

Franke, Günter; Hopp, Christian

**Working Paper**

## M&A-Transaktionen: Fluch und Segen der Realloptionstheorie

CoFE Discussion Paper, No. 05/03

**Provided in Cooperation with:**

University of Konstanz, Center of Finance and Econometrics (CoFE)

*Suggested Citation:* Franke, Günter; Hopp, Christian (2005) : M&A-Transaktionen: Fluch und Segen der Realloptionstheorie, CoFE Discussion Paper, No. 05/03, University of Konstanz, Center of Finance and Econometrics (CoFE), Konstanz, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:352-opus-17734>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/32159>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

**Günter Franke/ Christian Hopp**

# **M&A Transaktionen**

**Fluch und Segen der Realoptionstheorie**

<b>1</b>	Einleitung.....	3
<b>2</b>	Über den Zusammenhang von Akquisitionen und Desinvestitionen .....	5
<b>3</b>	M&A-Transaktionen und Realoptionen.....	8
	3.1 Economies of Scale: Option auf Kostensenkung und Wachstum .....	10
	3.2 Economies of Scope: Option auf Verbundeffekte.....	11
	3.3 Verlust von Optionen durch M&A Transaktionen.....	12
	3.4 Exit-Optionen .....	13
<b>4</b>	Werttreiber von Realoptionen.....	14
<b>5</b>	Probleme bei der Projektbewertung mittels Realoptionen.....	15
	5.1 Schätzprobleme .....	15
	5.2 Agency Probleme .....	17
<b>6</b>	Ausblick .....	19



# 1 Einleitung

Technologische und politische Veränderungen sowie komplexere Wertschöpfungsketten haben in den letzten Jahrzehnten zu einer verstärkten Unternehmensexpansion mittels Mergers and Acquisitions geführt. Unter dem Sammelbegriff Mergers and Acquisitions werden strategische Entscheidungen eines Unternehmens subsummiert, bei denen eine andere selbstständige Unternehmenseinheit (ein anderes Unternehmen) durch Aktientausch oder Barentschädigung erworben wird oder sich zwei Unternehmen zusammenschliessen. M&A stellen eine häufig genutzte Alternative zu internem Unternehmenswachstum dar.

Die Diskussion über die Motive und Erfolgsaussichten von M&A Transaktionen ist in den letzten Jahren verstärkt in den Fokus der Forschung gerückt. Mulherin und Boone (2000) zeigen, dass Branchenschocks und veränderte ökonomische Rahmenbedingungen die Entscheidung für oder gegen M&A Transaktionen beeinflussen; diese können daher auch als Antwort auf sich verändernde ökonomische Rahmenbedingungen verstanden werden. Kaplan und Weisbach (1992) untersuchen einen Datensatz von M&A Transaktionen in der Zeitspanne von 1972 bis 1982 und finden, dass 44% der betrachteten Unternehmen ihr Akquisitionsobjekt bis 1989 wieder veräussert haben. Porter (1987) beobachtet, dass 50% der Akquisitionen von Konglomeraten wieder desinvestiert werden. Er deutet dies als ein Anzeichen für eine fehlgeschlagene Akquisitionspolitik und schliesst hieraus, dass insbesondere Akquisitionen aus Gründen der Diversifizierung den Wert eines Unternehmens reduzieren.

In einer aktuellen Studie untersuchen Moeller, Schlingemann und Stulz (2005) den Erfolg von M&A Transaktionen in den Perioden 1980 bis 1997 und 1998 bis 2001. Hierbei wird der Erfolg in den Perioden 1998-2001 und 1991-1997, gemessen an der Entwicklung der Marktkapitalisierung der akquirierenden Unternehmen nach Bekanntgabe der Akquisition, mit der Periode 1980 bis 1990 verglichen. Die Autoren finden, dass die akquirierenden Unternehmen in der Zeit zwischen 1998 und 2001 ca. 216 Mrd. USD an Wert verlieren; das entspricht in etwa dem fünfzigfachen des vergleichbaren Verlustes in der Zeit von 1980 bis 1990, wobei Firmen in der Zeit von 1998 bis 2001 nur den sechsfachen Betrag für Akquisitionen ausgegeben haben. Zieht man von den 216 Mrd. USD die Vermögensgewinne der verkaufenden Aktionäre ab, so verbleibt immer noch ein Verlust von 134 Mrd. USD, sodass die 216 Mrd USD nicht durch einen Vermögenstransfer seitens der akquirierenden Unternehmen erklärt werden können. Die Verteilung der untersuchten Summe der Kursgewinne/Verluste für Käufer und Verkäufer zeichnet sich durch eine stark ausgeprägte Linksschiefe aus. Hier ist besonders auffallend, dass die Grösse der Verlusttransaktionen zugenommen hat; das Gros der Verluste wird durch 2% (87 Transaktionen) der untersuchten Transaktionen verursacht.

Diese Befunde werfen die Frage auf, warum so viele M&A Transaktionen fehlschlagen und welche Mittel und Wege einem Unternehmen zur Verfügung stehen, um diesen Risiken zu begegnen. Werden Synergiepotentiale erheblich überschätzt? Wenn ja, lassen sich dafür Gründe finden? Werden durch M&A Transaktionen auch Handlungsspielräume vernichtet? Im Rahmen dieses Beitrages gehen wir auf die Anwendung des Realloptionsgedankens bei der Bewertung von M&A Transaktionen ein. Einerseits werden Synergieeffekte, die sich mit einer M&A Transaktion eröffnen (sollen), häufig aus Realloptionen abgeleitet. Vergessen wird aber auch häufig, dass M&A Transaktionen auch Realloptionen vernichten. Die Bewertung entstehender sowie entgehender Realloptionen bietet besonders gute Entfaltungsmöglichkeiten für Agency-Verhalten. Andererseits soll erläutert werden, wie Unternehmen sich von akquirierten Unternehmenseiten, deren Erfolge sich als gering erweisen, mittels einer potentiellen Exit Strategie (also einer Abbruchoption) trennen können und dadurch den zuvor eingetretenen Wertverlust reduzieren können. Sofern sich ein strategischer Nutzen nicht (mehr) erzielen lässt oder Synergiepotentiale nicht mehr ausgenutzt werden können, bietet sich gegebenenfalls die Möglichkeit, einen Unternehmenseil an einen strategischen oder Finanzinvestor oder über eine Börseneinführung zu veräußern.

Der Wert einer M&A Transaktion lässt sich nur im Rahmen eines sequentiellen Planungsmodells ermitteln, da einem akquirierenden Unternehmen die neuen Handlungsoptionen erst nach einer Akquisition zur Verfügung stehen. Der Wert der Transaktion ergibt sich aus dem statischen Wert der aus unbedingten Synergieeffekten erzielbaren Cash Flows, ergänzt um den Wert neu entstehender Realloptionen, vermindert um den Wert entgehender Realloptionen sowie den Transaktionskosten der M&A Transaktion.

