

Wettbewerbspositionen aus Sicht der Realoptionen und der Spieltheorie

Bachelorarbeit

in
Corporate Finance
am

**Institut für schweizerisches Bankwesen
der Universität Zürich**

bei

PROF. DR. Alexander Wagner

Verfasser: Karl Ruzsics

Abgabedatum: 09.04.2010

Abstract

Diese Arbeit leistet einen Beitrag zur Verknüpfung der Modern Finance mit der strategischen Unternehmensführung. Mit Hilfe der Spieltheorie und der Realloptionsanalyse lassen sich strategische Interaktionen auf ihre Werthaltigkeit analysieren. Dieses erweiterte Konzept erlaubt die Interpretation der Long- und Short-Position einer Realloption als Wettbewerbsposition. Durch den Vergleich der Ertragslage der einzelnen Agenten lassen sich charakteristische Auszahlungsprofile herleiten. Dies liegt in der Tatsache Begründet, dass Realloptionen einen Wettbewerbsvorteil ermöglichen können, welcher ein Nachteil für die Konkurrenten ist. Mittels einer Fallstudie werden diese Überlegungen konkretisiert, auf verschiedene Wettbewerbskonstellationen angewendet und in Bezug auf ihre strategische Bedeutung hinterfragt.

Executive Summary

Problemstellung

Das Konzept der Realloptionsanalyse erlaubt es, ein Projekt hinsichtlich zukünftiger Handlungsmöglichkeiten zu bewerten, anstatt eine sofortige und einmalige Ja/Nein-Entscheidung zu fällen. Konkret bedeutet dies, dass projektrelevante Aktionen nur dann durchgeführt werden, wenn dies aus Sicht des Unternehmens von Vorteil ist. Diese Sichtweise ist vergleichbar mit dem Charakter einer Finanzoption, da im Falle dieses bedingten Termingeschäfts der Inhaber das Recht hat, einen gewissen Basiswert zu vorbestimmten Konditionen zu erwerben oder zu veräussern. Diese Ähnlichkeit hat zur Folge, dass etliche Parallelen zwischen Realloptionen und Finanzoptionen bestehen. Zur Bewertung eines Projektes mit Hilfe der Realloptionsanalyse sind dieselben Parameter wie bei einer Finanzoption erforderlich. Ausserdem kann eine Realloption als amerikanisch oder europäisch charakterisiert werden. Ebenso besteht die Möglichkeit, dass Handlungsoptionen je nach Umstand als Put oder Call interpretiert werden können. Im Gegensatz zu Finanzoptionen sind die relevanten Einflussgrössen oftmals nicht klar ersichtlich, da es sich bei Realloptionen nicht um bindende Verträge zwischen zwei Parteien handelt. Darin liegt auch der Grund für einen weiteren gewichtigen Unterschied. Eine Finanzoption entsteht durch die explizite Abmachung zwischen dem Inhaber der Long-Position und jenem der Short-Position, während eine Realloption für ein Unternehmen aus den Bedingungen innerhalb des wirtschaftlichen Umfelds entstehen kann. Dies bedeutet, dass nur die Position des Besitzers offensichtlich ist, während diejenige des Stillhalters auf den ersten Blick verborgen bleibt. Bis anhin wurde nicht allgemein auf die Existenz und die Interpretation der Short-Position in Bezug auf die Realloptionsanalyse eingegangen.

Zielsetzung

Durch die konzeptionelle Verbindung der Bewertungsmethoden der Modern Finance und Theorien zur strategischen Entscheidungsfindung, ermöglicht eine integrale Sichtweise auf die Wertkomponente einer Investitionsentscheidung und der damit verbundenen Projekte. In dieser Arbeit werden die strategischen Interaktionen mittels der Realloptionsanalyse und der Spieltheorie dargestellt. Dies erlaubt eine systematische Untersuchung, inwiefern die Long- und vor allem die Short-Position als Wettbewerbsposition in einem kompetitiven Umfeld zu

interpretieren ist. Des Weiteren soll ersichtlich werden, welchen Einfluss dieser Ansatz auf das Entscheidungsverhalten der einzelnen Unternehmen einer Industrie hat und unter welchen Umständen solche Positionen entstehen können.

