteile $v_{n,min}^x$ am Effizienzgewinn für alle Spieler A_n	275
Tabelle 21:	Minimal und maximal zurechenbaren Anteile $v_{n,min}^x$ bzw. $v_{n,max}^x$ am Effizienzgewinn für alle Spieler A_n	275
Tabelle 22:	Effizienzgewinnanteile v_n^x des χ -Werts.....	277
Tabelle 23:	Seitenzahlungen der Spieler A_n gemäß der Berechnung des χ -Werts	277
Tabelle 24:	Notwendige Werte der charakteristischen Funktion c zur Bestimmung von OG	279
Tabelle 25:	Maximal zurechenbare Anteile $v_{n,max}^x$ am Effizienzgewinn für alle Spieler A_n	280
Tabelle 26:	Minimal zurechenbare Anteile $v_{n,min}^x$ am Effizienzgewinn für alle Spieler A_n	281
Tabelle 27:	Minimal und maximal zurechenbare Anteile $v_{n,min}^x$ bzw. $v_{n,max}^x$ am Effizienzgewinn für alle Spieler A_n	282
Tabelle 28:	Effizienzgewinnanteile v_n^x des τ -Werts.....	283
Tabelle 29:	Seitenzahlungen der Spieler A_n gemäß der Berechnung des τ -Werts.....	283
Tabelle 30:	Vor- und Nachteile der vorgestellten Bewertungstechniken.....	304
Tabelle 31:	Gewichtung der Eignungskriterien	311
Tabelle 32:	Relative Bewertung des χ -Werts und des τ -Werts.....	315

1 Einleitung

1.1 Erzielung von Effizienzgewinnen durch Kooperation als betriebswirtschaftlicher Kontext

Zahlreiche Unternehmen bilden Allianzen, formen Partnerschaften oder arbeiten in anderen Weisen zusammen, kurz sie kooperieren. Diese Kooperationen¹ können unterschiedlichster Art² sein. Das Ziel der an der Kooperation beteiligten Unternehmen, der Kooperationspartner, besteht i.d.R. darin, durch die Kooperation mit den anderen Kooperationspartnern für sich ei-

¹ Der Begriff Kooperation kommt aus dem Lateinischen und wird i.d.R. mit „Zusammenarbeit“ übersetzt, vgl. ROTERING (1993), S. 6. Es gibt sowohl zahlreiche Definitionen für den Begriff Kooperation als auch eine Vielzahl von Begriffen zur Beschreibung des Kooperationsphänomens, vgl. z.B. MELLEWIGT (2003), S. 8, MÜLLER (2003), S. 7 und BALLING (1998), S. 12 ff.

Im Weiteren wird in Anlehnung an PICOT, DIETL und FRANCK sowie SYDOW unter dem Begriff Kooperation eine Zusammenarbeit zwischen zwei oder mehr Unternehmen betrachtet (in der angegebenen Literatur auch synonym als zwischenbetriebliche oder interorganisationale Zusammenarbeit bezeichnet), bei der die Kooperationspartner jeweils rechtlich und wirtschaftlich autonom handeln, vgl. PICOT/DIETL/Franck (2008), S. 173 und SYDOW (2002), S. 2 f. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass es sich bei einer Kooperation um eine bewusste, explizit vereinbarte Zusammenarbeit handelt, vgl. MELLEWIGT (2003), S. 10 f. und ROTERING (1993), S. 13.

Auf eine ausführliche Diskussion des Begriffs Kooperation wird verzichtet, da dies im Kontext der hier vorgelegten Untersuchungen zur Effizienzgewinnverteilung zu keinem Erkenntnisgewinn führen würde. Für einen Überblick und eine Diskussion der Merkmale von interorganisationalen Kooperationen sowie ausführliche Literaturanalysen zum Kooperationsbegriff sei z.B. auf PETERS, VEIL, BALLING, STROHMAYER und HERZ verwiesen, vgl. PETERS (2008), S. 23 ff., VEIL (2001), S. 6 ff. und 28 ff., BALLING (1998), S. 13 ff., STROHMAYER (1996), S. 25 ff. und 140 ff. und HERZ (1973), S. 16 ff.

² Es gibt eine Vielzahl von unterschiedlichen Kooperationsformen, wobei die Grenzen fließend sind. Beispiele für Kooperationsformen sind Joint Venture, Strategische Allianz und Konsortium. Oft wird auch von Netzwerken gesprochen. Die Begriffe Netzwerk und Kooperation sind jedoch nicht synonym zu verwenden, denn eine Kooperation kann aus zwei oder mehr Unternehmen bestehen. Während ein Netzwerk das Ergebnis einer Kooperation von mehr als zwei Unternehmen ist, vgl. z.B. PFOHL (2004), S. 4 f.

