

Geleitwort

Das Werk von Herrn Dr. Bastian Fromen befasst sich mit einer anspruchsvollen betriebswirtschaftlichen Problematik an der Nahtstelle zwischen Allgemeiner Betriebswirtschaftslehre, betriebswirtschaftlicher Erfolgsrechnung, Operations Research und der Gestaltung betrieblicher Entscheidungsunterstützungssysteme. Den Ausgangspunkt bildet die allgemeine Problematik, dass beim Zusammenwirken mehrerer Akteure zur arbeitsteiligen Erfüllung einer gemeinsam übernommenen Aufgabe non-separable Erfolgskomponenten anfallen und auf die einzelnen Akteure aufgeteilt werden müssen. Der Autor beschränkt sich auf jene Erfolgsbestandteile, die mittels betriebswirtschaftlicher Erfolgsrechnungen quantifiziert werden können. Qualitative Erfolgsaspekte bleiben also ebenso außer Acht wie Schwierigkeiten, die quantitativen Erfolgskomponenten ihrem Betrag nach konkret zu ermitteln. Des Weiteren beschränkt er sich von vornherein auf die kooperative Spieltheorie. Diese Spezialisierung erweist sich für die betriebswirtschaftliche Aufteilungsproblematik als angemessen, weil mehrere autonome Akteure um die Aufteilung von Kooperationserfolgen ringen und hierbei eigenständige Intentionen verfolgen. Alternative Konzepte der non-kooperativen Spieltheorie gehen von der wirklichkeitsfernen Prämisse aus, dass die Akteure keinerlei Absprachen bilden können, sondern im „Wettbewerb aller gegen alle“ stehen. Dies trifft jedoch nicht auf die Verhältnisse zu, die innerhalb einer Koalition von Akteuren bei der arbeitsteiligen Erfüllung einer gemeinsam übernommenen Aufgabe vorherrschen. Schließlich befasst sich der Autor vornehmlich mit Unternehmensnetzwerken, in denen die Aufteilungsproblematik von Kooperationserfolgen besondere Bedeutung erlangt. Im Gegensatz zu Akteuren innerhalb desselben Unternehmens, deren Erfolgsanteile mittels hierarchischer Anweisungen festgelegt werden können, fehlt in Unternehmensnetzwerken diese hierarchische Koordinationsmöglichkeit, so dass ein alternativer, von den autonomen Akteuren als „fair“ empfundener Aufteilungsmodus erforderlich ist.

Anhand zahlreicher Beispiele aus der Wirtschaftspraxis gelingt es dem Autor, die Aufteilungsproblematik von Kooperationserfolgen zunächst als ein betriebswirtschaftlich interessantes Realproblem zu motivieren, das sich durch eine große ökonomische Relevanz auszeichnet. In späteren Teilen seines Werkes zeigt er auf souveräne Weise, wie sich mathematische Techniken des Operations Research und der kooperativen Spieltheorie anwenden lassen, um das spieltheoretisch rekonstruierte Formalproblem der Erfolgsaufteilung konkret zu lösen. Von besonderem Interesse für betriebswirtschaftlich geprägte Leser dürfte die Darstellung der neun wichtigsten Lösungskonzepte für kooperative Spiele sein. Der Autor versteht es, die spieltheoretischen Konzepte hinsichtlich ihrer Grundidee treffend zu charakterisieren, ihren mathematischen Apparat präzise und dennoch anschaulich zu entfalten, ihre praktischen Anwendungsbedingungen und -probleme herauszuarbeiten sowie die Konzeptanwendung anhand eines (fast) durchgängigen Beispiels — der fairen Verteilung von Gewinnen, die in einem Joint Venture von mehreren Akteuren gemeinsam erzielt werden, — zu demonstrieren.