Im Folgenden gehen wir zuerst auf einige Studien über den Zusammenhang von Akquisitionen und Desinvestitionen ein und erläutern dann in Abschnitt 3, wie Handlungsflexibilität bei der Bewertung von M&A Transaktionen berücksichtigt werden kann. Im Abschnitt 4 diskutieren wir zuerst die Werttreiber von Realloptionen und gehen dann in Abschnitt 5 auf Fragen zur praktischen Anwendung sowie mögliche weitere Problemstellungen, die eine Projektbewertung mittels Realloptionen erschweren können, ein. Ein Ausblick schliesst den Beitrag.

## 2 Über den Zusammenhang von Akquisitionen und Desinvestitionen

Bezüglich der Theorie von M&A Transaktionen gibt es zwei unterschiedliche Ansätze, den synergistischen und den nicht-synergistischen Ansatz. Der nicht synergistische Ansatz geht zurück auf die Arbeiten von Roll (1986), Jensen (1986) und Morck, Shleifer und Vishny (1990) und führt Akquisitionen auf Selbstüberschätzung seitens des Managements und sog. Empire Building zurück. Hinzu können Agency Probleme kommen. Die Manager des vergrößerten Unternehmens erhalten eine höhere Vergütung und genießen ein höheres Prestige. Dies schafft einen zusätzlichen Anreiz für Unternehmensübernahmen. Nach der nicht-synergistischen Theorie ist eine Verringerung des Firmenwertes durch Akquisitionen zu erwarten, wohingegen Desinvestitionen zu einer Verringerung der Agency Kosten und einer Konzentration auf die Kernkompetenzen führen und somit als Wert steigernd anzusehen sind. Auch in der Summe ist für Käufer und Verkäufer eines Unternehmens ein Wertverlust zu erwarten.

Der synergistische Ansatz hingegen prognostiziert Wertzuwächse sowohl durch Akquisitionen als auch durch Desinvestitionen, sofern diese als Antwort auf eine sich ändernde Umwelt zu verstehen sind. Die M&A Transaktion ist insgesamt vorteilhaft, wenn der Barwert der Synergieeffekte die Transaktionskosten der Übernahme übersteigt. Daraus folgt allerdings nicht, dass auch die Gesellschafter des übernehmenden Unternehmens einen Wertzuwachs erzielen. Nicht selten übersteigt die Übernahmeprämie einschließlich der Transaktionskosten den Wertzuwachs aus der Transaktion.

Die Gründe für eine Desinvestition können vielschichtiger Natur sein. Wenn eine akquirierte Unternehmenseinheit wieder abgestossen wird, kann dies auf ein Misslingen der Integration zurückzuführen sein. Sie lässt sich eventuell aber auch mit dem Erlöschen der Synergiepotentiale erklären. Somit wird eine Desinvestition dann vorgenommen, wenn für das veräußernde Unternehmen die Vorteile einer Veräußerung die entgehenden Synergieeffekte übertreffen. Als Konsequenz hieraus kann man schliessen, dass sowohl die Akquisition als auch die Desinvestition Wert geschaffen haben können und eine Veräußerung eines früheren Akquisitionsobjektes nicht per se als Managementfehler gedeutet werden kann. Coase (1937) argumentiert beispielsweise, dass technologische Veränderungen die optimale Betriebsgrösse und damit auch die Effizienz der Produktionsprozesse beeinflussen. Zyklen von Akquisitionen und Desinvestitionen können daher ökonomisch rational sein.

Kaplan und Weisbach (1992) weisen in ihrer bereits erwähnten Analyse daraufhin, dass trotz der hohen Anzahl gefundener Desinvestitionen M&A Transaktionen nicht in ihrer Gesamtheit als fehlgeschlagen klassifiziert werden können. Ex post betrachtet sind 42% der Veräußerungen als Buchgewinn (Gain on sale) verbucht worden, nur 34% der untersuchten Käufe sind wegen Performancemängeln zu einem späteren Zeitpunkt wieder rückgängig gemacht worden. Mitchell und Lehn (1990) finden, dass

eine fehlgeschlagene Akquisition die Wahrscheinlichkeit für das übernehmende Unternehmen erhöht, zu einem späteren Zeitpunkt selbst Opfer eines feindlichen Übernahmeangebotes zu werden.

In der Studie von Moeller et al. (2005) wird deutlich, dass die grossen Verlust-Transaktionen von einer kleinen Anzahl von Firmen durchgeführt werden, die sich durch einige gemeinsame Charakteristika auszeichnen. Die Bewertung der betrachteten Unternehmen befand sich zum Zeitpunkt der Verlust-Transaktion, gemessen an Tobins  $q$ , auf ihrem Höhepunkt und die Unternehmen hatten in den Vorjahren eine Vielzahl von (erfolgreichen) Transaktionen unternommen. Moeller et al. deuten diese Indizien als Bestätigung dafür, dass eine hohe Marktbewertung Managern einen grösseren Ermessenspielraum ermöglicht, der sie zu Wert vernichtenden Akquisitionen verleitet [siehe auch Jensen (2004)].

Wie bereits erwähnt stellen Moeller et al. fest, dass bei den fehlgeschlagenen Akquisitionen häufig Firmen beteiligt waren, die in der Vergangenheit eine Vielzahl von Transaktionen unternommen haben, sodass Unerfahrenheit das Fehlschlagen nicht erklären kann. Vielmehr scheint es plausibel, dass bei externem Wachstum nicht selten die optimale Betriebsgröße überschritten wurde. Dies wird durch die Beobachtung bestätigt, dass die akquirierenden Unternehmen vor ihrer großen Verlust-Transaktion eine Vielzahl von erfolgreichen Transaktionen getätigt haben. Die misslungene Akquisition deutet demnach auf einen Wendepunkt hin, nach dem weitere Akquisitionen Wert vernichten. Die Investoren sind anscheinend nicht mehr von der externen Wachstumsstrategie des Unternehmens überzeugt oder sehen es als nicht mehr profitabel genug an, um eine hohe Übernahmeprämie für diese Transaktion zu rechtfertigen. Die beobachtete Reduktion in der Marktbewertung könnte allerdings auch eine vorausgehende Überbewertung korrigieren.

Zu ähnlichen Aussagen kommen auch Rhodes-Kropf und Viswanathan (2005) in ihrer Analyse von Merger Phasen und deren Bezug zur Marktbewertung der beteiligten Unternehmen. In ihrem Modell kommen sie zu der Aussage, dass eine Überbewertung im Markt, gemessen an der Book to Market Ratio, eine systematische Überschätzung von Synergiepotentialen zur Folge haben kann. Da beide beteiligten Parteien jeweils Informationen über den Zustand ihrer eigenen Firma, jedoch nicht über die möglichen Synergien besitzen, kann es zu einer systematischen Überschätzung der Synergiepotentiale kommen. Ex ante stellt eine M&A Transaktion auf Basis des gegebenen Informationsstandes somit eine valide Alternative dar, jedoch kann es sich ex-post herausstellen, dass mögliche Synergien vor dem Hintergrund einer hohen Marktbewertung überschätzt wurden und sich zu einem späteren Zeitpunkt nicht materialisieren werden. Darüberhinaus kann dies eine sukzessive Korrektur der zu hohen Bewertung zur Folge haben, da die Marktteilnehmer im Zeitverlauf über die möglichen Synergien lernen und ihre Bewertung der beteiligten Unternehmen den tatsächlichen Verhältnissen anpassen. Vor diesem Hintergrund lassen sich somit auch die Ergebnisse von Moeller et al. bezüglich einer Serie von erfolgreichen M&A Transaktionen gefolgt von

einer grossen Verlusttransaktion besser interpretieren, da hier der Markt mittels der getätigten Transaktionen Informationen über das Potential zur Realisierung zukünftiger Synergien erhält und seine Bewertung infolgedessen den Gegebenheiten anpasst.