Einen umfassenden Überblick über die verschiedenen Kooperationsformen und deren Merkmale sowie eine Abgrenzung der verschiedenen Begriffe geben PICOT, DIETL und FRANCK sowie KILLICH und SYDOW, vgl. PICOT/DIETL/Franck (2008), S. 173 ff., SYDOW (2002), S. 61 ff. und SYDOW (1991), S. 17 ff. Im Weiteren wird bewusst der Begriff Kooperation in Anlehnung an CORSTEN und GÖSSINGER als ein Oberbegriff für die verschiedenen Kooperationsformen verwendet, um somit alle Ausprägungen einzubeziehen, vgl. CORSTEN/GÖSSINGER (2008), S. 17.

nen Effizienzgewinn³ zu erlangen, der sich ohne die Kooperation, also bei isoliertem Agieren, nicht erzielen ließe.⁴

Ein Beispiel für eine solche Kooperation ist die Zusammenarbeit mehrerer Unternehmen in einer Supply Chain⁵, auch Supply Web⁶ genannt.⁷ Insbesondere Produktions- und Handelsunternehmen sind fast immer Bestandteil einer Supply Chain.

³ Mit Effizienzgewinnen sind hier wirtschaftliche Vorteile, wie z.B. Kostenreduktion, Erlössteigerung oder qualitative Wettbewerbsvorteile, gemeint, vgl. z.B. ROTERING (1993), S. 32. Oft wird im selben Zusammenhang auch synonym von „Produktivitätsgewinnen“ (vgl. z.B. FROMEN (2004), S. 1), „Effizienzvorteilen“ (vgl. z.B. PICOT/DIETL/Franck (2008), S. 173), „Erfolgswirkungen“ (vgl. z.B. NETZER (1999), S. 2), „Zugewinnen“ und „Synergieeffekten“ (vgl. z.B. VEIL/HESS (1999), S. 5 und STROHMAYER (1996), S. 135) oder „Kooperationserfolg“ (vgl. z.B. HERZ (1973), S. 44 ff.) gesprochen.

Nicht außer Acht zu lassen ist, dass durch eine Kooperation auch ein Effizienzverlust entstehen kann, z.B. durch Netzwerkkosten, vgl. dazu EBERS/GRANDORI (1997), S. 271 ff. Im Weiteren wird jedoch der Begriff Effizienzgewinn verwendet. Dieser kann auch negativ sein und beinhaltet somit die Möglichkeit eines Effizienzverlustes. Zusätzlich sei darauf hingewiesen, dass Effizienzgewinne vielfältig und nicht nur monetärer, sondern auch nicht-monetärer Art sein können. VEIL und HESS sowie STROHMAYER nennen z.B. die Risikoreduktion als einen nicht-monetären Effizienzgewinn, vgl. VEIL/HESS (1999), S. 5 und STROHMAYER (1996), S. 138. Eine Ausführliche Erläuterung und Diskussion des Begriffs „Effizienzgewinn“ erfolgt in Kapitel 2.

⁴ Vgl. z.B. PICOT/DIETL/Franck (2008), S. 173, FROMEN (2004), S. 12, VEIL/HESS (1999), S. 5, STROHMAYER (1996), S. 28, 135 und 137, JARILLO (1988), S. 36 sowie HIRSCHMANN (1998), S. 11.

⁵ Im Deutschen wird die Supply Chain auch als Lieferkette oder Wertschöpfungskette bezeichnet, vgl. dazu z.B. SUCKY (2004), S. 8, KELLER (2004), S. 7 f., MAGNUS (2007), S. 1 und SYSKA (2006), S. 142. Im Weiteren wird der Begriff Supply Chain verwendet. Unter einer Supply Chain versteht man in Anlehnung an CHRISTOPHER ein Netzwerk von Unternehmen, die daran beteiligt sind, durch verschiedene Aktivitäten einen Wert in Form eines Produkts für Endkunden herzustellen, vgl. CHRISTOPHER (1998), S. 11. Eine umfangreiche Literaturanalyse zu dem Begriff Supply Chain inklusive einer Diskussion unterschiedlicher Definitionen bietet POTZNER, vgl. POTZNER (2008), S. 14 ff.