Als besonders lesenswert erweisen sich die Diskussionen der besonderen Eigenschaften und Probleme der spieltheoretischen Lösungskonzepte. Hier geht der Autor auch auf filigrane theoretische Probleme ein, die ein profundes Verständnis für die Eigenarten spieltheoretischer Lö-

sungskonzepte voraussetzen. Aus betriebswirtschaftlicher Perspektive besticht vor allem das systematische Bewertungskonzept, das der Autor entwickelt, um für seine weiter führende Analyse von Aufteilungsproblemen ein „überlegenes“ Konzept auszuwählen. Insbesondere ist zu begrüßen, dass er in großer Deutlichkeit die Bewertung der spieltheoretischen Modellierung von Aufteilungsproblemen auf der einen Seite von der Bewertung der spieltheoretischen Konzepte zur Lösung der modellierten Probleme auf der anderen Seite trennt. Diese klare Trennung zwischen Gütekriterien für die Modellierung und Gütekriterien für die Lösung von Problemen geht weit über das hinaus, was in anderen wirtschaftswissenschaftlichen Arbeiten zur Evaluation von modellgestützten Problemlösungstechniken üblich ist. Von besonderem Reiz ist die Hierarchisierung einzelner Gütekriterien, die der Autor mit überzeugenden Argumenten rechtfertigt. Daraus resultiert eine mehrstufige, hierarchisch geordnete Bewertungssystematik für spieltheoretische Lösungskonzepte. Darüber hinaus analysiert der Autor auch Beziehungen zwischen den Gütekriterien, zeigt also auf, dass sie sich keineswegs — wie in konventionellen Scoring-Techniken oftmals präsupponiert wird — „orthogonal“ zueinander verhalten. Es ist beeindruckend, welche inhaltliche Vielfalt von Gütekriterien der Autor aus der spieltheoretischen „Schatztruhe“ zusammengetragen und übersichtlich systematisiert hat. Vor allem mittels seiner Robustheitskriterien gelingt es ihm, eine anschauliche Brücke zu den Anforderungen der betrieblichen Praxis an spieltheoretische Lösungskonzepte zu schlagen. Schließlich erweist sich nach Maßgabe der untersuchten Gütekriterien und aufgrund ihrer Priorisierung das Lösungskonzept des Nucleolus als überlegenes Lösungskonzept.

Der Autor entwickelt ein neuartiges Ensemble von Algorithmen zur sowohl exakten als auch heuristischen Berechnung der numerischen Werte des Nucleolus für Spiele vom Typ der Aufteilungsprobleme. Seine innovativen Ausführungen fußen auf Erkenntnissen des Operations Research zur linearen lexikographischen Optimierung, insbesondere auf einem Ansatz, den F.A. BEHRINGER vorgestellt hat. Die Ausführungen des Autors bewegen sich — zumindest für Wirtschaftswissenschaftler — auf einem sehr hohen Anspruchsniveau, so dass sie für alle Leser, die sich für quantitative Algorithmen interessieren, einen intellektuellen Genuss darstellen. Beispielsweise nutzt er spezielle Struktureigenschaften des zugrunde liegenden spieltheoretischen Aufteilungsproblems aus, um die Verfahrenseffizienz durch algorithmisches „Tuning“ deutlich zu erhöhen.

Schließlich bettet der Autor sein spieltheoretisches Lösungskonzept des Nucleolus zur Aufteilung von Kooperationserfolgen in Unternehmensnetzwerken in ein Konzept für Entscheidungsunterstützungssysteme — ein „Rahmenwerk“ — ein, das auf die Erfordernisse des betrieblichen Alltags zugeschnitten ist. Hierbei beweist er großes Geschick, anspruchsvolle mathematische Verfahren zur Lösung von Formalproblemen auch in den Anwendungskontext der Wirtschaftspraxis integrieren zu können.

Dem Autor ist es insgesamt gelungen, wesentliche Beiträge zum wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt an der Nahtstelle zwischen Betriebswirtschaftslehre, Operations Research und Spieltheorie zu leisten. Daher ist seinen vielschichtigen, erfrischend präzisen und oftmals mit überraschenden Details aufwartenden Ausführungen eine möglichst breite Resonanz unter allen betriebswirtschaftlich interessierten Lesern zu wünschen. Aber auch „Zaungäste“ u.a. aus den Bereichen der Industrieökonomik und des Operations Research sollten sich eingeladen fühlen, in diesem Werk bemerkenswerte Anreize für Fortentwicklungen und vergleichende Analysen zu finden.

Stephan Zelewski