Das Management des akquirierenden Unternehmens mag von der negativen Marktreaktion überrascht werden. Vor dem Hintergrund vorheriger erfolgreicher Akquisitionen und realisierter Synergien mag das Management zu einer Überschätzung von Synergiepotentialen weiterer Übernahmen neigen, insbesondere die eigenen Fähigkeiten, Synergien zu realisieren, überschätzen. Wenn es dann später feststellt, dass die erwarteten Synergien ausbleiben, ist eine Desinvestition eine mögliche Antwort. Unterstützt wird diese Vermutung durch die Beobachtung, dass die Unternehmensgrösse einen signifikant positiven Einfluss auf die durch M&A-Transaktionen entstandenen Wertverluste ausübt. Grössere Unternehmen haben mit einer höheren Wahrscheinlichkeit in den späten 90er Jahren grössere Wertverluste bei Übernahmen erlitten [Moeller et al. (2005)]. Berger und Ofek (1999) finden, dass Firmen, die einen grösseren Marktwertverlust nach einer Transaktion hinnehmen mussten, stärker dazu tendieren, die Transaktion später durch Veräusserung rückgängig zu machen. Die dann beobachtete positive Marktreaktion macht einen Grossteil des früheren Wertverlustes rückgängig.

Schlingemann et al. (2002) beobachten, dass insbesondere die Liquidität der Märkte für Unternehmensteile das Kauf- bzw. Verkaufsverhalten erheblich beeinflusst. Bei geringerer Liquidität (gemessen anhand der Anzahl der M&A Transaktionen in einem Industriezweig) muss der Verkäufer einen höheren Abschlag auf den eigentlichen Unternehmenswert der Einheit hinnehmen. Die relative Häufigkeit für eine Desinvestition eines Geschäftsbereiches erweist sich als von der Liquidität des Sekundärmarktes abhängig und weniger stark von der beobachteten operativen Performance des Bereiches. Schlingemann et al. (2002) identifizieren drei für eine Desinvestition maßgebliche Motive. Nach der Effizienzhypothese ist es sinnvoll, einen Unternehmensteil zu veräussern, wenn eine andere Firma diesen Geschäftsbereich erfolgreicher betreiben kann. In diesem Fall sollte der zu erwartende Verkaufserlös höher als der Barwert der Zahlungseingänge sein, die unter eigener Regie erzielt werden können. Die Fokussierungshypothese zielt auf die Erhöhung der Spezialisierung durch eine Veräusserung, die Wertsteigerung durch Desinvestitionen wird durch eine Konzentration auf die Kernkompetenzen des Unternehmens erzielt. Die Finanzierungshypothese schließlich erklärt die Wertsteigerung durch Desinvestitionen mit einer Verringerung der durchschnittlichen Finanzierungskosten: Die Desinvestitionserlöse verbessern die Finanzlage des Unternehmens.

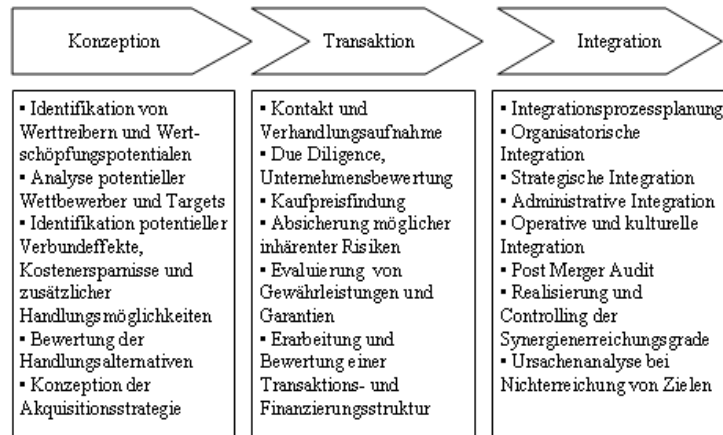


### 3 M&A-Transaktionen und Realloptionen

Die Unsicherheit über zukünftige Umwelteinflüsse erschwert die Planung und Durchführung betriebswirtschaftlicher Entscheidungen, sie räumt aber auch neue Handlungsspielräume ein, um diesen Umweltveränderungen zu begegnen. Eine Entscheidung für eine M&A-Transaktion oder für eine Desinvestition kann auch als eine Reaktion auf sich ändernde Umweltbedingungen verstanden werden, die eine Wertsteigerung auslösen kann. Allerdings greift diese Sichtweise zu kurz. Häufig ergeben sich durch eine Übernahme z.B. Möglichkeiten für eine Kostensenkung durch Rationalisierung. Allerdings hängt die Realisierung dieser Kostensenkung nicht nur von der Übernahme ab, sondern auch von nach der Übernahme zu erbringenden Managementleistungen zur Integration des erworbenen Unternehmens. Ob diese Leistungen gelingen, ist zunächst unklar. Erst das Zusammenwirken von Integrationsmanagement und günstigen Umweltbedingungen für die Integration führt zum Rationalisierungserfolg. Andernfalls bleibt der Erfolg aus. Insofern schafft die Übernahme lediglich eine notwendige Voraussetzung für Rationalisierungspotentiale. Führt die Integration zum erhofften Erfolg, dann zeigen sich häufig danach weitere Möglichkeiten der Erfolgsverbesserung, deren Realisierung jedoch weitere Managementleistungen und günstige Umweltbedingungen erfordert. Um die durch eine Übernahme möglich werdenden Erfolge zu erzielen, ist also ein ständiger Lernprozess des Managements zu verbinden mit stets neuen Managementleistungen. Im günstigsten Fall kommt es so zu einem kaskadenförmigen Wertschöpfungsprozess, gesteuert durch ein Zusammenwirken von Lernprozess des Managements, Managementleistungen und günstigen Umweltentwicklungen.

Die so entstehenden Realloptionen werden in starren Bewertungsverfahren, wie zum Beispiel im Discounted Cash Flow (DCF) Verfahren, nicht berücksichtigt. Reale Handlungsoptionen können mittels der etablierten Verfahren der flexiblen Planung bewertet werden. Eine Variante dieser Verfahren sind die aus der Finanztheorie abgeleiteten Verfahren der Optionsbewertung. Sie unterstellen vereinfachend bestimmte Prozesse der Umweltveränderungen, bestimmte Entscheidungsprozesse und daraus folgend erzielbare Cash Flows sowie Annahmen über die Bewertung solcher Zahlungen. Die kaskadenförmigen Wertschöpfungsprozesse können bestenfalls in stark vereinfachender Form berücksichtigt werden.