⁶ Streng genommen ist ein Supply Web nicht gleich einer Supply Chain. Denn bei einer Supply Chain im engeren Sinne geht man jeweils nur von einer linearen „Kette“ aus, die bei einem Rohmaterial anfängt, das über eine oder mehrere Zwischenstationen weiterverarbeitet wird, und bei einem Endprodukt endet, vgl. dazu z.B. CORSTEN/GÖSSINGER (2008), S. 104 und HARRISON/VAN HOEK (2008), S. 6.

Der Begriff Supply Chain wird aber nicht nur verwendet, wenn genau eine dieser linearen Wertschöpfungsketten vom Rohmaterial bis hin zum Endprodukt gemeint ist. Vielmehr geht man davon aus, dass ein Produkt aus mehreren Rohmaterialien bestehen kann, ein Endprodukt von mehreren Distributoren vertrieben und von unterschiedlichen Kunden gekauft werden kann etc., vgl. CORSTEN/GÖSSINGER (2008), S. 96 f. Aus diesem Grund wird unter dem Begriff Supply Chain mittlerweile im weiteren Sinne von vielen Autoren eine netzwerkartige Struktur verstanden, vgl. bspw. CHEN/PAULRAJ (2004), S. 132, SUCKY (2004), S. 9 ff. und DAGANZO (2003), S. 1.

Um diesen Gedanken der Netzartigkeit besser zum Ausdruck zu bringen, verwenden einige Autoren die Termini Supply Web, Supply Network und Netchain, vgl. dazu die ausführliche Literaturanalyse von POTZNER (2008), S. 26 ff. In dieser Arbeit wird jedoch, obwohl hier die netzwerkartige Struktur ausdrücklich bedacht wird, der sowohl in der Literatur weitverbreitete als auch in der betrieblichen Praxis häufig genutzte Begriff Supply Chain verwendet.

Ursprünglich war es Ziel der meisten Unternehmen, ihre internen Prozesse effizienter zu gestalten, um sich im Konkurrenzkampf am Markt behaupten zu können.⁸ Doch die Erkenntnis setzte sich durch, dass auch die Gestaltung der Interaktionsprozesse zwischen zusammenarbeitenden Unternehmen, wie Lieferanten und Händlern, wesentlich zum langfristigen Erfolg eines Unternehmens beiträgt.⁹ Der Erfolg für die einzelnen Unternehmen einer Supply Chain hängt folglich auch von der Gestaltung der gesamten Supply Chain ab.¹⁰

Durch eine gut „funktionierende“ Kooperation in einer Supply Chain können die Kooperationspartner am Markt Vorteile, also einen Effizienzgewinn, erzielen.¹¹ Zum Beispiel besteht die Möglichkeit, durch einen „nahtlosen“ Informationsaustausch zwischen den Kooperationspartnern unter anderem Zeitvorteile zu erzielen, die an einem stark zeitwettbewerbsorientierten Markt einen Vorteil für alle Kooperationspartner gegenüber der Konkurrenz darstellen.¹² Durch diese Zeitvorteile ist es möglich, unter anderem Kundenanforderungen schneller zu erkennen und umzusetzen.¹³ Durch eine enge Zusammenarbeit und einen möglichst nahtlosen Informationsfluss können zahlreiche weitere Effizienzvorteile innerhalb einer Supply Chain erlangt werden.¹⁴

⁷ Synonym für Supply Chain und Supply Web werden auch die Begriffe Wertschöpfungskette bzw. Wertschöpfungsnetzwerk verwendet, vgl. z.B. SCHÖNSLEBEN (2007), S. 13 f. und SYSKA (2006), S. 142. Andere Autoren unterscheiden diese Begriffe streng voneinander, vgl. z.B. CORSTEN/GÖSSINGER (2008), S. 966.

Von den Begriffen Supply Chain und Wertschöpfungskette eindeutig abzugrenzen ist der Begriff der Wertkette nach PORTER, der sich im engeren Sinne nur auf unternehmensinterne Bereiche bezieht, vgl. PORTER (2008), S. 199 ff.; CORSTEN/GÖSSINGER (2008), S. 106, BÜHNER (2004), S. 212 und PORTER (2000), S. 63 ff.

In der wissenschaftlichen Fachliteratur und vor allem in der betrieblichen Praxis werden diese Begriffe jedoch auch zum Teil synonym verwendet, da die unternehmensübergreifende Wertschöpfungskette auf der Wertkette nach PORTER basiert und somit diese inhaltlich fortentwickelt, vgl. WERNER (2008), S. 5 und 17 sowie EISENBARTH (2003), S. 17. Hier sei wiederholt darauf hingewiesen, dass in dieser Arbeit nur der Begriff Supply Chain verwendet wird.