Vorgehen

In einem ersten Teil wird das theoretische Konzept der Realoptionsanalyse vorgestellt. Einer kurzen Abhandlung, welche die Vorteile gegenüber traditionellen Bewertungsverfahren hervorhebt, folgt eine Betrachtung über die verschiedenen Typen und die Funktionsweise von Realoptionen. Im Weiteren wird auf Finanzoptionen eingegangen. Hier wird der Fokus auf die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zur Realoptionsanalyse gelegt. Ein Überblick über ausgewählte Optionspreismodelle und ihre Eignung zur Realoptionsanalyse verhilft zu einem besseren Verständnis des Wesens der Realoptionen. Im Kapitel zu den Positionen, welche durch eine Finanzoption entstehen, wird das Auszahlungsprofil erklärt und ein genauer Blick auf die Long- und Short-Position bei Finanzoptionen geworfen. Des Weiteren befasst sich dieser erste theoretische Teil mit einer knappen Einführung in die Grundlagen der Spieltheorie, um schliesslich die Verbindung zwischen der strategischen Unternehmensführung und der Corporate Finance aufzuzeigen.

Der zweite Teil dieser Arbeit geht zunächst auf die Ursachen und Gründe von Wettbewerbsvorteilen ein. Durch die Betrachtung des Einflusses einer überlegenen Wettbewerbsposition auf den Unternehmenswert sollen anschliessend die Long- und Short-Position im Rahmen der Realoptionen untersucht werden. Eine Untersuchung verschiedener Ausgangslagen bezüglich der Eigenschaften eines Projektes und der Konstellation innerhalb des Wettbewerbs bilden den Abschluss dieser theoretischen Überlegungen. Anhand einer Fallstudie wird das Verständnis für die Interpretation der Wettbewerbsposition als Long- oder Short-Position vertieft.

Eine knappe Zusammenfassung schliesst gemeinsam mit einem kritischen Fazit und einem Ausblick auf weiterführende Überlegungen diese Arbeit ab.

Resultate

Geht man davon aus, dass sich die Wettbewerbsposition in der Ertragslage eines Unternehmens widerspiegelt, so lassen sich die charakteristischen Auszahlungsprofile der Long- und der Short-Position herleiten. In den Fällen, in welchen eine gewisse zukünftige Handlungsoption nicht allen Unternehmen einer Industrie zugänglich ist, kann eine Investition

mit den dazugehörigen Realloptionen zu einem Wettbewerbsvorteil führen. Dies liess sich insbesondere im Rahmen der Fallstudie klar darstellen. Wird nun angenommen, dass das besagte Projekt immer noch die Möglichkeit darstellt eine überlegene Position über das konkurrierende Umfeld zu erlangen, jedoch die Berücksichtigung der impliziten zukünftigen Handlungsflexibilität ignoriert wird, so entsteht ein vergleichendes Auszahlungsprofil, welches jenem eines Forward- oder Futurekontrakts zuzuordnen ist. In den Fällen, in welchen sämtliche involvierten Unternehmen dieselbe Entscheidung treffen, ergibt sich ein ausgeglichenes Auszahlungsprofil. In diesem Zusammenhang ist der Fall zu erwähnen, in welchem ein Projekt der Bedingung einer einmaligen Realisation unterliegt und keine Kooperationsmöglichkeiten bestehen. Unter diesen Umständen kann sich zwar bei homogenen Unternehmen ein ausgeglichenes Auszahlungsprofil bei gleichzeitiger Investition ergeben, jedoch gilt dies nur für die Erwartung. Eine tatsächliche Durchsetzung eines Unternehmens resultiert in einem vergleichenden Auszahlungsprofil, welches nicht auf eine Long- respektive Short-Position deutet.

Im Gegensatz zur Finanzoption, bei welcher die Positionen vertraglich festgelegt sind, entstehen die Long- und Short-Position bei einer Realoption nicht explizit. Dies bedeutet, dass die jeweiligen Positionen gezwungenermassen zustande kommen.

Ein direkter Einfluss der Existenz der Long- und Short-Position konnte nicht festgestellt werden. Dies liegt in der Annahme begründet, dass sich Unternehmen gewinnmaximierend verhalten. Möglicherweise würde die Unterstellung einer alternativen Nutzenfunktion andere Ergebnisse liefern.

Allgemeine Beurteilung

Die Interpretation der Wettbewerbsposition als Long- respektive Short-Position einer Realoption trägt zwar zu einem vertieften Verständnis der Mechanismen innerhalb eines Wettbewerbs bei, jedoch werfen die ausgeglichenen Auszahlungsprofile Fragen auf. Beispielsweise könnte im Fall eines Monopols keine Short-Position existieren. Somit ist zu überlegen, ob die Betrachtung des Wettbewerbs als Grundlage der Realoptionspositionen zu kurz greift. Eine Sichtweise, welche noch einen weiteren Fokus erlaubt könnte in diesem Zusammenhang von Nutzen sein.