Im Rahmen von M&A-Transaktionen kommt dem Prozess der Analyse, Planung, Bewertung, Durchführung und Kontrolle der avisierten Wertschöpfungspotentiale starke Bedeutung zu. In der folgenden Grafik werden kurz die idealtypischen Bestandteile einer M&A Transaktion dargestellt.



**Abb. 1:** Idealtypischer Ablauf des M&A Prozesses

Der Prozess lässt sich in drei Phasen unterteilen, die Konzeptions-, die Transaktions- und die Integrationsphase. Jede dieser Phasen besteht aus mehreren Teilaufgaben, die indessen holistisch zu betrachten sind: Jedes einzelne Element ist als Teil eines großen Ganzen zu begreifen. Das bloße Potential möglicher Verbundeffekte zum Beispiel kann nicht losgelöst von der Implementierung möglicher Managementmaßnahmen und Umweltveränderungen betrachtet werden, da sich die Kostenersparnisse nicht materialisieren werden, wenn eine reibungslose Integration nicht erreicht wird. Ähnlich wie der Prozess für M&A-Transaktionen lassen sich auch die Identifikation, Bewertung und Realisierung von Realoptionen beschreiben.

Im weiteren werden wir zunächst kurz auf mögliche Gründe für eine M&A-Transaktion eingehen und sie im Lichte der Realoptionstheorie analysieren. Insbesondere sollen auch mögliche Gründe für das Fehlschlagen einer M&A-Transaktion untersucht werden. Einerseits eröffnet eine M&A-Transaktion dem Management der kaufenden Firma zahlreiche neue Handlungsmöglichkeiten, also Realoptionen, die einen Wertzuwachs zur Folge haben können. Häufig genannt werden Economies of Scale und Scope-Effekte. Insbesondere die Bewertung der Economies of Scope-Effekte erweist sich als außerordentlich schwierig, da ihre Realisierung von zahlreichen Unbekannten abhängt. Eine Fehlbewertung dieser Effekte ist daher leicht möglich. Andererseits zerstört eine Übernahme Realoptionen, die den separat operierenden Unternehmen offen stehen. Dies wird häufig übersehen. Die Differenz zwischen dem Wert der neu geschaffenen Realoptionen und dem Wert der zerstörten Realoptionen ist abzuschätzen und zum Kapitalwert der starr berechneten Synergieeffekte zu addieren. Die starr berechneten Synergieeffekte können auch als unbedingte Synergieeffekte bezeichnet werden, da sie durch den Zusammenschluss erzielbar sind, ohne dass ihre Realisierung von einer bestimmten Umweltentwicklung abhängt.

Der durch eine Übernahme insgesamt entstehende Wertzuwachs/verlust lässt sich abschätzen anhand der Formel

$$\begin{aligned} \text{Marktwertzuwachs/verlust aus Übernahme} = & \\ & \text{Marktwert der unbedingten Synergieeffekte} \\ & + \text{Marktwert der durch die Übernahme geschaffenen Realoptionen} \\ & - \text{Marktwert der durch die Übernahme vernichteten Realoptionen} \\ & - \text{Transaktionskosten der Übernahme} \end{aligned}$$

Der Wert der Übernahme spiegelt also den Kapitalwert ihrer unbedingten Synergieeffekte, den zusätzlichen Wert der mit der Übernahme gewonnenen Flexibilität, den Wertverlust aus verlorener Flexibilität sowie die Transaktionskosten wider. Der zusätzliche Wert der Flexibilität darf indessen die unbedingten Synergieeffekte nicht einschließen, sonst käme es zur Doppelzählung. Die Berücksichtigung der Flexibilität, die aus der Unsicherheit resultiert, ist bei einer ökonomisch sinnvollen Kapitalbudgetierung unverzichtbar. Der Realoptionsansatz bietet die Möglichkeit, Flexibilität im Rahmen von Modellen zu berücksichtigen und zu bewerten und somit in den Entscheidungsprozeß einzubeziehen.

### **3.1 Economies of Scale: Option auf Kostensenkung und Wachstum**

Eine M&A Transaktion kann eine Vielzahl von wertvollen zukünftigen Handlungsspielräumen schaffen, die sich sequentiell ausüben lassen. Nach einem Zusammenschluss besteht die Möglichkeit, die neuen und die alten Geschäftsbereiche wie bisher als separate Einheiten operieren zu lassen oder die Geschäftsbereiche zwecks Ausnutzung von Synergiepotentialen zusammenzuführen. Bei Zusammenlegung von Geschäftsbereichen ergeben sich häufig Kosteneinsparungspotentiale durch Economies of Scale-Effekte in den Bereichen Beschaffung, Fertigung, Absatz. Durch Zusammenlegung der Beschaffungsaktivitäten können über eine größere Marktmacht günstigere Einkaufskonditionen durchgesetzt werden. Im Produktionsbereich können durch Optimierung der Technologie und höhere Losgrößen die Stückkosten gesenkt werden. Im Absatzbereich können Aktivitäten der zusammengeführten Geschäftsbereiche zusammengelegt und reduziert werden. Economies of Scale-Effekte führen daher in einem ersten Schritt zur Kostensenkung und können in einem zweiten Schritt über Preissenkungen genutzt werden, um den eigenen Marktanteil zu erhöhen. Damit eröffnen sie Wachstumsoptionen. Desweiteren lassen sich unter Umständen auch

Einsparungen im Bereich Forschung und Entwicklung durchführen, wenn infolge des Zusammenschlusses Parallelforschung vermieden werden kann, wenn Forschungsergebnisse vielseitiger genutzt werden können oder wenn die Kosten des Forschungsmanagements durch Zusammenlegung vermindert werden können. Darüberhinaus argumentieren Smith und Triantis (1995), dass sich mit dem Zukauf einer Unternehmenseinheit auch der Wert weiterer Wachstumsoptionen erhöhen kann.

Die potentiellen Einsparungen durch Skaleneffekte lassen sich allerdings meist erst nach einiger Zeit erzielen, und dies auch nur dann, wenn günstige Umweltbedingungen dies erlauben. Zum Beispiel kann es sein, dass die Gewerkschaften zusammen mit dem Betriebsrat betriebsbedingte Kündigungen verhindern und hohe Abfindungszahlungen für ausscheidende Arbeitnehmer durchsetzen. Dies kann den Wert der Rationalisierungsoption stark vermindern. Auch kann eine forcierte Rationalisierungspolitik das Image des Unternehmens beeinträchtigen und darüber den Absatz der eigenen Produkte. Schließlich hängt die erwartete Höhe der Einsparungseffekte erheblich von den Wachstumsraten der zusammengeschlossenen Einheiten ab. Wenn beide Einheiten separat stark wachsen, können sie durch internes Wachstum selbst Skaleneffekte realisieren. Die durch Zusammenschluss erzielbaren Skaleneffekte dürften dann eher gering sein. Bei schwachem Wachstum oder Schrumpfung ist mit deutlicheren Skaleneffekten zu rechnen. Die Kosten, die für die Realisierung der Skaleneffekte aufgewendet werden müssen, sind auf jeden Fall den Einsparungen gegenüberzustellen. Sie sind der Ausübungspreis der Realoptionen aus Skaleneffekten.