⁸ Vgl. CHRISTOPHER/RYALS (1999), S. 3 und CHRISTOPHER (1998), S. 15.

⁹ Vgl. dazu SYDOW (2002), S. 1 und CHANDRA/KUMAR (2000), S. 112.

¹⁰ Vgl. CHANDRA/KUMAR (2000), S. 112.

¹¹ Vgl. z.B. RICHERT (2006), S. 19.

¹² Vgl. MASON-JONES/TOWILL (1997), S. 137.

¹³ Vgl. SENNHEISER/SCHNETZLER (2008), S. 7 ff.

¹⁴ Eine kurze Übersicht zu den möglichen Vorteilen, die durch eine „gut funktionierende“ Supply Chain entstehen können, geben beispielsweise MASON-JONES und TOWILL, vgl. MASON-JONES/TOWILL (1997), S. 139.

Aber nicht nur innerhalb einer Supply Chain arbeiten Unternehmen zusammen, sondern auch eine Vielzahl anderer Unternehmen kooperiert miteinander. Dabei muss es sich nicht nur um Unternehmen handeln, die unterschiedliche Leistungen erbringen und sich durch eine Kooperation ergänzen, sondern auch Wettbewerber¹⁵ an einem Markt, Konkurrenten, schließen sich z.B. zu strategischen Allianzen¹⁶ zusammen, um im Idealfall Stärken zu bündeln und Schwächen zu kompensieren und so ihre Wettbewerbsposition zu sichern oder auszubauen. Fluggesellschaften bilden strategischen Allianzen¹⁷, um unter anderem durch aufeinander abgestimmte Flugpläne, Anrechnung von Bonuspunkten¹⁸, einheitliche Tickets und gemeinsame Streckenrechte eine Effizienzsteigerung zu erreichen und so langfristig ihre Wettbewerbsposition zu stärken.¹⁹ Telekommunikationsunternehmen bauen zusammen Netze auf und nutzen

¹⁵ Eine Kooperation zwischen Konkurrenten wird auch als „Coopetition“ bezeichnet. Der Begriff Coopetition setzt sich aus den englischen Wörtern für Kooperation (Cooperation) und Konkurrenz (Competition) zusammen, vgl. NALEBUFF/BRANDENBURGER (1996), S. 4 f. und S. 16 sowie PFOHL (2004), S. 5.

Auch andere Autoren wie z.B. BLEEKE und ERNST stellen fest, dass Wettbewerber oftmals einen Vorteil davon haben, eine Kooperation einzugehen, oder es sogar notwendig ist zu kooperieren, um am Markt bestehen zu können, vgl. BLEEKE/ERST (1993), S 1 ff.

¹⁶ SYDOW definiert die strategische Allianz als eine formalisierte, langfristige Kooperation mit dem Ziel, Schwächen einzelner durch die Stärken anderer zu kompensieren, um die Wettbewerbsposition langfristig zu sichern oder zu verbessern, vgl. SYDOW (2002), S. 63 und SYDOW (1991), S. 17 f. sowie die dort angegebene Literatur.

Eine ausführliche Charakterisierung strategischer Allianzen sowie eine Abgrenzung zu anderen Kooperationsformen gibt HÖFER, vgl. HÖFER (1997), S. 9 ff.

¹⁷ Die Luftverkehrsbranche zeichnet sich durch eine hohe „Allianzintensität“ aus, vgl. NETZER (1999), S. 7 f.

Ein Beispiel für eine Kooperation von Fluggesellschaften in Form einer strategischen Allianz ist das SkyTeam, zu dem aktuell zehn Mitglieder, wie z.B. Air France, Continental Airlines, Delta Air Lines und KLM Royal Dutch Airlines, zählen, vgl. SKYTEAM (2013). Weitere Beispiele für Allianzen von Fluggesellschaften sind die Star Alliance mit momentan 21 internationalen Mitgliedern, wie z.B. Lufthansa, United Airlines und US Airways, vgl. STAR ALLIANCE (2013), und die oneworld alliance mit zurzeit zehn Mitgliedern, wie z.B. American Airlines und British Airways, vgl. ONEWORLD ALLIANCE (2013).

Die Star Alliance wird als eine sehr erfolgreiche Kooperation bezeichnet. Z.B. hat alleine die Lufthansa durch diese Kooperation bis zu 250 Mio. € pro Jahr Erlöse zusätzlich erwirtschaftet, vgl. ARNDT (2008), S. 185.

Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass Umsatzzahlen und Marktanteile in der betrieblichen Praxis zwar als aussagekräftige Erfolgsindikatoren gelten, aber aus betriebswirtschaftlicher Sicht ohne die Angabe der direkten und indirekten Kooperationskosten streng genommen noch kein Nachweis für den Erfolg einer Kooperation sind. Im Allgemeinen ist es schwierig, aus der betrieblichen Praxis Beispiele für Erfolge von Kooperationen zu erhalten, bei denen genug Informationen vorliegen, um den Erfolg im betriebswirtschaftlichen Sinne eindeutig nachzuweisen. Auf diese Probleme wird ausführlicher in Kapitel 2.2 eingegangen.

¹⁸ Die von zahlreichen Fluggesellschaften angebotenen Bonusprogramme für Vielflieger sind ein klassisches Beispiel für eine Coopetition, vgl. NALEBUFF/BRANDENBURG (1996), S. 151.

¹⁹ Vgl. z.B. DOGANIS (2007), S. 39 und 252 f., NETZER (1999), S. 8 ff. und BECK (1998), S. 12.

diese gemeinsam, um vor allem auf der Kostenseite durch Verteilung der Investitions- und Betriebskosten Synergien zu erzielen.²⁰ Ähnlich verhält es sich beim Ausbau und Betrieb von Schienen- und Stromnetzen.

Auch Unternehmen unterschiedlicher Branchen können erfolgreich miteinander kooperieren.²¹ Zahlreiche Beispiele dafür lassen sich im Bereich der Online-Marketing-Kooperationen finden. Bei dieser Kooperationsform arbeiten E-Commerce-Anbieter zusammen, indem sie ihre Produkte auch über die Website eines Kooperationspartners anbieten.²² Beispielsweise ist es möglich, über die Seite einer Fluggesellschaft auch Autos zu mieten oder Hotelreservierungen vorzunehmen. So können neue Kunden-Zielgruppen auf das Angebot aufmerksam gemacht werden und der Kooperationspartner erhält neben einer finanziellen Vergütung zusätzlich eine Erweiterung seines Leistungsangebots.²³

Ein weiteres Beispiel für Kooperationen zwischen Unternehmen unterschiedlicher Branchen ist das Outsourcing. Um sich auf ihre Kernkompetenzen zu konzentrieren, werden einzelne Leistungen nicht mehr unternehmensintern erstellt, sondern von Kooperationspartnern.²⁴ Wird diese Arbeitsteilung genutzt, kann dies zu einer Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit führen.

Anhand der aufgezeigten Beispiele und der dadurch verdeutlichten Vielzahl verschiedener Kooperationsformen in den unterschiedlichsten Branchen lässt sich bereits die hohe prakti-

²⁰ Eine Kooperation dieser Art ist zum Beispiel die Zusammenarbeit der Telekom mit Vodafone beim Ausbau des VDSL-Netzes, vgl. HEISE (2009), S. 1 (eigene Paginierung).

Unternehmen der Telekommunikationsbranche kooperieren aber nicht nur, indem sie Netze gemeinsam aufbauen und nutzen. Die Energy Efficiency Inter-Operator Collaboration Group (EE IOCG) ist z.B. eine Kooperation 15 verschiedener internationaler Telekommunikationsunternehmen mit den Zielen, eine höhere Energieeffizienz und eine nachhaltige Verbesserung der Umweltbedingungen zu schaffen, vgl. TELEKOM AUSTRIA (2008), S. 1.

²¹ Exemplarisch sei hier die als erfolgreich bezeichnete Kooperation zwischen dem amerikanischen Technologieentwickler und -hersteller Apple und dem deutschen Telekommunikationsanbieter T-Mobile angeführt. T-Mobile konnte ab der Markteinführung 2007 das Apple Produkt iPhone 3G in Deutschland exklusiv vertreiben und beteiligt Apple im Gegenzug an den monatlichen Umsätzen. Durch diese Kooperation konnte T-Mobile seine Kundenzahl und somit seinen Marktanteil wesentlich erhöhen, vgl. LINDEMANN (2011), S. 378, HOLLESEN (2008), S. 468, LANGE (2008), S. 46 und LENZ-HAWLICZEK/STANOSSEK (2008), S. 50.

Auch hier sei wiederholt darauf hingewiesen, dass Marktanteile oder ähnliche Größen alleine keinen Nachweis für Erfolg darstellen, vgl. Fn. 17.

²² Vgl. JOCHIMS (2006), S. 2 ff.

²³ Vgl. wiederum JOCHIMS (2006), S. 2.

²⁴ Vgl. PFOHL (2004), S. 3.