### 3.2 Economies of Scope: Option auf Verbundeffekte

Economies of Scope-Effekte sind Erlös- und Kostenvorteile, die beim Zusammenschluss von Unternehmenseinheiten mit unterschiedlichen Produktsortimenten durch Realisierung von Verbundeffekten erzielt werden können. Auf der Erlösseite bestehen solche Verbundeffekte insbesondere dann, wenn beide Einheiten komplementäre Produkte anbieten. Jede Einheit nutzt dann ihr Kundenpotential, um auch die Produkte der anderen Einheit zu verkaufen. Der Kundenstamm wird dadurch bei geringen Zusatzkosten besser genutzt. Auf der Kostenseite lassen sich Einsparungen erzielen, wenn Teile des Produktionssystems für beide Produktsortimente genutzt werden können und dadurch ein Rationalisierungspotential entsteht. Vorteile von Mehrprodukt-Unternehmen lassen sich z.B. durch eine Modularbauweise, wie bei den Plattformkonzepten der Automobilhersteller, erklären, oder aber durch eine gemeinsam genutzte Infrastruktur, z.B. IT-Infrastruktur oder gemeinsame übergeordnete Abteilungen. Eine weitere Realoption stellt der Transfer eines bestehenden, erfolgreichen Systems auf einen anderen Geschäftsbereich dar. Dies kann entweder eine bestimmte Organisationsform oder aber eine (proprietäre) Technologie sein.

Auch die Flexibilität in der Produktion und die Diversifizierung in der Produktpalette können zu einer Wertsteigerung führen. Die Möglichkeit, die Produktionsanlagen bei schwacher Nachfrage nach einem Produkt für die Produktion anderer Produkte mit guter Nachfrage zu nutzen, erlaubt eine bessere Auslastung der Anlagen. Außerdem kann es durch Produktdiversifikation zu einer ausgeglicheneren Ergebnisentwicklung kommen, die auch die finanzielle Stabilität des zusammengeschlossenen Unternehmens verbessert. Hier besteht eine direkte Verbindung zwischen Wirtschaftlichkeit und Produktvielfalt. Die Produktion unter einem Firmendach wäre dementsprechend günstiger als die Produktion in mehreren selbstständigen Firmen.

### **3.3 Verlust von Optionen durch M&A Transaktionen**

In der Theorie zur optimalen Betriebsgröße werden zahlreiche Argumente zusammengetragen, die erklären, dass große Unternehmen keineswegs erfolgreicher als kleinere arbeiten. Große Unternehmen weisen oft eine höhere Zahl von Hierarchieebenen auf. Diese erhöhen nicht nur die fixen Kosten, sie führen auch zu längeren Entscheidungswegen. Große Unternehmen erweisen sich daher oft als schwerfälliger, auf überraschende Entwicklungen in ihrem Umfeld zu reagieren. Ihre Flexibilität ist geringer als die kleinerer Unternehmen. Da große Unternehmen mit höheren fixen Kosten arbeiten, konzentrieren sie sich auf Produkte und Produktgruppen mit höheren Umsätzen und nutzen weniger Marktnischen. Oft gelingt es großen Unternehmen nicht, dieselbe Kundennähe wie kleine Unternehmen zu realisieren. Auch dies schränkt ihre Möglichkeiten ein, Marktpotentiale zu erschließen.

Damit zusammen hängt auch die Fähigkeit eines international tätigen Unternehmens, in den verschiedenen Standorten eine geeignete Unternehmenskultur zu schaffen. Im Interesse einer straffen Organisation bemüht sich die Muttergesellschaft häufig, weltweit einheitliche Organisationsstandards zu setzen. Diese beruhen im allgemeinen auf der Kultur der Muttergesellschaft und stehen häufig in Konflikt mit der Kultur eines Gastlandes. Die Folge sind Probleme, die Mitarbeiter zu motivieren. Auch die Verständigung zwischen den verschiedenen Unternehmenseinheiten ist gestört. Die Übernahme eines ausländischen Unternehmens schränkt daher die Möglichkeiten für eine standortbezogene kulturelle Vielfalt ein.

Ein weiterer Aspekt von Realloptionen betrifft die rechtliche Seite. Großunternehmen unterliegen im allgemeinen strengeren gesetzlichen Regeln als kleine. Während ein kleines Unternehmen zahlreiche Wahlrechte in seiner Publizität hat, sind große Unternehmen oft publizitätspflichtig. Publizitätspflicht bedeutet mehr Information für (potentielle) Wettbewerber und damit tendenziell härteren Wettbewerb. Auch in ihrer Organisation sind Großunternehmen häufig strengeren rechtlichen Regeln unterwor-

fen. In Deutschland sind z.B. größere Unternehmen strengerem Kündigungs-, Betriebsverfassungs- und Mitbestimmungs-vorschriften unterworfen. Unternehmensübernahmen können daher den rechtlichen Spielraum eines Unternehmens einschränken.

Die vorangehenden Überlegungen verdeutlichen, dass Unternehmensübernahmen nicht nur Realooptionen schaffen, sondern gleichzeitig andere vernichten.

### 3.4 Exit-Optionen

Eine mögliche Erklärung dafür, dass in den vergangenen Jahren trotz einer Vielzahl von misslungenen M&A Transaktionen zahlreiche weitere Transaktionen durchgeführt wurden, könnte darin liegen, dass Manager die Kosten eines Fehlschlags weniger hoch veranschlagen als der Markt, weil sie Exit-Optionen einkalkulieren. Wenn sich eine Transaktion als Fehlschlag erweist oder infolge geänderter Bedingungen das Zusammengehen keine Synergieeffekte mehr erwarten lässt, dann bietet sich die Möglichkeit der Desinvestition.

Wie bereits in Abschnitt 2 erwähnt, haben die Studien von Berger und Ofek (1999) gezeigt, dass Firmen dazu tendieren, akquirierte Unternehmenseinheiten wieder zu veräußern, wenn der Kapitalmarkt in der Folgezeit aufgrund schlechter Performance negativ reagierte. In diesem Fall ließen sich die vorherigen Verluste zu einem grossen Teil durch die Veräußerung wieder wettmachen. Es wurde jedoch auch bereits darauf hingewiesen, dass der erzielbare Veräußerungserlös stark von der Liquidität des Marktes für Unternehmen abhängt. In jedem Fall kommt der Exit Strategie bei einer M&A Transaktion eine gewichtige Rolle zu.

Im Sinne der Realooptionstheorie handelt es sich bei der Exit-Option um eine Put Option. Der unerwünschte Unternehmensbereich kann an einen anderen Investor oder über die Börse veräußert werden. Wird diese Option ausgeübt, so erzielt das Unternehmen einen Ausübungserfolg in Höhe der Differenz aus Wiederverkaufspreis und derzeitigem Wert des Unternehmensteils aus Sicht der Muttergesellschaft (etwaige Ausübungserfolge können auch auf größerer Kernkompetenz des Käufers beruhen (Porter (1987))). Smith und Triantis (1995) kommen zu dem Schluss, dass die Abbruchoption zu einem deutlichen Mehrwert führt, insbesondere vor dem Hintergrund einer Reduzierung des Risikos von Übernahmen und der damit verbundenen Vermeidung von negativen Effekten.

Bei Desinvestition von Unternehmensteilen werden nicht selten auch neu zu schaffende Realooptionen als Begründung angeführt. Seltsamerweise wird die Vernichtung von Realooptionen durch Unternehmenszusammenschlüsse allerdings oft nicht thematisiert. Dies leitet über zur Analyse von Agency-Problemen. Dazu ist es zweckmäßig, die Werttreiber von Realooptionen zusammenzustellen.

## 4 Werttreiber von Realloptionen

Im Folgenden soll kurz auf die Werttreiber einer Realloption eingegangen werden, die sich analog zu den Einflussfaktoren einer Finanzoption ermitteln lassen. Daran soll deutlich werden, dass es erhebliche Unterschiede in der Bewertung von Realloptionen geben kann. Es überrascht daher nicht, dass häufig die zu Übernahmen geäußerten Wertvorstellungen stark divergieren.

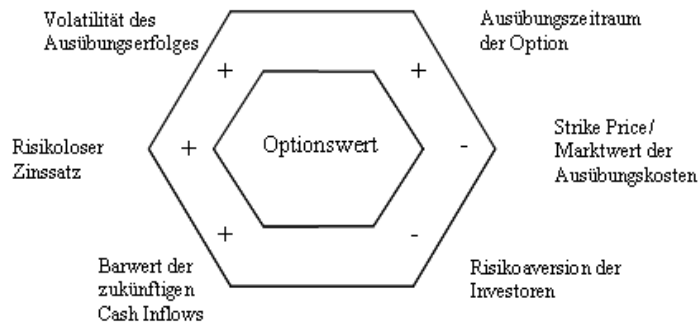


Abb. 2: Determinanten des Wertes einer Kaufoption

Wie in Abbildung 2 veranschaulicht, hängt der Wert einer Realloption von verschiedenen Faktoren ab. Die Realloption wird zu einem heute noch unbekanntem Zeitpunkt ausgeübt, wenn der durch Ausübung erzielbare Marktwert zukünftiger Einzahlungsüberschüsse über dem Marktwert der Ausübungskosten zuzüglich einer Warteprämie liegt. Die Warteprämie ist gleich dem Optionswert einer Hinausschiebung des Ausübungszeitpunktes: Indem die Ausübung verzögert wird, lernt das Management über die Umwelt, vermeidet potentielle Verluste in der Zwischenzeit, verzichtet aber auch auf potentielle Einzahlungsüberschüsse in der Zwischenzeit. Der Ausübungserfolg ist gleich dem durch Ausübung erzielbaren Marktwert zukünftiger Einzahlungsüberschüsse abzüglich des Marktwerts der Ausübungskosten. Der Ausübungserfolg ist selbst ein Schätzwert, er beruht auf Schätzungen zukünftiger stochastischer Einzahlungsüberschüsse und deren Bewertung. Im Übernahmzeitpunkt vervielfacht sich das Schätzproblem: Der Ausübungserfolg ist dann selbst eine stochastische Größe, so dass deren Volatilität zu schätzen ist. Hinzu kommt, dass auch der Ausübungszeitpunkt stochastisch ist. Bei der Bewertung dieser komplexen amerikanischen Option zeigt sich, dass ihr Wert mit der erwarteten Höhe und der Volatilität des Ausübungser-

folgs wächst, während eine Erhöhung des risikolosen Zinssatzes und der Risikoaversion der Investoren den Wert vermindern.

Insbesondere die Volatilität des Basisinstruments hat einen grossen Einfluss auf den Wert der Realoption. Allerdings ist die Bestimmung der Volatilität alles andere als einfach im Falle eines nicht handelbaren Gutes wie eines Investitionsprojektes. Häufig muss auf Erfahrungen mit vergleichbaren, bereits durchgeführten Investitionen zurückgegriffen werden, um die Volatilität zu schätzen [Leithner und Liebler (2001)]. Ob es solche gibt, ist indessen fragwürdig.

## 5 Probleme bei der Projektbewertung mittels Realoptionen

### 5.1 Schätzprobleme

Im vorangegangenen Abschnitt wurde bereits die Schwierigkeiten bei der Schätzung der Volatilität angesprochen. Im folgenden wollen wir auf Gefahren einer systematischen Überbewertung der durch Übernahme entstehenden Realoptionen eingehen und ihre Konsequenzen für Übernahmeentscheidungen aufzeigen. Die Gefahr einer Überbewertung entsteht einerseits aus Schätzproblemen, andererseits aus Agency-Problemen.

Wie bereits erwähnt, stellen erwartete Höhe und Volatilität der Ausübungserfolge wichtige Parameter für die Bewertung der übernahmeinhärenten Realoptionen dar. Jedoch ist eine Schätzung dadurch erschwert, dass es häufig keine verlässlichen Erfahrungen gibt, auf denen die Schätzung aufbauen kann. Darüber hinaus kann eine erfolgreiche M&A Transaktion in der Vergangenheit zu zu grossem Optimismus über die Zukunftsaussichten einer avisierten Transaktion führen. Diese Faktoren können eine zu optimistische Bewertung der Realoptionen und damit der Übernahme bewirken. Die mögliche Folge wäre, dass die strategische Prämie, die über den Stand Alone Wert der zu kaufenden Unternehmenseinheit hinaus bezahlt wird, nicht gerechtfertigt wäre. Den Schaden trügen die Aktionäre des übernehmenden Unternehmens.

Dies vermuten auch Moeller et al., die finden, dass grosse Unternehmen trotz (oder gerade wegen) einer grossen Anzahl erfolgreicher Transaktionen in der Vergangenheit dazu neigen, zu einem späteren Zeitpunkt grosse Verluste mit *einer* M&A Transaktion einzufahren. Vor dem Hintergrund der erfolgreichen Transaktionen in der Vergangen-



heit wäre die Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit in Bezug auf eine reibungslose Integration sowie der Realisierung von Optionserfolgen eine mögliche Erklärung für das Fehlschlagen einer M&A Transaktion. Erwartete Synergiepotentiale können nicht realisiert werden. Zu derselben Aussage kommt auch Roll (1986) mit seiner Hybris Hypothese, wonach die Häufigkeit der misslungenen M&A Transaktionen auf eine Selbstüberschätzung des Managements zurückzuführen ist. Die Bereitschaft seitens des akquirierenden Unternehmens, einen Preis oberhalb des Marktpreises des Kaufobjektes zu zahlen, führt Roll auf eine Überschätzung der eigenen Fähigkeiten in Bezug auf Problemlösung und Kompetenz in der Integration des Akquisitionsobjektes zurück. Dennoch negiert Roll das Bestehen von Synergieeffekten nicht komplett. Die Gefahr der Überschätzung der Synergien besteht ebenso für die aus Realoptionen potentiell erzielbaren Synergien.

Problematisch bei der Bewertung von Realoptionen ist die häufig analog zum Black-Scholes Modell gemachte Annahme einer geometrisch Brownschen Bewegung (GBB), denen die Zahlungsüberschüsse folgen sollen. Sei  $x$  der Zahlungsüberschuß in einer Periode,  $dx$  seine Änderung in einem sehr kurzen Zeitintervall  $dt$ ,  $\alpha$  die Drift,  $\sigma$  die Volatilität und  $dz$  ein Wiener-Prozeß. Dann gilt bei der GBB :

$$dx = \alpha x dt + \sigma x dz$$

Die GBB impliziert nicht, dass der erwartete Zahlungsüberschuß linear im Zeitablauf wächst. Stattdessen impliziert sie, dass seine jährliche Wachstumsrate  $(\alpha + \frac{\sigma^2}{2})$  beträgt. Der erwartete Zahlungsüberschuß wächst demnach exponentiell. Dies erscheint als eine höchst problematische Annahme, ebenso wie die Annahme, dass der Zahlungsüberschuß positiv sein muss.

Entgegen diesen Annahmen weist die Gewinnentwicklung von Unternehmen eine Mean-Reverting Tendenz auf: Hohe Gewinne werden tendenziell sinken, niedrige Gewinne von Unternehmen, die sich wieder erholen, werden tendenziell steigen. Fama und French (2000) zeigen für die Zeit von 1964-1996, dass die Profitabilität von Unternehmen (gemessen als „Earnings before interest to book assets“) sich durch eine starke mean-reverting Tendenz auszeichnet. Darüberhinaus stellen sie fest, dass die Profitabilität schneller zum Mittelwert zurückkehrt, wenn die Ausschläge nach oben oder unten weiter vom Mittelwert entfernt sind. Realistischer für die Bewertung von Realoptionen erscheint daher die Annahme, dass der Zahlungsüberschuss aus einer Investition einem mean-reverting Prozess folgt :

$$dx = \gamma(\vartheta - x)dt + \sigma x dz$$

wobei  $\gamma$  die positive Geschwindigkeit beschreibt, mit der der Zahlungsüberschuss zum langfristigen Gleichgewichtswert  $\vartheta$  zurückkehrt.

Einen solchen Prozeß legen auch die Arbeiten von Ohlson (1995) nahe. Er untersucht den (theoretischen) Zusammenhang zwischen dem Aktienwert sowie dem Eigenkapital und den erzielten Übergewinnen (*abnormal earnings*) eines Unternehmens. Ohlson nimmt an, dass der heutige Aktienwert der Barwert der zukünftigen Dividenden ist. Folglich lässt sich der Unterschied zwischen dem Buchwert und dem Marktwert des Eigenkapitals der Firma als Summe der erwarteten, abgezinsten Übergewinne darstellen. Der Übergewinn ist die Differenz zwischen dem erzielten Gewinn und einem längerfristig bei Wettbewerb erzielbaren Gewinn. Ohlson unterstellt, dass die Gewinne und damit der Wert der Unternehmung einem stochastischen Prozess folgen, sodass es möglich ist, den zukünftigen Wert mithilfe des Prozesses abzubilden, ausgehend vom bekannten heutigen Wert der Unternehmung.

Die Entwicklung des Unternehmenswertes folgt einem Prozess, der u.a. charakterisiert wird durch einen Beständigkeitsparameter der Übergewinne sowie einen Beständigkeitsparameter weiterer Informationen, die geeignet sind, die Vorhersage von Übergewinnen zu verbessern. Wichtig für die Bewertung ist also, inwiefern die Firma in der Lage ist, über einen längeren Zeitabschnitt einen Übergewinn zu erwirtschaften, und inwiefern neue Information helfen, die zukünftige Profitabilität besser abzuschätzen. Bei Wettbewerb ist davon auszugehen, dass positive Übergewinne in absehbarer Zeit abgebaut werden. Übergewinne können somit im allgemeinen nicht über einen längeren Zeitabschnitt erwartet werden. Legt man die Aussagen des Ohlson-Modells für die Bewertung von Realoptionen zugrunde, so deutet dies daraufhin, dass eine GBB die Entwicklung der Zahlungsüberschüsse nicht realistisch abbildet und somit zu einer systematischen Überbewertung der Synergiepotentiale führt. Realistischerweise sollte von einer Erosion dieser Potentiale ausgegangen werden, die durch einen mean-reverting Prozess dargestellt wird. Darüber hinaus ändert ein solcher Prozess im Vergleich zur GBB auch den optimalen Ausübungszeitpunkt einer Option mit Folgen für ihre Bewertung [Dixit und Pindyck (1994)].

## 5.2 Agency Probleme

Bei Übernahme-Transaktionen gibt es vielfältige Agency-Probleme. Die Manager großer Unternehmen genießen ein hohes Sozialprestige, zudem steigt im allgemeinen das Einkommen der Manager mit der Größe des Unternehmens. Diese beiden Effekte erzeugen einen erheblichen Anreiz zu Übernahmen. Damit im Zusammenhang steht der Widerwillen von Managern, das Unternehmen durch erhebliche Kapitalrückzahlungen zu verkleinern, wenn die Finanzlage dies erlaubt oder das Kerngeschäft des Unternehmens schrumpft. Stattdessen werden die freien Mittel genutzt, um andere Unternehmen aufzukaufen. Wie Jensen (2004) darlegt, kann auch vom Erwartungsdruck des Kapitalmarktes, hohe Gewinne zu erzielen, ein Übernahmepressure ausgehen.

Schließlich dokumentiert ein Management, das andere Unternehmen übernimmt, eine Dynamik, die bei oberflächlicher Beurteilung positiv erscheint. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass es dem Management durch Übernahmen gelingen kann, eine eigene schlechte Performance zu verschleiern. Zwar wird im allgemeinen eine Investment-Bank in den Übernahmeprozess als beratende Institution einbezogen, jedoch kann man nicht erwarten, dass diese von einer Übernahme abrät, wenn die Erfolgsaussichten gering sind. Denn bei erfolgreicher Übernahme bekommt die Investment-Bank ein attraktives Honorar, während sie bei Scheitern nur einen Kostenersatz bekommt.

Welche Möglichkeiten bieten sich einem Management, eine geplante Übernahme positiv darzustellen? Gemäß der voranstehend erläuterten Bewertungsformel gibt es zahlreiche Möglichkeiten:

- die unbedingten Synergieeffekte werden hochgerechnet, indem sie trotz zu erwartender Erosion als ewige Rente angesetzt und bewertet werden,
- potentielle Synergieeffekte, die nur bei guter Managementleistung und günstigen Umweltbedingungen realisiert werden können, werden als unbedingte Synergieeffekte angesetzt und bewertet,
- die bereits erläuterten, erheblichen Schätzfreiräume bei der Bewertung von durch Übernahme entstehenden Realoptionen werden genutzt, um deren Werte erheblich zu erhöhen,
- die Abzinsung von Zahlungsüberschüssen erfolgt mit einem Kalkulationszinsfuß, der eine zu geringe Risikoprämie enthält,
- die durch Übernahme vernichteten Realoptionen werden unterschlagen.
- die Transaktionskosten der Übernahme werden zu gering angesetzt.

Diese Liste von Manipulationsmöglichkeiten ist beeindruckend. Für einen außenstehenden Aktionär ist es kaum möglich, solche Manipulationen aufzudecken. Die stets geforderte Due Diligence-Studie mag zwar einige grobe Fehleinschätzungen korrigieren helfen, jedoch ist sie nicht in der Lage, subjektive Schätzungen des Managements als falsch zu klassifizieren. Als Sanktionsmechanismus bleibt den Aktionären im allgemeinen nur die Möglichkeit, den Erfolg der Übernahme abzuwarten und das Management bei Misserfolg zu ersetzen. Inwieweit dieser Mechanismus funktioniert, hängt u.a. davon ab, wie schnell ein Misserfolg sichtbar wird und ob die außenstehenden Aktionäre einschließlich der möglicherweise betroffenen Unternehmensgläubiger genügend mächtig sind, das Management auszutauschen.

Das Management, das um eine Übernahmeentscheidung im Interesse der Aktionäre bemüht ist, sollte sich überlegen, inwieweit es seine Entscheidung vom geschätzten Wert der Realoptionen abhängig macht. Die möglichen Bewertungsfehler sind erheblich. Eine zusätzliche Alternative, die helfen kann diese Problem zu einen gewissen Grade zu beheben, wäre der Einsatz einer Sensitivitätsanalyse, die helfen soll, die Abhängigkeit von Inputparametern zu reduzieren. Bei einer Sensitivitätsanalyse der ermittelten Werte wird die Ergebnisänderung in Relation zur Änderung der Inputparameter errechnet. Hier liesse sich somit feststellen, inwieweit sich das Ergebnis der Bewertung verändert, wenn bestimmte Parameter nach oben oder unten verändert werden. Darüberhinaus bestünde auch die Möglichkeit einige Szenarien durchzuspielen, um zu sehen inwiefern sich die Entscheidung auch in einem Worst-Case Szenario als erfolgsversprechend darstellen würde. Ein weitere Alternative um die Abhängigkeit der erwarteten Erfolgspotentiale, beispielsweise vom Wert der inhärenten Realoption zu verringern, wäre eine Sensitivitätsanalyse bezüglich des Anteils der unbedingten Synergien und der Realoptionen durchzuführen. Hier könnte es sinnvoll sein, anhand eines mehrdimensionalen Entscheidungskriteriums zu entscheiden. Dieses könnte so aussehen, dass nur Übernahmen gebilligt werden, bei denen die Marktwerte der unbedingten Synergieeffekte und die Werte der Realoptionen mit den Gewichten  $(1+\beta)$  und  $(1-\beta)$  mit  $\beta \in (0,1)$  gewogen werden und dann getestet wird, ob die Übernahme insgesamt vorteilhaft ist. Nur wenn der Test für verschiedene, vorgegebene Werte von  $\beta$  jeweils positiv ausgeht, wird die Übernahme gebilligt. Auf diese Weise werden Synergieeffekte in die Entscheidung einbezogen, jedoch wird der Einfluss von Bewertungsfehlern bei Realoptionen eingeschränkt. Somit liesse sich darstellen, wie vielversprechend die Erfolgsaussichten einer M&A Transaktion unter Berücksichtigung verschiedener Szenarien sind.

## 6 Ausblick

M&A Transaktionen stellen ein wichtige Alternative der Untermehmensexpansion dar. In den letzten Jahren sind verstärkt die Erfolgsaussichten von M&A Transaktionen in den Fokus des öffentlichen und akademischen Interesses geraten. Die betrachteten Befunde werfen die Frage auf, warum so viele M&A Transaktionen fehlschlagen und welche Mittel und Wege einem Unternehmen zur Verfügung stehen, um diesen Risiken zu begegnen. Vor dem Hintergrund der potentiellen Synergien, die die Hauptmotive für eine Transaktion darstellen, stellt sich häufig die Frage nach den Bewertungsmöglichkeiten und der Werthaltigkeit der geplanten Unternehmenszusammenführung, um einer etwaigen Überschätzung der Synergiepotentiale entgegen zu wirken.

Im Rahmen dieses Beitrages haben wir dargestellt, inwiefern der Einsatz von Realoptionen helfen kann, den potentiellen Wert einer M&A Transaktion unter Berücksichtigung zukünftiger Handlungsmöglichkeiten im Rahmen eines sequentiellen Entscheidungsproblems zu ermitteln. Allerdings zeichnen sich die Realoptionsmodelle für die Praktiker beim Einsatz durch eine nicht unbeträchtliche Ambiguität aus. Neben den Möglichkeiten zur Bewertung von Investitionen unter Unsicherheit ergeben sich aus dem Einsatz von Realoptionen eine Vielzahl von Problemen, die bei der Entscheidung für oder wider eine M&A Transaktion zu berücksichtigen sind. Darüberhinaus stellt es sich für den Investor als überaus schwierig dar, die Bewertung einer Transaktion und seiner einzelnen Wertkomponenten nachzuvollziehen.

Abschliessen lässt sich sagen, dass für eine bessere Einsatzmöglichkeit der Realoptionskonzepte in der Praxis noch ein beträchtlicher Weg ansteht, um eine reibungslose Implementierung der Konzepte zu ermöglichen. Dieses deutet daraufhin, dass es vor allem in Dingen auf ein behutsames Heranführen an die Methodik und insbesondere deren Grenzen ankommt, um ein besseres Verständnis der Potentiale und Einsatzmöglichkeiten des Realoptionsgedankes zu gewinnen. Für die weiteren Aussichten bezüglich der Anwendung von Real Optionen wollen wir an dieser Stelle noch einmal auf die Notwendigkeit empirischer Untersuchungen hinweisen, die die Validität der theoretischen Realoptionsmodelle belegen sollen. Durch einen Abgleich zwischen Vorhersagen der Theorie, beispielsweise über das Verhalten von Unternehmen und Wettbewerbern, und den wirklichen, beobachtbaren historischen Entwicklungen liessen sich Rückschlüsse über die Aussagefähigkeit der Konzepte treffen, um abschliessend bewerten zu können, wie vielversprechend die Zukunft für das Konzept der Real Optionen aussieht.

## Literaturverzeichnis

BERGER, P. and E. OFEK (1999): Causes and Effects of Corporate Refocusing Programs, *The Review of Financial Studies*, Vol. 12, No. 2., pp. 311-345.

COASE, R. (1937): The Nature of The Firm, *Economica*, New Series, Vol. 4, No. 16., pp. 386-405.

DIXIT, A. and R. PINDYCK (1994): Investment under Uncertainty, Princeton University Press.

FAMA, E. and K. FRENCH (2000): Forecasting Profitability and Earnings, *The Journal of Business*, Vol. 73, No. 2., pp. 161-175.

JENSEN, M. (2004): Agency costs of overvalued equity, *European Financial Management*, vol. 10, No. 4, pp. 549-565.

JENSEN, M. (1986): Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers, *The American Economic Review*, Vol. 76, No. 2, pp. 323-329.

KAPLAN, S. and M. WEISBACH (1992): The Success of Acquisitions: Evidence from Divestitures, *The Journal of Finance*, Vol. 47, No. 1., pp. 107-138.

LEITHNER, S., and H. LIEBLER (2001): Die Bedeutung von Realoptionen im M&A-Geschäft. In: