

# **Wertmanagement durch Equity Carve-out**

- Eine empirische Studie -

DISSERTATION

zur Erlangung des akademischen Grades eines  
Doktors der Wirtschaftswissenschaften

eingereicht von  
Dipl. Kfm. Jörn Mathesius

an der  
Universität Flensburg

**Plön, 12. April 2003**

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Verzeichnis der Abbildungen.....</b>	<b>4</b>
<b>Verzeichnis der Tabellen .....</b>	<b>6</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>8</b>
1.1. Zielsetzung der Arbeit.....	10
1.2. Methodik und Gang der Untersuchung.....	12
<b>2. Wertmanagement.....</b>	<b>15</b>
2.1. Ursachen und Ziele wertorientierter Unternehmensführung .....	16
2.2. Das Shareholder Value-Konzept.....	20
2.3. Maßnahmen zur Unternehmenswertsteigerung .....	29
2.3.1. Strategische Neuausrichtung.....	30
2.3.2. Senkung der Kapitalkosten .....	33
2.3.3. Vergütungssystem für das Management .....	34
2.3.4. Investor Relations .....	37
2.4. Ermittlung der Wertsteigerung .....	39
2.4.1. Traditionelle Ansätze der Unternehmensbewertung.....	41
2.4.2. Neuere Ansätze zur Unternehmensbewertung.....	43
<b>3. Der Equity Carve-out als Instrument wertorientierter Unternehmensführung.....</b>	<b>48</b>
3.1. Systematisierung von Equity Carve-outs.....	48
3.1.1. Definition und Abgrenzung .....	48
3.1.2. Motive für den Equity Carve-out.....	53
3.1.3. Bilanzielle Gestaltungsmöglichkeiten des Equity Carve- outs.....	53
3.2. Mögliche Quellen der Unternehmenswertsteigerung .....	60
3.2.1. Erhöhung des Cashflows.....	61

3.2.2.	Senkung der Kapitalkosten .....	62
3.2.3.	Aufdeckung Stiller Reserven .....	63
3.2.4.	Minderung von Informationsasymmetrien.....	64
3.3.	Mögliche Quellen der Unternehmenswertminderung.....	66
3.3.1.	Verluste von Synergieeffekten.....	66
3.3.2.	Vermögensverschiebung im Konzern.....	67
3.3.3.	Auflösung steuerrechtlicher Verbundeffekte.....	68
3.3.4.	Kosten der Börseneinführung .....	70
3.4.	Empirische Ergebnisse zur Unternehmenswertveränderung durch einen Equity Carve-out .....	71
3.4.1.	Ergebnisse für den US-amerikanischen Kapitalmarkt.....	71
3.4.2.	Ergebnisse für den deutschen Kapitalmarkt.....	74
<b>4.</b>	<b>Die Theorie effizienter Kapitalmärkte.....</b>	<b>82</b>
4.1.	Definition der Informationseffizienz .....	82
4.2.	Ausprägungsgrade der Informationseffizienz.....	84
4.2.1.	Schwache Informationseffizienz.....	85
4.2.2.	Halbstrenge Form der Informationseffizienz.....	85
4.2.3.	Strenge Form der Informationseffizienz.....	86
4.3.	Preisbildungsmodelle.....	88
4.3.1.	Das Fair Game- Modell .....	89
4.3.2.	Martingale- und Submartingale-Modell .....	90
4.3.3.	Random Walk-Modell .....	92
<b>5.</b>	<b>Methodik der Ereignisstudien.....</b>	<b>94</b>
5.1.	Methodische Vorgehensweise .....	94
5.1.1.	Auswahl des Ereignisses.....	95
5.1.2.	Ermittlung der Gleichgewichtsrendite .....	97
5.1.3.	Schätzung der abnormalen Renditen.....	100
5.1.4.	Aggregation der abnormalen Renditen .....	102
5.2.	Schätzverfahren.....	106
5.2.1.	Methode der Mittelwertbereinigung .....	106
5.2.2.	Methode der Marktbereinigung .....	107
5.2.3.	Marktmodell.....	109

5.2.4. Capital Asset Pricing-Modell.....	112
5.2.5. Arbitrage Pricing Theorie .....	118
<b>6. Empirische Untersuchung.....</b>	<b>120</b>
6.1. Auswahl des Ereignisses.....	120
6.1.1. Auswahl der Unternehmen.....	120
6.2. Ermittlung der Gleichgewichtsrendite .....	121
6.2.1. Auswahl von Schätz- und Ereignisperioden .....	121
6.2.2. Auswahl des Marktindex .....	123
6.2.3. Datenbereinigung.....	124
6.3. Schätzung der abnormalen Rendite.....	125
6.3.1. Auswahl der Preisbildungsmodelle.....	126
6.4. Aggregation der abnormalen Renditen .....	130
6.4.1. Berechnung der abnormalen Renditen.....	130
6.4.2. Signifikanztest.....	131
6.5. Darstellung der Ergebnisse .....	134
6.6. Analyse der Ergebnisse.....	148
<b>7. Schlussbetrachtung.....</b>	<b>156</b>
<b>Anhang.....</b>	<b>159</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>161</b>

## Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1:	Beteiligung ausländischer Investoren an ausgewählten deutschen Großunternehmen.....	19
Abb. 2:	Das Shareholder-Value-Netzwerk .....	21
Abb. 3:	Berechnung des Shareholder Value .....	22
Abb. 4:	Ermittlung des Unternehmenswerts .....	22
Abb. 5:	Ermittlung des Cashflows .....	23
Abb. 6:	Herkunft und Verwendung des Cashflows .....	24
Abb. 7:	Ermittlung des Residualwertes.....	25
Abb. 8:	Ermittlung der Eigenkapitalkosten.....	27
Abb. 9:	Ermittlung der Risikoprämie.....	27
Abb. 10:	Ermittlung des durchschnittlichen Kapitalkostensatzes.....	28
Abb. 11:	Durchschnittlicher Kapitalkostensatz .....	29
Abb. 12:	Beurteilung der Vorteilhaftigkeit einer Veräußerung von Geschäftsbereichen, Angaben in Mio. Dollar .....	32
Abb. 13:	Problem der Aufgabendelegierung .....	35
Abb. 14:	Verfahren der Unternehmensbewertung .....	39
Abb. 15:	Idealtypischer Zusammenhang zwischen Empfehlungen der Analysten, Anlageentscheidungen und Aktienkursreaktionen .....	41
Abb. 16:	Transaktionsbereich bei einer Unternehmensbewertung .....	45
Abb. 17:	Das Konzept von Rappaport .....	47
Abb. 18:	Übergang der Verfügungsrechte bei einem Equity Carve-out.....	50
Abb. 19:	Übergang der Verfügungsrechte bei einem Spin-off .....	52
Abb. 20:	Bilanzielle Auswirkung einer Primärplatzierung von Aktien an außenstehende Aktionäre im Rahmen eines Equity Carve-outs .....	55
Abb. 21:	Bilanzielle Auswirkung einer Primärplatzierung von Aktien an außenstehende Aktionäre und Muttergesellschaft im Rahmen eines Equity Carve-outs.....	56
Abb. 22:	Bilanzielle Auswirkung einer Sekundärplatzierung von Aktien im Rahmen eines Equity Carve-outs.....	58
Abb. 23:	Bilanzielle Auswirkung einer kombinierten Primär- und Sekundärplatzierung von Aktien im Rahmen eines Equity Carve-outs .....	59
Abb. 24:	Möglichkeiten zur Mehrung des Aktionärsvermögens im Rahmen eines Equity Carve-outs.....	61

Abb. 25:	API-Entwicklung der Mutterunternehmen während der Börseneinführung von Tochterunternehmen .....	76
Abb. 26:	API-Entwicklung der Mutterunternehmen während der Börseneinführung von Tochterunternehmen .....	78
Abb. 27:	Langfristige Entwicklung der DKAR .....	79
Abb. 28:	Verfahrensmodell für Ereignisstudien .....	94
Abb. 29:	Zeitlicher Aufbau von Schätz- und Ereignisperioden.....	98
Abb. 30:	Sofortiger Anpassungsprozess der Überrenditen.....	105
Abb. 31:	Verzögerter Anpassungsprozess der Überrenditen.....	105
Abb. 32:	Kapitalmarktlinie .....	115
Abb. 33:	Wertpapiermarktlinie .....	116
Abb. 34:	Schätzen von abnormalen Renditen mit dem CAPM .....	117
Abb. 35:	Häufigkeitsverteilung der markt- und risikobereinigten Überrenditen $AR_i$ am Ereignistag.....	135
Abb. 36:	Die Entwicklung der kumulierten, durchschnittlichen, abnormalen Renditen MCAR in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum $t = -5$ Tage bis $+5$ Tage .....	138
Abb. 37:	Die durchschnittlichen abnormalen Renditen in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum $t = -5$ Tage bis $+5$ Tage.....	139
Abb. 38:	Häufigkeitsverteilung der markt- und risikobereinigten Überrenditen $AR_i$ im Zeitraum $t = -5$ Tage bis $+5$ Tage.....	140
Abb. 39:	Die Entwicklung der kumulierten, durchschnittlichen, abnormalen Renditen in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum $t = -10$ Tage bis $+10$ Tage .....	142
Abb. 40:	Die durchschnittlichen abnormalen Renditen in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum $t = -10$ Tage bis $+10$ Tage.....	143
Abb. 41:	Häufigkeitsverteilung der markt- und risikobereinigten Überrenditen $AR_i$ im Zeitraum $t = -10$ Tage bis $+10$ Tage.....	144
Abb. 42:	Die Entwicklung der kumulierten, durchschnittlichen, abnormalen Renditen in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum $t = -30$ Tage bis $+30$ Tage ....	146

## Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1:	Kursreaktionen der Muttergesellschaft bei Ankündigung eines Equity Carve-out auf dem US-amerikanischen Markt .....	73
Tab. 2:	Kursreaktionen der Muttergesellschaft nach der Durchführung eines Equity Carve-out auf dem US-amerikanischen Kapitalmarkt .....	74
Tab. 3:	Kursreaktionen der Muttergesellschaft bei Ankündigung eines Equity Carve-out auf dem deutschen Kapitalmarkt.....	75
Tab. 4:	Kursreaktionen der Muttergesellschaft nach der Durchführung eines Equity Carve-out auf dem deutschen Kapitalmarkt.....	75
Tab. 5:	Schätzverfahren für außerordentliche Renditen.....	102
Tab. 6:	Empirische Parameter der markt- und risikobereinigten Überrenditen $AR_i$ am Ereignistag .....	134
Tab. 7:	Die durchschnittlichen Überrenditen am Ereignistag $MAR_{t=0}$ in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell.....	136
Tab. 8:	Die kumulierten, durchschnittlichen, abnormalen Renditen $MCAR$ in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum $t = -5$ Tage bis $+5$ Tage .....	137
Tab. 9:	Die kumulierten, durchschnittlichen, abnormalen Renditen in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum $t = -10$ Tage bis $+10$ Tage.....	141
Tab. 10:	Die kumulierten, durchschnittlichen, abnormalen Renditen in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum $t = -30$ Tage bis $+30$ Tage.....	145
Tab. 11:	Ergebnisse der kumulierten Überrenditen in verschiedenen Teilperioden .....	154
Tab. 12:	Datenbasis für die Analyse der Kursreaktionen bei der Durchführung eines Equity Carve-outs.....	159
Tab. 13:	Datenbasis für die Analyse des Underpricings .....	160

## Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AG	Aktiengesellschaft
AktG	Aktiengesetz
API	Abnormal Performance Index
APT	Arbitrage Pricing Theorie
AR	Abnormale Rendite
BörsG	Börsengesetz
BörsZulV	Börsenzulassungs-Verordnung
CAPM	Capital Asset Pricing Modell
CAR	Kumulierte abnormale Rendite
DAFOX	Deutscher Aktienindex für Forschungszwecke
DAX	Deutscher Aktienindex
EPS	Earnings per share
EStG	Einkommensteuergesetz
F.A.Z.	Frankfurter Allgemeine Zeitung
HGB	Handelsgesetzbuch
IPO	Initial Public Offering
KGaAG	Kommanditgesellschaft auf Aktien
KStG	Körperschaftsteuergesetz
KGV	Kurs-Gewinn-Verhältnis
MAR	Durchschnittliche abnormale Rendite
MCAR	Durchschnittliche kumulierte abnormale Rendite
MG	Muttergesellschaft
PER	Price earnings ratio
RoE	Return on equity
RoI	Return on investment
SML	Wertpapiermarktlinie
Tab.	Tabelle
TG	Tochtergesellschaft
u.a.	und andere



## 1. Einleitung

Wirtschaften bedeutet Werte schaffen. Werte entstehen immer dann, wenn der Verbrauch an Ressourcen geringer ist als der erhaltene Gegenwert. Die Maximierung des Wertes eines Unternehmens wird in der Finanzierungs- und Kapitalmarkttheorie als die beherrschende finanzielle Zielsetzung betrachtet. Hieraus entwickelten sich konzeptionelle Ansätze zur unternehmenswertorientierten Steuerung von Konzernen. Im Zentrum der Diskussion steht dabei der aus den USA stammende Shareholder Value-Ansatz, der auf die Maximierung des Marktwertes des Eigenkapitals zielt und eine klare Ausrichtung der Unternehmensführung an den finanziellen Interessen der Anteilseigner fordert.

Seit ein paar Jahren ist die Orientierung am Investoreninteresse bei unternehmerischen Entscheidungen auch im deutschsprachigen Raum bemerkenswert gestiegen. So kamen Pellens, Rockholtz und Stienemann (1997) in einer Studie über marktwertorientiertes Konzerncontrolling in Deutschland, die anhand von Interviews bei 42 der DAX-100-Unternehmen erstellt wurde, zu dem Ergebnis, dass die Marktwertmaximierung von 73,8% der befragten Unternehmen als quantitative Konzernzielsetzung formuliert wird.<sup>1</sup> In einer jüngeren Untersuchung zur Akzeptanz des Shareholder Value-Ansatzes kommen Achleitner und Bassen (2000) zu dem Ergebnis, dass dem Shareholder Value von deutschen Managern eine sehr hohe Bedeutung beigemessen wird.<sup>2</sup> Die Auswertung ihrer Unternehmensbefragung bei 40 der DAX-100-Unternehmen ergab, dass mittlerweile fast 80% der Führungskräfte die Bedeutung des Shareholder Value in ihrem Unternehmen mit „hoch“ einstufen. Festzuhalten bleibt, dass die Wertorientierung als Leitmotiv für die Unternehmensführung sich auch in Deutschland durchgesetzt hat.

Im Zuge dieser Diskussion gewinnt besonders die Art und Weise der Konzernfinanzierung und die effizientere Gestaltung der

---

<sup>1</sup> Vgl. Pellens, B., Rockholtz, C., Stienemann, M. (1997), S. 1933f.

<sup>2</sup> Vgl. Achleitner, A.-K., Bassen, A. (2000), S. 11.

Organisationsstrukturen große Bedeutung.<sup>3</sup> Die Börseneinführung von Tochtergesellschaften, ein sogenannter Equity Carve-out, gilt als ein besonders innovatives Finanzierungsinstrument. Seit erstmals die Metallgesellschaft AG einen Minderheitsanteil des Tochterunternehmens Kolbenschmidt AG im Jahre 1984 über die Börse an konzernfremde Investoren veräußerte, haben eine Reihe von anderen deutschen Konzernen diese Finanzierungsmöglichkeit genutzt.<sup>4</sup>

Für den amerikanischen Kapitalmarkt konnte nachgewiesen werden, dass die Ankündigung der Börseneinführung von Tochterunternehmen positive Kursreaktionen bei Mutterunternehmen hervorgerufen hat.<sup>5</sup> Es kann daraus abgeleitet werden, dass der US-amerikanische Kapitalmarkt die Finanzierung mit Hilfe der Börseneinführung der Tochtergesellschaft grundsätzlich positiv beurteilt, d.h. die Ankündigung hat einen positiven Effekt auf den Shareholder Value. Vijh (1999) hat in einer weiterführenden Studie untersucht, wie sich der Börsenwert von 300 Muttergesellschaften nach der Durchführung entwickelte. Die Analyse weist signifikant negative Aktienkurse im Jahr nach der Durchführung nach. Der Kapitalmarkt scheint zu verschiedenen Zeitpunkten unterschiedlich auf einen Equity Carve-out zu reagieren.

Für den deutschen Kapitalmarkt liegt bisher nur eine Studie vor, die die Kursreaktionen der Muttergesellschaft im Zuge der erstmaligen Ankündigung der Börseneinführung von Tochterunternehmen untersucht. Langenbach (2001) konnte die Ergebnisse für den US-amerikanischen Kapitalmarkt auch für den deutschen Kapitalmarkt grundsätzlich bestätigen. Er ermittelte im Untersuchungszeitraum von 1984 bis Juni 1999 bei 32 Muttergesellschaften positive Kursreaktionen bei der erstmaligen Ankündigung.

---

<sup>3</sup> Vgl. Kaserer, C., Ahlers, M. (2000), S. 537, Nick, A. (1994), S. 4, Hennigs, R. (1995), S. 3.

<sup>4</sup> Bei dem Börsengang der Kolbenschmidt AG im April 1984 handelte es sich um eine Kapitalerhöhung im Tochterunternehmen. Der Anteil der Metallgesellschaft AG (MU) reduzierte sich mit dem Börsengang von 100% auf 62,5%. Vgl. Pellens, B. (1993), S. 853, Kaserer, C., Ahlers, M. (2000), S. 552.

<sup>5</sup> Vgl. Schipper, K., Smith, A. (1986), Lindenberg, E.B., Blaton, P.B., Wieseneck, L.S. (1994), Michaely, R., Shaw, W.H. (1995), Allen, J.W., McConnell, J.J. (1998).

Demgegenüber wurden in drei Studien die Kursreaktion der Muttergesellschaft im Zusammenhang mit der Erstnotiz auf dem deutschen Kapitalmarkt untersucht. Diese Studien untersuchen in Abgrenzung zu Langenbach nicht die Kursreaktionen auf die Ankündigung, sondern die Informationsverarbeitung im Zuge der Durchführung. Sie kommen dabei in ihren Analysen zu teilweise gegensätzlichen Ergebnissen. Im Gegensatz zu den Studien von Kaserer / Ahrens (2000) und Pellens (1993) weist Hasselmann (1997) positive Kursreaktionen der Muttergesellschaften im Zuge der Erstnotiz nach. Die Frage, ob mit der Durchführung eines Equity Carve-outs Shareholder Value geschaffen wird, ist bisher für den deutschen Kapitalmarkt aufgrund dieser widersprüchlichen Ergebnisse nicht eindeutig geklärt.

### **1.1. Zielsetzung der Arbeit**

Equity Carve-outs werden vornehmlich als ein innovatives Finanzierungsinstrument verstanden.<sup>6</sup> Die Börseneinführung des Tochterunternehmens geht jedoch auch immer mit einem organisatorischen Wandel einher und ist Teil einer Konzernstrategie. Die Gründe für eine Wertveränderung allein auf die Finanzierungswirkung zu reduzieren, greift in der Ursachenforschung sicherlich zu kurz.

Fragt man folglich nach der wertverändernden Wirkung von Equity Carve-outs, muss klar zwischen der mittel- bis langfristigen Unternehmenswerterhöhung als Zielvorgabe des Shareholder Value und der kurzfristigen Anpassung des Kapitalmarktes an neue Informationen im Zusammenhang mit der Börseneinführung getrennt werden.

Die vorliegende Arbeit soll anhand empirischer Daten untersuchen, wie der Kapitalmarkt auf den Verkauf von Anteilen eines Tochterunternehmens über

---

<sup>6</sup> Vgl. Kaserer, C., Ahlers, M. (2000), S. 537, Vijn, A.M. (1999), S. 274f., Hasselmann, H. (1997), S. 26ff., Hennigs, R. (1995), S. 1f., Nick, A. (1994), S. 57ff.

die Börse reagiert. Dieses Ereignis generiert eine Reihe unternehmensbezogener Informationen, die für Investoren von Bedeutung sein könnten. Die Aktionäre werden diese neuen Informationen in ihrer Anlageentscheidung mitberücksichtigen und unter Umständen früher getätigte Kaufentscheidungen im Lichte der geänderten Informationslage revidieren. Die Bookbuildingspanne, die Veröffentlichung des Emissionspreises und die Kursentwicklung des Tochterunternehmens bilden hier u.a. neue und geeignete Informationsquellen für den Investor.

Hieraus ergibt sich auch das Untersuchungsziel der vorliegenden Arbeit:

- Wirkt sich die Erstnotiz der Tochtergesellschaft positiv auf den Wert der Aktie der Muttergesellschaft aus?

Zur Beantwortung dieser Frage wird zunächst analysiert, ob sich im Zuge der Durchführung eines Equity Carve-outs neue kursrelevante Informationen über die Muttergesellschaft ergeben oder ob bereits durch die Ankündigung eines Equity Carve-out alle kursrelevanten Informationen verarbeitet worden sind. In einem weitergehenden Schritt wird untersucht, in welcher Art und Weise der Kapitalmarkt reagiert und welche Erklärungsansätze es hierfür gibt.

Für den amerikanischen und den deutschen Aktienmarkt konnten für die Ankündigung von Equity Carve-outs positive Wertschöpfungsbeiträge nachgewiesen werden. Ökonomisch erklärt wurden diese positiven Entwicklungen vor allem mit der Unvollkommenheit des Kapitalmarktes.<sup>7</sup> Zum deutschen Kapitalmarkt sind für vorherige Perioden drei Untersuchungen erstellt worden, die der Durchführung unterschiedliche Wertschöpfungsbeiträge zuordnen.<sup>8</sup> Zwar berufen sich alle drei Arbeiten auf die gleiche Methodik, kommen jedoch zu unterschiedlichen und zum Teil

---

<sup>7</sup> Vgl. Schipper, K., Smith, A. (1986), S. 153ff., Lindenberg, E.B., Blaton, P.B., Abuaf, N. (1989), S. 4, Lindenberg, E.B., Blaton, P.B., Abuaf, N. (1991), S. 6, Lindenberg, E.B., Blaton, P.B., Wieseneck, L.S. (1994), S. 10, Michaely, R., Shaw, W.H. (1995), S.9ff., für den deutsche Kapitalmarkt Langenbach, W. (2001), S. 333ff.

<sup>8</sup> Vgl. Pellens, B. (1993), S. 853ff., Hasselmann, (1997), S. 227, Kaserer, C., Ahlers, M. (2000), S. 561.

entgegengesetzten Ergebnissen. Das zweite Ziel dieser Arbeit ist es, diesen inhaltlichen Widerspruch aufzulösen.

Die Analyse des Wertsteuerungsinstrumentes „Equity Carve-out“ dient vor allem einem pragmatischen Wissenschaftsziel. Durch die Analyse dieses Instrumentes wird ein Beitrag zum verbesserten Einsatz von Equity Carve-outs in der Praxis geleistet. So können zukünftig die Auswirkungen der Börseneinführung von Tochterunternehmen auf den Unternehmenswert und hieraus ergibt sich insbesondere die pragmatische Relevanz dieser Untersuchung, klarer vom Management abgeschätzt werden. Der Equity Carve-out als Werthebel für Konzernunternehmen kann künftig zielgerichteter eingesetzt werden. Auf der anderen Seite bietet diese Untersuchung auch Investoren Aufschluss über mögliche Wertentwicklungen von Konzernunternehmen und mindert für sie die Gefahr von Fehlinvestitionen.

## **1.2. Methodik und Gang der Untersuchung**

Gemäß der Untersuchungsziele ergibt sich folgender Aufbau der Arbeit:

Die Ursachen für eine Wertorientierung bei der Steuerung von Unternehmen und die damit zu verfolgenden Ziele werden im nächsten Abschnitt näher betrachtet. Im Vordergrund stehen dabei die Ursachen für eine steigende Bedeutung des Wertmanagements in deutschen Konzerngesellschaften. In diesem Zusammenhang wird das Shareholder Value-Konzept erläutert, dessen zentrales Anliegen, die Schaffung von Unternehmenswert ist. Aus diesem Konzept ergeben sich mehrere Steuerungsgrößen für den Unternehmenswert. Sie werden als Maßnahmen zur Unternehmenswertsteigerung im Kapitel 2.3. näher betrachtet. Um den Erfolg von Maßnahmen des Wertmanagements zu messen, ist es zunächst notwendig, sich mit den Verfahren der Unternehmensbewertung auseinander zu setzen. In der Betriebswirtschaftslehre sind zur Ermittlung von Unternehmenswerten unterschiedliche Methoden entwickelt worden. Sie werden im Abschnitt 2.4. vorgestellt.

Im dritten Kapitel wird aus theoretischer Sicht die Bedeutung des Equity Carve-outs für das Wertmanagement untersucht. Da auch hierbei das Prinzip der Unternehmenswertsteigerung zugrunde gelegt wird, stellt sich die Frage, ob der Equity Carve-out ein geeignetes Instrument zur wertorientierten Unternehmensführung ist? Zur Beantwortung dieser Frage wird zunächst der Begriff „Equity Carve-out“ systematisiert. In einem weiteren Schritt wird aus theoretischer Sicht die möglichen Quellen der Unternehmenswertsteigerung und der Unternehmenswertminderung untersucht. In mehreren empirischen Studien konnte der Zusammenhang zwischen der Ankündigung von Equity Carve-outs und der Kursreaktion von Muttergesellschaften sowohl für den US-amerikanischen als auch deutschen Kapitalmarkt nachgewiesen werden. Die Studien über diese Wertschöpfungsbeiträge werden im Abschnitt 3.4. vorgestellt.

Um den Aufbau und die Wirkungsweise der verwendeten Untersuchungsmethoden zu verstehen, ist es hilfreich, das Verfahren zur Messung von Informationsverarbeitung am Kapitalmarkt, der sogenannten Ereignisstudie, ausführlich zu erläutern. Dies erfolgt im fünften Kapitel. Die Kenntnis der strengen Prämissen ist dazu notwendig, den o.g. Widerspruch der Untersuchungen zum deutschen Kapitalmarkt zu erklären. Diese kapitalmarktorientierten Untersuchungen basieren auf der Theorie effizienter Kapitalmärkte. Nur wenn der Kapitalmarkt informationseffizient ist, gelingt es, die Börsenkurseffekte von informationsrelevanten Ereignissen hinreichend genau festzustellen. Die Kapitalmarkttheorie wird aus diesem Grund den Erläuterungen zur Methodik der Ereignisstudien vorangestellt und wird daher im vierten Kapitel dargelegt.

Der Aufbau und Ablauf einer kapitalmarktorientierten Informationsmessung wird im sechsten Kapitel vor dem Hintergrund des dieser Studie zugrunde liegenden Untersuchungsziels bewertet und ausgewählt. Die Ausführungen konzentrieren sich hierbei auf eine Untersuchungsgestaltung, die für die Verhältnisse am deutschen Kapitalmarkt am zweckmäßigsten erscheint. Die in diesem Abschnitt erarbeiteten Kriterien werden dazu verwendet, Hypothesen bezüglich der Kursreaktionen der Muttergesellschaft bei der Einführung eines

Tochterunternehmens an der Börse zu formulieren. Anschließend werden die theoretischen Überlegungen mit realen Kapitalmarktdaten der Jahre 1998 bis 2000 durchgerechnet. Im Abschnitt 6.5. werden die Untersuchungsergebnisse zusammengestellt und ihre empirische Relevanz überprüft. Im Anschluss werden die Ergebnisse analysiert und die Schlussfolgerungen daraus zusammengetragen.

Die Schlussbetrachtung im siebten Kapitel stellt noch einmal den Anlass, das Ziel, die Methoden und die Ergebnisse dieser Untersuchung kurz dar.

## 2. Wertmanagement

Mit Beginn der 80er Jahre begannen in den USA verstärkt Überlegungen, die Wertsteigerung des Unternehmens intensiver in die Zielsetzungen des Managements einzubinden.

Das dahinter stehende Konzept wird im angloamerikanischen Bereich als „Shareholder Value-Ansatz“ bezeichnet.<sup>9</sup> Der Shareholder Value-Ansatz wurde als ein unternehmensintern ausgerichtetes Managementkonzept entworfen, das die Bewertung von Unternehmensstrategien am Ziel der Maximierung des Nutzens für den Anteilseigner ermöglichen soll. Darüber hinaus bietet es ein Instrument für die externe Evaluation von Unternehmen. Mit seiner Hilfe ist es z.B. Investoren möglich, unterbewertete Unternehmen zu identifizieren.

Shareholder Value wurde anfänglich als ein Postulat interpretiert, den Wert des Unternehmens ausschließlich zum Wohle der Aktionäre zu steigern. Dies führte in der Vergangenheit zu einer Vielzahl von sehr kritischen ökonomischen und politischen Diskussionen.<sup>10</sup> Von den Kritikern wurde dabei immer wieder hervorgebracht, dass die Interessen weiterer an dem Unternehmen beteiligter bzw. von seinen Entscheidungen berührter Gruppen, den sogenannten Stakeholdern, vernachlässigt würden. Neuere Untersuchungen zeigen jedoch, dass eine Wertmaximierung des Unternehmens nicht die einseitige Bevorzugung von Aktionärsinteressen bedeutet. Vielmehr führt ein konsequentes und langfristiges Wertmanagement zur Befriedigung der Interessen aller Anspruchsgruppen.<sup>11</sup>

Die sich aus der Zielsetzung der Unternehmenswertsteigerung entwickelte Managementlehre geht auf Rappaport (1986) zurück. In der deutschsprachigen

---

<sup>9</sup> Zu den wichtigsten Wegbereitern dieses Konzeptes zählen Fruhan, W.E. (1979), Rappaport, A. (1986) und Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (1993).

<sup>10</sup> Vgl. zur Diskussion der Stakeholder-Shareholder-Interessen-Problematik Schmidt, R.H., Maßmann, J. (1999), S. 2f., Wellner, K.-U. (2001), S. 119ff.

<sup>11</sup> Vgl. Pellens, B., Rockholtz, C., Stienemann, M. (1997), S. 1934, Spremann, K., Pfeil, O. P., Weckbach, S. (2001), S. 44ff.



Literatur hat sich dieses Konzept unter den Begriffen Wertmanagement, Wertsteigerungsmanagement bzw. wertorientierte Unternehmensführung durchgesetzt.<sup>12</sup>

## **2.1. Ursachen und Ziele wertorientierter Unternehmensführung**

Der Unternehmenswert war in der Vergangenheit nur dann Betrachtungsgegenstand, wenn beim Unternehmenskauf Käufer und Verkäufer sich auf einem Preis einigen mussten. Seit der letzten Dekade gewinnt auch in Europa und insbesondere in Deutschland die wertorientierte Unternehmensführung zunehmend an Boden.<sup>13</sup> Die Notwendigkeiten für die Entwicklung eines Konzeptes zur wertorientierten Unternehmensführung und dessen nachhaltige Umsetzung in der Praxis ergaben sich aus mehreren Gründen.

Eine Reihe spektakulärer feindlicher Übernahmen von börsennotierter Unternehmen machte es auf Managementebene zwingend notwendig, sich mit dem Thema der Bewertung und der Steuerung des Unternehmens- und des Börsenwertes zu beschäftigen.<sup>14</sup> Die sogenannten Corporate Raiders suchten systematisch nach unterbewerteten Unternehmen. Ziel der Corporate Raiders war es, vor allem diversifizierte Großunternehmen aufzukaufen und durch eine Zerschlagung oder Restrukturierung der Unternehmen einen Mehrwert (break up value) zu realisieren. Als unterbewertet wird ein Unternehmen eingestuft, wenn es eine Wertlücke aufweist, d.h., es besteht eine Differenz zwischen dem Börsenwert und dem inneren Wert.<sup>15</sup> Ist die Differenz zwischen dem Börsenwert und dem inneren Wert, d.h. dem tatsächlichen Wert eines Unternehmens, hoch, so rückte ein Unternehmen zwangsläufig in das

---

<sup>12</sup> In deutschen Sprachraum wurde das Shareholder Value-Konzept durch Veröffentlichungen von Gomez, P. (1990) und (1993) bzw. Bühner, R. (1990) und (1994) bekannt. Zur Abgrenzung der Begriffe „Shareholder Value“ und „Wertmanagement“ vgl. Spremann, K., Pfeil, O. P., Weckbach, S. (2001), S. 27ff. Eine tiefere Auseinandersetzung mit dem Wertmanagement bietet Drukarczyk, J. (1998).

<sup>13</sup> Achleitner, A.-K., Bassen, A. (2000), S. 11.

<sup>14</sup> Vgl. Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (1993), S. 66f., Vgl. Rappaport, A. (1986), S. 3.

<sup>15</sup> Vgl. Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (1993), S. 66ff.

Interessenfeld der Corporate Raiders.<sup>16</sup> Um sich frühzeitig gegenüber Akquisitionen anderer Unternehmen zu schützen, wurden viele Unternehmen gezwungen, ihre Unternehmensstrategie neu zu überdenken und ihr unternehmerisches Handeln nunmehr am Unternehmenswert bzw. am Börsenwert auszurichten.<sup>17</sup>

Die Globalisierung, einhergehend mit dem Fallen nationaler Kapitaltransferbeschränkungen und –kontrollen führt zu neuen und wesentlich transparenteren Kapitalmärkten, für die die Landesgrenzen kaum noch Bedeutung haben.<sup>18</sup> Insofern treten alle börsennotierten Unternehmen unabhängig von der jeweiligen Landesgrenze als Wettbewerber auf den internationalen Kapitalmärkten auf. Wettbewerbsfähig auf den internationalen Kapitalmärkten ist nur das Unternehmen, das hohe Eigentümerrenditen erwirtschaftet.<sup>19</sup> Bestimmender Faktor sind hierbei die institutionellen Investoren.<sup>20</sup> Sie verfolgen die Ziele wiederum ihrer Kapitalgeber, und die sind ausschließlich an den Rückflüssen aus ihren Beteiligungen interessiert. „Da davon auszugehen ist, dass die Kapitalgeber mit ihrer Beteiligung einen möglichst hohen Präferenzwert anstreben, wird das Optimierungskriterium durch die Maximierung des Präferenzwertes konkretisiert. Die Zielsetzung institutioneller Investoren ist damit die Maximierung des Marktpreises ihrer Beteiligung.“<sup>21</sup>

Erst in den letzten Jahren setzt sich auch in Deutschland das Bewusstsein für die Notwendigkeit wertorientierter Unternehmensführung durch.<sup>22</sup> Achleitner und Bassen kommen in einer im Jahr 1999 bei Dax-100-Unternehmen geführten Studie zu der Erkenntnis, dass zwar 78% der befragten Unternehmen der wertorientierten Unternehmensführung hohe Bedeutung beimessen, jedoch

---

<sup>16</sup> Vgl. Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (1993), S. 49.

<sup>17</sup> Schon die glaubhafte Ankündigung der konsequenten Ausrichtung des Unternehmens am Shareholder Value-Konzept führte zum Teil zu erheblich steigenden Börsenkursen und bot schon dadurch kurzfristig Schutz vor feindlichen Übernahmen. Vgl. Rappaport, A. (1986), S. 3.

<sup>18</sup> Vgl. Pellens, B., Rockholtz, C., Stienemann, M. (1997), S. 1933, Spremann, K., Pfeil, O. P., Weckbach, S. (2001), S. 373ff.

<sup>19</sup> Vgl. Busse von Colbe, W. (1997), S. 289f.

<sup>20</sup> Vgl. Kames, C. (2000), S. 17f.

<sup>21</sup> Kames, C. (2000), S. 18.

<sup>22</sup> Vgl. Schmidt, R.H., Maßmann, J. (1999), S. 1, Baan, W. (1994), S. 129f.

sind die gemachten Erfahrungen mit den Instrumenten des Wertmanagements gering. So kommen sie zu dem Ergebnis: „Nur 19% der Unternehmen nutzen Shareholder Value-Ansätze schon länger als vier, 47% seit ein bis drei Jahren. Knapp 23% der Unternehmen planen die Implementierung von Shareholder Value-Ansätzen erst in Kürze. Oder befinden sich bereits in der Implementierungsphase. Weitere 11% sehen eine Einführung von wertorientierten Steuerungskonzepten nicht vor.“<sup>23</sup>

Die Ursachen für die zeitliche Verzögerung liegen im Verhältnis zu den USA bisher schwach entwickelten Markt für Eigenkapital.<sup>24</sup> In Deutschland überwog bislang bei Investitionen die Finanzierung mittels Bankenkrediten. Dafür gibt es im wesentlichen zwei Gründe:

- Die steuerliche Diskriminierung des Eigenkapitals gegenüber dem Fremdkapital.<sup>25</sup>
- Der geringere Aufwand für Informationen und Beziehungspflege im Zusammenhang mit der Fremdkapitalbeschaffung.<sup>26</sup>

Der Druck durch institutionelle Anleger auf das Management, hohe Renditen zu erwirtschaften, war bisher in Deutschland wesentlich geringer als in den USA.<sup>27</sup> In den USA besitzen institutionelle Anleger über 50% des Aktienbesitzes und bestimmen damit über 80% des täglichen Handelsvolumen.<sup>28</sup> „Bleibt die Performance der Aktie hinter den Erwartungen zurück, so bieten sich den institutionellen Investoren prinzipiell zwei mögliche Strategien:

- Verkauf der Aktie
- Einflussnahme auf die Geschäftsführung.“<sup>29</sup>

Mit der Harmonisierung des europäischen Binnemarktes hat sich die Situation

---

<sup>23</sup> Achleitner, A.-K., Bassen, A. (2000), S. 11.

<sup>24</sup> Vgl. Obermeier, G. (1994), S. 80.

<sup>25</sup> Vgl. Obermeier, G. (1994), S. 80.

<sup>26</sup> Vgl. Spremann, K., Pfeil, O. P., Weckbach, S. (2001), S. 375.

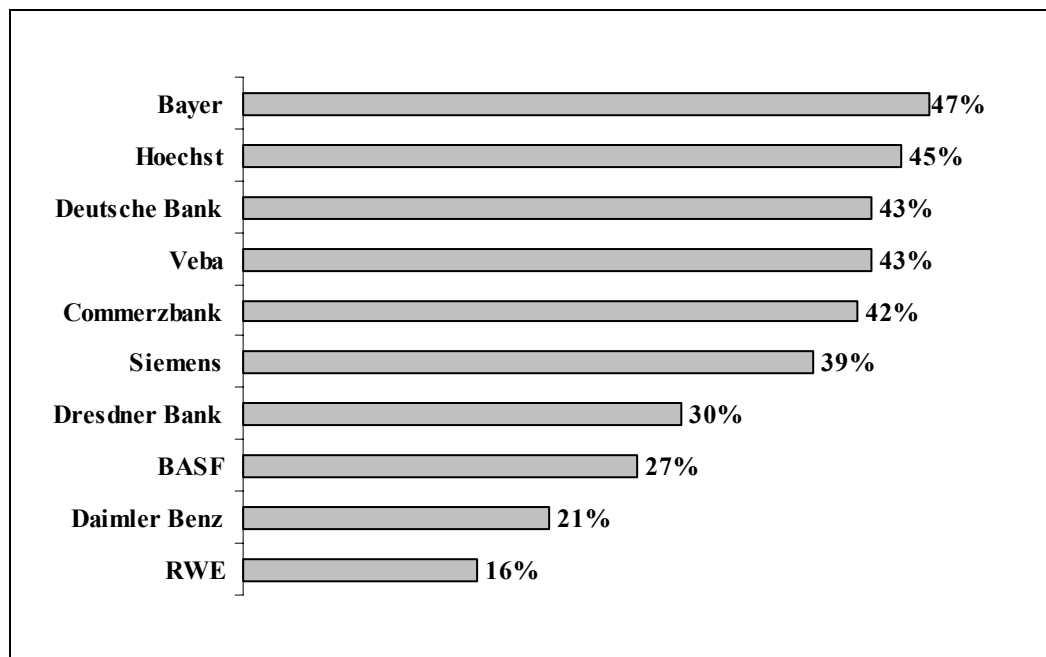
<sup>27</sup> Vgl. Hennings, R. (1995), S. 103, Kames, C. (2000), S. 24.

<sup>28</sup> Vgl. Kames, C. (2000), S. 18f.

<sup>29</sup> Kames, C. (2000), S. 24.

grundlegend geändert. „Auch auf dem deutschen Kapitalmarkt gewinnen ausländische institutionelle Anleger zunehmend an Bedeutung.“<sup>30</sup> Die primäre Zielvorgaben für die Unternehmensleitung werden in einem erheblichen Maße durch institutionelle ausländische Investoren beeinflusst.<sup>31</sup> Damit wird die Maximierung des Unternehmenswertes zum integralen Bestandteil der Unternehmensstrategie.

Abb. 1: Beteiligung ausländischer Investoren an ausgewählten deutschen Großunternehmen



Quelle: Kames, C. (2000), S. 21.

Die deutschen Unternehmen sind außerdem im steigenden Maße dem globalen Wettbewerb um die Gunst der Investoren ausgesetzt. Nur bei ausreichenden Renditen sind die deutschen Unternehmen noch attraktiv für Investoren. „In einer Zeit globaler Kapitalmärkte können wir uns eine weitere Vernachlässigung der Shareholder nicht leisten. Um ein Drittel geringere Kapitalrenditen in Deutschland als in den USA oder England haben zur Abwanderung von Kapital sowie Investitionen großen Stils im Ausland statt in

<sup>30</sup> Kames, C. (2000), S. 21.

<sup>31</sup> Vgl. Achleitner, A.-K., Bassen, A. (2000), S. 11ff.

Deutschland ... geführt.“<sup>32</sup> Es ist auch hierzulande zwingend erforderlich geworden, ansprechende Renditen zu erwirtschaften.<sup>33</sup> Der globale Wettbewerb schreibt ein Umdenken in der strategischen Ausrichtung vor und macht das Erwirtschaften von ansprechenden Eigentümerrenditen zwingend erforderlich.

## **2.2. Das Shareholder Value-Konzept**

Die wesentlichen Zusammenhänge zur Mehrung des Aktionärsvermögens fasst Rappaport (1986) in seinem Shareholder Value-Netzwerk zusammen.<sup>34</sup> Er unterscheidet hierbei zwischen drei Arten der betrieblichen Führungsentscheidungen:

- Operative Entscheidungen
- Investitionsentscheidungen und
- Finanzierungsentscheidungen.

Sie bestimmen primär die Veränderung der Werttreiber (value drivers). Im operativen Bereich werden sie durch das erzielte Umsatzwachstum und die durch die betriebliche Tätigkeit zu erwartende Gewinnmarge unter Berücksichtigung des jeweiligen Gewinnsteuersatzes gesteuert. Weitere Werttreiber sind die notwendigen Investitionen in Umlauf- und Anlagevermögen. Als Beispiele werden von Rappaport höhere Lagerbestände oder Kapazitätserweiterungen genannt.

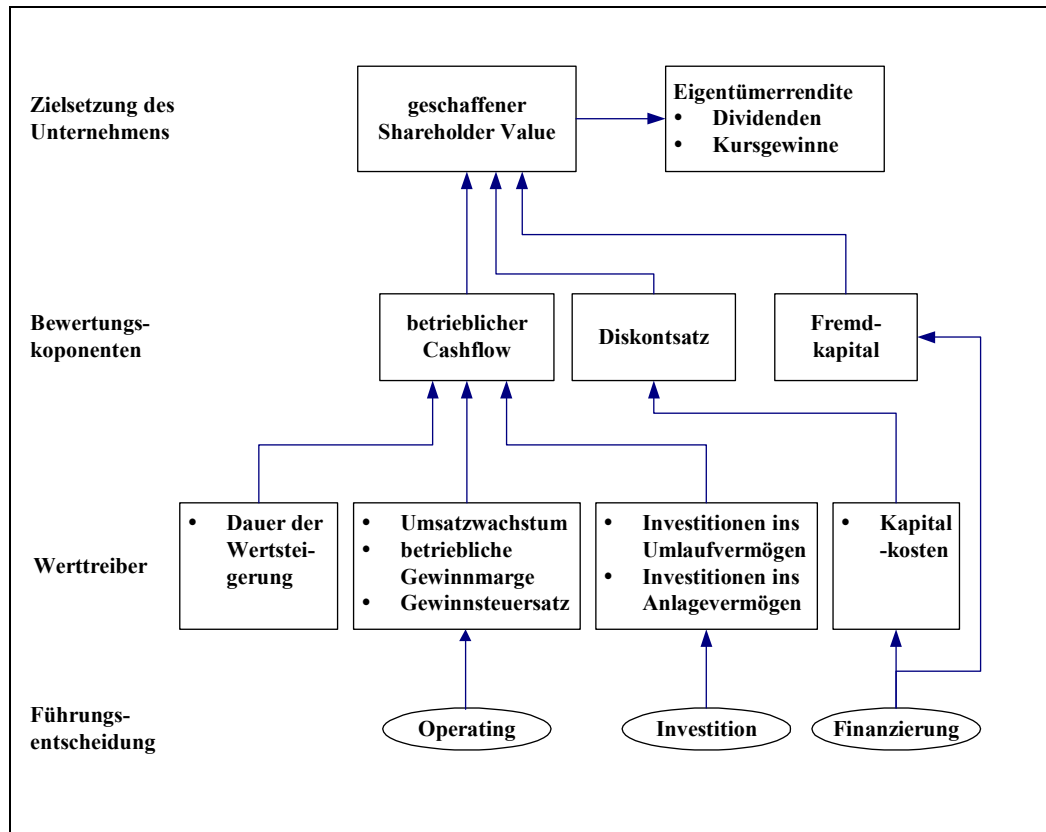
---

<sup>32</sup> Busse von Colbe, W. (1997), S. 290.

<sup>33</sup> Vgl. Achleitner, A.-K., Bassen, A. (2000), S. 12. Ihrer Untersuchung zufolge ist die Renditeorientierung der Kapitalgeber das stärkste Motiv für die Einführung von Shareholder Value-Ansätzen in den DAX 100 Unternehmen. Demgegenüber ist das schwächste Motiv die Finanzierungsmöglichkeit am Kapitalmarkt.

<sup>34</sup> Vgl. Rappaport, A. (1995), S. 79.

Abb. 2: Das Shareholder-Value-Netzwerk



Quelle: Rappaport, A. (1995), S. 79.

Der Werttreiber „Kapitalkosten“ wird besonders durch die Art der Finanzierung beeinflusst. Hier stellt sich die Frage nach dem richtigen Verhältnis zwischen Eigen- und Fremdkapital. Als vierten Werttreiber führt Rappaport die Dauer der Wertsteigerung an. Sie spiegelt die bestmögliche Schätzung des Managements wider und trifft eine Aussage über die voraussichtlichen Perioden, in denen die Rendite einer Investition oberhalb des Kapitalkostensatzes liegt.<sup>35</sup>

Die einzelnen Werttreiber steuern die drei Bewertungskomponenten „betrieblicher Cashflow“, „Diskontsatz“ und „Fremdkapital“. Mit Hilfe der Bewertungskomponenten lässt sich letztendlich der geschaffene Shareholder Value, also die Eigentümerrendite, in Form von Kursgewinnen und Dividenden messen. Der Shareholder Value ist die Differenz zwischen Unternehmenswert

<sup>35</sup> Vgl. Rappaport, A. (1995), S. 80.

und Fremdkapital.

Abb. 3: Berechnung des Shareholder Value

$$\text{Shareholder Value} = \text{Unternehmenswert} - \text{Fremdkapital}$$

Quelle: Rappaport, A. (1995), S. 80.

Der Unternehmenswert ergibt sich laut Rappaport aus der Summe von „Gegenwartswert der betrieblichen Cashflows während der Prognoseperiode“, dem „Residualwert“ und dem „Marktwert börsenfähiger Wertpapiere“.

Abb. 4: Ermittlung des Unternehmenswerts

$$\begin{aligned} \text{Unternehmenswert} &= \text{Gegenwartswert der betrieblichen Cashflows} \\ &\quad \text{während der Prognoseperiode} \\ &+ \text{Residualwert} \\ &+ \text{Marktwert börsenfähiger Wertpapiere} \end{aligned}$$

Quelle: Rappaport, A. (1995), S. 54.

Für die Ermittlung des Unternehmenswertes im Rahmen des Shareholder Value-Ansatzes ist die Ermittlung des Cashflows unter Zuhilfenahme der bilanziellen Cashflow-Formel nicht geeignet. Zur Ermittlung des Unternehmenswertes wird daher der betriebliche Cashflow (Operating Cashflow) herangezogen. Er berücksichtigt sämtliche Zahlungen, die im Zusammenhang mit den Managemententscheidungen Finanzierung, Investition und operatives Geschäft stehen und ist somit losgelöst von der traditionellen buchhalterischen Cashflow-Ermittlung zu sehen, die auf einen ersten finanzwirtschaftlichen Eindruck abzielt und sich üblicherweise wie folgt ermitteln lässt:

Abb. 5: Ermittlung des Cashflows

<b>Cashflow</b>	=	<b>Gewinn</b>
	+	<b>Abschreibungen ( - Zuschreibungen)</b>
	+	<b>Erhöhung ( - Minderung) der Rückstellungen</b>

Quelle: Franke, G., Hax, H. (1999), S. 120.

Die dem Shareholder Value-Ansatz zugrunde gelegte Cashflow-Ermittlung unterscheidet sich von Modell zu Modell, je nach Untersuchungszweck und Informationsgrundlage:

- Operating Cashflow

Der Operating Cashflow erklärt sich aus der Differenz zwischen Ersatzinvestitionen, betrieblichen Auszahlungen und Steuerzahlungen und den betrieblichen Einzahlungen. Hierbei werden nur solche Zahlungen berücksichtigt, die aus dem unternehmerischen Leistungserstellungsprozess erfolgen.<sup>36</sup>

- Netto Cashflow

Der Netto Cashflow grenzt sich vom Operating Cashflow dadurch ab, dass die Erweiterungsinvestitionen in das Anlagevermögen und das Working Capital subtrahiert werden. Aus dem Netto Cashflow werden die Ansprüche der Fremd- und der Eigenkapitalgeber befriedigt. Zinszahlungen werden bei seiner Berechnung also nicht berücksichtigt. Da der Shareholder Value-Ansatz den Marktwert des Eigenkapitals ermitteln will, der ja, wie oben gezeigt, sich aus der Differenz von Unternehmenswert und Marktwert des Fremdkapitals ergibt, ist der Netto Cashflow die meistverwandte Cashflow-Größe.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Vgl. Bühner, R. (1994), S. 14f.

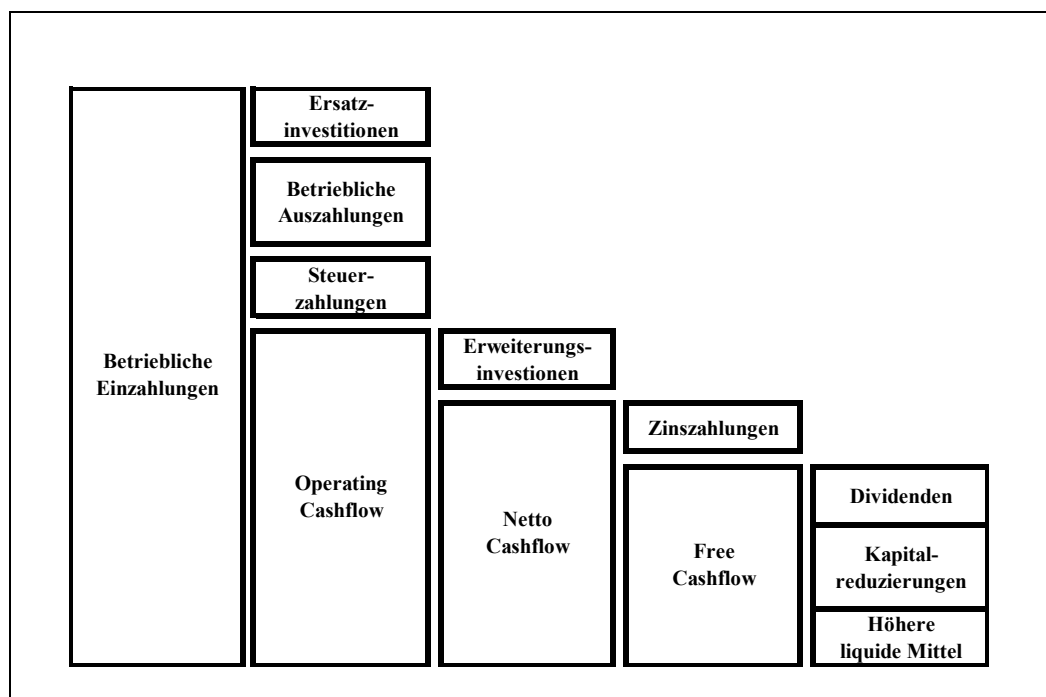
<sup>37</sup> Vgl. Bühner, R. (1994), S. 14f.



- Free-Cashflow

Der Free-Cashflow ergibt sich, ausgehend vom Netto-Cashflow, nach Abzug der Zinsen an die Fremdkapitalgeber. Somit dient der Free Cashflow der Befriedigung der Residualansprüche der Anteilseigner in Form von Dividendenzahlungen und Kapitalherabsetzungen, z.B. durch den Rückkauf der eigenen Aktien, oder er wird den liquiden Mitteln zugeführt.<sup>38</sup>

Abb. 6: Herkunft und Verwendung des Cashflows



Quelle: Bühner, R. (1994), S. 15.

Nur bis zu einem bestimmten Zeitpunkt ist eine Prognose der Cashflows mit der genügenden Genauigkeit möglich, je weiter die Planung in die Zukunft greift, desto unsicherer wird sie. Deshalb werden die erwarteten Cashflows jenseits des Prognosehorizonts unter Zugrundelegung des Fortführungsprinzips (Going-concern-Prinzips) zusammengefasst und als sogenannter Restwert (residual value) des Unternehmens bezeichnet.<sup>39</sup>

<sup>38</sup> Vgl. Bühner, R. (1994), S. 14f.

<sup>39</sup> Vgl. Schmidt, R. (1993), S. 284.

Die Schätzung des Residualwertes bedarf umfangreicherer Überlegungen. Zum einen wird der Endwert durch die Unternehmensstrategie determiniert, d.h. durch Desinvestitions- oder Investitionsentscheidungen, zum anderen hängt er von der jeweiligen Wettbewerbssituation des Unternehmens ab. Eine mögliche und auch angewandte Methode ist das Konstrukt der ewigen Rente. Hierbei wird für die Zeit nach der Planungsperiode unterstellt, dass das Unternehmen zwar einen unendlichen Cashflow erzielt, diese Rente aber gerade die Kapitalkosten erwirtschaftet, so dass das Unternehmen keinen Wert schafft, aber auch keinen vernichtet. Auf der Basis des letzten Cashflow der Planperiode bedeutet dieses, dass dieser Cashflow den Kapitalkosten entspricht. Unterstellt man, dass von diesem Zeitpunkt an kein Mehrwert mehr geschaffen wird, so wäre der ewige Cashflow gleichzusetzen dem letzten Cashflow der Planperiode.<sup>40</sup>

Die Berechnung des ewigen Cashflows erfolgt aufgrund der Cashflows vor Zusatzinvestitionen. Erweiterungsinvestitionen werden nicht berücksichtigt, da sie den Unternehmenswert nach der Planperiode nicht verändern. Konkret bedeutet dies: Es werden im Durchschnitt nur die Kapitalkosten erwirtschaftet. Es werden ausschließlich die Investitionen berücksichtigt, die für die Erhaltung der bereits bestehenden Kapazitäten benötigt werden. Die Methode der ewigen Rente setzt voraus, dass die Kosten der Erhaltung der vorhandenen Kapazitäten dem Abschreibungsaufwand entsprechen.<sup>41</sup>

Abb. 7: Ermittlung des Residualwertes

<b>Residualwert</b>	=	<b><u>Ewiger Cashflow</u></b> <b>Kapitalkostensatz</b>
---------------------	---	---

Quelle: Rappaport, A. (1995), S. 61.

Verfügt ein Unternehmen oder ein Teilbereich über einen hohen Marktanteil

---

<sup>40</sup> Vgl. Rappaport, A. (1995), S. 61.

<sup>41</sup> Vgl. Rappaport, A. (1995), S. 61.

bei niedrigem Marktwachstum, so wird meistens der Liquidationswert, also die Summe der erwarteten Veräußerungswerte aller Vermögensbestandteile, als Residualwert zugrunde gelegt. Diese Strategie wird auch als Erntestrategie bezeichnet. Eines der vorrangigen Ziele des Shareholder Value-Konzeptes ist es, die Kapitalkosten zu minimieren. Je niedriger die Kapitalkosten sind, desto höher wird ceteris partibus der Unternehmenswert sein. Die Kapitalkosten drücken die erwarteten internen Renditen der Kapitalgeber unter Zugrundelegung der subjektiv empfundenen Risiken aus.<sup>42</sup>

Die Ermittlung der Fremdkapitalkosten gestaltete sich relativ unproblematisch. Sie beruhen im Wesentlichen auf vertraglicher Basis und dürften damit eindeutig bestimmbar sein. Unterschiedliche Fremdkapitalzinssätze sind aufgrund der verschiedenen Fremdfinanzierungsformen die Regel. Bei variabel verzinslichen Verbindlichkeiten sind jedoch zur Zinsermittlung Szenarien zukünftiger Zinsverläufe zu entwickeln.

Zur Ermittlung der Zinserwartungen der Eigenkapitalgeber sind komplexere Methoden zugrunde zu legen. Unter Anwendung des Capital Asset Pricing Modells<sup>43</sup> wird hier der Versuch unternommen, genauere Aussagen über die Höhe der Eigenkapitalkosten zu machen. Grundlage dieser Überlegung ist es, dass der Eigenkapitalgeber für die Übernahme des Risikos durch eine entsprechende Verzinsung seines Kapitals entschädigt werden möchte. Somit werden die Kosten des Eigenkapitals von einem risikolosen Nominalzins und einer Risikoprämie bestimmt. Formal drückt sich dies in folgendem Zusammenhang aus:

---

<sup>42</sup> Vgl. Schmidt, R. (1993), S. 285. Grundlage für das CAPM bildet die Portfoliotheorie von Markowitz, H. (1952). Das Modell unterstellt einen positiven linearen Zusammenhang zwischen den Eigenkapitalkosten und dem Betafaktor eines Unternehmens, solange dieser auch positiv ist.

<sup>43</sup> Eine ausführlichen Herleitung des CAPM bietet Kruschwitz, L. (1999), S. 155ff. Zu den Annahmen und Grenzen der Anwendung für den deutschen Kapitalmarkt vgl. Kapitel 5.2.4. und 6.3.1.

Abb. 8: Ermittlung der Eigenkapitalkosten

<b>Eigenkapitalkosten</b>	=	<b>risikofreier Zinssatz</b>
	+	<b>Risikoprämie des Eigenkapitals</b>

Quelle: Rappaport, A. (1995), S. 60.

In der Regel dienen die Renditen von Staatsanleihen als Schätzwert für den risikofreien Zins. Die Risikoprämie begründet sich aus der Abhängigkeit der jeweiligen Aktienrendite von der Marktrendite. Die Korrelation zwischen Marktbewegung und Kursbewegung der Aktie wird durch den Betafaktor gemessen<sup>44</sup> und stellt somit ein Maß für die unternehmensspezifische Risikosituation dar. Ist der Betafaktor genau gleich eins, so bedeutet dies, dass die Rendite der Aktie bzw. des Unternehmens der Marktrendite entspricht.<sup>45</sup> Ist der Betafaktor größer (kleiner) als eins, schwankt die Aktienrendite im Vergleich zur Marktrendite stärker (schwächer). Bei einem Betafaktor über eins beträgt die Risikoprämie mehr als das marktabhängige Risiko. Das marktabhängige Risiko ist die Differenz von Marktrendite und risikofreiem Zinssatz definiert. Die Risikoprämie stellt sich formal folgendermaßen dar:

Abb. 9: Ermittlung der Risikoprämie

<b>Risikoprämie = Beta * (Erwartete Marktrendite - risikofreier Zinssatz)</b>
---

Quelle: Rappaport, A. (1995), S. 61.

Die Bestimmung eines Betafaktors ist jedoch nicht ganz unproblematisch. Seine Stabilität kann fraglich sein, da er sich aus den Daten der Vergangenheit errechnet. Die Stabilität ist vor allem dann ungewiss, wenn es im Rahmen der strategischen Neuausrichtung zu Restrukturierungen in einem Unternehmen

---

<sup>44</sup> Vgl. Schmidt, R. (1993), S. 285.

<sup>45</sup> Vgl. Schmidt, R. (1993), S. 285.

kommt und die Schwerpunkte unternehmerischen Handelns verlagert werden. Darüber hinaus kann es problematisch sein, den Betafaktor für jeden Geschäftsbereich eines stark diversifizierten Unternehmens zu ermitteln. „Hier muss man versuchen, eine vergleichbare Einheit am Kapitalmarkt zu finden und dann deren Betafaktor verwenden.“<sup>46</sup> Wesentlich ist zudem, dass die Qualität des Betafaktors entscheidend von der Wahl des Marktindex abhängig ist. Nur die Marktindizes erscheinen geeignet, die einen linearen Zusammenhang zwischen Markt- und Aktienrendite gewährleisten.

Stellt man diese Bedenken zurück, lässt sich nach der Ermittlung der Eigen- und Fremdkapitalkostensätze zunächst folgende Kapitalkostensatzberechnung festlegen:

Abb. 10: Ermittlung des durchschnittlichen Kapitalkostensatzes

<b>Durchschnittlicher Kapitalkostensatz</b>			
=	<b>Eigenkapitalkostensatz</b>	*	<b>Eigenkapital</b>
+	<b>Fremdkapitalkostensatz</b>	*	<b>Fremdkapital</b>

Quelle: In Anlehnung an Schmidt, R. (1993), S. 286.

Gewichtet man diese Kapitalkosten und berücksichtigt zudem die steuerliche Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalzinsen, gelangt man zum:

---

<sup>46</sup> Schmidt, R. (1993), S. 286.

Abb. 11: Durchschnittlicher Kapitalkostensatz

<b>Durchschnittlicher Kapitalkostensatz</b>			
=	<b>Eigenkapital-</b>	*	<b><u>Marktwert des Eigenkapitals</u></b>
	<b>kostensatz</b>		<b>Marktwert von EK und FK</b>
+	<b>Fremdkapital-</b>	*	<b>(1 – Steuersatz) * <u>Marktwert des Fremdkapitals</u></b>
	<b>kostensatz</b>		<b>Marktwert von EK und FK</b>

Quelle: Schmidt, R. (1993), S. 286.

### 2.3. Maßnahmen zur Unternehmenswertsteigerung

Untersucht man die Wertveränderung eines Unternehmens vor dem Hintergrund des Shareholder Value-Netzwerkes, so entspricht der aktuelle Wert dem Barwert aller zukünftigen Zahlungen abzüglich des Fremdkapitals. Der Barwert bzw. der Unternehmenswert hängt somit von zwei entscheidenden Größen ab:

- dem Cashflow und
- dem Diskontierungszinssatz.

Der Erhöhung des Cashflows wird als mögliche Quelle der Wertsteigerung die größte Bedeutung zugemessen.<sup>47</sup> Die Generierung eines höheren Cashflows wird in erster Linie durch die Verbesserung der Marktanpassungsfähigkeit des Gesamtunternehmens erreicht.<sup>48</sup> Die Verbesserung der Marktanpassungsfähigkeit kann durch Investor Relations-Maßnahmen, durch die Veränderung des Managementvergütungssystems und durch die Senkung der Kapitalkosten erzielt werden.<sup>49</sup> Wie diese Maßnahmen zu einer Erhöhung des Cashflows beitragen können, wird im Folgenden erläutert.

---

<sup>47</sup> Vgl. Rappaport, A. (1986), S. 76f.

<sup>48</sup> Wichtiger als die Maßnahmen selbst, ist das Bemühen dem Kapitalmarkt diese Maßnahmen zu signalisieren. Vgl. Schmidt, R. (1993), S. 283ff.

<sup>49</sup> Vgl. Schmidt, R. (1993), S. 288.

### 2.3.1. Strategische Neuausrichtung

Die wirkungsvollste, jedoch auch schwierigste Maßnahmenkategorie zur Steigerung des Shareholder Value ist die strategische Neuausrichtung.<sup>50</sup> „Gute Strategien sind auf die Schaffung von Wettbewerbsvorteilen gerichtet und schaffen damit Wert für den Investor.“<sup>51</sup> In der Vergangenheit baute die strategische Planung vor allem auf qualitative Analysen wie Stärken-Schwächen-Profile oder Portfolio-Matrix-Modelle auf. Der Shareholder Value-Ansatz bietet nunmehr die Möglichkeit, die Strategien auch wirtschaftlich zu quantifizieren.<sup>52</sup> Durch die Verwendung des Shareholder Value-Ansatzes bei der strategischen Neuausrichtung erfolgt die Bewertung der zukünftigen Cashflows bezüglich

- ihrer Nachhaltigkeit,
- ihrer Ausgewogenheit innerhalb des Geschäftsportfolios
- und ihres Risikos.<sup>53</sup>

Durch das Verwenden von Cashflow-Größen werden unterschiedliche strategische Ansätze miteinander vergleichbar gemacht. Es verschafft die Aussicht, die Qualität der strategischen Entscheidungen wesentlich zu verbessern. Sowohl Investitions- als auch Desinvestitionsstrategien können sicherer formuliert und zielgerichteter umgesetzt werden.

Die Erkenntnis, dass nur in den Geschäftsbereichen, in denen Kernkompetenzen vorhanden sind, längerfristig die geforderten Renditen erwirtschaftet werden, setzt sich in den Unternehmen durch.<sup>54</sup> Die Ausrichtung auf die Kernkompetenzen<sup>55</sup> hat zum Ziel, dass Renditen erzielt werden, die

---

<sup>50</sup> Vgl. Bühner, R. (1994), S. 69ff., Schmidt, R. (1993), S. 289.

<sup>51</sup> Wittmann, E. (1999), S. 168.

<sup>52</sup> Vgl. Bühner, R. (1994), S. 69ff.

<sup>53</sup> Vgl. Bühner, R. (1994), S. 69ff., Pape, U. (1997), S. 150f.

<sup>54</sup> Vgl. Achleitner, A.-K., Bassen, A. (2000), S. 11, Pape, U. (1997), S. 153, Bühner, R. (1994), S. 55.

<sup>55</sup> Vgl. Prahalad, C.K., Hamel, G. (1990), S. 82. Sie definieren die Kernkompetenz als kollektives Lernen der Organisation und insbesondere als die Managementfähigkeit Technologieströmungen und die Produktionsfertigkeiten zusammenzuführen.

über den Kapitalkosten liegen. Die wertorientierte Unternehmensführung stellt damit sicher, dass eine stetige Ausrichtung der Geschäftsfelder an den Kernkompetenzen erfolgt.<sup>56</sup> Dies führt konsequenter Weise auch zu einer Bereinigung des Geschäftsportfolios. Die Zielsetzung der wertorientierten Portfoliopolitik liegt in

- der Stabilisierung,
- der Verringerung und
- der Steuerung des Unternehmensrisikos.

Bereits im Portfolio befindliche Geschäftsbereiche sind regelmäßig auf ihren Wertbeitrag zu überprüfen. Zu hinterfragen ist dabei, auf welchen Märkten der jeweilige Geschäftsbereich tätig ist. Bei einem reifen, gesättigten Markt sind kaum Erweiterungsinvestitionen notwendig. Ein solcher Geschäftsbereich dient als „Cash-Cow“ für investitionsintensive, junge Geschäfte mit noch mangelnden Cash-Rückflüssen.<sup>57</sup>

„Eine strikte Anwendung der Prinzipien des Shareholder Value-Ansatzes bedeutet eine Desinvestition von Bereichen, die nicht die geforderte Mindestrendite erbringen.“<sup>58</sup> Der Shareholder Value-Ansatz liefert damit ein Instrument zur Überprüfung der Effizienz der Holding-Struktur. Als Beurteilungskriterium für die Obergesellschaft werden die Kosten der Verwaltung als Verhältnis des kapitalisierten Personalaufwands der Konzernzentrale zum Marktwert des Unternehmens ermittelt. Unterschiedliche personelle Ausstattungen der Management-Holding führen zu unterschiedlich hohen Verwaltungskosten. Sie stellen die notwendige Synergieleistung der Zentrale in ein Verhältnis zu deren Kosten. „Der Shareholder Value-Ansatz verhindert bei qualifizierter Schätzung der Cash-Ströme, dass Geschäftsbereiche subventioniert werden, die ihr Geld nicht wert sind.“<sup>59</sup>

Die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit einer Desinvestition beginnt „... mit der

---

<sup>56</sup> Vgl. Bühner, R. (1994), S. 58f.

<sup>57</sup> Vgl. Bühner, R. (1994), S. 59.

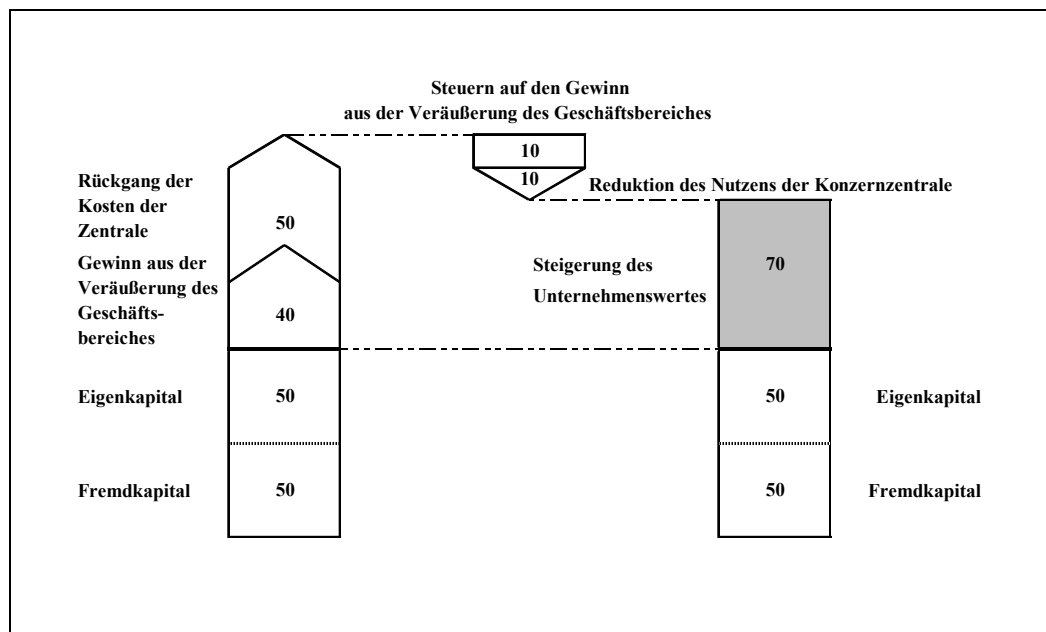
<sup>58</sup> Bühner, R. (1994), S. 61.

<sup>59</sup> Bühner, R. (1994), S. 59.



Marktbewertung des Unternehmens im gegenwärtigen Zustand.<sup>60</sup> Zur Ermittlung der möglichen Wertssteigerung bieten Copeland, T. u.a. (1993) ein Beurteilungsverfahren an. Sie addieren zum Marktwert den Veräußerungsgewinn und die erwarteten Kostenreduzierungen in der Zentrale. Der Veräußerungsgewinn bildet sich aus der Differenz des zu erzielenden Marktpreises bei der Verselbständigung und dem Marktwert, den das Tochterunternehmen hätte, wenn es von der gegenwärtigen Muttergesellschaft weitergeführt würde.

Abb. 12: Beurteilung der Vorteilhaftigkeit einer Veräußerung von Geschäftsbereichen, Angaben in Mio. Dollar



Quelle: Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (1993), S. 285.

Die Schaffung dezentraler Einheiten dient in erster Linie der Bündelung von Kerngeschäftsaktivitäten. So muss die organisatorische Gestaltung vor dem Ziel der Erhaltung bzw. des Ausbaus der Kernkompetenzen erfolgen.<sup>61</sup> Geschäftsbereiche werden zu rechtlich selbständigen, überschaubaren Einheiten mit flachen Hierarchien transformiert, die erfolgsorientiert geführt werden. Unterschiedliche Chancen und Risiken von Geschäftsbereichen bzw.

<sup>60</sup> Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (1993), S. 284.

<sup>61</sup> Vgl. Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (1993), S. 285.

Tochtergesellschaften werden über die diskontierten Cashflows vergleichbar gemacht. Dezentralisation schafft zudem Transparenz. Es ist anzunehmen, dass sich die erhöhte strukturelle Transparenz in geringeren Kapitalkosten niederschlagen wird.<sup>62</sup>

### **2.3.2. Senkung der Kapitalkosten**

Einen weiteren Ansatzpunkt, den Shareholder Value zu steigern, bietet die Senkung der Kapitalkosten.<sup>63</sup> Die wesentlichen Komponenten, die dabei zu minimieren sind, sind auf der einen Seite die Fremdkapitalkosten und auf der anderen Seite die Eigenkapitalkosten.<sup>64</sup>

Eine Verringerung der Fremdkapitalkosten kann in erster Linie durch das Erschließen günstigerer Finanzierungsquellen erreicht werden. So ist es denkbar, dass die Fremdmittelbeschaffung zentralisiert wird. Dies führt zu einer machtvolleren Verhandlungsposition bei den Fremdkapitalgebern und damit letztlich zur Realisierung von besseren finanziellen Konditionen.

Die Senkung der Eigenkapitalkosten ist eng mit der Reduzierung des systematischen Risikos und damit der Senkung des Betafaktors verbunden.<sup>65</sup> Eine Senkung des Betafaktors kann durch den Verzicht auf die die Fremdkapitalgeber begünstigende konglomerate Diversifikation herbei geführt werden. Diversifikation ist aus der Sicht der Aktionäre nur dann sinnvoll, wenn die mit der Diversifikation erzielte Risikominderung nicht von Aktionären durch entsprechende Portfoliogestaltung günstiger herbeigeführt werden kann. Lassen sich also beispielsweise durch den Unternehmensverbund nachhaltige Wettbewerbsvorteile in Form von Synergien realisieren, schafft dies auch für den Aktionär Wert. Werden keine Synergieeffekte geschaffen, die über den

---

<sup>62</sup> Vgl. Bühner, R. (1994), S. 63.

<sup>63</sup> Vgl. Schmidt, R. (1993), S. 289, Bühner, R. (1994), S. 54ff. Bühner bezeichnet die Maßnahmen zu Kapitalkostenminimierung als Passiva-Management und stellt die Erhöhung des Cashflows als Aktiva-Management demgegenüber.

<sup>64</sup> Vgl. Bühner, R. (1994), S. 67.

<sup>65</sup> Vgl. Schmidt, R. (1993), S. 289, Bühner, R. (1994), S. 67.

Kapitalkosten liegen, so ist zu desinvestieren.<sup>66</sup>

Die Eigenkapitalfinanzierung über den Gang an die Börse von Tochtergesellschaften bietet die Möglichkeit der Dezentralisierung und damit der Senkung der Eigenkapitalkosten durch die Minderung des systematischen Risikos.<sup>67</sup> „Die Obergesellschaft beschreitet mit der Börsennotierung von Tochtergesellschaften einen Weg Shareholder Value sichtbar zu machen.“<sup>68</sup> Denn mit der Ausgabe der Aktien der Tochtergesellschaft werden die Gestaltungsmöglichkeiten der Investoren für eine diversifizierende Anlagepolitik vergrößert.

Mit Hilfe des Shareholder Value-Konzeptes lässt sich auch die Erfolgsverwendung wertorientiert steuern. „Im Verständnis wertorientierter Unternehmensführung ist daher vor jeder Auszahlung finanzieller Mittel an eine Anspruchsgruppe zu prüfen, ob die investive Thesaurierung durch die Unternehmung eine wertsteigernde und durchsetzungsfähige Handlungsalternative darstellt.“<sup>69</sup> Unternehmen, die durch die Reinvestition der erwirtschafteten Finanzmittel Renditen erzielen, die über den Kapitalkosten liegen, sollten eine Thesaurierung in Erwägung ziehen. Sie liegt im Sinne der Eigenkapitalgeber, denn den Aktionären bietet sich keine bessere Alternativverwendung für ihre möglichen Dividenden.<sup>70</sup>

### **2.3.3. Vergütungssystem für das Management**

Kennzeichnend für eine Publikumsgesellschaften ist, dass die klassischen Unternehmensfunktionen, das Halten von Eigentumsanteilen, die Verfügungsgewalt über das Eigentum und das Managen des Unternehmens

---

<sup>66</sup> Vgl. Pape, U. (1997), S. 215f.

<sup>67</sup> Vgl. Schmidt, R. (1993), S. 289.

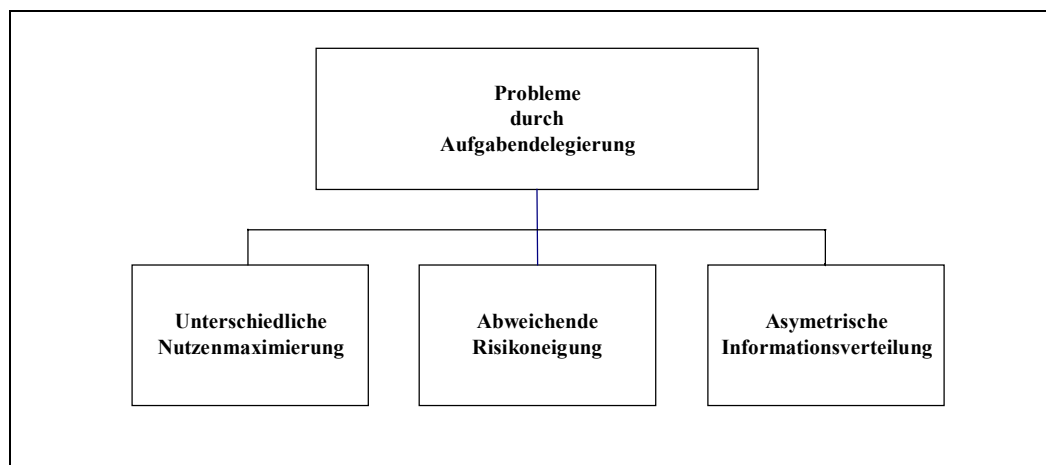
<sup>68</sup> Bühner, R. (1994), S. 65.

<sup>69</sup> Pape, U. (1997), S. 159.

<sup>70</sup> Vgl. Bühner, R. (1994), S. 68. Bühner führt als Beispiel das amerikanische Unternehmen Bershire Hathaway an. In diesem Unternehmen verzichten die Aktionäre seit 1985 freiwillig auf die Dividendenausschüttung.

sich nicht in einer bzw. weniger Personen vereint.<sup>71</sup> Die aus der Trennung von Eigentum und Verfügungsmacht ergebenden Agency-Konflikte sind eines der Hauptprobleme von Publikumsgesellschaften.<sup>72</sup> Die Investoren können, insbesondere bei großen Aktiengesellschaften, weder Qualifikation noch Geschick der Manager prüfen und beurteilen. Auf diese Weise wird es den Managern möglich, unerkannt eigene Ziele zu verfolgen, die nicht identisch sein müssen mit denen der Eigentümer.

Abb. 13: Problem der Aufgabendelegierung



Quelle: Scherer, M. (1999), S. 16.

Hier stellt sich die Frage, welches Anreizinstrument effizient genug ist, damit das Management veranlasst wird, trotz eigenständiger Nutzenmaximierung, eigenständiger Risikoneigung und problembezogener Informationsvorsprünge im Interesse der sie beauftragenden Principals, sprich der Eigenkapitalgeber, zu handeln. Gleichzeitig muss ein Kontrollinstrument für die Zielerreichung der Agents geschaffen werden.

Ein Anreizsystem zur Durchsetzung wertsteigernder Strategien kann durch das Entlohnungssystem geschaffen werden. Bisherige Entlohnungssysteme reichen für diese oben beschriebenen Zielsetzungen nicht aus. Wesentliche

<sup>71</sup> Vgl. Berle, A., Means, G.C. (1967), S. 112ff.

<sup>72</sup> Vgl. Jensen, M.C., Meckling, W.M. (1976), S. 306ff. Eine umfassende Darstellung der Principal-Agent-Theorie bieten Pratt, J.W., Zeckhauser, R.J. (Hrsg.) (1985), Fama, E.F. (1980), Laux, H. (1990).

Kritikpunkte an den bisherigen Entlohnungssystemen sind:

- Das Phänomen steigendes Gehalt für steigende Unternehmensgröße.
- Das relativ starke Gewicht, das der kurzfristigen Performance in Anreiz-Gehalts-Paketen beigemessen wird.
- Die durchgängige Ausrichtung von kurz- und langfristigen Anreizplänen auf Größen des Rechnungswesens wie Gewinn und Rentabilität auf das investierte Kapital.<sup>73</sup>

Verfolgt man langfristigorientierte Wertsteigerungen, so reicht eine kurzfristige vergangenheitsorientierte Betrachtung der Managementleistung anhand von buchhalterischen Größen nicht aus. Derartige Größen neigen dazu, den Wertbeitrag zu über- beziehungsweise zu unterschätzen. Das Zugrundelegen von Gewinngrößen birgt aufgrund der bilanziellen Gestaltungsmöglichkeiten auch die Gefahr der Manipulation durch das Management.

Demgegenüber steht der wertorientierte Ansatz des Shareholder Value Konzeptes. Eine wertorientierte Bemessung der Managementvergütung mit Hilfe von Cashflow-Größen bietet eine größere Sicherheit vor manipulatorischen Eingriffen.<sup>74</sup> Zusätzlich ermöglicht sie durch die Betrachtung von Planwerten und Strategien eine Berücksichtigung von langfristigen Einflüssen der Managementleistung auf die Wertentwicklung eines Unternehmens.<sup>75</sup> Ein weiterer wesentlicher Vorteil der Beurteilung wertorientierter Maßstäbe ist das Schaffen von Transparenz. Darüber hinaus können so die Größen ex post relativiert werden, auf die das Management keinen Einfluss hatte.

Um den Shareholder Value zu schätzen, werden die prognostizierten Cashflows zu einem Gegenwartswert abgezinst. Im Gegensatz hierzu findet eine Bewertung der Leistung des Managements am Ende der Planungsperiode statt und konzentriert sich daher auf den Wert, der zu diesem Zeitpunkt

---

<sup>73</sup> Rappaport, A. (1995), S. 181.

<sup>74</sup> Vgl. Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (1993), S. 115f.

<sup>75</sup> Vgl. Rappaport, A. (1995), S. 183f., Pape, U. (1997), S. 161.

geschaffen wird.<sup>76</sup> Der Zukunftswert, der zur Leistungsbemessung herangezogen wird, kann durch Aufzinsen der errechneten Gegenwartswerte auf den Zeitpunkt der Leistungsbemessung realisiert werden. Verknüpft man an den ermittelten Wert eine Managementprovision, so schafft man ein wesentlich effizienteres Anreizsystem. Gelingt es der Unternehmensführung durch geschicktes Management den Sollwert zu erreichen, so werden die zuvor festgelegten Provisionen fällig. Wird hingegen nur ein Teil der erwarteten Wertsteigerung realisiert, so werden auch nur Teilbeträge der Provision ausbezahlt. Je nach Ausgestaltung des Anreizsystems ist auch eine Verlustbeteiligung im Falle eines Werteverzehrs möglich.

Der wesentliche Vorteil dieses Anreizsystems ist die Ausrichtung auf ökonomische Größen wie der Cashflow und nicht auf testierte Größen wie der bilanzielle Gewinn. Die Orientierung von Anreizsystemen an dem Shareholder Value bietet den Vorteil, dass sowohl die Interessen der Eigenkapitalgeber bei Managemententscheidungen stärker Berücksichtigung finden, als auch, dass das Management durch ein an den tatsächlichen Leistungen orientierten Vergütungssystem zusätzlich motiviert werden kann. Eine Gefahr könnte darin bestehen, dass das Management bei der Erstellung der Planwerte mit Rücksicht auf ihre Beteiligungen zu vorsichtige Prognosen erstellt.

#### **2.3.4. Investor Relations**

Unter dem Begriff „konzernspezifische Informationspolitik“ wird im weitesten Sinne die Kommunikation zwischen Unternehmen und gegenwärtigen sowie zukünftigen Investoren erfasst. In der aktuellen Literatur wird statt von Finanzkommunikation von Investor Relations gesprochen. Dieser Begriff wurde erstmals 1953 vom US Elektronik Konzern General Electric verwandt.<sup>77</sup> Der Begriff „Investor Relations“ gewinnt im Zuge der Wertorientierung auf dem deutschen Kapitalmarkt zunehmend an Bedeutung. Dahinter steht die

---

<sup>76</sup> Vgl. Rappaport, A. (1995), S. 188.

<sup>77</sup> Vgl. Hansen, R.H. (2000), S. 26.

Erkenntnis, dass die Investoren ihre Anlageentscheidungen nicht anhand objektiv feststehender Cashflow-Analysen tätigen, sondern aufgrund subjektiver Erwartungsgrößen. Der Investor Relations Arbeit werden bei der Bildung der subjektiven Erwartungsgrößen mehrere Wirkungen zugesprochen. Zum einen verringern sie Transaktionskosten für die Investoren durch eine Reduktion der Informationsbeschaffungskosten. Zum anderen erhöht ein konsequenter Informationsaustausch das Vertrauensverhältnis zwischen Kapitalgebern und Unternehmen. Dies führt dazu, dass die Investoren ihre Anteile länger halten, als sie es bei geringerer Information und Intransparenz vielleicht tun würden und sichert so unter Umständen langfristig stabilere Aktienkurse.<sup>78</sup>

Der Shareholder Value kann durch die zielgerichtete Einflussnahme auf den Prozess der Erwartungsbildung der Investoren gesteigert werden. „Eine direkte Steigerung des Börsenkurswertes kann dabei dann eintreten, wenn man dem Markt bisher unbekannte Argumente liefert, die auch von der Kapitalmarktseite her zu einer positiveren Bewertung führen.“<sup>79</sup> Hiermit ist jedoch nicht das bewusste Herbeiführen von spekulativen Blasen gemeint, sondern vielmehr die Verringerung von Informationsunsicherheiten,<sup>80</sup> also das Schaffen von mehr Transparenz. Vor diesem Hintergrund wird die Funktion der Investor Relations deutlich: Reduktion von Informationsasymmetrien in Principal-Agent-Beziehungen, die bei Konzernen besonders ausgeprägt sind.<sup>81</sup>

Neben der Erhaltung von Finanzierungskanälen durch eine angemessene Aktienkurspflege ist das Anliegen der Investor Relations die Erschließung neuer Finanzierungsquellen.<sup>82</sup> Letztere ist sowohl aus Sicht des Finanzmanagements als auch der gesamten Unternehmensführung bedeutsam. Für das Finanzmanagement geht es um die Minimierung der Kapitalkosten, für

---

<sup>78</sup> Vgl. Pape, U. (1997), S. 95f.

<sup>79</sup> Schmidt, R. (1993), S. 288.

<sup>80</sup> Vgl. Nick, A. (1994), S. 77, Schmidt, R. (1993) empfiehlt hierfür, damit sich das Unternehmen nicht einem zu starken Informationsdruck aussetzt, auf die Veröffentlichung von selbsterrechneten Werten zu verzichten und stattdessen zukünftige Entwicklungen verbal zu umschreiben.

<sup>81</sup> Vgl. Bühner, R. (1994), S. 67f.

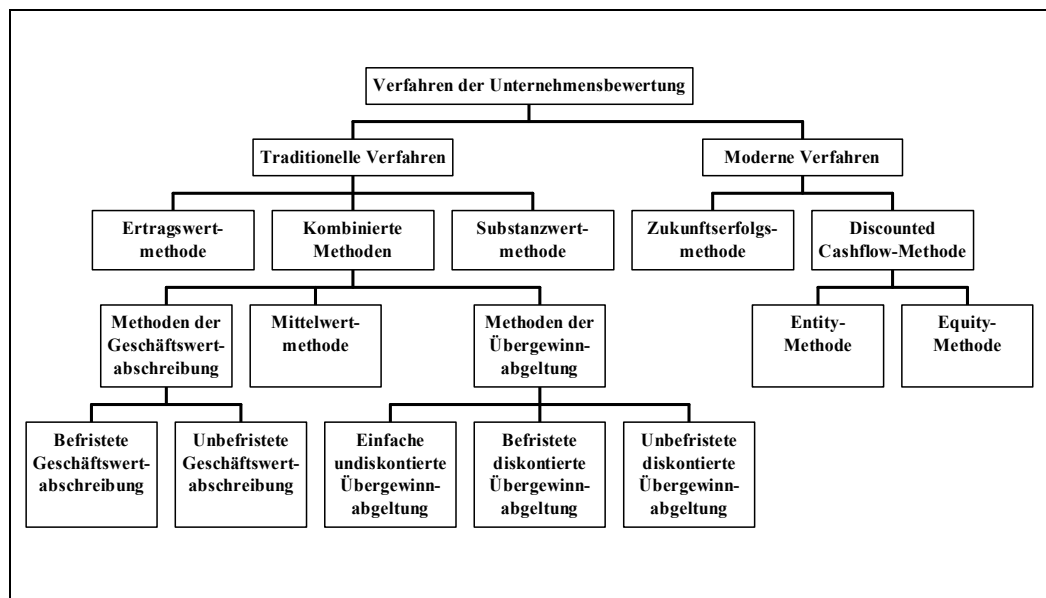
<sup>82</sup> Vgl. Kames, C. (2000), S. 39f., Pape, U. (1997), S. 170f.

die Gesamtführung um eine optimale Wertentfaltung. Investor Relations ist damit aufgrund seiner Wichtigkeit für den Shareholder Value eine Kernaufgabe der finanziellen Führung.<sup>83</sup>

## 2.4. Ermittlung der Wertsteigerung

Für die Ermittlung des Unternehmenswertes sind eine Reihe von Verfahren entwickelt worden. Dabei haben sich vor allem die modernen Verfahren weitgehend durchgesetzt. Den modernen Verfahren ist gemein, dass sie den Unternehmenswert aus den zukünftigen finanziellen Erträgen errechnen.<sup>84</sup> Sie legen also die Entnahmeerwartungen zugrunde. Dies bedeutet im Umkehrschluss, verändern sich die Erwartungen über zukünftige Erträge, so verändert sich auch der Unternehmenswert.

Abb. 14: Verfahren der Unternehmensbewertung



Quelle: Schierenbeck, H. (1999), S. 388.

Ein Unternehmen schafft immer dann zusätzlichen Wert für Aktionäre, wenn

<sup>83</sup> Vgl. Kames, C. (2000), S. 39f., Pape, U. (1997), S. 167f.

<sup>84</sup> Vgl. Deimel, K. (2002), S. 78.



durch neue Information höhere zukünftige Erträge erwartet werden. „Insofern erlaubt eine Shareholder Value-Betrachtung Aussagen darüber, ob unternehmerische Strategien für die Aktionäre zu Wertsteigerungen ihres Vermögens führen.“<sup>85</sup>

Bei der kursgestützten Unternehmensbewertung wird eine Verbindung zwischen dem Preis der Aktien und dem Wert der Gesellschaft geschaffen. Hier liegt die Annahme zugrunde, dass eine Vielzahl von Investoren aufgrund der ihnen zur Verfügung stehenden Informationen Transaktionen tätigen. Der Kurs bildet sich an der Börse als ein Ergebnis der jeweiligen Erwartungswerte der Investoren. Die Investoren handeln bei ihren Anlageentscheidungen rational und ermitteln ihre Entscheidungswerte auf der Basis der prognostizierten Nachfrage, die dem Papier entgegengebracht wird. Die Investoren wollen durch eine lukrative Wiederveräußerung Werte generieren. Der objektive Wert des Unternehmens ergibt sich aus dem Börsenwert. Angebot und Nachfrage bestimmen den Wert, und die Börse reflektiert dieses Zusammenspiel im jeweiligen Aktienkurs. Der Unternehmenswert bemisst sich also am Börsenwert, und dieser ergibt sich aus der Multiplikation des Aktienkurses mit der Anzahl der emittierten Anteile.

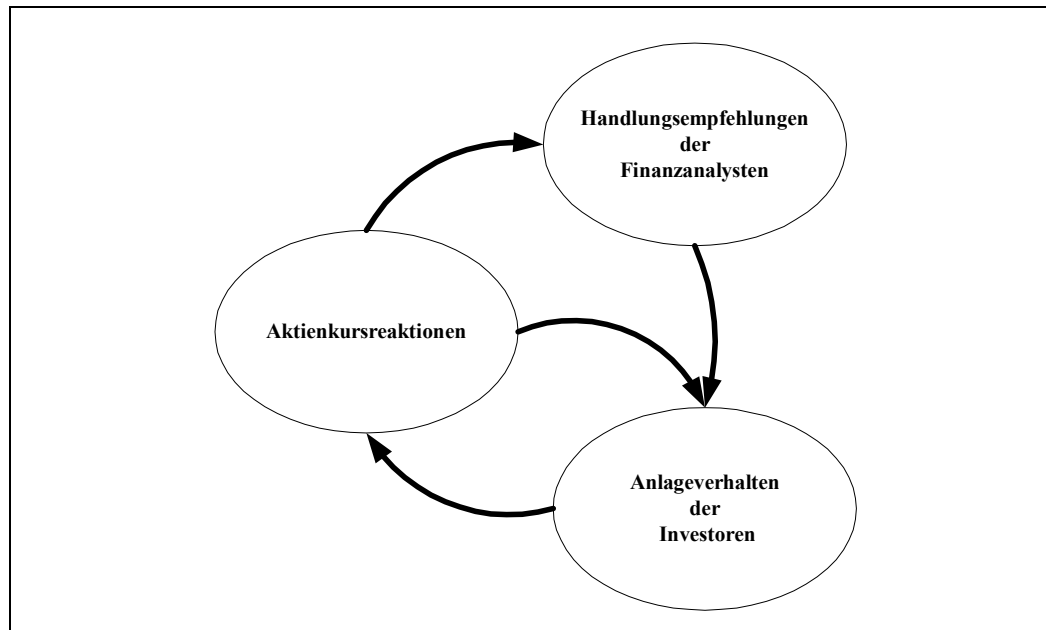
Es stellt sich die Frage, wie die Investoren zu ihren jeweiligen Erwartungswerten gelangen, die letztendlich die Nachfrage nach der Aktie und damit den Börsenkurs bestimmen. Bei der Bildung von Erwartungswerten spielen Finanzanalysten eine entscheidende Rolle.<sup>86</sup> Sie bewerten im Rahmen von Unternehmensanalysen die jeweiligen Konzerne und geben Handlungsempfehlungen aus. Diese wiederum bilden die Grundlage für die Bildung von Entscheidungswerten der institutionellen Anleger. Die Folgen sind Aktienmarktreaktionen, die dann erneut in die Bewertung der Finanzanalysten einfließen. Der Börsenkurs ist ein entscheidendes Messinstrument für die Bewertung von Unternehmen.

---

<sup>85</sup> Deimel, K. (2002), S. 82.

<sup>86</sup> Vgl. Kames, C. (2000), S. 47f.

Abb. 15: Idealtypischer Zusammenhang zwischen Empfehlungen der Analysten, Anlageentscheidungen und Aktienkursreaktionen



Quelle: In Anlehnung an Kames, C. (2000) S. 48.

Die Anlageempfehlungen der Analysten sind das Ergebnis umfangreicher Untersuchungen. Aktienkurse sind folglich Ursache und Wirkung zugleich. Auf der einen Seite sind sie Ausgangspunkt für Kursprognosen, und auf der anderen Seite werden sie durch die Empfehlungen der Analysten beeinflusst. Im anschließenden Kapitel werden die unterschiedlichen Verfahren, die zur Bestimmung von Unternehmenswerten herangezogen werden können, dargestellt.

### 2.4.1. Traditionelle Ansätze der Unternehmensbewertung

Die traditionellen Verfahren zur Unternehmensbewertung orientierten sich an Buchwerten. Die Erfolgsermittlung der Unternehmen bzw. Teilunternehmen wurde bisher hauptsächlich anhand des Jahresabschlusses durchgeführt. Der wichtigste Erfolgsmaßstab bildete der Gewinn und die daraus abgeleiteten Kennziffern.<sup>87</sup> Die hierfür gebräuchlichsten sind RoI (return on investment) ,

---

<sup>87</sup> Vgl. Wellner, K.-U. (2001), S. 33.

RoE (return on equity), EPS (earnings per share) und PER (price earnings ratio). Ergänzt werden diese Kennzahlen durch Entscheidungsvariablen des internen Rechnungswesens, wie z.B. Betriebsgewinn, Deckungsbeiträge etc.. Ansatz für Kritik bieten diese aufwand- bzw. ertragsorientierten Erfolgsmaßstäbe, weil sie:

- Risiko- und Zeitpräferenzen der Investoren vernachlässigen,
- Investitionserfordernisse ausschließen,
- die Dividendenpolitik vernachlässigen,
- vergangenheitsorientiert sind und damit nicht als Prognosebasis dienen können für zukünftige Entwicklungen.<sup>88</sup>

Der im Jahresabschluss publizierte Gewinn wird aus dem Saldo aus Aufwand und Ertrag der vergangenen Periode gebildet. Die hierbei berücksichtigten Erträge und Aufwendungen entsprechen nicht zwangsläufig den tatsächlichen Ein- und Auszahlungen der Periode. Erklären lässt sich die Differenz zwischen Gewinn und Cashflow durch die Notwendigkeit der periodengerechten Erfolgsermittlung.<sup>89</sup> Darüber hinaus könnte durch die Anwendung unterschiedlicher steuer- und handelsrechtlich zulässiger Verfahren zur Bewertung des Umlaufvermögens je nach bilanzpolitischer Zielsetzung Einfluss auf den Gewinn genommen werden. Eine ähnliche Möglichkeit der Einflussnahme auf den Gewinn besteht aufgrund des Wahlrechtes bei Abschreibungsverfahren.<sup>90</sup> Die Ermittlung des Unternehmenswertes anhand des Gewinns könnte folglich zu verfälschten Aussagen führen.

Das vergangenheitsorientierte Rechnungswesen kann weder Wachstumspotentiale noch zukünftige Entwicklungen bzw. Risiken objektiv

---

<sup>88</sup> Vgl. Thissen, S. (2000), S. 43. Eine ausführliche Darstellung findet sich bei Rappaport, A. (1986), S. 20ff. und Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (1993) S. 10ff.

<sup>89</sup> § 252 Abs. 1 Zi. 5 HGB bestimmt, dass die Aufwendungen und Erträge unabhängig von den Zeitpunkten der entsprechenden Zahlung im Jahresabschluss zu berücksichtigen sind.

<sup>90</sup> Die Bewertung des Aufwandes für die Nutzung von Vermögensgegenstände kann gemäß § 7 EStG in verschiedener Form erfolgen. Die daraus resultierende Gewinndifferenz kann erheblich sein. Eine ausführliche Darstellung findet sich bei Eisele, W. (1998), S. 309ff.

aufzeigen.<sup>91</sup> Ebenfalls werden Kurswertsteigerungen und Kursverluste im Rechnungswesen vernachlässigt. So dürfen nicht realisierte Kursgewinne nicht ausgewiesen werden. Auch sind Kursverluste nicht ausweisfähig, solange sie die Bilanzansätze nicht nachhaltig unterschreiten. Anreize, den Börsenkurs zu steigern, bestehen daher aus Sicht der Unternehmensführung auch nicht. Vielmehr ist das Interesse auf die Dividende bzw. den Jahresüberschuss gerichtet.

#### **2.4.2. Neuere Ansätze zur Unternehmensbewertung**

Die neueren Verfahren zur Unternehmensbewertung teilen sich in zwei Theorien auf. Die investitionstheoretische Unternehmensbewertung entspricht der in Deutschland überwiegend genutzten funktionalen Bewertungslehre und dient in erster Linie der Ermittlung des Entscheidungswertes,<sup>92</sup> also dem Grenzpreis, den ein Entscheidungsträger gerade noch akzeptiert. Der Entscheidungswert wird häufig auf der Grundlage der Ertragswertmethode ermittelt.<sup>93</sup> Demgegenüber zeigt sich die finanzierungstheoretische Unternehmensbewertung als ein Verfahren, das den Unternehmenswert nicht als einen subjektiven Grenzwert ermittelt, sondern hat den Anspruch, einen objektiven Marktwert zu bestimmen. Hier wird folglich nicht mehr zwischen Wert und Preis unterschieden. Dieses in der angelsächsischen Bewertungslehre häufig verwandte Verfahren findet im Zuge einer wertorientierten Unternehmensführung auch zunehmend bei Praktikern Anklang.<sup>94</sup>

Beide Verfahren verfolgen zwar offensichtlich unterschiedliche Zielrichtungen, sind aber, da sie auf demselben mathematischen Grundmodell beruhen, eng miteinander verwandt.<sup>95</sup>

Die investitionstheoretische Unternehmensbewertung basiert auf der in

---

<sup>91</sup> Vgl. Wellner, K.-U. (2001), S. 33.

<sup>92</sup> Vgl. Hering, T. (2000), S. 433.

<sup>93</sup> Zur Darstellung und Kritik des Verfahrens Hinz, H., Behringer, S. (2000), S. 24ff.

<sup>94</sup> Kritisch hierzu Hering, T. (2000), S. 433f.

<sup>95</sup> Vgl. Hering, T. (2000), S. 433.

Deutschland häufig eingesetzten Ertragswertmethode. Die Entscheidungswerte, die mit Hilfe der Ertragswertmethode ermittelt werden, bilden genau die Grenzpreise, die die beteiligten Parteien gerade noch akzeptieren würden. Für den potentiellen Käufer bildet der Entscheidungswert den höchsten Preis, den er für das Unternehmen bereit ist zu bezahlen. Für den Verkäufer bildet der erwartete Mindesterloß seinerseits den Entscheidungswert. „Der Entscheidungswert stellt die Grenze der Kompromissbereitschaft in einer Verhandlung über den Preis des Unternehmens dar; er ist davon abhängig, inwieweit der Entscheidungsträger mit dem Unternehmen seine Ziele realisieren kann.“<sup>96</sup>

Auch wenn beide Parteien denselben Kalkulationszins verwenden und auf dem selben Kapitalmarkt agieren, würden sie nicht zum gleichen Grenzpreis gelangen. Käufer und Verkäufer würden sich immer trotz der finanzwirtschaftlichen Übereinstimmung durch ihre realwirtschaftlichen Optionen (steuerliche Rahmenbedingungen, unternehmerische Zielsetzungen, Informationsstand über das Unternehmen, Risikoneigung etc.) unterscheiden.<sup>97</sup> Der Grenzpreis ist also subjektiv und hängt vom Entscheidungsfeld des jeweiligen Entscheidungsträgers ab. „Derjenige, der ein Unternehmen kaufen will, ist wirtschaftlich an nichts anderem interessiert als daran, was das Unternehmen ihm in Zukunft erbringen wird.“<sup>98</sup> Der erwartete zukünftige Nutzen des Bewertungsobjektes muss, damit sich überhaupt ein Verhandlungsspielraum eröffnet, für den Käufer größer sein als für den Verkäufer. Zwischen den beiden Ertragswerten liegt der Transaktionsbereich, in dem sich der voraussichtliche Preis als Ergebnis der Verhandlungen einpendeln wird.

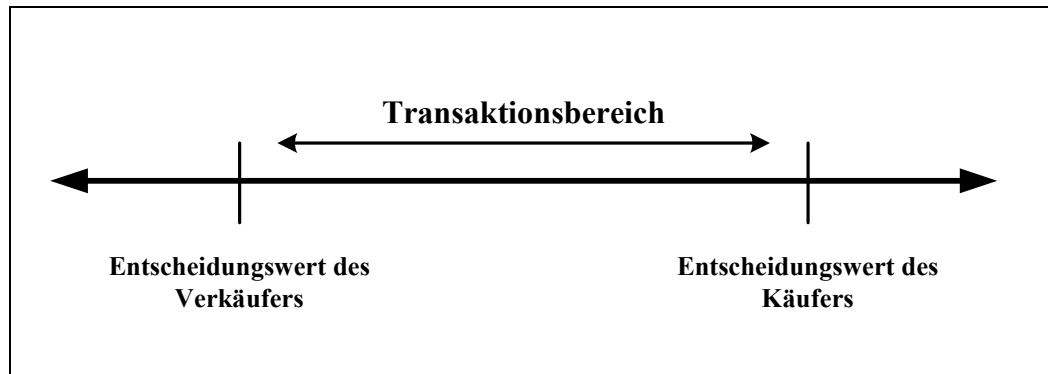
---

<sup>96</sup> Hinz, H., Behringer, S. (2000), S. 22.

<sup>97</sup> Vgl. Drukarczyk, J. (1998), S. 285, Hering, T. (2000), S. 436.

<sup>98</sup> Schmalenbach, E. (1966), S. 36.

Abb. 16: Transaktionsbereich bei einer Unternehmensbewertung



Quelle: Hinz, H., Behringer, S. (2000), S. 22.

Das gängige Verfahren zur Ermittlung des Ertragswertes ist die Kapitalwertmethode. Der Unternehmenskauf würde aus der Sicht des Käufers eine sinnvolle Investition darstellen, wenn der zu zahlende Preis  $p$  kleiner oder gleich des durch den Käufer ermittelten Ertragswertes  $EW_K$  wäre.

2.1.  $p \leq EW_K$

Der Erwartungswert errechnet sich, wie folgt:

2.2. 
$$EW = \sum_{t=1}^T \frac{E_t}{(1+i)^t}$$

wobei:

$EW$  = Ertragswert des Käufers

$p$  = Preis für das Unternehmen

$E_t$  = Erträge in der Periode  $t$

$t$  = Periodenindex ( $t = 1, \dots, T$ )

$i$  = Kalkulationszins

Der Ertragswert als Entscheidungswert des Käufers ist folglich die

Preisobergrenze, die ein potentieller Käufer gerade noch akzeptiert. Für den Verkäufer bildet der Ertragswert  $EW_V$  die Preisuntergrenze, ohne dass der Verkauf für ihn ökonomisch unvorteilhaft wird.

$$2.3. \quad p \geq EW_V$$

Im Transaktionsbereich:

$$2.3. \quad EW_K \leq p \leq EW_V$$

ist die Unternehmensübergang zum Preis  $p$  für beide Parteien ein vorteilhaftes Geschäft.

Die häufig vorgebrachte Kritik gegen die Ertragswertmethode richtet sich gegen die Vernachlässigung der Risikoverbundwirkung des Erwerbers beim Unternehmenskauf mit bereits bestehenden Projekten.<sup>99</sup> Die Investoren werden grundsätzlich so betrachtet, als ob sie das gesamte Risiko, das mit dem Unternehmenskauf verbunden ist, alleine tragen müssten. Zum anderen wird kritisiert, dass:

- die Einkommensteuer ausgeblendet wird und
- grundsätzlich eine Vollausschüttung unterstellt wird.<sup>100</sup>

Auch die Kapitalwertmethode bildet die Grundlage für das Wertmanagement-Konzept von Rappaport.<sup>101</sup> Rappaport ermittelt die Cashflows durch die Gegenüberstellung von Ein- und Auszahlungen.

---

<sup>99</sup> Vgl. Drukarczyk, J. (1998), S. 357.

<sup>100</sup> Vgl. Drukarczyk, J. (1998), S. 357.

<sup>101</sup> Vgl. Rappaport, A. (1995), S. 55.

Abb. 17: Das Konzept von Rappaport

<b>Netto Cashflow</b>	=	<b>Einzahlungen – Auszahlungen</b>
<b>Einzahlungen</b>	=	<b>Vorjahresumsatz * ( 1+ Umsatzwachstum ) Umsatzüberschussrate * ( 1 – Cashflow-Steuersatz)</b>
<b>Auszahlungen</b>	=	<b>Vorjahresumsatz * Umsatzwachstum * (Erweiterungsinvestitionsrate für Anlagevermögen und für Umlaufvermögen)</b>

Quelle: Bühner, R., Tuschke A. (1999), S. 22.

Der Diskontierungsfaktor berechnet sich aus dem gewichteten Mittelwert aus Fremd- und Eigenkapitalkosten. Die Eigenkapitalkosten werden mit Hilfe des Capital Asset Pricing Modells bestimmt. Kennzeichnend für diese Methode ist die Verwendung von Werttreibern. Diese von Rappaport entwickelte Vorgehensweise eignet sich sehr gut für die Bewertung wachsender Geschäftsbereiche. Die Berücksichtigung von Desinvestitionsstrategien ist indes nicht vorgesehen.

Die finanzierungstheoretischen Verfahren suchen einen punktuellen Unternehmenswert im Gleichgewicht.<sup>102</sup> Der Unternehmenswert wird nicht wie bei der Ertragswertmethode als ein subjektiver Grenzpreis definiert, der sich aus Verhandlungen ergibt, sondern vielmehr als der objektive Marktwert. Zwischen dem Wert, den das jeweilige Wirtschaftssubjekt dem Unternehmen beimisst und dem tatsächlich erzielten Preis wird nicht unterschieden.

Häufig wird den finanzierungstheoretischen Verfahren Scheinobjektivität vorgeworfen.<sup>103</sup> Auch wenn der Wert des Unternehmens anhand des Börsenwertes bestimmt würde, ist dies immer das Resultat von subjektiven Markteinschätzungen. Die Preisbildung am Kapitalmarkt entsteht ja gerade durch die inhomogene Erwartungshaltung der Investoren. So limitieren die Investoren ihre Orders entsprechend der Erwartung zukünftiger Ereignisse. Sie

<sup>102</sup> Vgl. Hering, T. (2000), S. 441.

<sup>103</sup> Vgl. Kasperzak, R. (2000), S. 466f., Hering, T. (2000), S. 441. Eine ausführliche Beurteilung der Bewertungsverfahren liefert Olbricht, M. (2000), S. 455ff.



nehmen somit direkt Einfluss auf die Preisbildung. „Der Kurs bildet sich an der Börse als Ergebnis der individuellen Entscheidungswerte der Aktienkäufer und -verkäufer, die abhängig sind von den Zukunftserfolgen, die die Aktie ihrem Eigner verspricht.“<sup>104</sup> Der objektive Kassakurs ist folglich das Ergebnis der limitierten Orders, also der subjektiven Grenzpreise der Käufer und Verkäufer.

### **3. Der Equity Carve-out als Instrument wertorientierter Unternehmensführung**

Das dritte Kapitel befasst sich mit der Börseneinführung von Tochterunternehmen, den sogenannten Equity Carve-outs. Zunächst erfolgt hierbei eine Konkretisierung des Begriffes „Equity Carve-out“. Es gilt zunächst den Begriff gegenüber anderen Desinvestitionsarten abzugrenzen und ihn für diese Untersuchung zu definieren. Die unternehmerischen Motive für den Einsatz von Equity Carve-outs und die unterschiedlichen Gestaltungsmöglichkeiten werden anschließend thematisiert.

Kapitel 3.2. befasst sich mit den wertverändernden Wirkungen von Equity Carve-outs. Am Ende des dritten Kapitels werden die bisherigen empirischen Ergebnisse über wertverändernde Wirkungen von Equity Carve-outs auf dem deutschen und amerikanischen Kapitalmarkt vorgestellt.

#### **3.1. Systematisierung von Equity Carve-outs**

##### **3.1.1. Definition und Abgrenzung**

Bei einem Equity Carve-out werden die Aktien eines Tochterunternehmens der breiten Öffentlichkeit durch die Börseneinführung zum Kauf angeboten. Shipper und Smith, die erstmalig empirisch die Wirkungsweise von Equity

---

<sup>104</sup> Olbricht, M. (2000), S. 463.

Carve-outs untersuchten, definierten den Begriff wie folgt: „An equity carve-out is the initial public offering of some of the stock of a wholly-owned subsidiary.“<sup>105</sup> Dieser Definition zufolge kennzeichnen zwei entscheidende Kriterien den Equity Carve-out. Zum einen ist dies die Börseneinführung und zum anderen die Tatsache, dass es sich dabei um ein Unternehmen handelt, an dem ein anderes die Stimmenmehrheit besitzt.

Das zuerst genannte Kriterium „die Börseneinführung“ beschreibt die Zulassung von Wertpapieren mit Amtlicher Notierung gem. §§ 36 – 49 BörsG bzw. zum geregelten Markt gem. §§ 49 – 58 BörsO an einer inländischen Wertpapierbörse. Mit der Börseneinführung wird eine private Gesellschaft in eine Publikumsgesellschaft umgewandelt. Im Allgemeinen wird dieser Vorgang durch fünf Kriterien charakterisiert:<sup>106</sup>

- Eine bisher private Gesellschaft wird in eine Publikumsgesellschaft umgewandelt.
- Es ergibt sich die Möglichkeit der erstmaligen Beteiligung durch die breite Öffentlichkeit.
- Es findet ein regelmäßiger Handel der Beteiligungspapiere statt.
- Der Aktionärskreis vergrößert sich.
- Die Emission führt zu einem Kapitalzufluss bei der sich öffnenden Gesellschaft, den Aktionären oder beiden.

Das zweite Kriterium für einen Equity Carve-outs ist, dass die sich öffnende Gesellschaft eine Tochtergesellschaft ist im Sinne des § 290 Abs. 1 HGB. Sie muss demzufolge unter der einheitlichen Leitung eines Mutterunternehmens stehen und mit der Muttergesellschaft einen Konzern gemäß § 18 AktG bilden. Darüber hinaus muss gem. § 290 Abs. 2 und 3 die Mehrheit der Stimmrechte an der Tochtergesellschaft oder das Recht, die Mehrheit der Mitglieder des Verwaltungs-, Leitungs- oder Aufsichtsorgans zu bestellen oder abzuberufen, dem Mutterunternehmen zustehen.

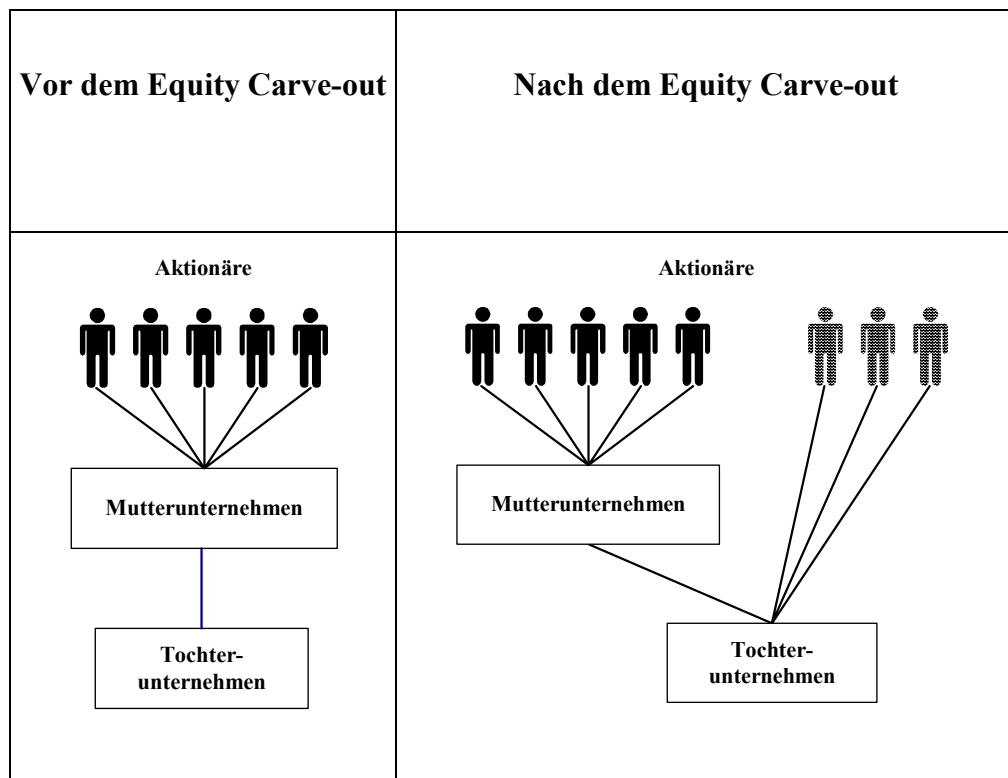
---

<sup>105</sup> Schipper, K., Smith, A. (1986), S. 153.

<sup>106</sup> Vgl. Langenbach, W. (2001), S. 230f. und die dort angegebenen Verweise.

Beim Equity Carve-out hält das Mutterunternehmen vor der Börseneinführung die Mehrheitsbeteiligung am Eigenkapital des Tochterunternehmens und behält die Mehrheitsbeteiligung auch nach der Umwandlung in eine Publikumsgesellschaft.<sup>107</sup> Das Mutter-Tochter-Verhältnis bleibt auch nach der Börseneinführung bestehen. Die Mehrheit des stimmberechtigten Grundkapitals bleibt nach der Börseneinführung bei der Muttergesellschaft. Das Tochterunternehmen wird folglich nach wie vor durch die Muttergesellschaft kontrolliert. Zukünftig aber wird es nicht mehr mit Eigenkapital durch die Muttergesellschaft versorgt, sondern erlangt dies nunmehr direkt vom Kapitalmarkt.<sup>108</sup>

Abb. 18: Übergang der Verfügungsrechte bei einem Equity Carve-out



Quelle: Eigene Darstellung

Der Begriff „Equity Carve-out“ wird in der Literatur zum Teil synonym zum

<sup>107</sup> Vgl. Langenbach, W. (2001), S. 230, Pellens, B. (1993), S. 852, Shipper, K., Smith, A. (1986), S. 154.

<sup>108</sup> Vgl. Hennigs, R. (1995), S. 7.

Begriff „Spin-off“ verwendet.<sup>109</sup> Zwischen diesen Begriffen ist jedoch deutlich zu trennen. Im Unterschied zum Equity Carve-out fließt dem Mutterunternehmen bei einem Spin-off kein zusätzliches Kapital zu.<sup>110</sup>

Bei einem Spin-off werden sämtliche von dem desinvestierenden Mutterunternehmen gehaltenen Anteile an dem Tochterunternehmen auf die Aktionäre des Mutterunternehmens übertragen.<sup>111</sup> „A spin-off divides one firm into two; current shareholders receive a pro-rata distribution of separate equity claims on a subset of the original firm’s net assets. Because continuity of ownership is maintained, any change in value of owners’ claims from the reorganization accrues to pre-spin-off shareholders.“<sup>112</sup> Die Aktien des Tochterunternehmens werden ausschließlich auf die Altaktionäre des Mutterunternehmens übertragen. „Upon a spin-off, shareholders of the parent company receive stock of a subsidiary on a pro-rata basis.“<sup>113</sup> Durch den Spin-off entstehen aus dem ursprünglichen Mutterunternehmen zwei bzw. auch mehrere Unternehmen, ohne dass weder dem Mutterunternehmen noch der desinvestierten Einheit, in diesem Fall dem Tochterunternehmen, neues Kapital durch die Transaktion zufließen.<sup>114</sup> Ein Verkauf der Aktien über die Börse ist in diesem Fall nicht vorgesehen.

---

<sup>109</sup> Vgl. Hennigs, R. (1995), S. 6, Rechsteiner, U. (1995), S. 20.

<sup>110</sup> Vgl. Habel, M. (2001), S. 22.

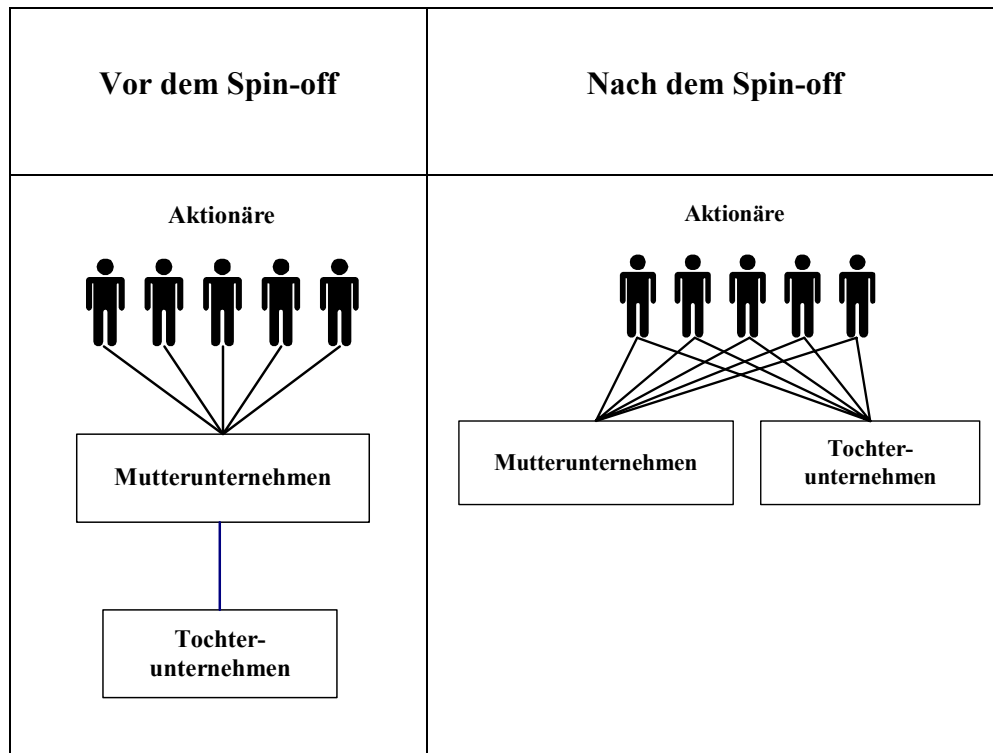
<sup>111</sup> Vgl. Pellens, B. (1993), S. 856f.

<sup>112</sup> Schipper, K., Smith, A. (1983), S. 437.

<sup>113</sup> Schipper, K., Smith, A. (1983), S. 438.

<sup>114</sup> Da der Spin-off keinen Kapitalrückflusscharakter hat, zählt Gehrke, I. (1999), S. 20 ihn nicht zu den Desinvestitionsformen. Anders urteilen Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (1993), S. 283. Für sie ist das Motiv der Wertsteigerung der Gesamtunternehmung entscheidend.

Abb. 19: Übergang der Verfügungsrechte bei einem Spin-off



Quelle: Eigene Darstellung

Während beim Spin-off die Aktien des Tochterunternehmens lediglich auf die Altaktionäre transferiert werden, fließen bei einem Equity Carve-out, je nach bilanzieller Ausgestaltung, dem Mutterunternehmen bzw. dem Tochterunternehmen durch den Börsengang frische Mittel zu, und zwar in Höhe der Differenz des Preises der Neuemission, gemindert um die Steuerzahlung aus den Transaktionen und dem anteiligen Buchwert des Eigenkapitals des Tochterunternehmens.<sup>115</sup>

Ein Equity Carve-out definiert sich im Rahmen dieser Arbeit als die Börseneinführung einer Gesellschaft (Tochterunternehmen), an der eine andere börsennotierte Kapitalgesellschaft (Muttergesellschaft) vor und nach der Börseneinführung die Mehrheit der Stimmrechte hält.

---

<sup>115</sup> Vgl. Gehrke, I. (1999), S. 20.

### **3.1.2. Motive für den Equity Carve-out**

Die Ursachen für Equity Carve-outs sind in der Regel vielschichtig. In der Praxis werden mit einem Equity Carve-out gleichzeitig mehrere Ziele verfolgt.<sup>116</sup> Die einzelnen Ziele haben dabei ganz unterschiedliche Gewichtungen. In den meisten Fällen jedoch ist ein dringender Kapitalbedarf, der nicht durch die Muttergesellschaft selbst gedeckt werden kann, das stärkste Motiv.<sup>117</sup>

Die finanzwirtschaftlichen Überlegungen, die zu einem Equity Carve-out führen, haben nicht zwangsläufig die Verbesserung der Liquidität zum Ziel. In vielen Fällen dienen die durch den Equity Carve-out erwirtschafteten finanziellen Mittel der Konzernumstrukturierung und dem Aufbau von strategischen Potentialen. Hinter den finanziell motivierten Equity Carve-outs können also auch wettbewerbspolitische Überlegungen stehen. Der Equity Carve-out dient in einem solchen Fall in erster Linie der Beseitigung einer unbefriedigenden Wettbewerbssituation. Sie besteht entweder in der schlechten Wettbewerbsposition des Tochterunternehmens oder darin, dass die Tochter eine bessere Wettbewerbssituation des Gesamtkonzerns beeinträchtigt.<sup>118</sup>

### **3.1.3. Bilanzielle Gestaltungsmöglichkeiten des Equity Carve-outs**

Die bilanzielle Ausgestaltung des Equity Carve-outs kann je nach finanzpolitischer Zielsetzung, vier verschiedene Varianten annehmen:<sup>119</sup>

1. Primärplatzierung unter Verzicht des Bezugsrechts der Muttergesellschaft
2. Primärplatzierung unter Beteiligung der Muttergesellschaft
3. Sekundärplatzierung
4. Kombination von Primärplatzierung und Sekundärplatzierung

---

<sup>116</sup> Vgl. Langenbach, W. (2000), S. 348.

<sup>117</sup> Vgl. Langenbach, W. (2000), S. 347.

<sup>118</sup> Vgl. Gehrke, I. (1999), S. 49.

<sup>119</sup> Vgl. Hennigs, R. (1995), S. 94ff.

Bei der Primärplatzierung unter Verzicht des Bezugsrechts der Muttergesellschaft (primary offering) werden die Aktien der Tochtergesellschaft ausschließlich an außenstehende Investoren veräußert. Das Eigenkapital der Tochtergesellschaft wird erhöht, während die Eigenkapitalbasis der Muttergesellschaft unverändert bleibt. Das Eigenkapital der Tochtergesellschaft steigt in Höhe des Kapitalerhöhungsbetrages zuzüglich des Agios.<sup>120</sup> Nach der Kapitalerhöhung der Tochter reduziert sich lediglich die Beteiligungsquote der Muttergesellschaft.

Der Eigenkapitalanteil der außenstehenden Aktionäre wird in der Konzernbilanz im vollem Umfang konsolidiert, und gemäß § 307 Abs. 1 HGB ist hierfür ein „Ausgleichsposten für die Anteile der anderen Gesellschafter“ zu bilden. Auf der Aktivseite sind die Vermögenspositionen infolgedessen anzugleichen, so dass sich die Konzernbilanz dementsprechend verlängert. Das Hauptmotiv dieser Form eines Equity Carve-outs ist die Finanzierung der Tochter.<sup>121</sup> Die Finanzierungsmöglichkeiten der Muttergesellschaft werden im Zuge dieser Transaktion nicht belastet.<sup>122</sup> Graphisch ergibt sich folgendes Bild:

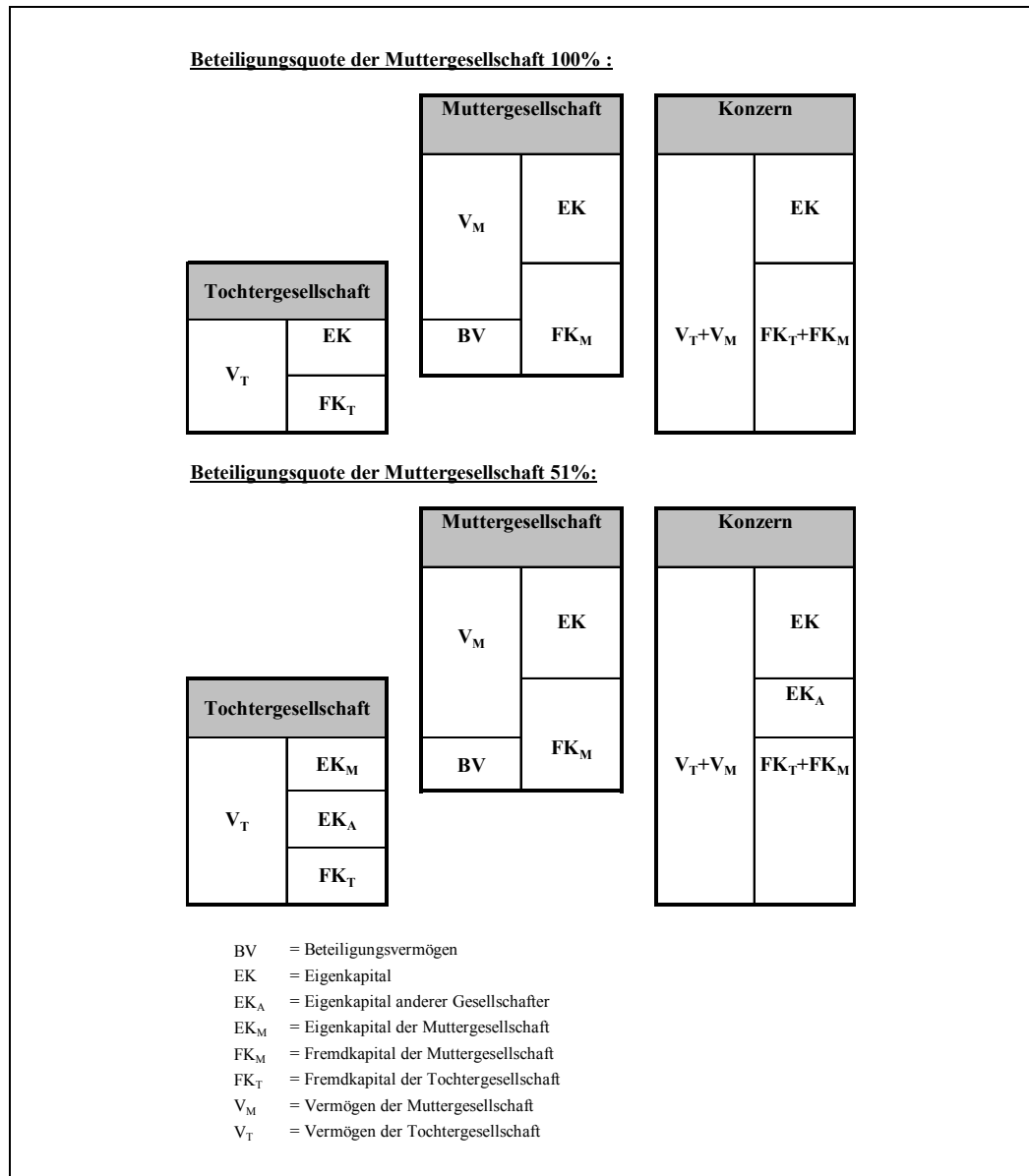
---

<sup>120</sup> Gemäß § 272 Abs. 2 Nr. 1 HGB ist das Agio als Kapitalrücklage auszuweisen

<sup>121</sup> Vgl. Langenbach, W. (2001), S. 234.

<sup>122</sup> Vgl. Hennigs, R. (1995), S. 95.

Abb. 20: Bilanzielle Auswirkung einer Primärplatzierung von Aktien an außenstehende Aktionäre im Rahmen eines Equity Carve-outs



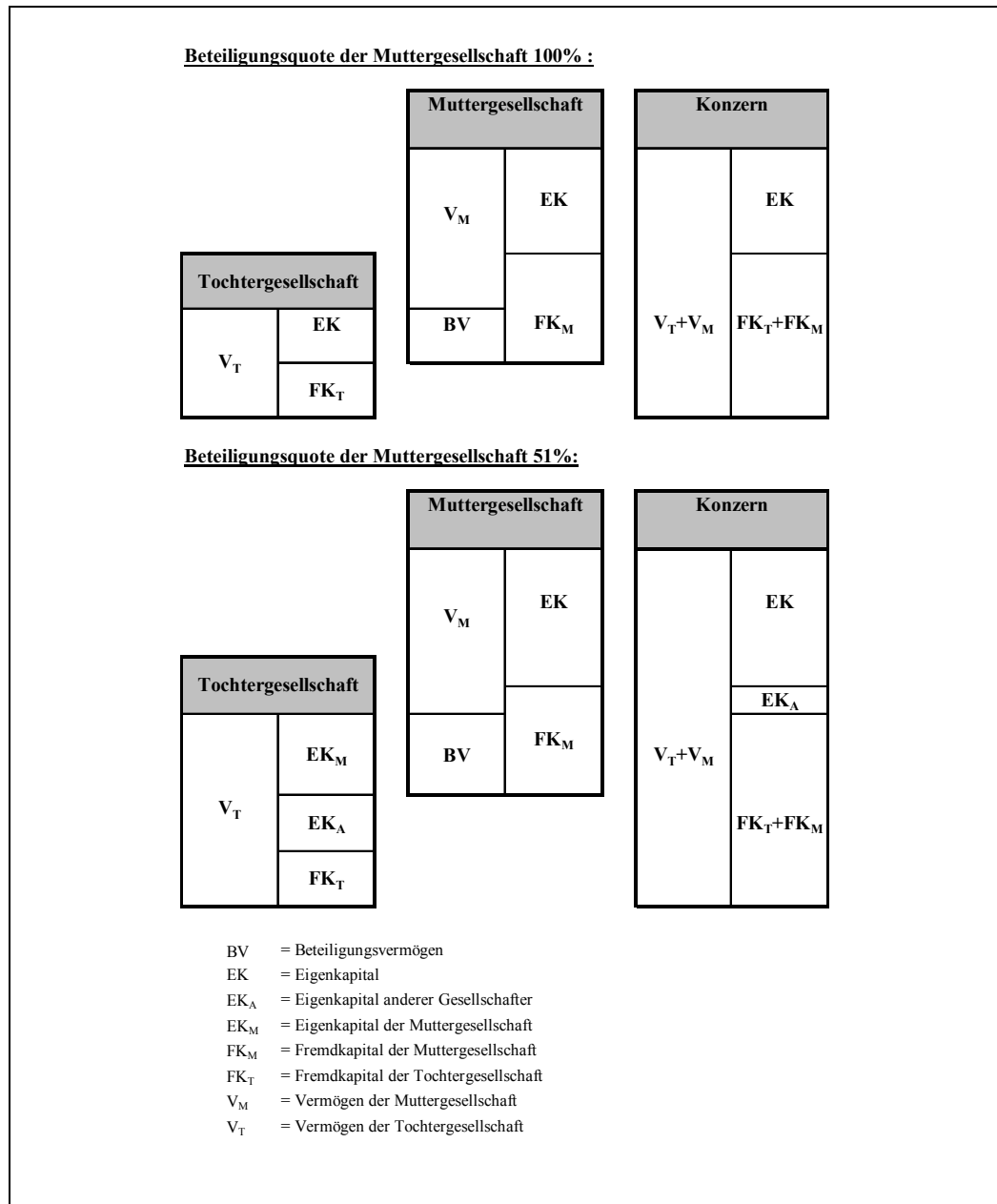
Quelle: Hennigs, R. (1995), S. 96.

Eine weitere Gestaltungsvariante eines Equity Carve-outs bietet die Primärplatzierung unter Beteiligung der Muttergesellschaft. Dies wäre z.B. denkbar, wenn die Muttergesellschaft weiterhin über die einfache Mehrheit des stimmberechtigten Kapitals verfügen möchte und die Platzierung von Vorzugsaktien sich unvorteilhaft erweist. Wird der Börsengang der Tochter in dieser Form gestaltet, so führt diese Primärplatzierung zu einer Aufstockung des Grundkapitals der Tochtergesellschaft. Die Ausübung des Bezugsrechtes führt jedoch bei der Muttergesellschaft zur Einengung des



Finanzierungsspielraumes.<sup>123</sup>

Abb. 21: Bilanzielle Auswirkung einer Primärplatzierung von Aktien an außenstehende Aktionäre und Muttergesellschaft im Rahmen eines Equity Carve-outs



Quelle: Hennigs, R. (1995), S. 98.

Bei der Muttergesellschaft vermindert sich das Vermögen zugunsten einer

<sup>123</sup> Hennigs, R. (1995), S. 99.

Erhöhung des Beteiligungsvermögens. Wiederum liegt ein Aktivtausch vor. Wie im ersten Fall erhöhen sich im Konzern das Eigenkapital und das Vermögen um den von neuen Investoren eingebrachten Betrag. Auch hierbei ist das vorherrschende Motiv die Finanzierung der Tochtergesellschaft.

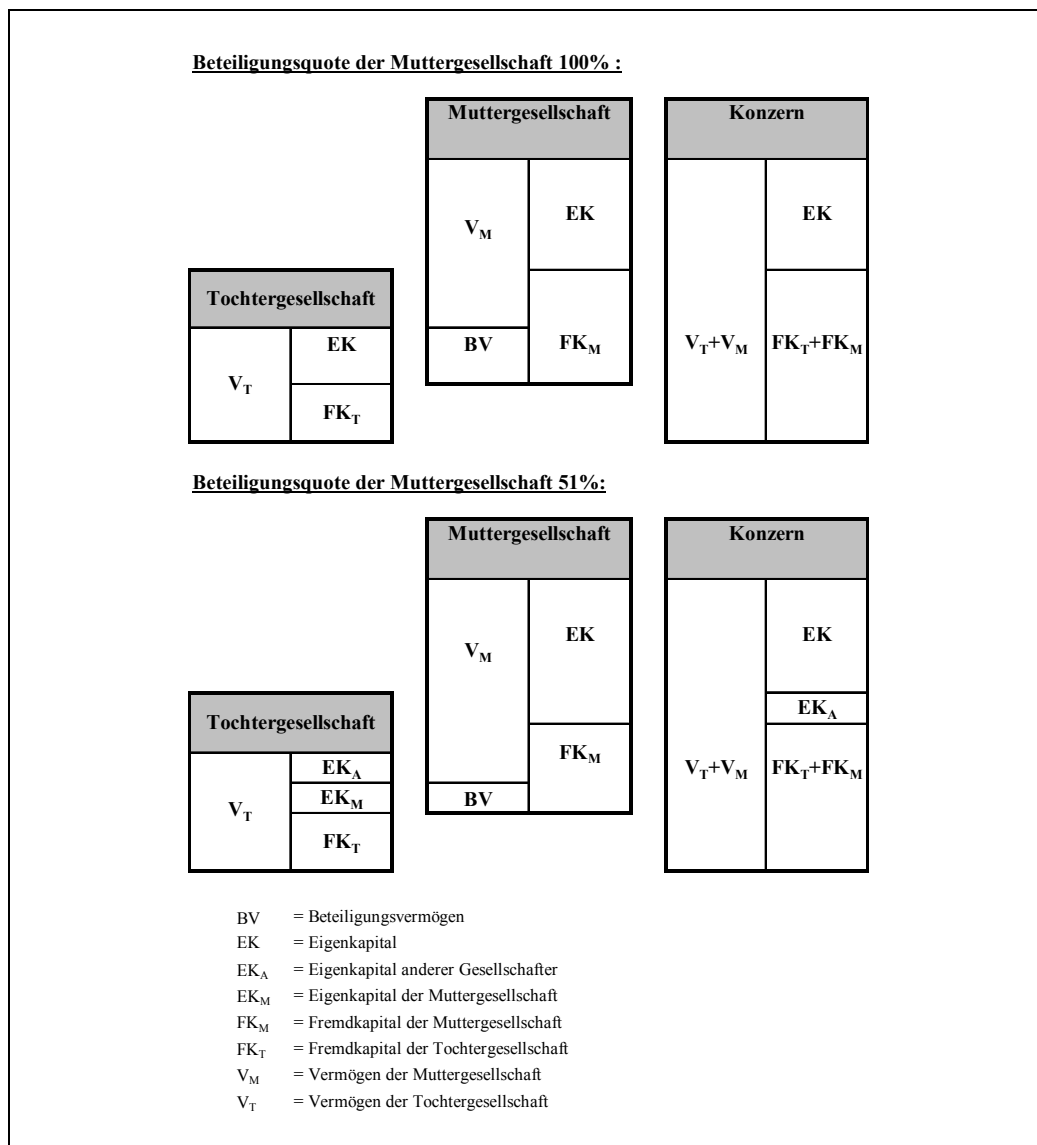
Bei einer Sekundärplatzierung werden Aktien der Tochtergesellschaft aus dem Beteiligungsportfolio der Muttergesellschaft außenstehenden Aktionären zum Kauf angeboten. Der Erlös kommt dabei ausschließlich der Muttergesellschaft zugute. Während das Beteiligungsvermögen sinkt, erhöht sich das Vermögen um den entsprechenden Betrag. Bilanztechnisch liegt ein Aktivtausch vor. Realisierte Gewinne durch Erzielung eines Veräußerungserlöses, der über dem Beteiligungsbuchwert liegt, erhöhen ebenfalls das Umlaufvermögen. Aufgrund der nach wie vor bestehenden mehrheitlichen Beteiligung der Muttergesellschaft muss wiederum der Ausgleichsposten für Anteile anderer Gesellschafter gemäß § 307 Abs. 1 HGB geschaffen bzw. entsprechend aufgestockt werden. Gleichzeitig wird die nach § 301 HGB zu bildende saldierte Position aus dem Beteiligungsvermögen an der Tochtergesellschaft und deren Eigenkapital in Höhe des Anteils der neuen Aktionäre reduziert. So kommt es zu einer Erhöhung des Eigenkapitals im Konzern und damit einhergehend zu einer größeren Eigenkapitalquote. Auf der Aktivseite erhöht sich das Umlaufvermögen in Höhe des veräußerten Beteiligungsvermögens.

Im Rahmen der Sekundärplatzierung verändert sich die Höhe des Grundkapitals der Tochtergesellschaft nicht. Bei dieser Gestaltungsvariante des Equity Carve-outs wird auf einen der wesentlichen Finanzierungsvorteile, die Erhöhung des Eigenkapitals der Tochtergesellschaft durch außenstehende Aktionäre, verzichtet. Das Hauptmotiv für diese Gestaltungsform ist entweder in der Desinvestition oder in der Finanzierung der Muttergesellschaft zu sehen.<sup>124</sup> Die bilanziellen Auswirkungen einer Sekundärplatzierung gestalten sich graphisch wie folgt:

---

<sup>124</sup> Vgl. Langenbach, W. (2001), S. 234.

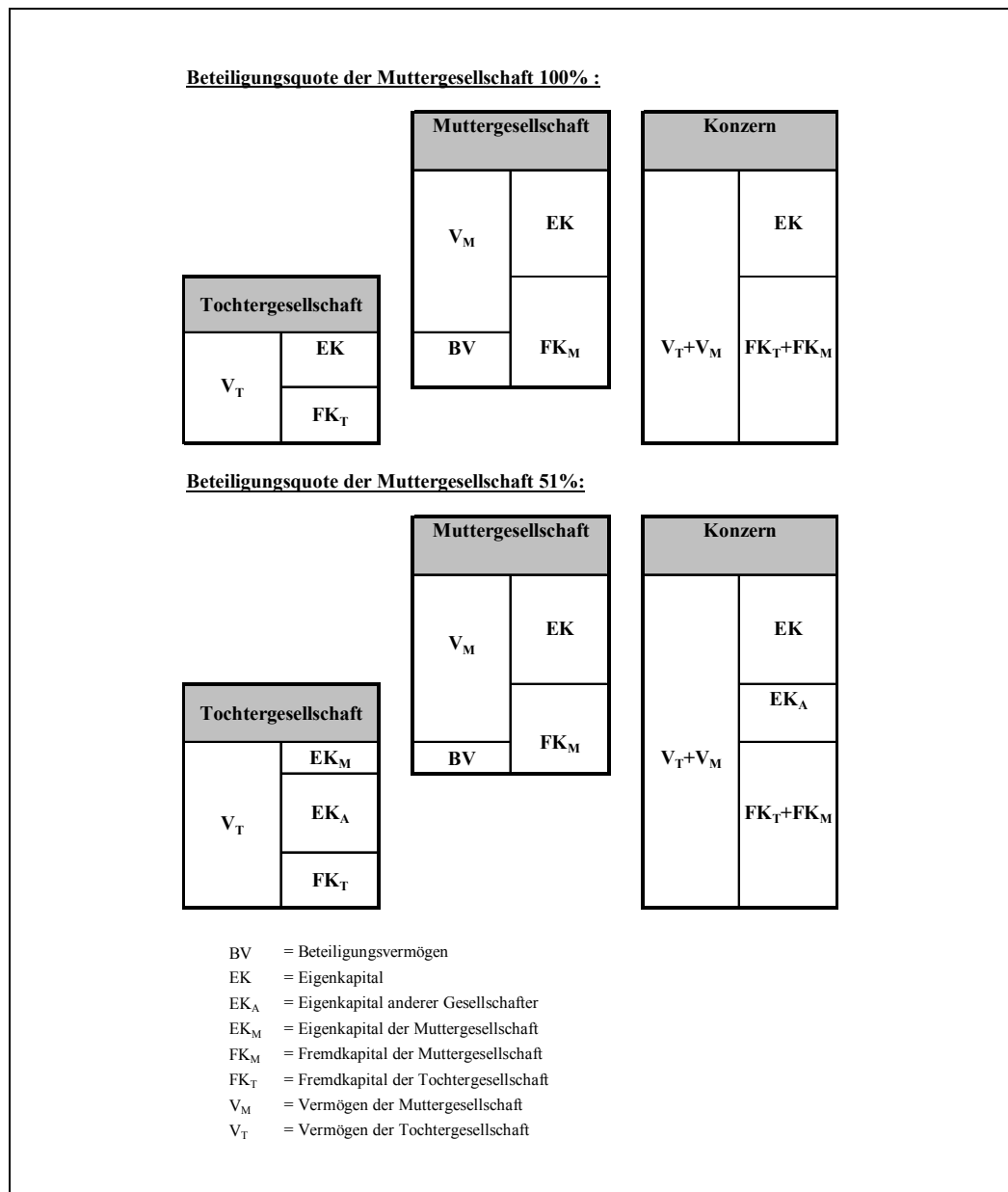
Abb. 22: Bilanzielle Auswirkung einer Sekundärplatzierung von Aktien im Rahmen eines Equity Carve-outs



Quelle: Hennigs, R. (1995), S. 94.

Als vierte Gestaltungsvariante eines Equity Carve-out kommt eine Kombination aus Primärplatzierung, d.h. einer Kapitalerhöhung ohne Bezugsrechtsausübung der Muttergesellschaft mit gleichzeitiger Platzierung von Aktien aus dem Altbesitz in Betracht. Der Tochter fließt dabei nur aus der Primärplatzierung Eigenkapital zu. Die Sekundärplatzierung führt lediglich zu einer Veränderung der Aktionärsstruktur. Bei der Muttergesellschaft wird ein Aktivtausch zwischen Beteiligungs- und Umlaufvermögen durchgeführt. Das Umlaufvermögen erhöht sich im Umfang des Veräußerungsgewinns.

Abb. 23: Bilanzielle Auswirkung einer kombinierten Primär- und Sekundärplatzierung von Aktien im Rahmen eines Equity Carve-outs



Quelle: Hennigs, R. (1995), S. 100.

In der Konzernbilanz führt neben der Primär- auch die Sekundärplatzierung durch Erhöhung des Ausgleichspostens für Anteile anderer Gesellschafter zu einem Anstieg des originären Eigenkapitals. Auch das Umlaufvermögen der Konzernbilanz erhöht sich um den Zufluss der Mittel außenstehender Investoren bei Mutter- und Tochtergesellschaft. Gleichzeitig reduziert sich das Beteiligungsvermögen an dem Eigenkapital der Tochtergesellschaft in Höhe

der durch die Sekundärplatzierung gewonnenen Anteils neuer Aktionäre. Hauptmotiv dieser Gestaltungsform ist die Finanzierung der Mutter- und Tochtergesellschaft.

### **3.2. Mögliche Quellen der Unternehmenswertsteigerung**

Das vorrangige Ziel des Wertmanagements ist, wie im 2. Kapitel bereits erläutert, die Steigerung des Unternehmenswertes. Daraus folgt: „Die Strategie muss (...) ausdrücklich die Notwendigkeit einschließen, den Unternehmenswert zu steigern. Das gilt sowohl für die Geschäftsbereichsstrategie einzelner Sparten als auch für die übergeordnete globale Unternehmensstrategie, d.h. für den Gesamtplan für Unternehmen mit einem Portefeuille verschiedener Geschäftsbereiche.“<sup>125</sup> Die Konsequenz aus diesem Ansatz ist, dass alle Investitions- und Desinvestitionsentscheidungen ausschließlich nach wertorientierten Maßstäben zu treffen sind. Nur solche Unternehmensbereiche erhalten Investitionsmittel, die auch in der Lage sind, mehr als ihre Eigenkapitalkosten zu verdienen. Dieses unterstellt, dass Unternehmenswachstum nur in den Geschäftseinheiten sinnvoll ist, in denen auch langfristig Unternehmenswert geschaffen wird. Wertvernichtende Bereiche erhalten hingegen nur Finanzmittel zur Restrukturierung oder sie werden desinvestiert.

Im Folgenden stehen die Quellen der Unternehmenswertsteigerung, die sich möglicherweise durch die Börseneinführung von Tochterunternehmen eröffnen können, im Vordergrund der Betrachtung. Gleichzeitig wird untersucht, welche Parameter im Zuge eines Equity Carve-out zur Wertvernichtung beitragen könnten.

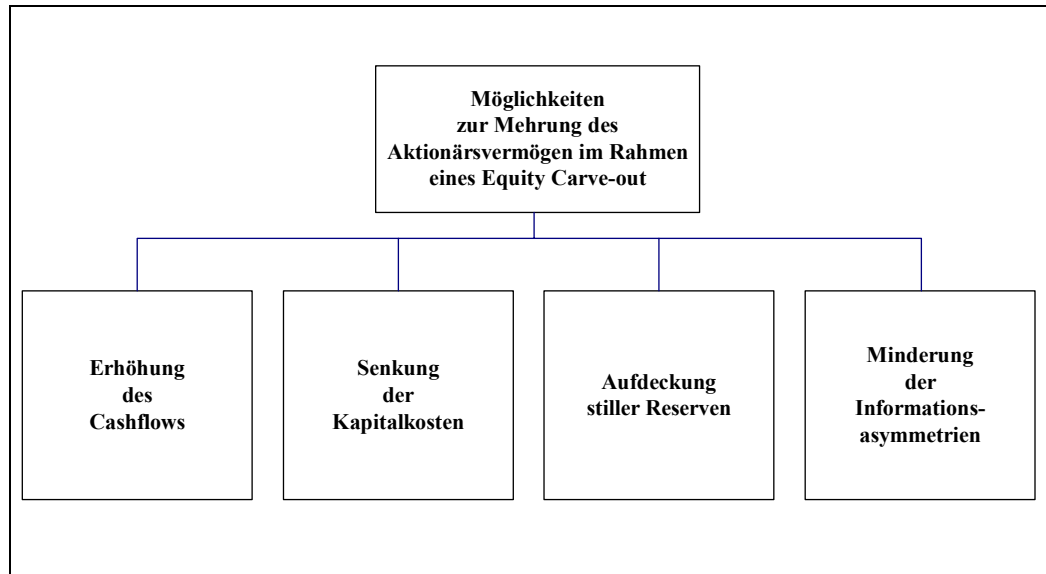
Im Rahmen eines Equity Carve-out ergeben sich vier Felder der Unternehmenswertsteigerung:<sup>126</sup>

---

<sup>125</sup> Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (1993), S. 49.

<sup>126</sup> Hennigs, R. (1995) verwendet für den Sachverhalt der Börseneinführung von

Abb. 24: Möglichkeiten zur Mehrung des Aktionärsvermögens im Rahmen eines Equity Carve-outs



Quelle: In Anlehnung an Hennigs, R. (1995), S. 129.

### 3.2.1. Erhöhung des Cashflows

Die Höhe des durch den Equity Carve-out generierten Cashflows hängt im Wesentlichen von drei Faktoren ab. Dies ist zum einen die Art der Platzierung zum anderen die Höhe des zu veräußernden Anteils und der erzielende Emissionspreis.

Erfolgt ein Equity Carve-out durch eine Kapitalerhöhung bei der Tochtergesellschaft unter Verzicht des Bezugsrechts der Muttergesellschaft, so erhöht sich ausschließlich das Eigenkapital der Tochtergesellschaft in Höhe des Emissionsvolumens (Nennwert plus Agio). Der Cashflow der Muttergesellschaft bleibt hiervon unberücksichtigt.<sup>127</sup> Erfolgt ein Verkauf von Aktien aus dem Beteiligungsportefeuille des Mutterunternehmens, so geht der

---

Tochterunternehmen den Begriff „Spin-off“. Zur definitorischen Abgrenzung der Desinvestitionsarten siehe Kapitel 2.2.

<sup>127</sup> Vgl. Langenbach, W. (2001), S. 234.

Verkaufserlös direkt der Muttergesellschaft zu.

Eine Mischform aus den beiden beschriebenen Verfahren ist darüber hinaus denkbar. Die Kapitalerhöhung bei der Tochtergesellschaft wird dann zeitgleich mit dem Verkauf von Anteilen der Muttergesellschaft verknüpft. Auch hier würde der Muttergesellschaft im Zuge der Börseneinführung die Erlöse für die von ihr veräußerten Aktienpakete zufließen. Die Höhe des Emissionserlöses ergibt sich aus dem Produkt von Emissionspreis und der Anzahl der zu veräußernden Aktien. Beide Faktoren nehmen damit unmittelbar Einfluss auf den zu generierenden Cashflow. Die Stimmung am Kapitalmarkt, die mittelbar auch auf den Emissionspreis wirkt, beeinflusst so auch den Cashflow.

Mit dem Equity Carve-out wird eine Dezentralisierung der Entscheidungskompetenzen geschaffen und damit einhergehend die Entlastung der Führungsstäbe der Zentrale. Hierarchieebenen können aufgehoben werden und die Möglichkeit zur Bündelung personeller Ressourcen geschaffen. Das Management wird zukünftig flexibler und damit zeitnäher auf veränderte Marktsituationen reagieren können. Dieser Umstand wird höchstwahrscheinlich zu Effizienzsteigerungen, nicht nur bei der Tochtergesellschaft, sondern auch bei der Muttergesellschaft führen.<sup>128</sup> Hieraus ergibt sich eine weitere Quelle der Erhöhung des Cashflows und damit der Unternehmenswertsteigerung.

### **3.2.2. Senkung der Kapitalkosten**

Der Equity Carve-out ist bei Beschaffung von Eigenkapital über die Börse grundsätzlich eine Alternative zur Kapitalerhöhung der Muttergesellschaft gegen Bareinlage. Aus der Sicht der Muttergesellschaft ist insbesondere die Höhe des bei der Emission erzielbaren Agios von Bedeutung.<sup>129</sup> Die entscheidende Kennzahl bildet das Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV). Sie

---

<sup>128</sup> Vgl. Hennigs, R. (1995), S. 131, Nick, A. (1994), S. 144f.

<sup>129</sup> Vgl. Nick, A. (1994), S. 116.

spiegelt den Quotienten aus Aktienkurs und Jahresergebnis wider. Unter dem Gesichtspunkt der Eigenkapitalkostenminimierung ist der Equity Carve-out der Kapitalerhöhung immer dann vorzuziehen, wenn die Aktien der Tochter zu einem höheren KGV platziert werden können als die der Mutter. Dies ergibt sich insbesondere dann, wenn die Tochter in einer Branche agiert, die einen deutlich höheren Branchen-KGV hat oder die Wachstumsperspektiven der Tochtergesellschaft als besonders hoch eingeschätzt werden. Eine Erklärung für Bevorzugung der Tochterunternehmen und den Kursabschlag bei der Bewertung von hochdiversifizierten Unternehmen findet sich in der mangelnden Kontrollmöglichkeit durch außenstehende Investoren. Investoren bevorzugen klare Profile und Transparenz, da sie das unsystematische Risiko selbst besser diversifizieren können.<sup>130</sup>

Zwischen den Emittenten und den Investoren besteht bei der Präferenz der Kurssteigerung gegenüber der Dividende Interessenkonformität. Aus Sicht der Investoren relativiert sich die Bedeutung der Dividende insofern, da sie der Einkommensteuer unterliegt und ihre Rendite selten, die Höhe eines festverzinslichen Wertpapiers erreicht. Aus der Sicht des Emissionsunternehmens belastet die Kurssteigerung das Unternehmen nicht, trägt aber wesentlich zu der Rendite des Investors bei.

Mit der Desinvestition des Tochterunternehmens wird die Gefahr der Fehlallokation der finanziellen Ressourcen innerhalb des Konzerns gemindert. Dies führt automatisch zu einer Verbesserung der Risikostruktur im Konzern.<sup>131</sup>

### **3.2.3. Aufdeckung Stiller Reserven**

Stille Reserven sind Eigenkapitalanteile, deren Existenz aus der Bilanz nicht zu ersehen sind. Im Rahmen der Umstrukturierung des Unternehmens werden in

---

<sup>130</sup> Vgl. Hennigs, R. (1995), S. 132f., Nick, A. (1994), S. 80.

<sup>131</sup> Vgl. Hornung, K., Wullenkord, A. (2001), S. 60.



aller Regel auch Aktiva der Mutter- an die Tochtergesellschaft übertragen. Die dabei notwendige Neubewertung führt zu einer betriebswirtschaftlich vertretbaren bzw. rechtlich zulässigen Einstufung der Aktiva, der Verbindlichkeiten und der Aufwandsrückstellungen. Zwar sind die Aktionäre auch Bruchteilseigentümer der stillen Reserven, doch spiegeln sich diese, da sie von externen Analytiker nicht so ohne weiteres erkennbar sind, nicht in angemessener Weise im Aktienkurs wider. Eine Aufdeckung dieser stillen Reserven kann sich positiv auf das KGV und damit auch auf die Kursentwicklung der Muttergesellschaft auswirken.

Ein zusätzlicher Vorteil ergibt sich mit der Aufdeckung der stillen Reserven, da dem Management hierdurch die Möglichkeit entzogen wird, zukünftig negative Veränderungen von Ertragslagen mit Hilfe der stillen Reserven zu verbergen.<sup>132</sup> Die Leistung der Unternehmensleitung wird damit für einen Außenstehenden transparenter und die Bemühungen zur Vermeidung von Fehlentscheidungen durch diese erwartungsgemäß größer.

#### **3.2.4. Minderung von Informationsasymmetrien**

Im Zuge eines Equity Carve-out werden die Informationsasymmetrien zwischen dem Kapitalmarkt und der Tochtergesellschaft gemindert, weil die Aktualität, die Qualität und die Quantität der Information über die Tochtergesellschaft verbessert wird.<sup>133</sup>

Durch die börsentägliche Bewertung der Tochtergesellschaft wird erheblich mehr Transparenz auch für die Bewertung der Muttergesellschaft geschaffen. Externe Analysten erhalten mit der täglichen Notierung der Kurse der Tochtergesellschaft ein Instrument an die Hand, dass die Bewertung der Mehrheitsbeteiligung an dieser Tochtergesellschaft erleichtert. Die Bewertung der Beteiligung an dem Tochterunternehmen beeinflusst demzufolge mittelbar

---

<sup>132</sup> Vgl. Hennigs, R. (1995), S. 138.

<sup>133</sup> Vgl. Langenbach, W. (2000), S. 268.

auch die Wertbestimmung der Muttergesellschaft.

Die Verbesserung der Informationsversorgung des Kapitalmarktes beruht auf mehreren gesetzlichen Anforderungen, die es im Zuge eines Equity Carve-out zu erfüllen gilt. So fordert z.B. § 325 HGB die Offenlegung des Jahresabschlusses für die neugegründete Aktiengesellschaft. Darüber hinaus sind mit der Börseneinführung umfangreiche Publizitätspflichten zu erfüllen, die aufgrund ihrer strengen inhaltlichen Ansprüche und der damit einhergehenden Prospekthaftung von hoher Glaubwürdigkeit sind.<sup>134</sup> Die Qualität und Aktualität der Informationen dürfte daher im Zuge des Equity Carve-outs verbessert werden.

Des Weiteren bewirkt der Equity Carve-out eine Erhöhung der Informationsquantität. Die Börseneinführung geht in der Regel mit einer Intensivierung des Finanzmarketings und der Investor Relationsmaßnahmen einher.<sup>135</sup> Selbst wenn die Menge der öffentlich verfügbaren Informationen nicht gesteigert wird, weil schon bereits vorher auf freiwilliger Basis eine offene und intensive Informationspolitik der Muttergesellschaft betrieben wurde, so gewährleistet der Equity Carve-out den Fortbestand der hohen Informationsversorgung auch für die Zukunft.<sup>136</sup>

Der Equity Carve-out verbessert insgesamt die Informationsversorgung des Kapitalmarktes und trägt damit zum Abbau der Informationsasymmetrien bei. Die nunmehr geltenden gesetzlichen Standards der Informationsversorgung schaffen mehr Vertrauen als freiwillige Informationen. Die Prospekthaftung und die den Equity Carve-out begleitenden Banken werden als Garanten für Informationsqualität vom Kapitalmarkt wahrgenommen.<sup>137</sup>

---

<sup>134</sup> Vgl. Pellens, B. (1994), S. 273.

<sup>135</sup> Vgl. Nick, A. (1994), S. 140.

<sup>136</sup> Vgl. Langenbach, W. (2000), S. 270.

<sup>137</sup> Vgl. Langenbach, W. (2000), S. 270.

### 3.3. Mögliche Quellen der Unternehmenswertminderung

#### 3.3.1. Verluste von Synergieeffekten

Wertvernichtend kann ein Equity Carve-out für die Muttergesellschaft immer dann sein, wenn Synergie- und Verbundeffekte verloren gehen.<sup>138</sup> Das Auflösen von positiven Verbundeffekten und Synergien kann entstehen, wenn die vorhandenen Synergiepotentiale nach der Börseneinführung nicht mehr realisiert werden. So ist es u.a. möglich, dass nach dem Equity Carve-out die Zusammenarbeit bei der Beschaffung, Forschung und Entwicklung, Produktion, Vertrieb sowie der gemeinsamen Nutzung von Managementkapazitäten und Betriebsmitteln abhanden geht.

Im Bereich des Managements sind grundsätzlich die höchsten Synergiepotentiale anzutreffen.<sup>139</sup> Besondere Bedeutung fällt dabei den Synergieeffekten zu, die durch den Austausch von Managementkapazitäten entstehen. Der Equity Carve-out verschafft jedoch dem Management des Tochterunternehmens eine größere Unabhängigkeit. Gem. § 76 Abs. 1 AktG ist der Vorstand einer Aktiengesellschaft grundsätzlich weisungsfrei. Sollte der Vorstand der Tochtergesellschaft eigene Ziele verfolgen und keine bzw. wenig Rücksicht auf die Muttergesellschaft nehmen, dann werden dadurch Synergien abgebaut. Für die Muttergesellschaft wird es aufwendiger, den formalen Einfluss auf die Tochtergesellschaft auszuüben.<sup>140</sup> Die Muttergesellschaft kann zwar weiterhin formalen Einfluss ausüben, da sie immer noch über 50% der Anteile an der Tochtergesellschaft besitzt, jedoch steigen wegen der größeren Eigenständigkeit die Informations- und Korrekturkosten.

Operative Synergien gehen dann verloren, wenn aufgrund der gewonnenen Unabhängigkeit der Tochtergesellschaft die bestehenden Leistungsströme

---

<sup>138</sup> Unter dem Begriff „Synergie“ soll in Anlehnung an Ansoff, H.I. (1966), S. 97, der betriebswirtschaftliche Effekt „2 + 2 = 5“ verstanden werden. Dem Synergieeffekt zufolge ist das Gesamtunternehmen mehr wert als die Summe seiner Teile.

<sup>139</sup> Vgl. Ansoff, H.I. (1966), S. 80.

<sup>140</sup> Vgl. Langenbach, W. (2001), S. 280.

zwischen der Tochter und der Mutter zu marktgerechten Preisen abgerechnet werden. Der Aufwand für die von der Tochtergesellschaft bezogenen Leistungen steigt entsprechend. Je größer die Verflechtungen zwischen der Muttergesellschaft und Tochtergesellschaft sind, desto umfangreicher ist nicht nur die Vorbereitung des Equity Carve-outs, sondern umso schwerwiegender ist auch die Einführung von Marktpreisen für Transferleistungen.<sup>141</sup>

### **3.3.2. Vermögensverschiebung im Konzern**

Mit der Durchführung eines Equity Carve-out vollzieht sich eine Veränderung der Vermögensstruktur im Konzern.<sup>142</sup> Dies könnte durch die unmittelbare Verminderung der Beteiligung im Zuge der Veräußerung von Aktien aus dem eigenen Bestand der Muttergesellschaft geschehen. Aber auch das Absenken der Beteiligungsquote bei Durchführung einer Kapitalerhöhung bei der Tochtergesellschaft unter Verzicht auf Ausübung des Bezugsrechts durch den Großaktionär hätte eine Veränderung der Vermögensstruktur zur Folge.

Im Falle eines Underpricing bei der Börseneinführung einer Tochtergesellschaft treten nennenswerte Vermögensverschiebungen von den bisherigen Aktionären der Muttergesellschaft zu Gunsten der neuen Aktionäre der Tochtergesellschaft auf. Der Begriff „Underpricing“ umschreibt das Phänomen, dass der erste Börsenkurs deutlich den Emissionskurs übersteigt. Ein erheblicher Wertanstieg signalisiert den Aktionären der Muttergesellschaft, dass sie für ihre Anteile einen höheren Preis hätten erzielen können. Die gegenwärtigen Aktionäre des Mutterunternehmens erleiden durch die Börseneinführung des Tochterunternehmens einen indirekten Vermögensverlust. „Hiervon kann dann ausgegangen werden, wenn das Tochterunternehmen ex post mit einem deutlichen Underpricing an der Börse eingeführt wird, so dass Vermögen von den Aktionären des Mutterunternehmens zu den neuen Anteilseignern des Tochterunternehmens

---

<sup>141</sup> Vgl. Langenbach, W. (2001), S. 250.

<sup>142</sup> Vgl. Nick, A. (1994), S. 233 sowie die Ausführungen in Kapitel 3.1.3.

verlagert wird."<sup>143</sup>

Dies wiederum kann Rückwirkungen auf die Marktbewertung der Aktien der Muttergesellschaft haben. Wenn „... über ein deutliches Ex-post-Underpricing eine Vermögensverschiebung zu Lasten der Aktionäre des Mutterunternehmens stattfindet, sind signifikant negative Aktienmarktreaktionen für das Mutterunternehmen zu beobachten.“<sup>144</sup>

### **3.3.3. Auflösung steuerrechtlicher Verbundeffekte**

Mit der Börseneinführung der Tochtergesellschaft könnten die steuerrechtlichen Vergünstigungen, die ein Konzernverbund genießt, wegfallen. Die gilt insbesondere für die Organschaft.<sup>145</sup>

Bei der körperschaftssteuerlichen Anerkennung der Organschaft werden nach § 14 KStG Mutter- und Tochtergesellschaft als eine Einheit betrachtet. Die Organschaft bietet den entscheidenden Vorteil, dass die sofortige Saldierung von Verlusten einzelner Organgesellschaften mit den Gewinnen anderer Organgesellschaften bzw. des Organträgers möglich ist.<sup>146</sup> Das bedeutet folglich, dass Gewinne und Verluste je nach steuerlicher Zielsetzung innerhalb des Konzernverbundes verrechnet werden können. Mit der Börsennotierung der Tochtergesellschaft fällt dieser steuerliche Vorteil im Allgemeinen weg, da die rechtlichen Voraussetzungen nicht mehr alle erfüllt sind. „Voraussetzungen für eine steuerliche Organschaft sind:

1. Die Muttergesellschaft muss als Organträger eine inländische, unbeschränkt steuerpflichtige Gesellschaft sein und die Tochtergesellschaft muss als Organgesellschaft eine inländische AG oder KGaA sein. Auch eine GmbH oder bergrechtliche Gewerkschaft

---

<sup>143</sup> Pellens, B. (1993), S. 864.

<sup>144</sup> Pellens, B. (1993), S. 868.

<sup>145</sup> Vgl. Hennigs, R. (1995), S. 173f., Nick, A. (1994), S. 229f.

<sup>146</sup> Vgl. Hennigs, R. (1995), S. 182.

ist zulässig.

2. Die Muttergesellschaft muss die Mehrheit der Stimmrechte besitzen, so dass die Tochtergesellschaft finanziell eingegliedert ist.
3. Die Tochtergesellschaft muss wirtschaftlich eingegliedert oder in einer wirtschaftlichen Zweckabhängigkeit zum herrschenden Unternehmen sein.
4. Es muss eine organisatorische Eingliederung, z.B. durch Beherrschungsvertrag oder durch Eingliederung nach §§ 319ff. AktG oder durch personelle Verflechtung vorliegen.
5. Es muss ein Gewinnabführungsvertrag vorliegen.<sup>147</sup>

Mit der Durchführung eines Equity Carve-outs sind im Regelfall die Voraussetzungen gemäß Ziffer 4 und 5 nicht mehr gegeben. So scheitert die Organschaft in den überwiegenden Fällen, weil eine organisatorische Eingliederung der Tochtergesellschaft nicht mehr vorliegt bzw. ein Gewinnabführungsvertrag nicht besteht.<sup>148</sup>

Werden die Voraussetzungen für die Organschaft nicht mehr erfüllt, müssen alle anfallenden Gewinne in den jeweiligen Gesellschaften unmittelbar versteuert werden und dürfen nicht mit Verlusten der anderen Gesellschaft saldiert werden.<sup>149</sup> Dies führt, sollten Verluste bei der Tochtergesellschaft und Gewinne bei der Muttergesellschaft entstehen, zu einer höheren Steuer- und Liquiditätsbelastung der Muttergesellschaft. Dieser steuerliche Nachteil kommt jedoch nur dann zum Tragen, wenn Gewinne bei der Muttergesellschaft und Verluste beim Tochterunternehmen auftreten. In einer solchen Konstellation sind allerdings die steuerlichen Nachteile für die Muttergesellschaft gravierend.<sup>150</sup>

---

<sup>147</sup> Langenbach, W. (2001), S. 251.

<sup>148</sup> Vgl. Langenbach, W. (2001), S. 251.

<sup>149</sup> Vgl. Nick, A. (1994), S. 231.

<sup>150</sup> Vgl. Nick, A. (1994), S. 232.

### 3.3.4. Kosten der Börseneinführung

In der Vorbereitung und Durchführung des Equity Carve-outs entstehen für den Emittenten Administrations- und Publizitätskosten. Sollte die Tochtergesellschaft nicht als Aktiengesellschaft bzw. Kommanditgesellschaft auf Aktien schon firmiert sein, so werden Kosten für den Rechtsformwechsel entstehen. Hierzu zählen u.a. Kosten der Gründungsprüfung, Notargebühren, Kosten der Eintragung ins Handelsregister sowie zusätzliche steuerliche Belastungen, die im direkten Zusammenhang mit der Rechtsformumwandlung stehen.<sup>151</sup> Zu den direkten Kosten der Börsenzulassung zählen auch die Druckkosten für die Wertpapiere und der Verkaufs- und Börsenzulassungsprospekte. Daneben entstehen Marketingkosten für Präsentationen, Anzeigen und Investor Relations-Maßnahmen.

Die Emissionsbank und das Börseneinführungskonsortium erhalten eine Übernahme- und Platzierungsprovision, sowie eine Börseneinführungsprovision für die Ausarbeitung des Prospektes und die Übernahme der Prospekthaftung. Möglicherweise fallen darüber hinaus Kosten für externe Berater an. In der Summe werden ca. 5-10% des Emissionserlöses je nach Höhe des Emissionsvolumens und des Umfangs des Finanzierungsmarketings des Unternehmens als direkte Kosten anfallen.<sup>152</sup> Die Übernahme- und Platzierungsprovision macht mit ca. 4% dabei den größten Anteil aus.<sup>153</sup>

Indes fallen indirekt Personalkosten für die Inanspruchnahme von Managementkapazitäten an. Sie entstehen in der Vorbereitung des Equity Carve-outs durch die zeitliche Bindung der Mitarbeiter und des Managements, z.B. für die Konzeptentwicklung, Besprechungen mit externen Beratern, Presse- und Analystenkonferenzen.

---

<sup>151</sup> Vgl. Langenbach, W. (2001), S. 297.

<sup>152</sup> Vgl. Langenbach, W. (2001), S. 297, Hennings, R. (1995), S. 54.

<sup>153</sup> Vgl. Langenbach, W. (2001), S. 297.

### **3.4. Empirische Ergebnisse zur Unternehmenswertveränderung durch einen Equity Carve-out**

#### **3.4.1. Ergebnisse für den US-amerikanischen Kapitalmarkt**

Für den US-amerikanischen Kapitalmarkt ist mehrfach in empirischen Untersuchungen nachgewiesen worden, dass es bei der Ankündigung eines Equity Carve-outs zu signifikant positiven Aktienkursreaktionen bei der Muttergesellschaft kommt.<sup>154</sup>

Schipper und Smith (1986) untersuchten im Zeitraum von 1965 bis 1983 insgesamt 76 Börseneinführungen von Tochtergesellschaften. Der Betrachtungszeitraum erstreckte sich dabei über insgesamt 85 Tage. Er begann am 44. Tag vor der Ankündigung der Börseneinführung der Tochtergesellschaft und endete am 40. Tag danach. In ihrer Untersuchung ermittelten Schipper und Smith eine durchschnittliche, um allgemeine Markteinflüsse bereinigte kumulierte Überrendite für die Aktien der Muttergesellschaft von insgesamt 4,45 %.<sup>155</sup> Gleichzeitig untersuchten sie die Aktienkursreaktionen bei einer Kapitalerhöhung der Muttergesellschaft. Diese Gegenüberstellung zeigte deutlich, dass die Börseneinführung eines Tochterunternehmens wesentlich positiver vom Kapitalmarkt aufgenommen wurde. Für den Zeitraum -44 Tage bis -5 Tage vor dem Ereignistag errechneten Schipper und Smith eine durchschnittliche kumulierte Überrendite von 3,13 %. Für den Zeitraum -4 Tage bis zum Tag 0 stellten sie eine statistisch signifikante kumulierte Überrendite von 1,83 % fest.

Lindenberg u.a. (1994) untersuchten für den Zeitraum von 1985 bis 1993 bei 60 Muttergesellschaften die Aktienkursreaktionen bei Ankündigung eines Equity Carve-outs und kamen zu ähnlichen Ergebnissen wie Schipper und Smith.<sup>156</sup> Sie ermittelten für einen Ereigniszeitraum von 100 Tagen eine

---

<sup>154</sup> Eine Zusammenstellung der Ergebnisse sowohl für Equity Carve-outs als auch Spin-offs findet sich bei Kaserer, C., Ahlers, M. (2000), S. 543.

<sup>155</sup> Vgl. Schipper, K., Smith, A. (1986), S. 153ff.

<sup>156</sup> Vgl. Lindenberg, E.B., Blaton, P.B., Wieseneck, L.S. (1994), S. 10.



durchschnittlich bereinigte Überrendite von 4,1%. Dabei betrachteten sie einen Zeitrahmen von 40 Tagen vor dem Ereigniszeitpunkt bis zum 60. Tag danach. Für den Zeitraum -1 Tag bis +1 Tag um den Tag der Bekanntgabe konnten sie eine positive Überrendite von 1,9% nachweisen.

In älteren Untersuchungen hatten Lindenberg u.a. bereits positive Aktienkursreaktionen dokumentiert. So ermittelten sie 1991 bei 54 amerikanischen Equity Carve-outs in den Jahren 1984 bis 1991 eine durchschnittlich bereinigte Überrendite von 3,5 %. Sie betrachteten hierfür den Zeitraum -1 Tag bis +1 Tag um den Ankündigungstag.<sup>157</sup> Zu ähnlichen Ergebnissen waren sie schon 1989 gelangt, als sie die Kursreaktionen von 42 Muttergesellschaften untersuchten.<sup>158</sup> In dem Zeitraum -1 Tag bis +1 Tag um die Bekanntgabe des Equity Carve-outs konnten sie für die Jahre 1983 bis 1989 positive Überrenditen von 3,6% bei den Muttergesellschaften nachweisen.

Michaely und Shaw (1995) berechneten für 28 Equity Carve-outs auf dem US-amerikanischen Kapitalmarkt in den Jahren zwischen 1981 und 1988 in einem Fünf-Tage-Zeitraum um den Ankündigungstag (-2 Tage bis +2 Tage) eine durchschnittlich kumulierte Überrendite von 0,4 %.<sup>159</sup>

Allen und McConnell (1998) ermittelten für eine umfangreiche Stichprobe von insgesamt 181 Gesellschaften im Zeitraum von 1978 bis 1991 im Ereigniszeitraum von -1 Tag bis +1 Tag kumulierte Überrenditen von +2,1%.<sup>160</sup> Sie erklären die positiven Überrenditen ihrer Untersuchung mit der Tatsache, dass durch den Equity Carve-out die Bedeutung der internen Kapitalmärkte reduziert wird. Die strukturelle Veränderung der Unternehmenskontrolle führt zu einer Verminderung von Agency-Kosten und damit zu einer Effizienzsteigerung.

Für den amerikanischen Kapitalmarkt hat sich in den hier aufgeführten Studien gezeigt, dass es in einem relativ kurzen Zeitintervall um den Zeitpunkt der

---

<sup>157</sup> Vgl. Lindenberg, E.B., Blaton, P.B., Abuaf, N. (1991), S. 6.

<sup>158</sup> Vgl. Lindenberg, E.B., Blaton, P.B., Abuaf, N. (1989), S. 4.

<sup>159</sup> Vgl. Michaely, R., Shaw, W.H. (1995), S. 9ff.

<sup>160</sup> Vgl. Allen, J.W., McConnell, J.J. (1998), S. 164ff.

Bekanntgabe zu signifikant positiven Aktienkursreaktionen kommt. Die Vermögenspositionen der Aktionäre der Muttergesellschaften haben sich somit, unter der Voraussetzung des engen Zeitrahmens, durch die Ankündigung der Börseneinführung des Tochterunternehmens verbessert.

Der positive Werteffekt durch die Bekanntgabe eines zukünftigen Equity Carve-outs lässt sich durch die Tatsache erklären, dass externe Kapitalmärkte über wesentlich effizientere Kontrollmechanismen verfügen als interne Kapitalmärkte.<sup>161</sup> Der Kapitalmarkt spiegelt dies entsprechend wider. Die Kapitalmarktreaktionen sind dann besonders positiv, wenn die durch den Equity Carve-out erlösten Mittel der Tochtergesellschaft zufließen und damit der Verfügungsgewalt des Mutterunternehmens entzogen werden.

Tab. 1: Kursreaktionen der Muttergesellschaft bei Ankündigung eines Equity Carve-out auf dem US-amerikanischen Markt

Autoren	Untersuchungszeitraum	Stichprobengröße	Tage relativ zur Ankündigung	Kumulierte abnormale Rendite
Shipper / Smith (1986)	1965 - 1983	76	-4 Tage bis 0 Tage	+ 1,8%
Lindenberg u.a. (1989)	1983 - 1991	43	-1 Tag bis + 1 Tag	+ 3,6%
Lindenberg u.a. (1991)	1984 - 1989	54	-1 Tag bis + 1 Tag	+ 3,5%
Lindenberg u.a. (1994)	1985 - 1993	60	-1 Tag bis + 1 Tag	+ 1,9%
Michaely / Shaw (1995)	1981 - 1988	28	-2 Tage bis + 2 Tage	+ 0,4%
Slovin u.a. (1995)	1980 - 1991	32	0 Tage bis 1 Tag	+ 1,2%
Allen / McConnell (1998)	1978 - 1991	188	-1 Tag bis + 1 Tag	+ 2,1%

In einer über einen längeren Zeitraum angelegten Studie hat Vijh (1999) Kursreaktionen der Muttergesellschaft nach der Erstnotiz der Tochtergesellschaft untersucht. Vijh stellte dabei fest, dass die Überrenditen

<sup>161</sup> Vgl. Allen, J.W., McConnell, J.J. (1998), S. 183f.

bei der Muttergesellschaft im ersten Jahr nach Durchführung eines Equity Carve-outs statistisch signifikant negativ sind. Vijh untersuchte in Abgrenzung zu den bisher beschriebenen Studien nicht die Informationsverarbeitung am Kapitalmarkt auf das Ereignis „Ankündigung“, sondern die Grundlage seiner Studie bildet die „Durchführung der Börseneinführung“ und die Verarbeitung der im Zuge der Börseneinführung auftretenden Informationen. So konnte Vijh in seiner breit angelegten Untersuchung nachweisen, dass die negativen Überrenditen im ersten Jahr nach der Durchführung bei statistisch signifikanten - 5,8% liegen.

Tab. 2: Kursreaktionen der Muttergesellschaft nach der Durchführung eines Equity Carve-out auf dem US-amerikanischen Kapitalmarkt

Autoren	Untersuchungszeitraum	Stichprobengröße	Tage relativ zur Ankündigung	Kumulierte abnormale Rendite
Vijh (1999)	1981 - 1995	300	0 Tage bis + 1 Jahr	- 5,8%

### 3.4.2. Ergebnisse für den deutschen Kapitalmarkt

Für den deutschen Kapitalmarkt liegt bisher nur eine Studie vor, die in Anlehnung an die Vorgehensweise amerikanischer Autoren als Ereignistag „den ersten Tag der Ankündigung einer bevorstehenden Börseneinführung der Tochtergesellschaft“ gewählt hat. Langenbach (2001) untersuchte die Reaktionen der Aktienkurse von 32 Muttergesellschaften bei Ankündigung eines Equity Carve-outs. Die Feststellung des Ankündigungstages erfolgt mit Hilfe des Bloomberg Informationssystems und des Firmenarchivs der Börsenzeitung.

Für den Zeitraum 1984 bis Mitte 1991 weist Langenbach eine positive Kursreaktion im Zusammenhang mit der Ankündigung der Börseneinführung der Tochtergesellschaft nach. Im Ereigniszeitraum -1 Tag bis 0 Tage konnte

eine positive kumulierte abnormale Rendite von 1,42 % nachgewiesen werden. In einem Beobachtungszeitraum von 11 Tagen (-5 Tage bis +5 Tage) sogar eine positive kumulierte Überrendite von 3,14%. Langenbach konnte damit den grundsätzlich positiven Kurseffekt bei der Bekanntgabe eines Equity Carve-outs, wie es schon vorherige Studien für den amerikanischen Markt gezeigt hatten, auf für den deutschen Kapitalmarkt bestätigen.

Tab. 3: Kursreaktionen der Muttergesellschaft bei Ankündigung eines Equity Carve-out auf dem deutschen Kapitalmarkt

<b>Autoren</b>	<b>Untersuchungszeitraum</b>	<b>Stichprobengröße</b>	<b>Tage relativ zur Ankündigung</b>	<b>Kumulierte abnormale Rendite</b>
Langenbach (2001)	1984 - 6/1999	32	-1 Tag bis 0 Tage	+ 1,42%

In Abgrenzung zu der Studie von Langenbach wurden bisher in drei Studien auf dem deutschen Kapitalmarkt die Kursreaktion der Muttergesellschaft im Zusammenhang mit der Börseneinführung untersucht. Die Studien kommen dabei zu teilweise ganz unterschiedlichen Ergebnissen.

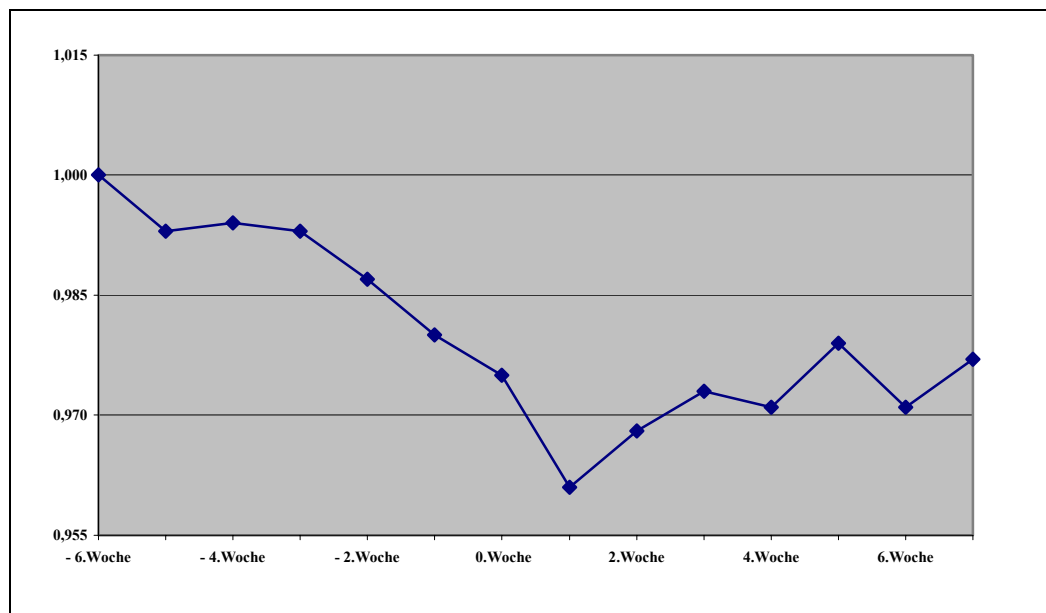
Tab. 4: Kursreaktionen der Muttergesellschaft nach der Durchführung eines Equity Carve-out auf dem deutschen Kapitalmarkt

<b>Autoren</b>	<b>Untersuchungszeitraum</b>	<b>Stichprobengröße</b>	<b>Tage relativ zur Börseneinführung</b>	<b>Kumulierte abnormale Rendite</b>
Pellens (1993)	1984 - 1991	11	-6 Wochen bis +7 Wochen	-2,30%
Hasselmann (1997)	1992 - 6/1994	6	-5 Wochen bis +7 Wochen	+ 5,8%
Kaserer / Ahrens (2000)	1984 - 1997	23	0 Tag bis +125 Tage	-8,70%

Pellens (1993) prüfte für den Zeitraum von 1984 bis 1991 in insgesamt 11 Fällen die Kursentwicklung der Muttergesellschaften bei der Durchführung

eines Equity Carve-outs.<sup>162</sup> Er legt als Ereignis die Genehmigung des Börsenzulassungsantrages zugrunde.<sup>163</sup> Die durch den Kapitalmarkt zu verarbeitende Information sind in diesem Fall die detaillierten Emissionskonditionen, wie z.B. Ausgabepreis, Emissionsvolumen und Vorzeichnungsrechte. Der von Pellens gewählte Ereigniszeitraum umfasste insgesamt 13 Wochen. Der Untersuchungszeitraum beginnt 5 Wochen vor dem definierten Ereignis. Pellens begründet diese Vorgehensweise wie folgt: „Weil zwischen Zulassungsantrag und Genehmigung meist ein Zeitraum von ca. drei bis vier Wochen vergeht und nicht auszuschließen ist, dass bereits während des Zulassungsverfahrens einzelne Informationen, z. B. über den Emissionspreis und die Behandlung der Aktionäre des Mutterunternehmens, am Aktienmarkt bekannt werden, beginnt der Untersuchungszeitraum sechs Wochen vor Bekanntgabe des Verkaufsangebots ( $t = -6$ ).“<sup>164</sup> Zur Ermittlung des Renditezusammenhanges zwischen der Aktienrendite des jeweiligen Unternehmens und dem Marktindex wählte Pellens den F.A.Z.–Aktienindex.

Abb. 25: API-Entwicklung der Mutterunternehmen während der Börseneinführung von Tochterunternehmen



Quelle: Pellens, B. (1993), S. 862.

<sup>162</sup> Vgl. Pellens, B. (1993), S. 853ff.

<sup>163</sup> Vgl. Pellens, B. (1993), S. 860.

<sup>164</sup> Pellens, B. (1993), S. 861.

Zum Ermitteln der Überrenditen bildet Pellens einen sogenannten Abnormal Performance Index (API). „Der API misst für ein Portefeuille, in das die Aktien der jeweiligen Mutterunternehmen gleichgewichtet eingehen, die kumulierte bereinigte Aktienentwicklung über den festgelegten Untersuchungszeitraum von 13 Wochen um den Veröffentlichungszeitraum der Börseneinführung des Tochterunternehmens.“<sup>165</sup> Die Schätzung der markt- und risikoadjustierten kumulierten abnormalen Renditen erfolgte auf der Basis von Wochenrenditen.

Pellens weist in seiner Untersuchung negative Kursentwicklungen im Zusammenhang mit der Bekanntgabe des Verkaufsangebotes nach. Pellens stellte vor allem dann negative Aktienmarktreaktionen für die Mutterunternehmen fest, wenn das Tochterunternehmen ex post mit einem deutlichen Underpricing an der Börse platziert wurde und die Aktionäre der Muttergesellschaft nicht durch ein Vorzeichnungsrecht beteiligt wurden.<sup>166</sup> Die Aktionäre der Muttergesellschaft erfahren durch die Börseneinführung der Tochtergesellschaft einen indirekten Vermögensverlust und reagieren dementsprechend.

Im Gegensatz zu der Studie von Pellens (1993) weist Hasselmann (1997) für den deutschen Kapitalmarkt positive Aktienkursentwicklungen im Zusammenhang mit der Durchführung eines Equity Carve-outs bei den Muttergesellschaften nach.<sup>167</sup> In dem von Hasselmann gewählten Untersuchungszeitraum von 1992 bis Mitte 1994 ermittelte er bei 6 börsennotierten Muttergesellschaften eine durchschnittliche kumulierte abnormale Rendite von insgesamt +5,8% im Zeitrahmen von –5 Wochen bis +7 Wochen.<sup>168</sup> Zur Bestimmung des Renditezusammenhanges zwischen Markt- und Aktienrendite der Muttergesellschaft wählte Hasselmann den DAX 30–Aktienindex. Die Schätzung der markt- und risikoadjustierten kumulierten abnormalen Rendite erfolgte wie bei Pellens mit Hilfe des

---

<sup>165</sup> Pellens, B. (1993), S. 861.

<sup>166</sup> Vgl. Pellens, B. (1993), S. 870.

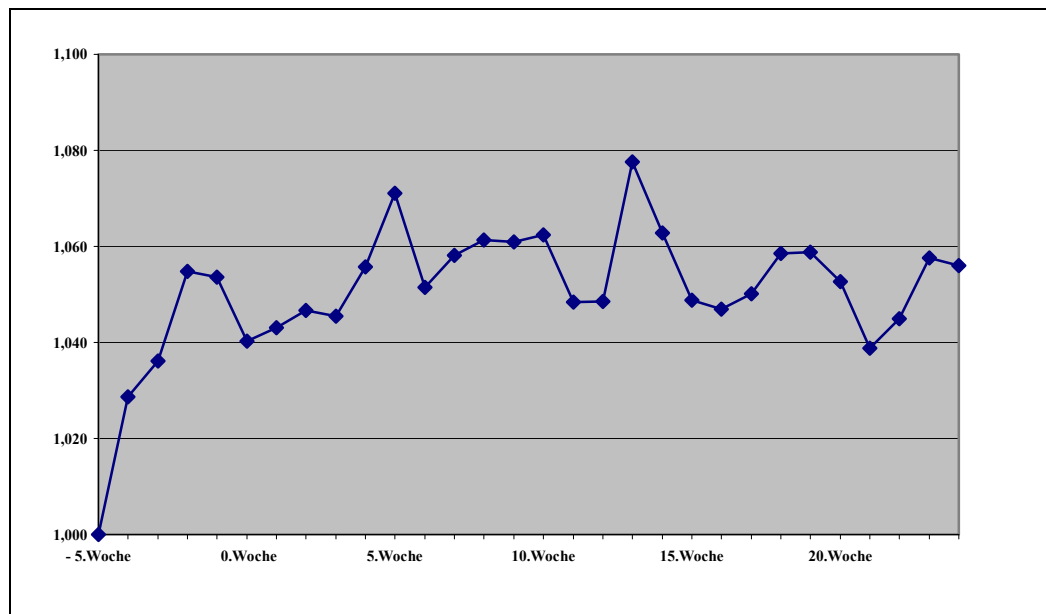
<sup>167</sup> Vgl. Hasselmann, H. (1997), S. 223.

<sup>168</sup> Die von Hasselmann untersuchten Börseneinführungen beinhaltete auch die Reduzierung der VIAG Beteiligung an der Kühne und Nagel International AG von 33,3% auf 30,3%. Zur Definition von Equity Carve-outs siehe Kapitel 3.1.1.

Marktmodells über einen Zeitraum von 5 Wochen vor bis zu 24 Wochen nach der Börseneinführung der Tochtergesellschaft.

Abweichend zur Studie von Pellens wählt Hasselmann den Tag der Erstnotierung der Tochtergesellschaft als Ereignistag. Hasselmann grenzt seine Untersuchung gegenüber der von Pellens insbesondere durch den erweiterten Untersuchungszeitraum ab. Hasselmann sieht so die Möglichkeit, die sich erst längerfristig zeigenden Wertsteigerungspotentiale zu identifizieren.<sup>169</sup> Die ermittelte positive Renditeentwicklung steht laut Hasselmann in einem Widerspruch zu den Ergebnissen von Pellens. „Eine von Pellens festgestellte negative Überrendite für MG-Aktionäre bei einem hohen Underpricing der TG konnte nicht festgestellt werden.“<sup>170</sup>

Abb. 26: API-Entwicklung der Mutterunternehmen während der Börseneinführung von Tochterunternehmen



Quelle: Hasselmann, H. (1997), S. 221.

Hasselmann begründet die positiven Kursreaktionen der Muttergesellschaft folgendermaßen: „Damit konnte die zu untersuchende These, dass Unternehmensdiversifikation nicht immer effizient und anteilige Veräußerung

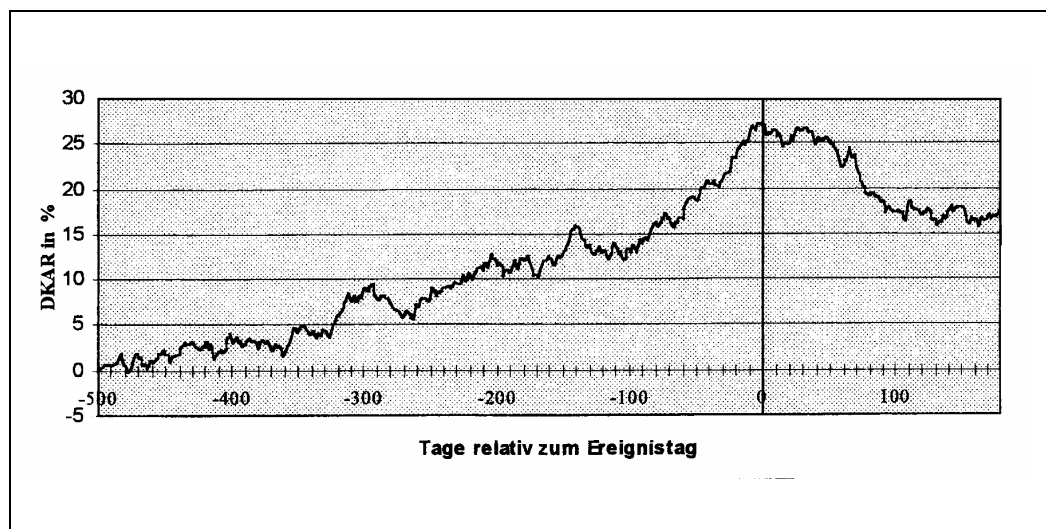
<sup>169</sup> Vgl. Hasselmann, H. (1997), S. 228.

<sup>170</sup> Hasselmann, H. (1997), S. 230.

von Unternehmensbereichen sinnvoll ist, bestätigt werden.“<sup>171</sup>

Kaserer und Ahlers (2000) untersuchten alle bis Ende 1997 in Deutschland durchgeführten Equity Carve-outs. Neben 19 reinen Equity Carve-outs wurde die Stichprobe um vier Unternehmen erweitert, bei denen das Tochterunternehmen in geringem Umfang bereits vor dem zu untersuchenden Ereignis börsennotiert war. Als Ereignistag wurde wie bereits bei Pellens der Tag der Genehmigung des Börsenzulassungsantrags gewählt. Der Ereigniszeitraum umfasste 500 Tage vor dem Ereignistag bis 180 Tage nach dem Ereignistag. Zur Ermittlung des Schätzzeitraums wurde von Kaserer und Ahlers das Zeitfenster –700 Tage bis –500 Tage gewählt.

Abb. 27: Langfristige Entwicklung der DKAR



Quelle: Kaserer, C., Ahlers, M. (2000), S. 559.

In einem ersten Schritt untersuchen sie, ausgehend vom Zeitpunkt –500 Tage bis zum Tag der Börsenzulassung, die Kursentwicklung der Muttergesellschaften. Sie wählen einen derart langen Ereigniszeitraum, um sicherzustellen, dass alle Ankündigungen der jeweiligen Equity Carve-outs in dem Zeitraum 0 und –500 liegen. Obwohl die Zeiträume zwischen den

<sup>171</sup> Hasselmann, H. (1997), S. 227.



Ankündigungen und der letztendlichen Durchführung der Equity Carve-out von Unternehmen zu Unternehmen ganz unterschiedlich lang sind, führen Kaserer und Ahlers sie dennoch zu einem durchschnittlichen Kursverlauf zusammen. Im Zeitraum –500 bis 0 Tage weisen sie eine signifikant positive Überrendite von 26,9% nach. Im Zeitraum -125 bis 0 Tage kann eine signifikant positive abnormale Rendite von +10,7% ermittelt werden.<sup>172</sup>

Im Zeitraum von 0 bis +180 Tagen nach dem Ereignis kann eine negative abnormale Rendite von –7,2% dokumentiert werden.<sup>173</sup> Dieser empirische Befund von Kaserer und Ahlers steht im Einklang mit den von Vjih (1999), der für den amerikanischen Kapitalmarkt negative Überrenditen in Höhe von -5,8% im ersten Jahr nach der Durchführung des Equity Carve-outs nachgewiesen hat.

Kaserer und Ahlers sehen im Gegensatz zu Pellens keinen Zusammenhang zwischen einem Underpricing und einer negativen Kursentwicklung der Muttergesellschaft.<sup>174</sup> Sie betrachten die Ergebnisse von Pellens als nicht nachhaltig gesichert, weil der nicht exakten Bestimmbarkeit des Ereignistages nicht ausreichend Rechnung getragen wurde. Sie vertreten die Auffassung, dass der von Pellens gewählte Ereigniszeitraum nicht lang genug ist und somit den Prozess der Informationsverarbeitung nicht ausreichend erfasst.<sup>175</sup>

Kaserer und Ahlers ordnen ihre empirischen Ergebnisse, da sie nicht mit den Lehrbuchvorstellungen über Kapitalmärkte in Einklang stehen, „in eine lange Reihe empirisch untermauerter Kapitalmarktanomalien ein.“<sup>176</sup>

Damit scheinen die drei bisher für den deutschen Kapitalmarkt vorliegenden Studien die Informationsverarbeitung im Zuge der Börseneinführung von Tochtergesellschaften im klaren Widerspruch zueinander zu stehen. Oberflächlich betrachtet, messen die drei Arbeiten das gleiche Ereignis,

---

<sup>172</sup> Zur Kritik an dieser Vorgehensweise siehe Kapitel 7.

<sup>173</sup> Vgl. Kaserer, C., Ahlers, M. (2000), S. 557.

<sup>174</sup> Vgl. Kaserer, C., Ahlers, M. (2000), S. 558.

<sup>175</sup> Vgl. Kaserer, C., Ahlers, M. (2000), S. 560f.

<sup>176</sup> Kaserer, C., Ahlers, M. (2000), S. 559.

kommen jedoch zu unterschiedlichen Ergebnissen. Erstaunlich ist dies insbesondere deswegen, weil alle drei Arbeiten sich auf die gleiche Analyseverfahren berufen.

Die vorliegende Arbeit wird einen Beitrag leisten, diesen inhaltlichen Widerspruch aufzulösen. Um den Aufbau, die Wirkungsweise und Grenzen der verwendeten Untersuchungsmethoden zu verstehen, ist es hilfreich, das Verfahren zur Messung von Informationsverarbeitung am Kapitalmarkt der sogenannten Ereignisstudie ausführlich zu erläutern. Die Kenntnis der strengen Prämissen ist zwingend, um die Widersprüche der Untersuchungen zu erklären. Aus diesem Grund wird im folgenden Kapitel, das theoretische Fundament für eine Ereignisstudie erläutert. Grundlage jeder Ereignisstudie ist die Theorie effizienter Kapitalmärkte. Nur wenn der Kapitalmarkt informationseffizient ist, ist es möglich, mit Hilfe einer Ereignisstudie den Informationseffekt eines Ereignisses anhand von Börsenkursen hinreichend genau festzustellen.

#### **4. Die Theorie effizienter Kapitalmärkte**

Die Kapitalmarktforschung versucht, zwischen der Rendite und dem Risiko einer Aktie bzw. eines Aktienportefeuilles eine funktionale Beziehung herzustellen, diese empirisch zu überprüfen und darüber hinaus eine ökonomische Erklärung zu liefern. Rendite und Risiko sind die wesentlichen Parameter für die Anlageentscheidung des Investors. Für den Investor sind dabei zukünftige Renditen von Interesse. Sie sind jedoch abhängig vom Eintreten bestimmter Umweltzustände. Im Zeitablauf können sich diese verändern. Damit ändern sich auch die Erwartungen hinsichtlich zukünftiger Renditen.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob und in welcher Art und Weise ein Investor durch Sammeln und Aufbereiten von Informationen Änderungen der Rendite prognostizieren kann und damit durch den rechtzeitigen Kauf bzw. Verkauf Vorteile erzielen wird.<sup>177</sup>

##### **4.1. Definition der Informationseffizienz**

Untersucht man die Auswirkungen, die eine Veränderung des Informationsstandes auf die Preisbildung am Kapitalmarkt mit sich zieht, so ist zunächst anzunehmen, dass der Kapitalmarkt anpassungsfähig ist. Von einem anpassungsfähigen d.h. einem effizienten Kapitalmarkt ist auszugehen, wenn die Anpassung der Preise an alle relevanten Informationen in allen Zeitpunkten unmittelbar, d.h. nicht zeitverzögert erfolgt.<sup>178</sup>

Der Definition von Fama (1970) zufolge ist Kapitalmarkteffizienz: „In general terms, the ideal is a market in which prices provide accurate signals for

---

<sup>177</sup> Vgl. Franke, G., Hax, H. (1999), S. 385f.

<sup>178</sup> Zum Problem der Überprüfung der Kapitalmarkteffizienz vgl. Möller, H.P. (1985), S. 504f. und die dort angegebenen Quellen, Neumann, M.J., Klein, M. (1982), S. 168f.

resource allocation: that is, a market in which firms can make production-investment decisions, and investors can choose among the securities that represent ownership of firms activities under the assumption that security prices at any time “full reflect” all available information. A market in which prices always “full reflect” available information is called “efficient”.<sup>179</sup> Folgt man dieser Definition, so bedeutet dies, dass der Anpassungsprozess zu einem neuen Gleichgewichtspreis im Augenblick der Entstehung der relevanten Information abgeschlossen ist. Die Kapitalmarkteffizienz setzt eine völlige Transparenz und eine unendliche Reaktionsgeschwindigkeit auf den Märkten voraus und basiert entsprechend auf folgenden Prämissen:

- Es existieren keine Informationskosten und alle relevanten Informationen stehen sämtlichen Kapitalmarktteilnehmern in gleicher Qualität zur Verfügung.
- Es existieren keine Transaktionskosten und keine Steuern.
- Die Informationsverarbeitung erfolgt grundsätzlich nach der gleichen Methode.
- Die Kapitalmarktteilnehmer haben homogene Erwartungen hinsichtlich gegenwärtiger und zukünftiger Auswirkungen von Informationen.
- Es gibt keine spekulativ bedingten Umsätze.<sup>180</sup>

Da sämtliche Daten und Formeln allen Marktteilnehmern bekannt sind, aufgrund dessen sich der tatsächliche Wert einer Aktie berechnen lässt, kann eine Fehlbewertung nur kurzfristiger Natur sein. Sie kann nur aufgrund von Zufallseinflüssen entstehen und ist niemals von Dauer. Hieraus ergeben sich folgende testbare Aussagen:

- Der Preis der Aktie reflektiert zu jedem Zeitpunkt alle Fundamentaldaten.
- Eine Umbewertung erfolgt nur aufgrund neuer Informationen. Beim Ausbleiben von neuen Informationen bleibt der Preis konstant.
- Neue Informationen beeinflussen nur in der Periode des

---

<sup>179</sup> Fama, E.F. (1970), S. 383.

<sup>180</sup> Vgl. Fama, E.F. (1970), S. 384ff.

Bekanntwerdens des Aktienkurs.

- Die beste Prognose für den Preis der nächsten Periode ist der heute den Marktteilnehmern bekannte Preis, was dem Martingale-Modell bzw. dem Radom Walk-Modell entspricht.
- Die Veränderung des Aktienkurses, die durch eine neue Information verursacht wird, ergibt sich aus dem Kurs der Vorperiode plus einem Zufallsterm. Die Ursache der Kursdifferenz (Rendite) ist folglich eine Zufallsgröße ohne vorhersagbarer Struktur. Vorhersehbare Ereignisse beeinflussen daher den Preis der Aktie nicht.

Diese ursprüngliche Effizienzdefinition von Fama (1970) wird als Leerformel und Tautologie kritisiert.<sup>181</sup> Die von Fama angebotene Definition hat sich jedoch in der Literatur weitgehend durchgesetzt.

Konkreter im Hinblick auf eine empirische Überprüfung ist die Definition von Jensen (1978). Nach Jensen sollten die Preise effizienter Märkte Gleichgewichtspreise sein. So ist die Kapitalmarkteffizienz das Unvermögen "...economic profits by trading on the basis of information..." zu erwirtschaften.<sup>182</sup> Ergeben sich Möglichkeiten, systematisch Renditen zu verdienen, die über eine risikoadäquate Gleichgewichtsverzinsung hinausgehen, liegt kein effizienter Markt mehr vor. Ob eine Ungleichgewichtssituation dieser Art existiert und Bestand hat, wird in der vorliegenden Arbeit am Beispiel von Equity Carve-outs näher untersucht.

#### **4.2. Ausprägungsgrade der Informationseffizienz**

Die Markteffizienzthese kann als eine extreme Nullhypothese verstanden werden. In der Realität sind jedoch derartige idealisierte Bedingungen nicht zu

---

<sup>181</sup> Vgl. LeRoy, S.F. (1976), S. 139. LeRoy kritisiert die Definition von Fama, da sie von einem Erwartungswert beim Prognosefehler des Kurses bzw. der Rendite für die nächste Periode von null ausgeht. Die Renditen jedoch werden ex post anhand der Kurse errechnet.

<sup>182</sup> Vgl. Jensen, M.C. (1978), S. 96.

erwarten. In der Tat existieren sowohl Transaktions- und Informationskosten als auch begrenzte Informationsverfügbarkeit und heterogene Erwartungen.<sup>183</sup> Für eine empirische Untersuchung ist nach dem Grad der Informationseffizienz zu differenzieren. Üblich geworden ist eine Dreiteilung in eine schwache, mittelstarke und starke Form der Informationsmenge.<sup>184</sup> Diese drei unterschiedlich restriktiv formulierten Hypothesen über das Ausmaß der Informationsverarbeitung bauen aufeinander auf.<sup>185</sup>

#### **4.2.1. Schwache Informationseffizienz**

Die schwache Form der Informationseffizienz (weak-form efficiency) unterstellt, dass alle Informationen über historische Kursentwicklungen vollständig verarbeitet sind. Sind die Märkte schwach informationseffizient, so können auf diesen keine Gewinne aus einer technischen Analyse der Aktien erwirtschaftet werden, da erkannte Verlaufsmuster der Aktienkurse nicht zur Prognose zukünftiger Entwicklungen herangezogen werden können,<sup>186</sup> denn die aktuellen Preisveränderungen sind für den Kurs der nächsten Periode irrelevant. Die zukünftigen Kurse können ausschließlich durch zukünftige Informationen beeinflusst werden. Da aber zukünftige Informationen nicht vorhersagbar sind, sind auch die sich aus diesen Informationen ergebenden Kursveränderungen nicht vorhersagbar und somit zufällig.<sup>187</sup>

#### **4.2.2. Halbstrenge Form der Informationseffizienz**

Die halbstrenge Form Informationseffizienz (semistrong-form efficiency or

---

<sup>183</sup> Vgl. Schmidt, H. (1988), S. 5 ff.

<sup>184</sup> Vgl. Fama, E.F. (1970), S. 383. Die Einteilung der Informationseffizienz in verschiedene Kategorien geht ursprünglich auf Roberts, H. (1967) zurück. Fama formulierte sie in der Art, wie sie heute verwendet wird.

<sup>185</sup> Vgl. Frantzmam, H.-J. (1989), S. 29. Auf S. 15 ff. gibt er einen Überblick über die verschiedenen Modifikationen und Neuformulierungen.

<sup>186</sup> Vgl. Malkiel, B.G. (1987), S. 120.

<sup>187</sup> Vgl. Malkiel, B.G. (1987), S. 120.

intermediate information) impliziert darüber hinaus auch alle öffentlich verfügbaren Informationen. Im Gegensatz zur schwachen Informationseffizienzthese kann hier davon ausgegangen werden, dass die fundamentale Analyse keine gewinnbringende Information hervorbringt, da alle öffentlich zugänglichen Informationen in die aktuelle Preisbildung schon eingeflossen sind.<sup>188</sup> Wird demgegenüber nachgewiesen, dass die Kurse zeitverzögert auf bekannt gewordene, öffentlich zugängliche Informationen reagieren, bedeutet dies, dass der Markt nicht informationseffizient im Sinne halbstrenger Form der Informationseffizienz ist.

#### **4.2.3. Strenge Form der Informationseffizienz**

Dagegen postuliert die strenge Form der Informationseffizienz (strong-form efficiency information), dass die Aktienkurse zu jedem Zeitpunkt alle verfügbaren Informationen enthalten. Auch nicht öffentliche d.h. nur bestimmten Personen zugängliche Informationen sind im aktuellen Kurs verarbeitet. Ein Investor könnte, legt man diese These zugrunde, aus Insiderwissen keinerlei Überrenditen erwirtschaften, da eine sofortige Kursanpassung mit Entstehung der Information erfolgen würde.<sup>189</sup>

Wie empirische Untersuchungen zur halbstrengen Form der Informationseffizienz nachgewiesen haben, führen Jahresüberschussinformationen<sup>190</sup>, Ankündigungen von Dividendenerhöhungen<sup>191</sup>, Aktiensplits oder die Realisierung von Kapitalerhöhungen<sup>192</sup> zu nachhaltigen Veränderungen der Kurse. Somit können aus Insiderinformationen signifikante Gewinne erwirtschaftet werden. Diese Insideraktivitäten verstoßen an den meisten Börsen gegen die geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Die Informationseffizienzthese in ihrer strengen Form scheint daher nicht geeignet, die Preisanpassungsprozesse am deutschen Kapitalmarkt abzubilden. Sie wird

---

<sup>188</sup> Vgl. Malkiel, B.G. (1987), S. 121.

<sup>189</sup> Vgl. Möller, H.P. (1985), S. 503, Neumann, M.J., Klein, M. (1982), S. 169.

<sup>190</sup> Vgl. z.B. Ball, R., Brown P. (1968), Beaver, W.H. (1968).

<sup>191</sup> Vgl. z.B. Sahling, C. (1981).

<sup>192</sup> Vgl. z.B. Shipper, K., Smith, A. (1986).

demzufolge im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter verfolgt.

Empirische Untersuchungen zur Frage, ob die Aktienpreise sich im Einklang mit den Aussagen der halbstrengen Informationseffizienzthese bewegen, kamen bisher nicht zu eindeutigen Ergebnissen. So wurden von May (1991) 68 internationale empirische Untersuchungen zur Bildung von Aktienkursen, hinsichtlich ihrer Ergebnisse über die Informationseffizienz ausgewertet. Dabei zeigte sich, dass in 81% aller betrachteten Fälle, sowohl die strenge als auch die halbstarke Informationseffizienzthese verworfen werden musste.<sup>193</sup> Ein Teil der widersprüchlichen Untersuchungsergebnisse lässt sich dabei vermutlich auf die Unzulänglichkeiten der verwendeten Testverfahren zurückführen.<sup>194</sup>

Nach Fama (1991) ist die Informationseffizienzthese als solches nicht testbar. Eine Überprüfung, ob bestimmte Informationen in den Kursen enthalten sind, kann nur gemeinsam mit einem Preisbildungsmodell erfolgen. Dies impliziert, dass Renditen, die nicht durch das Preisbildungsmodell erklärt werden können, nicht automatisch auf Informationsineffizienz schließen lassen. Sie könnten auch auf die Anwendung eines falschen Preisbildungsmodells hinweisen. „As a result, when we find anomalous evidence on the behavior of stock returns, the way it should be split between market efficiency or a bad model of market equilibrium is ambiguous.“<sup>195</sup>

Es bleibt zwar festzuhalten, dass es eine Reihe von methodischen Einwänden gegen die mittelstarke Form der Informationseffizienz gibt. Aufgrund der Vielzahl von empirischen Untersuchungen konnten sehr wertvolle Erkenntnisse über das Verhalten von Aktienrenditen im Zeitreihen- und Querschnittsvergleich gezogen werden. Der Nachweis empirischer Marktanomalien<sup>196</sup> (Firm-Size-Effect, Day-of-the-Week-Effect, January-Effect, Month-Effect, Holiday-Effect, Overreaction-Effect,, IPO-Long-Run-

---

<sup>193</sup> Vgl. May, A. (1991), S. 326f.

<sup>194</sup> Vgl. Sapusek, A. (2000), S. 45.

<sup>195</sup> Fama, E.F. (1991), S. 1575.

<sup>196</sup> May, A. (1994) weist für den deutschen Kapitalmarkt nach, dass für unternehmensbezogene Meldungen die halbstarke Informationseffizienzthese Gültigkeit hat.



Underperformance) beruhen auf diesem Testansatz.<sup>197</sup>

### 4.3. Preisbildungsmodelle

Zur empirischen Überprüfung von Informationseffizienz kommen unterschiedliche Preisbildungsmodelle zum Ansatz. Mit Ihrer Hilfe werden die Preisveränderungen zwischen zwei Zeitpunkten gemessen. Sie werden auch als Renditeerwartungsmodell bezeichnet.<sup>198</sup> Die Rendite eines Wertpapiers wird dabei als relative Preisveränderung verstanden. Formal lässt sich dies wie folgt abbilden:

$$4.1. \quad R_{i,t+1} = \frac{P_{i,t+1} - P_{i,t}}{P_{i,t}}$$

wobei:

$P_{i,t+1}$  = Preis des Wertpapiers  $i$  in der Periode  $t+1$

$R_{i,t+1}$  = Rendite des Wertpapiers  $i$  in der Periode  $t+1$

„Renditeerwartungsmodelle einfacher Art bestehen lediglich darin, die Höhe der erwarteten Preisveränderung festzulegen; komplizierte Modelle beschreiben die erwartete Preisveränderung in Abhängigkeit von anderen Variablen, etwa dem Marktgeschehen oder der Rendite und Risikoerwartung.“<sup>199</sup> Nachfolgend werden zunächst die einfacheren Renditeerwartungsmodelle vorgestellt. Die Preisbildungsmodelle, die in Abhängigkeit von anderen Variablen stehen und zur Schätzung der Residuen herangezogen werden, werden im Rahmen der Ereignisstudien vorgestellt.

---

<sup>197</sup> Vgl. Fama, E.F. (1991), S. 1576.

<sup>198</sup> Vgl. Möller, H.P. (1985), S. 501.

<sup>199</sup> Möller, H.P. (1985), S. 501f.

### 4.3.1. Das Fair Game- Modell

Das Fair Game-Modell basiert auf der Annahme, dass der Investor den Gleichgewichtspreis der nächsten Periode  $t_{l+1}$  auf der Basis der ihm in  $t_l$  zur Verfügung stehenden Information  $\Phi_t$  erwartet. Damit fließen also sämtliche Informationen in die Preisbildung mit ein. Die Kurserwartungen bestimmen den realisierten Kurs. Die mathematische Darstellung der Rendite lässt sich wie folgt ausdrücken:<sup>200</sup>

$$4.2. \quad R_{i,t+l} = E(R_{i,t+l} | \Phi_t) + \epsilon_{i,t+l}$$

wobei

$E(R_{i,t+l} | \Phi)$  = Erwartete Rendite aus dem Wertpapier  $i$  in der Periode  $t+l$  auf der Basis der verfügbaren Informationen  $\Phi$

$\epsilon_{i,t+l}$  = Schätzfehler in der Periode  $t+l$

der Schätzfehler  $\epsilon_{i,t+l}$  bildet die Differenz aus dem erwarteten und dem tatsächlichen Aktienkurs und definiert sich wie folgt:

$$\epsilon_{i,t+l} = \frac{P_{i,t+l} - P_{i,t}}{P_{i,t}} - \frac{E(R_{i,t+l} | \Phi_t) - P_{i,t}}{P_{i,t}}$$

4.3.

$$\epsilon_{i,t+l} = \frac{P_{i,t+l} - P_{i,t}}{P_{i,t}} - E(R_{i,t+l} | \Phi_t)$$

Daraus ergibt sich nach Umformen in Wertpapierrenditen:

---

<sup>200</sup> Vgl. Copeland, T.E., Weston, J.F. (1992), S. 346f.

$$\boldsymbol{\varepsilon}_{i,t+1} = R_{i,t+1} - E(R_{i,t+1} | \boldsymbol{\Phi}_t)$$

Da der Kurs  $P_t$  in effizienten Märkten die gesamte zur Verfügung stehende Information widerspiegelt, muss für die erwartete Veränderung von  $P_t$  also die erwartete Rendite gelten:

$$4.4. \quad E(\boldsymbol{\varepsilon}_{i,t+1}) = E[R_{i,t+1} - E(R_{i,t+1} | \boldsymbol{\Phi}_t)] = 0$$

Folglich ist die beste Prognose für die nächste Periode der Kurs der aktuellen Periode. Copeland und Weston (1992) erläutern „fair game“ an dem Beispiel des Glückspiels: „An example of fair game would be games of chance in Las Vegas. Because of the house percentage, you should expected to lose. Let us say, 10%; and sure enough, on the average that is what people actually lose. A fair game does not imply that you will earn a positive return; only that expectations are not biased.”<sup>201</sup> Das Fair Game-Modell impliziert, dass sich Gewinne und Verluste ausgleichen. Langfristig sind damit Spekulationsgewinne auf informationseffizienten Kapitalmärkten ausgeschlossen. Gelegentliche Zwischengewinne sind jedoch durchaus möglich.

#### 4.3.2. Martingale- und Submartingale-Modell

Das Martingale-Modell ist dadurch gekennzeichnet, dass bei der gegebenen Information  $\boldsymbol{\Phi}$  zum Zeitpunkt  $t$  der erwartete Kurs des Wertpapiers  $i$  in der nächsten Periode  $t+1$  dem gegenwärtigen Preis entspricht.<sup>202</sup> Formal lässt sich dies wie folgt darstellen:

---

<sup>201</sup> Copeland, T.E., Weston, J.F. (1992), S. 347.

<sup>202</sup> Vgl. Fama, E.F. (1970), S. 385f.

$$4.5. \quad E (P_{i,t+1} | \Phi_t) = P_{i,t}$$

Daraus folgt, dass der Erwartungswert der Rendite im Zeitpunkt  $t+1$  null ist:

$$4.6. \quad E (R_{i,t+1} | \Phi_t) = 0$$

Bei einer positiven Renditeerwartung der Investoren liegt ein Submartingale-Modell vor. D.h., die Investoren erwarten, dass der Kurs eines Wertpapiers  $i$  unter den gegebenen Informationen  $\Phi$  in der nächsten Periode  $t+1$  steigen wird.<sup>203</sup>

$$4.7. \quad E (P_{i,t+1} | \Phi_t) > P_{i,t}$$

Daraus folgt, dass der Erwartungswert der Rendite im Zeitpunkt  $t+1$  größer null ist:

$$4.8. \quad E (R_{i,t+1} | \Phi_t) > 0$$

Zur empirischen Überprüfung der Informationseffizienz werden zwei unterschiedliche Portefeuilles gebildet. Das eine Portefeuille wird entsprechend der sich verändernden Information umgeschichtet und das andere Portefeuille nach der „Buy and Hold“- Strategie geführt. Erwirtschaften beide Portefeuilles eine positive Rendite und ist zudem die Differenz zwischen den beiden Renditen gleich null, so liegt eine Informationseffizienz in Form des Submartingale-Modells vor.<sup>204</sup>

---

<sup>203</sup> Vgl. Copeland, T.E., Weston, J.F. (1992), S. 347.

<sup>204</sup> Vgl. Copeland, T.E., Weston, J.F. (1992), S. 347.

### 4.3.3. Random Walk-Modell

Das Random Walk-Modell besagt, dass die Streuungen der Renditen um den Erwartungswert zufällig sind und völlig unabhängig von der Informationsstruktur der vorausgegangenen Kurse. Das Umschichten eines Portefeuilles aufgrund sich verändernden Informationsstrukturen führt zu der gleichen Rendite wie eine naive Strategie. Einem Random Walk liegt die Hypothese zugrunde, Wertpapierkurse „have no memory“<sup>205</sup> Diese Hypothese „...besagt nicht, dass die Änderungen der Kurse durch einen Zufallsprozess erzeugt wird, sondern nur, dass sie in ihrem Erscheinungsbild mit einem Zufallsprozess übereinstimmt.“<sup>206</sup> Die relative Veränderung der Kurse folgt einer Zufallsvariablen  $\boldsymbol{\varepsilon}_{i,t}$ :

$$4.9. \quad P_{i,t+1} = P_{i,t} + \boldsymbol{\varepsilon}_{i,t}$$

Dichtefunktion und Erwartungswert der relativen Veränderung sind in diesem Fall von vergangenen Prozessen unabhängig. Für die Dichteverteilung gilt:

$$4.10. \quad f(R_{i,t+1} | \boldsymbol{\Phi}_t) = f(R_{i,t+1})$$

beziehungsweise für den Erwartungswert:

$$4.11. \quad E(R_{i,t+1} | \boldsymbol{\Phi}_t) = E(R_{i,t+1})$$

Das Random Walk-Modell ist eine Verallgemeinerung des Fair Game-Modells.<sup>207</sup> Zwischen der schwachen Informationseffizienzthese und dem Random Walk-Modell besteht ein Zusammenhang. Sollten die Kurse von Wertpapieren einem Random Walk folgen, ist die Veränderung in jedem Zeitpunkt unabhängig von bisherigen Kursentwicklungen. Informationen der Vergangenheit lassen daher keine Prognosen über die Zukunft zu. Diese Hypothese wird in der Empirie häufig dazu genutzt, um die Annahmen der

---

<sup>205</sup> Levy, H., Sanat, M. (1983), S. 668.

<sup>206</sup> Franke, G., Hax, H. (1999), S. 393.

<sup>207</sup> Vgl. Fama, E.F. (1970), S. 387.

technischen Analyse zu widerlegen.

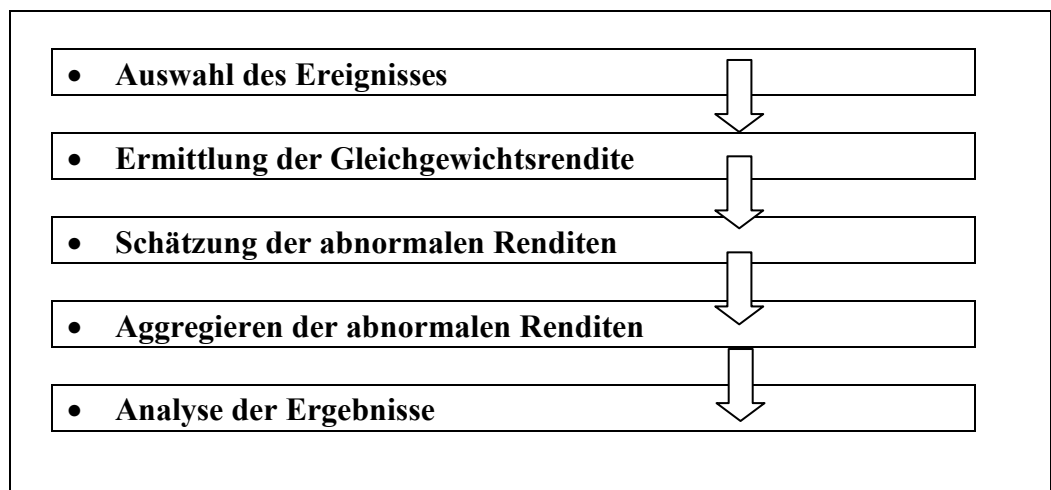
## 5. Methodik der Ereignisstudien

Will man Aussagen über die Reaktion von Aktienkursen auf besondere Informationen treffen, so bedient man sich sogenannter Ereignisstudien (event studies). Beaver (1968) legte mit seiner Untersuchung über Umsatz- und Preisanalysen auf der Basis wöchentlicher Daten die Grundlagen für die Event Study-Methodik.<sup>208</sup> Die von ihm dargestellte Methodik ist in vielen folgenden Untersuchungen verfeinert und ergänzt worden.<sup>209</sup>

### 5.1. Methodische Vorgehensweise

Grundsätzlich lässt sich die Vorgehensweise im Zuge einer Ereignisstudie nach dem folgenden Verfahrensmodell darstellen:

Abb. 28: Verfahrensmodell für Ereignisstudien



Quelle: May, A., Schweder-Weber, S. (1990), S. 21.

<sup>208</sup> Vgl. Beaver, W.H. (1968).

<sup>209</sup> Eine ausführliche Darstellung der unterschiedlichen Methoden, des Datenmaterials und der dabei gewonnenen Ergebnisse findet sich bei May, A., Schweder-Weber, S. (1990).

### 5.1.1. Auswahl des Ereignisses

Ereignisstudien analysieren die Reaktion von Aktien auf ein bestimmtes, wohldefiniertes Ereignis.<sup>210</sup> Dabei verfolgen die Ereignisstudien das Ziel, Aussagen zu treffen über den Informationsgehalt des Ereignisses und/oder der Effizienz des jeweiligen Kapitalmarktes.<sup>211</sup> Um empirische gehaltvolle Aussagen zu treffen, ist es daher notwendig, das zu untersuchende Ereignis genau abzugrenzen.

Es wird unterstellt, dass für eine Aktie der Gleichgewichtspreis  $P_{i,t}$  existiert, der sämtliche verfügbaren Informationen  $\Phi_t$  verarbeitet hat. Erhalten nun die Investoren neue Informationen, die sie veranlassen, ihre Erwartungshaltung bezüglich zukünftiger Renditen zu revidieren, so haben diese Informationen bzw. das dahinterstehende Ereignis (z.B. Equity Carve-outs) Einfluss genommen auf die Entscheidungsparameter der Investoren. Ereignisse verursachen damit die Umstrukturierung der Portefeuilles der Investoren. Kauf- und Verkaufsentscheidungen werden also durch das Ereignis ausgelöst und beeinflussen damit die Preisbildung, bzw. den Aktienkursverlauf und letztendlich den Unternehmenswert.

Der hervorgerufene Anpassungsprozess ist dann beendet, wenn die Information vollständig verarbeitet ist und ein neuer Gleichgewichtspreis erreicht wird.

Im Hinblick auf die zu untersuchenden Ereignisse unterscheidet man zwischen unternehmensspezifischen Ereignissen und unternehmensübergreifenden Ereignissen. Unternehmensübergreifende Ereignisse untersuchen die Wirkung der Änderungen volkswirtschaftlicher Rahmendaten auf die Aktienkursverläufe.

Bei unternehmensspezifischen Ereignissen differenziert man zwischen Informationen, die eher einen quantitativen Gehalt bzw. eher einen qualitativen Gehalt haben.

---

<sup>210</sup> Vgl. Bowman, R.G. (1983), S. 561.

<sup>211</sup> Vgl. Möller, H.P.(1985), S. 504.



Informationen über Ereignisse quantitativer Art sind durch die numerische Bewertung des Ereignisses gekennzeichnet. Ereignisse dieser Art sind in erster Linie Bekanntgaben von Dividendenzahlungen, Gewinnprognosen und Investitions- und Finanzierungsentscheidungen.<sup>212</sup> Einen besonders großen Anteil nehmen die Veröffentlichungen von Informationen über Kapitalerhöhungen unterschiedlichster Art ein. „Hierzu zählen:

- Untersuchungen, die sich mit der Reaktion des Marktes und der Kurse auf die Ankündigung der Ausgabe von Gratisaktien befassen;
- Untersuchungen, die prüfen, ob und warum es nach dem Aufruf zur Umwandlung von Wandelschuldverschreibungen zu negativen Marktreaktionen kommt;
- Untersuchungen, die prüfen, ob und warum es nach ordentlichen Kapitalerhöhungen zu negativen Marktreaktionen kommt;
- Untersuchungen, die sich mit dem Zusammenhang zwischen dem Preisverfall der Aktien nach der Ankündigung einer Kapitalerhöhung und der Höhe der Emission beschäftigen.“<sup>213</sup>

Ereignisse qualitativer Ausprägung sind das Bekanntgeben von Sachverhalten. Hierzu gehören u.a. :

- Investitions- und Desinvestitionsankündigungen
- Produktionsrückrufe
- Katastrophenbekanntgabe
- Managementwechsel, Managertod
- Bekanntgabe von Namensänderungen
- Ankündigungen von Unternehmensübernahmen
- Streiks<sup>214</sup>

---

<sup>212</sup> Für den deutschen Aktienmarkt vgl. Kleine-Doepke, R. (1978), Sahling, (1981), Coenberg, A.G. (1983), Keller, E. (1992), Wallmeier, M. (1997).

<sup>213</sup> May, A., Schweder-Weber, S. (1990), S. 27f.

<sup>214</sup> Eine ausführliche Auflistung von Untersuchungen, die unternehmensspezifische Ereignisse qualitativer Ausprägung analysieren, findet sich bei May, A., Schweder-Weber, S. (1990), S. 29.

Der Nachweis der Auswirkung des Ereignisses auf den Kursverlauf der Aktien impliziert die genaue Kenntnis des Ereigniszeitpunktes und auch die Länge des Anpassungsprozesses.<sup>215</sup>

### **5.1.2. Ermittlung der Gleichgewichtsrendite**

Der Untersuchungszeitraum für ein Ereignis unterteilt sich in eine Schätzperiode und eine Ereignisperiode.<sup>216</sup>

Die Schätzperiode dient der Ermittlung der Gleichgewichtsrendite. Da man unterstellt, dass mit dem Eintreten des Ereignisses der Gleichgewichtsprozess gestört wird und in der Zeitreihe der Beobachtungen einen strukturellen Bruch verursacht, ermittelt man die Gleichgewichtsrendite üblicherweise für einen Zeitraum, der das Ereignis nicht umfasst. Für die Ereignisperiode wird anschließend anhand der Gleichgewichtsrendite die Überrendite berechnet.

Die Ereignisperiode beinhaltet das Ereignis selbst und alle bedeutsamen Zeitpunkte vor und nach dem Ereignis. In der Regel sind Schätzperiode und Ereignisperiode nicht identisch. Die Schätzperiode ist der Ereignisperiode zeitlich vor- und/oder nachgelagert.

Die Länge der Ereignisperiode hängt vom Erkenntnisziel der Studie und vom Ereignis selbst ab. Problematisch ist hierbei die Festlegung des Zeitraumes bis zur vollständigen Verarbeitung der Information durch den Aktienkurs. Kann der Ereigniszeitpunkt genau bestimmt werden, so genügt eine kurze Ereignisperiode.<sup>217</sup>

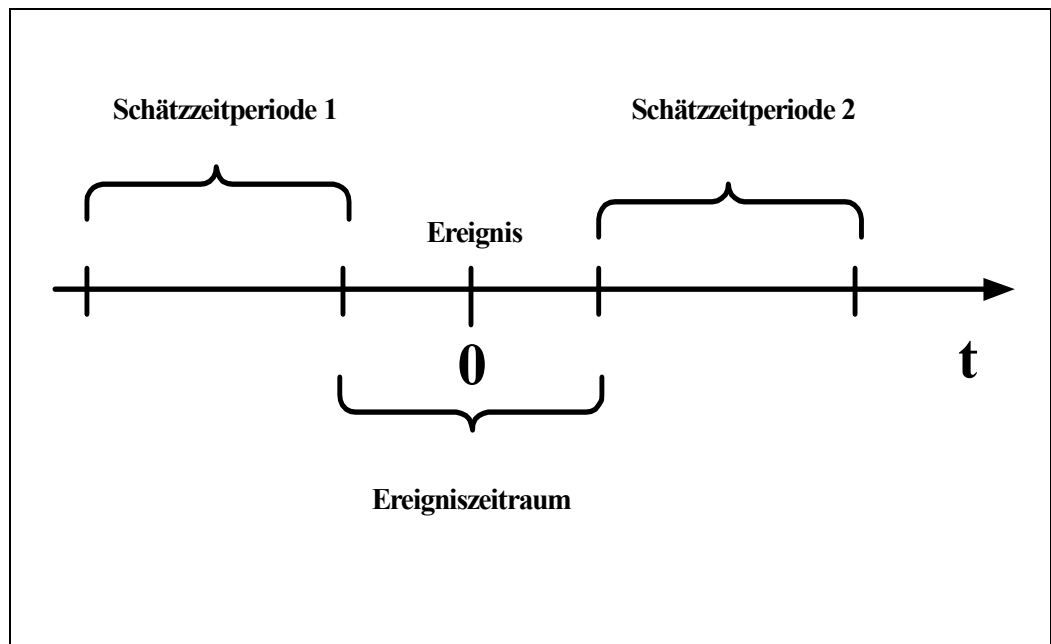
---

<sup>215</sup> Zur Problematik der Ereigniszeitpunktbestimmung siehe Pieper, U., Schiereck, D., Weber, M. (1992), S. 6 und die dort angegebenen Quellen.

<sup>216</sup> In der Literatur wird die Ereignisperiode zuweilen auch als „Testperiode“ bezeichnet. Vgl. May, A. (1991), S. 324.

<sup>217</sup> Vgl. May, A., Schweder-Weber, S. (1990), S. 34.

Abb. 29: Zeitlicher Aufbau von Schätz- und Ereignisperioden



Quelle: Pieper, U., Schiereck, D., Weber, M. (1993), S. 491.

Ist das Ereignis das Ergebnis eines langwierigen Entscheidungsprozesses bzw. ist die Möglichkeit des Eintritts des Ereignisses schon vorab öffentlich diskutiert worden, so wird die exakte Bestimmung des Ereignistages äußerst schwierig bzw. unmöglich.<sup>218</sup> Ist ein solcher Fall gegeben, kann also der Ereigniszeitpunkt nicht genau lokalisiert werden und wird eine der Unsicherheit entsprechend lange Ereignisperiode gewählt, die das zu untersuchende Ereignis mit hoher Wahrscheinlichkeit beinhaltet, so führt dies regelmäßig zu verzerrten Ergebnissen.<sup>219</sup> „Statistisch beurteilt, sinkt mit zunehmender Länge der Testperiode die Güte eines Tests.“<sup>220</sup> Die Qualität einer Ereignisstudie hängt unmittelbar von der Wahl des Ereigniszeitraumes ab. Wird der Ereigniszeitraum zu weit gefasst, können Überrendite nicht mehr nachgewiesen werden.<sup>221</sup> Der festgestellte Kursverlauf kann in einem solchen Fall praktisch unmöglich dem primären Ereignis zugeordnet werden.

<sup>218</sup> Vgl. May, A., Schweder-Weber, S. (1990), S. 34f.

<sup>219</sup> Vgl. Brown, S.J., Warner, J.B. (1980), S. 224ff.

<sup>220</sup> May, A. (1991), S. 324.

<sup>221</sup> Vgl. Brown, S.J., Warner, J.B. (1980), S. 224ff.

Die Länge der Schätzperiode hingegen orientiert sich an der Länge der Ereignisperiode.<sup>222</sup> Man postuliert, dass die in der Schätzperiode ermittelte Gleichgewichtsrendite auch für die gesamte Ereignisperiode gilt. Aus diesem Grunde werden an die Schätzperiode zwei Anforderungen gestellt:

1. Die Schätzperiode muss ausreichend groß gewählt werden, andernfalls kann man erwartungstreue Schätzfunktionen nicht sinnvoll anwenden, um die unbekanntes Regressionskoeffizienten  $\alpha$  und  $\beta$  zu berechnen.
2. „Weiter muss man bei der Auswahl der Schätzperiode beachten, dass mit zunehmender Länge der Schätzperiode die Wahrscheinlichkeit für einen nicht stationären Verlauf des Stochastischen Prozesses zunimmt.“<sup>223</sup> Eines der wichtigsten Voraussetzungen für Anwendung des Marktmodells ist die Forderung nach Stationarität. Nur eine relativ kurze Schätzperiode kann sicherstellen, dass der stochastische Prozess und das Marktmodell auch für die Ereignisperiode gelten kann. Um diesen Voraussetzungen gerecht zu werden, muss also ein Kompromiss gefunden werden zwischen der Schätzgenauigkeit der Linearen Regression und Forderung nach Stationarität der Regressionskoeffizienten  $\alpha$  und  $\beta$  im Zeitablauf.

Die Auswahl der Datenbasis, d.h. die Entscheidung zwischen Tages- und Wochendaten, hängt sowohl vom Erkenntnisziel als auch von der Unsicherheit des Ereigniszeitpunktes ab. Kann der Ereigniszeitpunkt tagesgenau bestimmt werden, so bieten sich Tagesdaten an. Besteht Unsicherheit über den Ereigniszeitpunkt bieten sich entsprechend Wochen bzw. Monatsdaten an. Die Wahl von Tagesdaten hat insofern einem Vorteil, da sie dem Anspruch der Stationarität entgegenkommt. Bei Wochendaten bzw. Monatsdaten sind kurzfristige Kurseffekte schwer bzw. gar nicht nachweisbar.

Tagesdaten haben jedoch gegenüber Wochendaten den Nachteil, dass sie nicht

---

<sup>222</sup> Vgl. May, A., Schweder-Weber, S. (1990), S. 34f.

<sup>223</sup> Brakmann, H. (1993), S. 154.

selten zu statistisch-methodischen Problemen führen.<sup>224</sup> Meist sind die ermittelten Tagesdaten weniger gut normalverteilt als es die Monatsrenditen sind. Darüber hinaus sind Tagesrenditen regelmäßig autokorreliert und könnten daher zu einer fehlerhaften Schätzung der Varianz führen. Ein weiterer Nachteil könnten mögliche Lücken darstellen, wenn an einigen Tagen keine Umsätze erzielt wurden. Dieses Non Trading-Problem ergibt sich in der Regel für Wochen- bzw. Monatsdaten nicht.

### 5.1.3. Schätzung der abnormalen Renditen

Unter den Begriffen „abnormale Rendite“, „Residuum“ bzw. „Überrendite“ (abnormal returns) wird die Differenz zwischen tatsächlich gemessener und erwarteter Rendite verstanden.<sup>225</sup> Die erwartete Rendite ist ein theoretisches Konstrukt, das mit Hilfe eines Gleichgewichtsmodells geschätzt wird. Nach dem Fair Game-Modell unterstellt man zunächst, dass für informationseffiziente Märkte folgendes Gleichgewicht gilt.<sup>226</sup>

$$5.1. \quad R_{i,t} = E(R_{i,t}) + \varepsilon_{i,t}$$

mit  $E(\varepsilon_{i,t}) = 0$

Bei diesem Modell wird eine konstante Rendite erwartet. Die tatsächliche Rendite  $R_{i,t}$  wird, von zufallsbedingten Störungen  $\varepsilon_{i,t}$  abgesehen, der erwarteten Gleichgewichtsrendite  $E(R_{i,t})$  entsprechen. Die bewertungsrelevanten Ereignisse, die die erwartete Rendite  $E(R_{i,t})$  verändern könnten, lassen sich gemäß der getätigten Annahme<sup>227</sup> nicht prognostizieren. Folglich unterbricht ein bewertungsrelevantes Ereignis, das die Marktteilnehmer bei der Preisbildung nicht vorweggenommen haben, den Gleichgewichtsprozess. In

---

<sup>224</sup> Vgl. Brakmann, H. (1993), S. 156 und die dort angegebenen Literaturhinweise.

<sup>225</sup> Vgl. Brown, S.J., Warner, J.B. (1980), S. 207.

<sup>226</sup> Vgl. Copeland, T.E., Weston, J.F. (1992), S. 348f.

<sup>227</sup> Der Erwartungswert für die Zufallsvariable muss null sein, ansonsten ist es den Marktteilnehmern möglich, systematisch Überrenditen zu erzielen.

diesem Fall kann man ex post eine Überrendite  $AR_{it}$  nachweisen. Man bildet einfach die Differenz zwischen der am Markt realisierten Rendite zum Ereigniszeitpunkt und der von den Marktteilnehmern erwarteten Gleichgewichtsrendite:

$$5.2. \quad AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t})$$

Diese Form der Ereignisstudien wird auch als „Residualanalysen“ bezeichnet. Die Residualvariable  $\mathcal{E}_{i,t}$  aus Gleichung (5.1) misst die Überrendite  $AR_{i,t}$  ex post unter der Bedingung, dass ein bewertungsrelevantes Ereignis eingetreten ist.

Es existiert eine Vielzahl von Preisbildungsmodellen, die auf unterschiedliche Art und Weise den Preisbildungsprozess abbilden. Die am häufigsten verwandten Schätzverfahren im Rahmen einer Ereignisstudie sind:

- Mittelwertbereinigte Renditen
- Marktbereinigte Renditen
- Marktmodell

Die Mehrzahl der Ereignisstudien verwenden das Marktmodell.<sup>228</sup>

---

<sup>228</sup> Vgl. May, A., Schweder-Weber, S. (1990), S. 47.

Tab. 5: Schätzverfahren für außerordentliche Renditen

<b>Modell</b>	<b>Prozentualer Anteil</b>
Mittelwertbereinigte Renditen	13,7 %
Marktbereinigte Renditen	13,7 %
Marktmodell	62,7 %
Capital Asset Pricing-Modell	1,9 %
Größenbereinigte Renditen	1,9 %
Größen- und risikobereinigte Renditen	1,9 %

Quelle: May, A., Schweder-Weber, S. (1990), S. 47.

In einem weiteren Schritt werden diese abnormalen Renditen innerhalb einer Stichprobe standardisiert und gruppiert. In einem anschließenden Signifikanztest wird analysiert, ob die ermittelten abnormalen Renditen signifikant von null verschieden sind. Eine Reihe von Untersuchungen führen dazu parametrische Tests, wie den t-Test durch, manche wählen auch verteilungsfreie Tests oder beschränken sich gänzlich auf deskriptive statistische Darstellungen.<sup>229</sup> Diese Untersuchungsschritte sind unabhängig davon, welches Schätzverfahren zur Bestimmung der Residuen gewählt wurde.

#### **5.1.4. Aggregation der abnormalen Renditen**

Die abnormale Rendite kann aufgrund der Ungewissheit des wahren Wertes von  $E(R_{i,t})$  nicht ohne Schätzfehler sein. Darüber hinaus ist es möglich, dass  $AR_{i,t}$  ein überlappendes Ereignis (confounding events) beeinflusst hat. Ein „confounding event“ liegt immer dann vor, wenn Ereignisse eintreten, die einen Informationscharakter haben, jedoch nicht mit dem eigentlich zu betrachtenden Ereignis in Beziehung stehen. “Any event which is unrelated to

---

<sup>229</sup> Vgl. May, A., Schweder-Weber, S. (1990), S. 63.

the event of interest is a confounding.<sup>230</sup>

Störeinflüsse dieser Art werden durch die Aggregation der abnormalen Renditen bereinigt. Es wird eine durchschnittliche Überrendite  $MAR_t$  gebildet<sup>231</sup>:

$$5.3. \quad MAR_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{i,t}$$

Eine Vielzahl der Untersuchungen verwendet kumulierte abnormale Renditen, die man durch die additive Verknüpfung der Überrenditen erhält.<sup>232</sup>

$$5.4. \quad CAR_{i,k,l} = \sum_{t=k}^l AR_{i,t}$$

Hierbei werden also alle abnormalen Renditen über die Ereignisperiode  $t = k, \dots, l$  summiert. Eine solche Verfahrensweise bietet sich auch an, wenn der Ereigniszeitpunkt nicht genau bestimmbar ist. Die kumulierten abnormalen Renditen lassen sich zudem sehr gut graphisch aufbereiten und geben durch Ausschläge Aufschluss über außerordentlich einschneidende Abweichungen.<sup>233</sup>

Die kumulierte durchschnittliche abnormale Rendite  $MCAR_{k,l}$  ergibt sich aus der Summe der durchschnittlichen Überrenditen  $MAR_t$ :

$$5.5. \quad MCAR_{k,l} = \sum_{t=k}^l MAR_t$$

bzw. aus der Durchschnittsbildung der kumulierten abnormalen Renditen  $CAR_{i,k,l}$ :

---

<sup>230</sup> Wright, C.J., Groff, J.E. (1986), S. 92.

<sup>231</sup> Vgl. z.B. Kaserer, C., Ahlers, M. (2000), S. 555, Pieper, U., Schiereck, D., Weber, M. (1993), S. 493.

<sup>232</sup> Vgl. Pruitt, S.W., Peterson, D.R. (1986), S. 117f.

<sup>233</sup> Vgl. Aharony, J., Swary, I. (1980), S. 6.



$$5.6. \quad MCAR_{k,l} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n CAR_{i,k,l}$$

Einige Studien verwenden den Abnormal Performance Index (API), um Überrenditen zu berechnen. Mit Hilfe des API kann festgestellt werden, welche bereinigte Rendite ein Investor erzielt hätte, wenn er am Beginn des Ereigniszeitraumes das Wertpapier erworben hätte und es während des Ereigniszeitraumes gehalten hätte. Der API spiegelt damit die veränderte Rendite-Risiko-Einschätzung des Aktienmarktes wider, die sich durch das Ereignis ergeben hat.<sup>234</sup>

$$5.7. \quad API = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[ \prod_t (1 + AR_{i,t}) \right]$$

In der Literatur findet sich eine Vielzahl von Analysemöglichkeiten der abnormalen Rendite. Die Wahl ist abhängig vom Ziel der Untersuchung und von den verfügbaren Daten.<sup>235</sup>

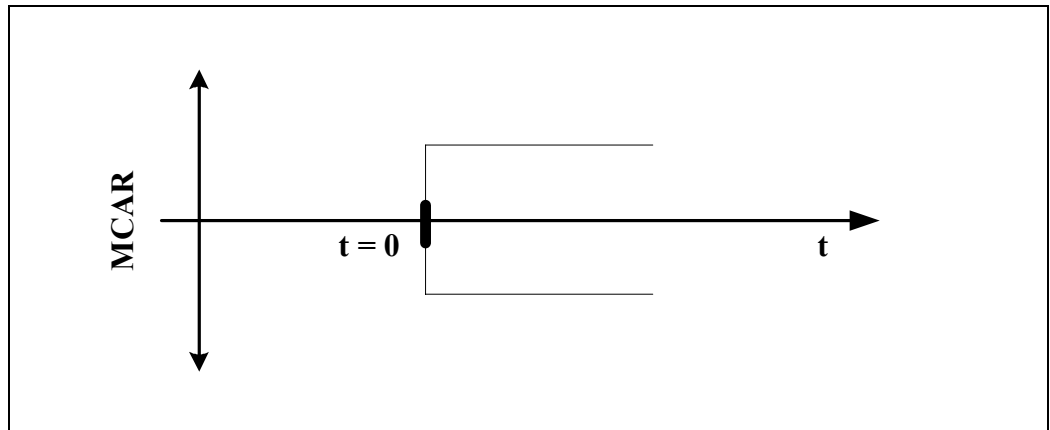
Auf informationseffizienten Kapitalmärkten müsste bei Bekanntgabe einer kursrelevanten Information unmittelbar eine abnormale Rendite, die bereits alle bewertungsrelevanten Informationen verarbeitet hat, zu erkennen sein.

---

<sup>234</sup> Vgl. Pellens, B. (1994), S. 282, Hasselmann, H. (1997), S. 221.

<sup>235</sup> Vgl. May, A., Schweder-Weber, S. (1990), S. 44f.

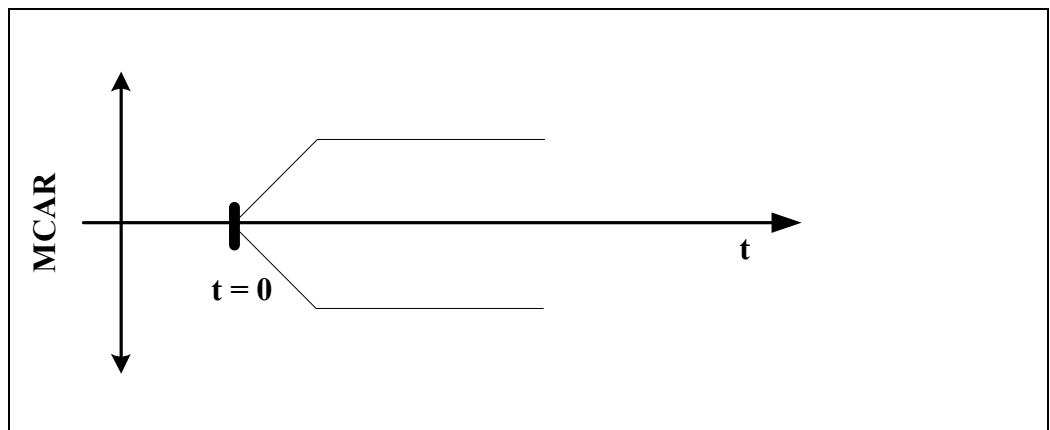
Abb. 30: Sofortiger Anpassungsprozess der Überrenditen



Quelle: in Anlehnung an Hasselmann, H. (1997), S. 207.

Bei unvollkommenen bzw. nicht informationseffizienten Märkten ist zu erwarten, dass die bewertungsrelevanten Informationen zeitverzögert verarbeitet werden. Die Anpassung der Kurse erfolgt im Gegensatz zum informationseffizienten Kapitalmarkt nicht unmittelbar, sondern in einem Prozess.<sup>236</sup>

Abb. 31: Verzögerter Anpassungsprozess der Überrenditen



Quelle: in Anlehnung an Hasselmann, H. (1997), S. 207.

Der Anpassungsprozess ist gekennzeichnet durch den Anstieg der kumulierten Überrenditen. Erst wenn keine Überrenditen mehr generiert werden, ist der

<sup>236</sup> Vgl. May, A. (1991), S. 328f., Möller, H.P. (1985), S. 503f.

Anpassungsprozess abgeschlossen. Ab diesem Zeitpunkt bleiben die kumulierten Überrenditen auf einem einheitlichen positiven bzw. negativen Niveau.

## 5.2. Schätzverfahren

Die einzelnen Schätzverfahren, die in dem folgenden Kapitel diskutiert werden, legen zwar unterschiedliche Annahmen zugrunde, sind aber in ihrer grundsätzlichen Vorgehensweise gleich. So wird eine Rendite geschätzt, die sich voraussichtlich ohne das jeweilige Ereignis ergeben hätte. Von dieser erwarteten Rendite wird die bereinigte, tatsächlich eingetretene Rendite subtrahiert. Eine abnormale Rendite bildet sich aus der Differenz zwischen der geschätzten und der beobachteten Rendite.

### 5.2.1. Methode der Mittelwertbereinigung

Diese einfache Form der Bereinigung unterstellt, dass die Renditen ohne das unternehmensspezifische Ereignis die gleiche Ausprägung hätten, wie sie im Durchschnitt des gesamten Schätzzeitraumes zu beobachten waren. Die erwartete Rendite wird aus den historischen Renditen berechnet. Die abnormale Rendite ergibt sich in diesem Fall aus der Differenz zwischen der tatsächlich beobachteten Rendite im Untersuchungszeitraum und dem Mittelwert der Renditen der Schätzperiode:<sup>237</sup>

$$5.8. \quad AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_i)$$

wobei

$$5.9. \quad E(R_i) = \frac{1}{T} \sum_{j=1}^T R_{i,j}$$

---

<sup>237</sup> Vgl. Copeland, T.E., Weston, J.F. (1992), S. 363f.

mit  $i = 1, \dots, n$   
 $t = 1, \dots, T$ .

Mit Hilfe von Kursimulationen haben Brown und Warner für den US-Markt nachgewiesen, dass dieses einfache Verfahren genauso gut geeignet ist, abnormale Renditen zu identifizieren wie kompliziertere.<sup>238</sup>

Der Vorteil dieser Bereinigungsverfahren liegt in ihrer geringen Datenanforderung. Die abnormale Rendite kann ohne Kenntnis der Markttrendite geschätzt werden. Als Nachteil zeigt sich, dass diese Methode eine konstante erwartete Rendite für den Untersuchungszeitraum voraussetzt. Dies kommt immer dann nachteilig zum Tragen, wenn sich aufgrund eines Bullen- oder Bärenmarktes die Renditen erheblich von der Schätzperiode unterscheiden.<sup>239</sup>

### 5.2.2. Methode der Marktberreinigung

Das Modell der Marktberreinigung postuliert, dass die Renditen einer Aktie am besten durch die Rendite des Marktportefeuilles prognostiziert werden können. Das Modell unterstellt, dass sich die Renditen sämtlicher Aktien genau parallel zur Markttrendite entwickeln. Sollte ein unternehmensspezifisches Ereignis mit einem Informationswert eintreten, so ist zu erwarten, dass sich die Aktienrendite nicht mehr im Gleichklang zur Markttrendite entwickelt. Ein Vorteil dieses bisher selten verwandten Verfahrens ist, dass sämtliche abnormalen Renditen allein anhand der Börsendaten des Ereigniszeitraumes geschätzt werden können. Eine zusätzliche Schätzperiode wie bei der Mittelwertberreinigung ist folglich nicht notwendig.<sup>240</sup>

Die Residuen ergeben sich aus der Differenz zwischen der Markttrendite  $R_{M,t}$

---

<sup>238</sup> Vgl. Brown, S.J., Warner, J.B. (1980), S. 210ff.

<sup>239</sup> Vgl. Klein, A., Rosenfeld, J. (1987), S. 345ff.

<sup>240</sup> Vgl. Peterson, P.P. (1989), S. 42.

und der Rendite der jeweiligen Aktie  $R_{i,t}$ .<sup>241</sup>

$$5.10. \quad AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t}$$

mit  $i = 1, \dots, n$

$t = 1, \dots, T$ .

Die Rendite dieses Marktportefeuilles ist ein gewichteter Durchschnitt aller Einzelrenditen und eliminiert damit zufällige, unsystematische Störungen. Für die Periode  $t$  weisen alle Aktien dieselbe Rendite auf, im Zeitablauf ist die Rendite aber nicht notwendigerweise konstant.

Die Rendite des Marktes ist ein theoretisches Konstrukt und daher nicht eindeutig bestimmbar. Hier findet sich auch die Problematik dieses Ansatzes. Eine Berechnung der Marktrendite muss folglich mit Hilfe eines geeigneten repräsentativen Aktienindex erfolgen.

Zudem stellt sich die Frage, ob ein wert- oder ein gleichgewichteter Marktindex die Marktgeschehnisse eindeutiger widerspiegelt. Wählt man einen wertgewichteten Index, so werden naturgemäß größere Unternehmen stärker berücksichtigt, als kleinere. Brown und Warner (1980) haben für den US-amerikanischen Kapitalmarkt festgestellt, dass ein wertgewichteter Index im Durchschnitt zu einem Beta-Wert von ca. 1,13 führt. Bei einem gleichgewichteten Index errechnet sich ein systematisches Risiko von ungefähr eins.<sup>242</sup>

Die Mehrheit der Renditen der deutschen Aktien, so konnten empirische Untersuchungen belegen, schwanken stärker oder schwächer als die zugrunde gelegte Marktrendite. Der Beta-Wert war ungleich eins.<sup>243</sup>

---

<sup>241</sup> Vgl. Brown, S.J., Warner, J.B. (1980), S. 208.

<sup>242</sup> Vgl. Brown, S.J., Warner, J.B. (1980), S. 239ff.

<sup>243</sup> Vgl. Frantzmänn, H.-J. (1990), S. 71ff., Möller, H.P. (1988), S. 791f.

### 5.2.3. Marktmodell

Das Marktmodell (market model)<sup>244</sup> zählt zu den Ein-Index-Modellen und erklärt die Rendite eines Wertpapiers durch den bisherigen Verlauf der Aktienrendite und der Rendite des Marktportefeuilles.<sup>245</sup> Das Modell stellt eine einfache lineare Regressionsgleichung dar und postuliert, dass die Rendite  $R_i$  eines Wertpapiers  $i$  in linearer Beziehung zur Marktrendite  $R_m$  steht. Stellvertretend für das Marktportefeuilles wählt man auch hier einen repräsentativen Aktienindex.<sup>246</sup>

Mit Hilfe der Kleinste-Quadrate-Methode werden die Achsenabschnitts- und Steigungsparameter  $\alpha_i$  und  $\beta_i$  einer Regressionsgeraden aus Vergangenheitsdaten geschätzt, um die Punktwolke der  $(R_i, R_m)$ -Wertepaare möglichst gut zu erklären. Hierfür ist es notwendig, dass man die Börsendaten eines Schätzzeitraumes heranzieht.

Formal lässt sich das Modell wie folgt beschreiben:

$$5.11. \quad R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i * R_{m,t} + \epsilon_{i,t}$$

nach Umformen ergibt sich:

$$5.12. \quad \epsilon_{i,t} = R_{i,t} - \alpha_i - \beta_i * R_{m,t}$$

wobei

- $\alpha_i$  = von der Marktrendite geschätzte unabhängige Renditekomponente
- $\beta_i$  = geschätzter Koeffizient, der die Höhe des Einflusses von  $R_{m,t}$  auf  $R_{i,t}$  anzeigt. Er ist das Maß für das systematische Risiko

---

<sup>244</sup> Der Begriff geht auf Fama, E.F. (1970) zurück. Das Modell selbst wurde von Sharpe, W.F. (1963), S. 281 entwickelt. Eine ausführliche Darstellung der theoretischen und empirischen Eigenschaften des Marktmodells bietet Fama, E.F. (1976), S. 63ff.

<sup>245</sup> Vgl. Uhlir, H., Steiner, P. (1986), S. 143.

<sup>246</sup> Vgl. Sharpe, W.F. (1963), S. 277ff.

eines Wertpapiers<sup>247</sup>

$\epsilon_{i,t}$  = ist die statistisch unabhängige und normalverteilte Zufallsvariable

Mathematisch stellt  $\beta_i$  das Verhältnis der Kovarianz zwischen Aktienrendite und Marktrendite einerseits und der Varianz der Marktrendite andererseits dar:

$$5.13. \quad \beta_i = \frac{\text{COV}(R_{i,t}, R_{m,t})}{\sigma(R_{m,t})}$$

Graphisch entspricht  $\beta_i$  der Steigung der Regressionsgeraden. In ökonomischer Hinsicht misst  $\beta_i$  die Empfindlichkeit, mit der die Aktienrendite die Bewegung des Marktes mitvollzieht.  $\beta_i$  ist damit das Maß für die relative Volatilität des Wertpapiers. Ein  $\beta_i > 1$  bedeutet, dass die Wertpapierrenditen sich in einem stärkeren Ausmaß als die Marktrenditen verändern. Ein  $\beta_i < 1$  hingegen zeigt an, dass die Wertpapierrenditen geringeren Schwankungen unterliegen als der Markt. Wenn  $\beta_i = 1$  ist, verändern sich die Aktienrenditen im gleichen Maße wie die Marktrenditen. Ist hingegen  $\beta_i = 0$ , so unterliegt das Wertpapier überhaupt keinem Markteinfluss.

Der Regressionsparameter  $\alpha_i$  ergibt sich aus der Gleichung:

$$5.14. \quad \alpha_i = E(R_{i,t}) - \beta_i * E(R_{m,t})$$

Der Regressionsparameter  $\alpha_i$  ist die konstante Renditekomponente und unabhängig von der Marktrendite  $R_{m,t}$ .

Die Residualvariable  $\epsilon_{i,t}$  besitzt den Erwartungswert:

$$5.15. \quad E(\epsilon_{i,t}) = 0$$

---

<sup>247</sup> Üblicherweise berechnet man die Regressionskoeffizienten  $\alpha_i$  und  $\beta_i$  gemäß der OLS-Methode

Damit stellt  $\varepsilon_{i,t}$  als Residuum eine Zufallsgröße dar, die nicht autokorreliert ist

$$5.16. \quad \text{COV}(\varepsilon_{i,t}, \varepsilon_{i,s}) = 0$$

wobei  $t \neq s$

und nicht mit dem Residuum eines anderen Wertpapiers korreliert ist

$$5.17. \quad \text{COV}(\varepsilon_{i,t}, \varepsilon_{j,t}) = 0$$

wobei  $t \neq j$

Des Weiteren wird angenommen, dass die Residuen nicht mit der Marktrendite korrelieren:

$$5.18. \quad \text{COV}(\varepsilon_{i,t}, R_{m,t}) = 0$$

Die in (5.16) und (5.17) formulierten Annahmen sichern, dass die Aktienrendite ausschließlich von der Marktrendite  $R_m$  erklärt wird und dass das unternehmensspezifische Ereignis ex post als abnormale Rendite  $AR_{i,t}$  zu messen ist. Die markt- und risikoadjustierte abnormale Rendite wird laut Marktmodell wie folgt ermittelt:

$$5.19. \quad AR_{i,t} = R_{i,t} - (\alpha_i + \beta_i^* R_{m,t})$$

Kritisch bleibt anzumerken, dass eine einwandfreie Schätzung der Regressionsparameter  $\alpha_i$  und  $\beta_i$  nur erfolgen kann, wenn die o.a. Annahmen erfüllt sind. Darüber hinaus treten beim Marktmodell weitere Problembereiche auf. Zu nennen sind hier, die Stationaritätsannahme und das Festlegen der Schätz- und Ereignisperioden.<sup>248</sup>

---

<sup>248</sup> Vgl. May, A. (1994), S. 73.



#### 5.2.4. Capital Asset Pricing-Modell

Das Capital Asset Pricing-Modell (CAPM) wurde Mitte der sechziger Jahre von Lintner<sup>249</sup>, Mossin<sup>250</sup> und Sharpe<sup>251</sup> entwickelt. Das CAPM beschreibt die erwartete Rendite eines Wertpapiers  $i$  in Abhängigkeit zum systematischen Risiko  $\beta_i$ .

Das Capital-Asset-Pricing-Modell (CAPM) ist ein Kapitalmarktmodell, das ein Marktgleichgewicht unter folgenden Annahmen herleitet.<sup>252</sup>

- Die Investoren handeln rational. Sie entscheiden sich für das Wertpapierportefeuille, das ihren erwarteten Nutzen maximiert auf Basis des Erwartungswertes und der Standardabweichung der Portefeullerendite.
- Die Investoren zeigen ein risikoscheues Verhalten. Zwischen alternativen Portefeulles entscheiden sie sich bei gleicher erwarteter Rendite für das Portefeulle mit der geringsten Standardabweichung.
- Alle Investoren haben homogene Erwartungen bezüglich der Verteilung zukünftiger Renditen.
- Die Entscheidungen der Investoren beziehen sich auf eine Periode in der Zukunft.
- Es gibt einen risikolosen Zinssatz  $R_f$ , zu dem alle Investoren beliebig viel Kapital anlegen oder aufnehmen können.
- Es existieren weder Steuern noch Informations- oder Transaktionskosten.
- Alle Vermögenstitel werden am Kapitalmarkt frei gehandelt und sind beliebig teilbar.

---

<sup>249</sup> Vgl. Lintner, J. (1965), S. 13ff.

<sup>250</sup> Vgl. Mossin, J. (1966), S. 768ff.

<sup>251</sup> Vgl. Sharpe, W.F. (1964), S. 425ff.

<sup>252</sup> Zu den Annahmen vgl. Copeland, T.E., Weston, J.F. (1992), S. 348f. Eine Ausführliche Herleitung bietet Kruschwitz, L. (1999), S. 155ff.

- Kein Investor kann durch seine Transaktionen den Marktpreis beeinflussen.
- Es herrscht ein informationseffizienter Kapitalmarkt, d.h., alle relevanten Informationen stehen allen Marktteilnehmer ohne Verzögerung und kostenlos zur Verfügung. Daraus folgt, der Marktpreis spiegelt zu jeder Zeit alle Informationen vollständig wider.<sup>253</sup>

Im Kapitalmarktgleichgewicht ermittelt sich die erwartete Rendite eines Wertpapiers  $i$  aus dem risikolosen Zinssatz  $R_f$ , zuzüglich einer Risikoprämie für die Übernahme des Risikos, multipliziert mit der Risikohöhe. Formal lautet das ex ante formulierte Modell:<sup>254</sup>

$$5.20. \quad E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_i$$

wobei

$\beta_i$  = Maß für das systematische Risiko eines Wertpapiers  $i$

$E(R_i)$  = Erwartungswert der Rendite des Wertpapiers  $i$

$E(R_m)$  = Erwartungswert der Marktrendite  $m$

$R_f$  = Rendite des risikolosen Wertpapiers  $f$

Aus den oben beschriebenen Prämissen geht hervor, dass die Mischung von risikoloser Anlagemöglichkeit und risikobehafteter Anlagemöglichkeit im Portefeuilles jedes Investors gleich ist und somit dem Marktportefeuille entspricht. Das Portefeuille eines jeden Investors lässt sich folglich in risikolose Wertpapiere und risikobehaftete Wertpapiere teilen. Die Beschaffenheit der Verteilung hängt von der jeweiligen Nutzenfunktion ab. Je höher der Anteil der risikolosen Wertpapiere ist, desto niedriger ist auch das Portefeuillesrisiko. Die Kapitalmarktlinie (capital market line, CML)

---

<sup>253</sup> Vgl. Perridon, L., Steiner, M. (1987), S. 417.

<sup>254</sup> Vgl. Copeland, T.E., Weston, J.F. (1992), S. 204.

beschreibt alle Optimalkombinationen sämtlicher Portefeuilles.<sup>255</sup> Aufgrund der homogenen Erwartungen der Investoren existiert nur genau eine Kapitalmarktklinie.

Es ergibt sich folgender funktionale Zusammenhang:

$$5.21. \quad E(R_p) = R_f + \frac{E(R_m) - R_f}{\sigma(R_m)} * \sigma(R_p).$$

wobei

$E(R_p)$  = Erwartungswert der Rendite des jeweiligen Portefeuilles  $p$

$\sigma(R_p)$  = Standardabweichung der Rendite des jeweiligen Portefeuilles  $p$

$\sigma(R_m)$  = Standardabweichung der Rendite des Marktportefeuilles  $m$

Der Term

$$\frac{E(R_m) - R_f}{\sigma(R_m)} * \sigma(R_p)$$

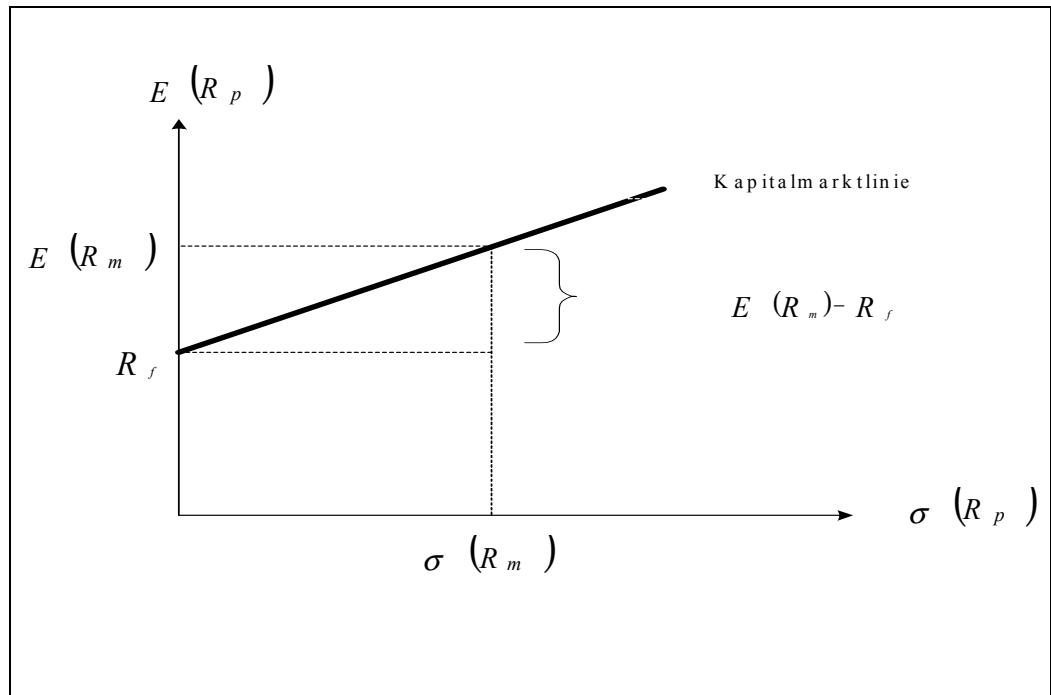
ist die marginale Substitutionsrate zwischen Ertrag und Risiko. Er verkörpert die Risikoprämie.<sup>256</sup>

---

<sup>255</sup> Vgl. Copeland, T.E., Weston, J.F. (1992), S. 180f.

<sup>256</sup> Vgl. Copeland, T.E., Weston, J.F. (1992), S. 181.

Abb. 32: Kapitalmarktklinie



Quelle: Copeland, T. E., Weston, J.F. (1992), S. 182.

Aus der Gleichung (5.20) lässt sich die Wertpapiermarktklinie (security market line, SML) ableiten.<sup>257</sup> Die SML drückt die Beziehung zwischen Rendite und Risiko eines beliebigen Portefeuilles aus. Dabei ist es unerheblich, ob dies effizient ist oder nicht. Die SML versucht, den Preis eines Wertpapiers im Marktportefeuille zu bestimmen. Die SML wird als Capital Asset Pricing Modell bezeichnet. Mathematisch stellt sich die SML wie folgt dar:<sup>258</sup>

$$5.22. \quad E(\tilde{R}_i) = R_f + [E(\tilde{R}_m) - R_f] \frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_m^2}$$

Das Risiko wird durch den Term

$$\frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_m^2}$$

<sup>257</sup> Vgl. Copeland, T.E., Weston, J.F. (1992), S. 197.

<sup>258</sup> Siehe zur ausführlichen Herleitung Copeland, T.E., Weston, J.F. (1992), S. 197, Kruschwitz, L. (1999), S. 192ff.

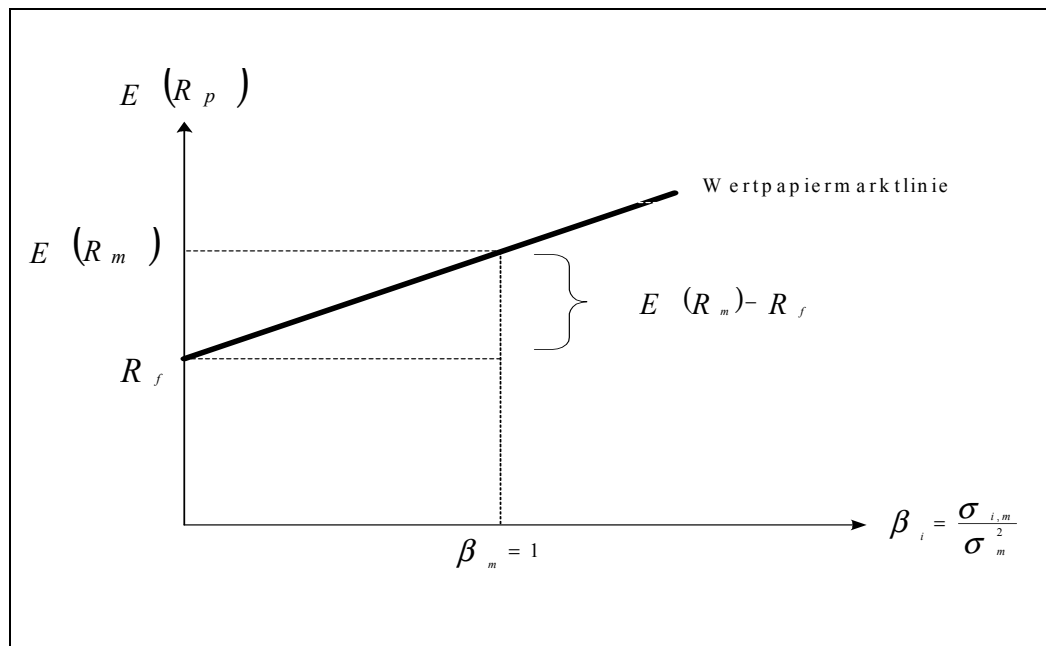
widergespiegelt. Es ist rechnerisch die Kovarianz zwischen der erwarteten Renditen des Wertpapiers  $i$  und dem Marktportefeuille  $m$ , dividiert durch die Varianz des Marktportefeuilles:

$$5.23. \quad \frac{COV(R_i, R_m)}{VAR(R_m)}$$

Die dargestellte Risikohöhe wird im CAPM als  $\beta$  bezeichnet. Die SML kann auch folgender in der Form dargestellt werden:

$$5.24. \quad E(\tilde{R}_i) = R_f + [E(\tilde{R}_m) - R_f] \beta_p.$$

Abb. 33: Wertpapiermarktlinie



Quelle: Copeland, T.E., Weston, J.F. (1992), S. 197.

Das  $\beta$  nimmt im Marktportefeuille den Wert eins an. Alle Portefeuilles im Marktgleichgewicht befinden sich auf dieser Linie. Die einzelnen Portefeuilles unterscheiden sich nur in der Höhe ihres  $\beta$ . Divergierende Erwartungswerte der Renditen hängen somit ausschließlich vom  $\beta$  ab. Aus diesem Grunde werden

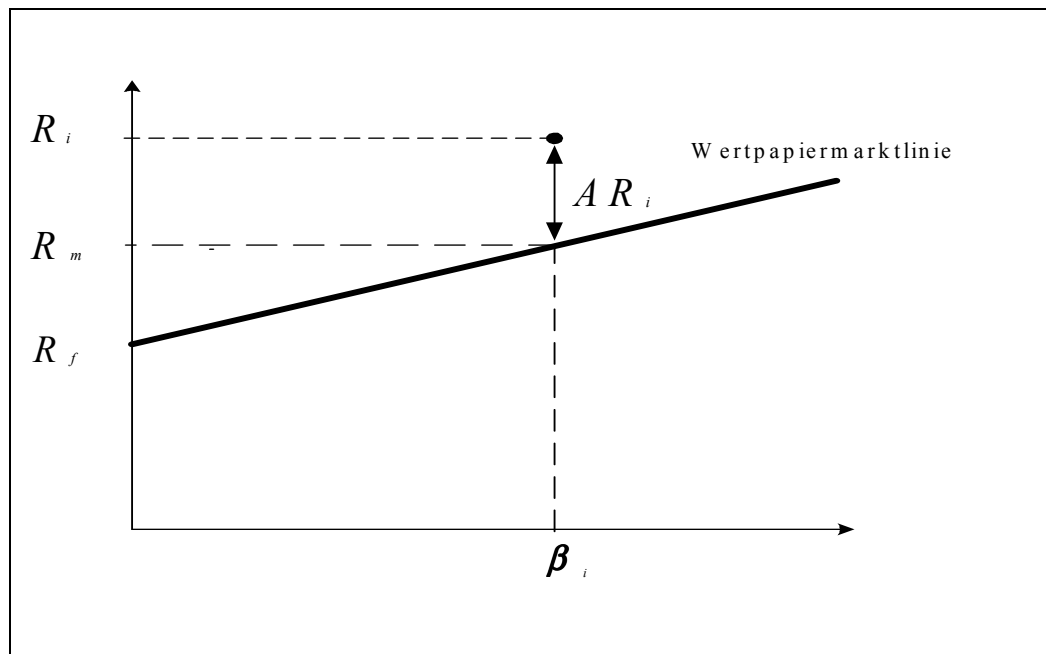
auch äquivalente Risikostrukturen den gleichen Preis aufweisen. Systematische Abweichungen von den Modellerwartungen sind ökonomisch nicht erklärt und dürfen daher nicht auftreten. Das durch  $\beta$  abgebildete Risiko bezieht sich ausschließlich auf das Marktrisiko oder systematisches Risiko. Das unsystematische Risiko wird durch die Wertpapiermischung wegdiversifiziert.

Soll das CAPM innerhalb einer Ereignisstudie als Schätzverfahren dienen, muss zunächst seine ex ante-Form in eine ex post-Darstellung transformiert werden:

$$5.25. \quad AR_{i,t} = R_{i,t} - (R_f + (R_{m,t} - R_f) * \beta_i) .$$

Die abnormale Rendite  $AR_{i,t}$  gemäß (5.25) bildet eine markt- und risikoadjustierte Überrendite ab.

Abb. 34: Schätzen von abnormalen Renditen mit dem CAPM



Quelle: Copeland, T. E., Weston, J.F. (1992), S. 217.

Problematisch im Fall des CAPM erscheint die Quantifizierung der Marktrendite  $R_m$ . Beim Marktmodell steht  $R_m$  für die Rendite eines

repräsentativen Aktienindex. Beim CAPM ist  $R_m$  die Rendite eines Portefeuilles, das sämtliche von Investoren gehaltenen Vermögensanlagen umfasst. Das CAPM-Marktportefeuille beinhaltet alle risikobehafteten Vermögensanlagen, neben Aktien auch Anleihen, Sachanlagen und Humankapital. Eine solche umfassend definierte Rendite ist jedoch nicht beobachtbar. Folglich muss man einen Stellvertreter wählen. So ergeben sich auch hier die gleichen Einschränkungen wie beim Marktmodell.

### 5.2.5. Arbitrage Pricing Theorie

Die Arbitrage Pricing Theorie (APT) wurde 1976 von Ross als eine leichter testbare Alternative zum CAPM entwickelt. Zwar basiert die APT auf einem dem CAPM ähnlichen Bewertungsmodell, jedoch sind die Bedingungen weniger restriktiv.<sup>259</sup> Bei der APT sind die Annahmen im Wesentlichen darauf begrenzt, dass auf dem Kapitalmarkt vollkommener Wettbewerb herrscht, die Anleger unter homogenen Erwartungen risikoavers reagieren. Die Risikofaktoren und die Renditen sind stochastische Größen, die in einer linearen Beziehung stehen.

Die erwartete Rendite eines Wertpapiers  $E(r_i)$  wird durch ein k-Faktorenmodell dargestellt. Sie ist somit die Linearkombination aus der Höhe der vom Markt geforderten Risikoprämie  $\lambda_k$  für das Faktorrisiko  $k$  und der Faktorladung  $b_{ik}$  zuzüglich dem risikolosen Zins  $R_f$ . Die Faktorladung  $b_{ik}$  beschreibt „...the sensitivity of the  $i$ th asset's return to the  $k$ th factor.“<sup>260</sup> Der Koeffizient  $b_{ik}$  bestimmt damit die Stärke des Einflusses, den das Faktorrisiko auf die erwartete Wertpapierrendite ausübt. Formal lautet dieser Zusammenhang:

$$5.26. \quad E(r_i) = R_f + \sum_{k=1}^K b_{i,k} * \lambda_k + \epsilon_i$$

---

<sup>259</sup> Ross, S.A. (1976), S. 341ff.

<sup>260</sup> Copeland, T.E., Weston, J.F. (1992), S. 219.

mit  $i = 1, \dots, n$   
 $k = 1, \dots, K$ .

wobei

$E(r_i)$  = erwartete Rendite des Wertpapiers  $i$

$R_f$  = risikoloser Zins

$b_{i,k}$  = Sensitivität, mit der die Rendite des Wertpapiers  $i$  auf den  $k$ -ten Faktor reagiert

$\lambda_k$  = Risikoprämie des  $k$ -ten Faktors

$\varepsilon_i$  = Zufallsvariable mit dem Erwartungswert = 0.

Sollte der Kapitalmarkt informationseffizient sein, so liegen die erwarteten Renditen auf der Arbitrage Pricing Line. Eine abnormale Rendite liegt immer dann vor, wenn die tatsächliche Rendite von der Linie abweicht.

Der Vorteil der APT gegenüber dem CAPM liegt in der mehrdimensionalen Messung des systematischen Risikos. Während beim CAPM lediglich ein Faktor, nämlich Beta, zur Erklärung der des systematischen Risikos und der Gleichgewichtsrendite herangezogen wird, bedient sich die APT mehrerer Einflussfaktoren. Ein solches Multifaktorenmodell liefert damit eine Vielzahl von Quellen zur Erklärung des systematischen Risikos.



## **6. Empirische Untersuchung**

### **6.1. Auswahl des Ereignisses**

Im Rahmen dieser empirischen Untersuchung wird mittels einer Ereignisstudie analysiert werden, ob das Ereignis „Börseneinführung von Tochterunternehmen auf dem deutschen Kapitalmarkt“ für den Unternehmenswert der Muttergesellschaft vorteilhaft ist. Dazu werden die Entwicklungen der Aktienkurse der Muttergesellschaft unmittelbar nach der Erstnotiz der Tochtergesellschaft untersucht. Diesem Ansatz liegt die Annahme zugrunde, dass die Vorteile des Equity Carve-outs unmittelbar in den Aktienkursen der Muttergesellschaft abgebildet werden.

Die empirische Untersuchung soll daher folgende Fragen klären:

1. Sind abnormale Renditen beim Mutterunternehmen im Zuge des Ereignisses (Erstnotiz der Tochtergesellschaft) nachzuweisen?
2. Sind möglicherweise beobachtete Residuen statistisch signifikant?

Im folgenden Kapitel werden die gewählte Datenbasis und die methodische Vorgehensweise erläutert und sachlich begründet.

#### **6.1.1. Auswahl der Unternehmen**

In die Untersuchung fließen sämtliche in Deutschland während des Untersuchungszeitraumes durchgeführten Equity Carve-outs ein. Ein Equity Carve-out ist in diesem Zusammenhang definiert als die Börseneinführung einer Tochtergesellschaft, an der eine andere börsennotierte Kapitalgesellschaft (Muttergesellschaft) vor und nach der Börseneinführung mehr als 50% der Stimmrechte hält. Hierbei ist es unerheblich, ob es sich um eine Kapitalerhöhung im Tochterunternehmen unter Ausschluss des Bezugsrechts

der Muttergesellschaft gemäß § 186 (3) AktG oder um einen unmittelbaren Verkauf der Beteiligungen durch das Mutterunternehmen handelt.<sup>261</sup> Anhand dieser Kriterien konnte im Untersuchungszeitraum von Anfang 1998 bis Ende 2000 insgesamt 12 Equity Carve-outs identifiziert werden.<sup>262</sup>

## **6.2. Ermittlung der Gleichgewichtsrendite**

### **6.2.1. Auswahl von Schätz- und Ereignisperioden**

Die Länge des Ereigniszeitraumes, davon geht man in Ereignisstudien aus, ist vor dem Hintergrund des gewählten Ereignisses und dem Grad der Informationseffizienz festzulegen.<sup>263</sup> Das Ereignis „die Börseneinführung des Tochterunternehmens“ ist der Tag der Erstnotiz der Aktienkurse. Es ist aber anzunehmen, dass Informationen zur Preisbildung schon vorher der Öffentlichkeit bekannt werden und damit auch in den Aktienkursen verarbeitet werden. So muss sichergestellt werden, dass der Ereigniszeitraum die Zeichnungsfrist enthält. Die Länge des Beobachtungszeitraumes, wird folglich so gewählt, dass er einige Tage vor dem frühestmöglichen Termin, also der Preisbildungsphase für die Aktie des Tochterunternehmens, beginnt. Der Ereigniszeitraum dieser Untersuchung beginnt aus diesem Grunde am 30. Tag vor der Emission.

Wählt man den Ereigniszeitraum ca. 6 Wochen vor dem genau festgelegten Ereignis, ist kritisch anzumerken, dass neben der Börseneinführung andere unternehmensindividuellen Ereignisse den Verlauf der Aktienkurse beeinflussen können. Solche Kursentwicklungen würden dann fälschlicherweise dem Ereignis „Börseneinführung der Tochtergesellschaft“ zugeschrieben.

---

<sup>261</sup> Zur Definition des Mutter-Tochter-Verhältnis siehe Kapitel 2.2.1.

<sup>262</sup> Siehe Tabelle 12 im Anhang.

<sup>263</sup> Vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel 5.1.1.

Für die Bestimmung der Länge des Beobachtungszeitraumes nach dem Ereignis ist die Frage zu klären: Wann sind die neuen Informationen, die sich aus dem Ereignis ergeben haben, vom Markt verarbeitet? Grundsätzlich ist die Länge dieser Periode, mit Rücksicht auf den durchschnittlichen Planungshorizont der Gesamtheit aller Anleger zu definieren.<sup>264</sup> Da jedoch für den deutschen Kapitalmarkt keine gesicherten Erkenntnisse über die Reaktionsgeschwindigkeit der Investoren bei derartigen Ereignissen vorliegen, müssen hier Plausibilitätsüberlegungen zum Tragen kommen. Der Ereigniszeitraum muss lang genug sein, damit alle das Ereignis betreffende Informationen verarbeitet sind. Der Ereigniszeitraum muss jedoch auch so kurz gewählt werden, dass die Gefahr minimiert wird, dass andere auf den Kurs einflussnehmende Entscheidungen (wie z.B. Jahresabschluss, Dividendenmitteilungen, Zwischenberichte, Ad hoc Mitteilungen etc.) in den Zeitraum fallen. Insofern wäre ein Schätzzeitraum von mehreren Monaten sicherlich zu lang.<sup>265</sup> Bei der Festlegung des Ereigniszeitraumes ist zu bedenken, dass bei der Verwendung von Tagesdaten, die Wahl eines kurzen Ereigniszeitraumes förderlich ist. Der Ereigniszeitraum soll darüber hinaus auch berücksichtigen, wie schnell die Investoren auf Informationen reagieren können. Da dies in der Realität quasi minütlich ist, wurde ein Zeitraum von 30 Börsentagen gewählt. Der Ereigniszeitraum umspannt die Periode – 30 Tage bis + 30 Tage nach der Erstnotiz der Tochtergesellschaft.

Wie bereits in Kapitel 4.1.2. erläutert, hängt die Qualität der Ergebnisse, die durch das Marktmodell im Rahmen einer Ereignisstudie gewonnen wird, entscheidend von der Wahl des Schätzzeitraums ab. Für diese Studie wurden für die Schätzzeiträume die beiden Intervalle –60 Tage bis –31Tage und +31 Tage bis +60 Tage gewählt. Zunächst wird man damit der Forderung gerecht, dass der Schätzzeitraum (61 Tage) sich an der Länge des Ereigniszeitraumes (60 Tage) zu orientieren hat.<sup>266</sup> Gleichzeitig kann durch diese relativ kurzen Schätzperioden der Forderung nach Stationarität nachgekommen werden. Die Gesamtschätzperiode ist jedoch ausreichend groß gewählt, um die unbekanntenen Regressionskoeffizienten  $\alpha$  und  $\beta$  erwartungstreu zu berechnen.

---

<sup>264</sup> Vgl. Keller, E. (1992), S. 183.

<sup>265</sup> Vgl. Keller, E. (1992), S. 184.

<sup>266</sup> May, A., Schweder-Weber, S. (1990), S. 34f.

Zur Ermittlung der Regressionskoeffizienten sind zwei Schätzperioden gewählt worden. Der erste Schätzzeitraum liegt vor dem Ereigniszeitraum, umfasst das Intervall -60 Tage bis -31 Tage. Das zweite Schätzzeitraum ist dem Ereigniszeitraum zeitlich nachgelagert und schließt das Intervall +31 Tage bis +60 Tage ein. Durch die Aufteilung des Schätzzeitraumes in zwei Sequenzen wird die Möglichkeit der Renditeverzerrung durch Vorabinformationen verringert. Liegt der Schätzzeitraum ausschließlich vor dem Ereignis, besteht die Gefahr, dass evtl. durchgesickerte Informationen schon auf die Rendite Einfluss genommen haben.<sup>267</sup>

### **6.2.2. Auswahl des Marktindex**

Zur Erklärung des Verlaufs der aktienspezifischen Gleichgewichtrendite durch die Marktrendite muss für das nicht beobachtbare Marktportefeuilles ein Stellvertreter gewählt werden. Üblicherweise übernimmt ein Aktienindex die Funktion des Marktportefeuilles. Bei dieser Untersuchung wurde der Deutsche Aktienindex für Forschungszwecke (DAFOX) verwendet. Der DAFOX wird von der Finanzmarktdatenbank Karlsruhe zur Verfügung gestellt und bildet ein hypothetisches Portefeuille ab. Der DAFOX enthält alle inländischen Aktienwerte, die seit dem 2. Januar 1974 an der Frankfurter Wertpapierbörse amtlich gehandelt werden oder wurden. Zu seiner Berechnung wird eine Variante der Preisindexformel nach Laspeyres unter Berücksichtigung eines Verkettungsfaktors für die jeweiligen Gewichtsadjustierungen verwendet.<sup>268</sup> Die Berechnungsvorschrift ist ähnlich der Indexformel für den Deutschen Aktienindex (DAX).

Der Indexstand zum Zeitpunkt der Indexberechnung sagt aus, wie sich ein Portefeuille entwickelt hätte, wenn ein Investor dieses entsprechend den Gewichten aus der Indexformel gehalten hätte. Eine Wertbereinigung wird bei Dividendenzahlungen, Kapitalerhöhungen, Kapitalherabsetzungen und

---

<sup>267</sup> Vgl. Brakmann, H. (1993), S. 219.

<sup>268</sup> Eine ausführliche Beschreibung der Zusammensetzung des DAFOX findet sich bei Göppl, H., Schütz, H. (1995).

Notizwechselln vorgenommen. Die Berechnung des Korrekturfaktors erfolgt gemäß der Methode "Operation blanche". Barzahlungen aus dem Wertpapierbesitz werden in das jeweilige Wertpapier reinvestiert. Transaktionskosten oder Steuerzahlungen bleiben im DAFOX unberücksichtigt.

Der DAFOX bietet sich für diese empirische Untersuchungen insofern an, da mit ihm ein breiter Kursindex für deutsche Aktien zur Verfügung steht, der um Dividendenzahlungen und Kapitalveränderungen bereinigt ist.

### **6.2.3. Datenbereinigung**

Der Methode der Ereignisstudie liegt die wesentliche Annahme zugrunde, dass das zu untersuchende Ereignis sich inhaltlich isolieren lässt.<sup>269</sup> Nur wenn es möglich ist, während des Untersuchungszeitraums das zu untersuchende Unternehmen von anderen kursbeeinflussenden Ereignissen zu bereinigen, sind verlässliche Aussagen möglich. Bei längeren Betrachtungszeiträumen steigt das Risiko, dass kursbeeinflussende Ereignisse eintreten und so den Kurs verzerren.

Für jedes einzelne Unternehmen ist zu prüfen, ob andere Ereignisse im Untersuchungszeitraum auftreten. Gerade nach systematischen Veränderungen, d.h. Kursänderungen, die nicht auf eine geänderte Unternehmensbewertung zurückzuführen sind, sind zu berücksichtigen. Die verwendeten Daten werden aus diesem Grunde um Dividendenzahlungen, Kapitalmaßnahmen und Notizwechsel, die in den Untersuchungszeitraum fallen, bereinigt.

Da Dividenden zu Kursabschlägen führen können und damit den stochastischen Prozess verzerren könnten, werden die für die Untersuchung verwendeten Aktienkurse um diese Renditebestandteile bereinigt. So werden um infolge der Dividendenzahlung Kurssprünge zu vermeiden, alle Kurse nach

---

<sup>269</sup> Vgl. die Ausführungen in Kapitel 5.1.1.

der erfolgten Ausschüttung wieder auf ein Niveau hochgerechnet.<sup>270</sup> Der Bereinigungsfaktor ergibt sich aus der folgenden Formel:

$$6.1. \quad BF_{i,t} = \frac{P_{ex,i,t}}{P_{ex,i,t} + D_t}$$

wobei:

$$\begin{aligned} BF_{i,t} &= \text{Bereinigungsfaktor} \\ P_{ex,i,t} &= \text{Kurs des Wertpapiers } i \text{ zum Zeitpunkt } t \text{ nach} \\ &\quad \text{Dividendenzahlung} \\ D_t &= \text{Dividendenzahlung zum Zeitpunkt } t \end{aligned}$$

Wie bei der Dividendenbereinigung findet auch eine Bezugsrechtsbereinigung an dem Tage statt, an dem das Wertpapier erstmals ohne Bezugsrecht gehandelt wird.

$$6.2. \quad BF_{i,t} = \frac{P_{ex,i,t}}{P_{ex,i,t} + BW_t}$$

wobei:

$$\begin{aligned} BF_{i,t} &= \text{Bereinigungsfaktor} \\ P_{ex,i,t} &= \text{Kurs der des Wertpapiers } i \text{ zum Zeitpunkt } t \text{ nach} \\ &\quad \text{Ausübung des Bezugsrechts} \\ BW_t &= \text{erster börsennotierter Kurs des Bezugsrechts} \end{aligned}$$

Bei eventuellen Aktiensplits werden die zurückliegenden Kurse bis zu dem Zeitpunkt der Umstellung um den jeweiligen Splittfaktor adjustiert.

### 6.3. Schätzung der abnormalen Rendite

---

<sup>270</sup> Vgl. Göppl, H., Schütz, H. (1995), S. 13f.

### 6.3.1. Auswahl der Preisbildungsmodelle

Wie im fünften Kapitel ausführlich dargestellt, weisen die unterschiedlichen Preisbildungsmodelle jeweils Vor- und Nachteile auf. Im Folgenden wird diskutiert, welche Verfahren für das Untersuchungsziel der vorliegenden Arbeit geeignet erscheinen.

Das Verfahren zur Mittelwertbereinigung bietet sich wegen seiner Einfachheit und seiner geringen Datenanforderung an. Eine Marktrendite und damit verknüpft eine Marktadjustierung ist bei diesem Verfahren nicht gefordert. Es unterstellt jedoch die Konstanz der erwarteten Renditen im Zeitablauf. Dies erscheint insbesondere dann problematisch, wenn in einem Bullen- oder Bärenmarkt die Renditen der Vorperiode sich erheblich von den Folgeperioden unterscheiden. Überrenditen können in dieser Situation nicht zuverlässig ermittelt werden. Für kurze Zeiträume und normale Börsenphasen liefert das Verfahren der Mittelwertbereinigung jedoch ebenso gute Ergebnisse wie kompliziertere.<sup>271</sup>

Für diese Untersuchung bietet sich dieses einfache und robuste Verfahren an, um die Modellannahmen zu überprüfen. Das Verfahren zur Mittelwertbereinigung wird daher zur Evaluierung der Ergebnisse des Marktmodells herangezogen.

Das Modell der Marktbereinigung unterstellt, dass sich alle Renditen genau proportional zur Marktrendite entwickeln. Die Überrenditen bilden die Differenz aus Aktienrendite und Marktrendite. Da die tatsächliche Marktrendite nicht beobachtbar ist, erfolgt die Berechnung der Residuen mit Hilfe eines geeigneten Marktindizes.

Das Modell der Marktbereinigung setzt voraus, dass sich alle Renditen ohne Bekanntwerden des unternehmensspezifischen Ereignisses genauso weiterentwickelt hätten, wie die Marktrendite. Dies ist in der Realität eher selten zu beobachten. Dieses Verfahren bietet jedoch einen wesentlichen Vorteil

---

<sup>271</sup> Vgl. Brown, S.J., Warner, J.B. (1980), S. 210ff.

gegenüber der Mittelwertbereinigung und dem Marktmodell. Für die Ermittlung der Residuen wird bei diesem Verfahren kein Schätzzeitraum benötigt.

Verwendet man zur Ermittlung von Überrenditen die Methode der Marktberreinigung, so sollte ein gleichgewichteter Index verwendet werden. Im Gegensatz dazu ist eine Schätzung von Residuen im Rahmen des Marktmodells nur mit Hilfe eines wertgewichteten Indexes möglich, da hier die spezifischen Risiken explizit berücksichtigt werden.<sup>272</sup>

Für empirische Untersuchungen zum deutschen Aktienmarkt stehen im Gegensatz zu amerikanischen Studien keine gleichgewichteten Indizes zur Verfügung. Alle bekannten Indizes basieren auf einer wertgewichteten Zusammensetzung ausgewählter Aktien, so dass die Methode der marktberreinigten Rendite tendenziell zu einer Überschätzung der marktadjustierten Rendite führen könnte.<sup>273</sup> Dies muss bei der Interpretation der Ergebnisse entsprechend berücksichtigt werden.

Im Rahmen dieser Arbeit wird das Verfahren zur Marktberreinigung zur Überprüfung der Ergebnisse des Marktmodells mit herangezogen. Das Marktmodell bietet gegenüber der Marktberreinigung den Vorteil, dass dieser hierbei keine pauschale Abhängigkeit zur Markttrendite unterstellt wird. Es wird zunächst anhand einer einfachen linearen Regression im Schätzzeitraum ermittelt, in welchem Ausmaß die Aktienrendite von den Bewegungen der Markttrendite beeinflusst wird.

Grundsätzliche Probleme könnten sich ergeben, wenn der Zusammenhang zwischen Aktien- und Markttrendite im Schätzzeitraum und im Ereigniszeitraum voneinander abweicht. Die Stationaritätsannahme legt zugrunde, dass die in der Schätzperiode ermittelte Regressionsparameter  $\alpha_i$  und  $\beta_i$  im Zeitablauf konstant sind. Das Risiko eines Wertpapiers, so unterstellt man, verändert sich im Betrachtungszeitraum nicht und muss daher vom

---

<sup>272</sup> Vgl. Brown, S.J., Warner, J.B. (1980), S. 239f. sowie die Ausführungen im Kap. 5.5.2.

<sup>273</sup> Vgl. Brown, S.J., Warner, J.B. (1980), S. 241f.



Ereignis unabhängig sein. Dieser Gefahr kann jedoch durch eine Aufteilung des Schätzzeitraumes begegnet werden. So wird der Zusammenhang zwischen Aktien- und Marktrendite sowohl vor als auch nach den Ereignis gemessen.

Darüber hinaus wird die Zuverlässigkeit der Ergebnisse von dem gewählten Marktindex beeinflusst. Zwar messen die bekannten Indizes des deutschen Aktienmarktes die Performance annähernd gleich,<sup>274</sup> jedoch sind die in Kapitalmarktuntersuchungen häufig verwandten Indizes der Commerzbank, der Frankfurter Wertpapierbörse und der Frankfurter Allgemeinen Zeitung nicht dividendenbereinigt.<sup>275</sup> Da für diese Untersuchung ein dividendenbereinigter Marktindex zur Verfügung steht und auch eine Aufteilung des Schätzzeitraumes vorgenommen wird, bietet sich zur Ermittlung von Überrenditen das Marktmodell an.

Bei Verwendung des CAPM erscheint die Auswahl des Stellvertreters für das Marktportefeuilles problematisch. Roll und Ross (1994) haben nachgewiesen, dass das CAPM nur dann eindeutige Ergebnisse liefert, wenn der Stellvertreter des Marktportefeuilles effizient ist, d.h., entscheidend für die Aussagekraft empirischer Analysen ist die Güte der Approximation des Marktportefeuilles.<sup>276</sup>

In empirischen Untersuchungen für den deutschen Aktienmarkt hat sich das CAPM nicht bewährt.<sup>277</sup> Die Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass die unterstellte lineare Beziehung zwischen erwarteter Rendite und Risiko ex post nicht beobachtbar ist. Vielfach wurde sogar ein negativer Zusammenhang zwischen der erwarteten Rendite und Risiko nachgewiesen.<sup>278</sup>

---

<sup>274</sup> Dörmann, A. (1990) ermittelte auf der Basis von Tagesrenditen für den Zeitraum 1983-1987 einen Korrelationskoeffizienten von annähernd eins zwischen den Indizes der Westdeutschen Landesbank, der Commerzbank und der Frankfurter Allgemeinen Zeitung.

<sup>275</sup> Vgl. Janßen, B., Rudolf, B. (1992), S. 41f.

<sup>276</sup> Vgl. Roll, R., Ross, S.A. (1994), S. 102ff.

<sup>277</sup> Vgl. Winkelmann, M. (1984), Frantzmänn, H.-J. (1989), Sauer, A., Murphy, A. (1992), Missong, M., Seppelfricke, P. (1993).

<sup>278</sup> Eine ausführliche Darstellung der Untersuchungen für den deutschen Aktienmarkt findet sich bei Sawatzki, W. (1996), S. 42ff.

Missong und Seppelfricke (1993) untersuchten die Annahme des CAPM am deutschen Kapitalmarkt im Zeitraum von 1960 bis 1991. Ihre Analyse von 138 durchgängig an der Frankfurter Wertpapierbörse notierten Aktien kommt zu folgendem Ergebnis: “Die Implikationen des CAPM werden deutlich abgelehnt, d.h. weder die Renditen des nationalen Aktienindex, noch die Rendite eines umfassender definierten Portfolios (unter Berücksichtigung festverzinslicher und ausländischer Anlagen) können als Marktrendite eines  $\mu$ - $\sigma$ -effizienten Portfolios angesehen werden.“<sup>279</sup>

Aufgrund der oben vorgetragenen Kritik bietet sich eine Verwendung des CAPM für die auf dem deutschen Kapitalmarkt durchzuführende Studie nicht an.

Die Arbitrage Pricing Theorie ist als Multifaktorenmodell nur dann den vorher beschriebenen Einfaktorenmodellen überlegen, wenn die Renditestreuung besser erklärt werden kann. Problematisch erscheint jedoch das vollständige Erkennen der jeweiligen Einflussfaktoren und natürlich auch deren richtige Interpretation bzw. Gewichtung. Empirische Untersuchungen für den deutschen Kapitalmarkt haben gezeigt, dass sich die APT nicht bewährt hat. So hat Frantzmann (1990) nachgewiesen, dass ein Vierfaktorenmodell dem Marktmodell nur unwesentlich an Erklärungskraft überlegen ist.<sup>280</sup>

Winkelmann (1984) testete die Arbitrage Pricing Theorie mit einer unterschiedlichen Anzahl von Risikofaktoren und kommt zu einem ähnlichen Ergebnis.<sup>281</sup> Winkelmann konnte nachweisen, dass nur dem ersten Faktor große Bedeutung zukommt. Die weiteren Faktoren hingegen liefern nur eine geringe Erklärungskraft. Die Arbitrage Pricing Theorie wurde bisher nur selten als Schätzverfahren für abnormale Renditen angewandt. Auch bei dieser Arbeit wird aufgrund der nur unwesentlichen Überlegenheit gegenüber dem Marktmodell auf seine Anwendung verzichtet.

---

<sup>279</sup> Missong, M., Seppelfricke, P. (1993), S. 17.

<sup>280</sup> Vgl. Frantzmann, H.-J. (1990), S. 83.

<sup>281</sup> Vgl. Winkelmann, M. (1984), S. 151ff.

## 6.4. Aggregation der abnormalen Renditen

### 6.4.1. Berechnung der abnormalen Renditen

Für diese empirische Untersuchung werden tägliche Renditen zugrunde gelegt. Der Vorteil gegenüber wöchentlichen Renditen liegt in der besseren Aussagekraft bezüglich der unmittelbaren Reaktionen, d.h. der täglich messbaren Veränderung der Informationsstände im Zuge der Erstnotiz der Tochtergesellschaft.

Auf der Basis der täglichen Renditen werden zunächst die Überrendite für jede Muttergesellschaft errechnet. Die erwartete Rendite wird mit Hilfe des jeweiligen Preisbildungsmodells geschätzt.

$$6.3. \quad AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t})$$

In einem weiteren Schritt werden die Residuen innerhalb der Stichprobe aggregiert. Hierzu wird eine durchschnittliche Überrendite  $MAR_t$  gebildet.<sup>282</sup>

$$6.4. \quad MAR_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{i,t}$$

Die kumulierte durchschnittliche abnormale Rendite  $MCAR_{k,l}$  ergibt sich aus der Summe der durchschnittlichen Überrenditen  $MAR_t$ :

$$6.5. \quad MCAR_{k,l} = \sum_{t=k}^l MAR_t$$

Da die Studie von Pellens (1993) und die Studie von Hasselmann (1997) den Abnormal Performance Index (API) verwenden, wird dieser zusätzlich gebildet.

---

<sup>282</sup> Vgl. Kalay, A., Shimrat, A. (1987), S. 117.

Der API stellt die veränderte Rendite-Risiko-Einschätzung des Aktienmarktes dar, die sich durch das Ereignis ergeben hat und ermittelt sich wie folgt:<sup>283</sup>

$$6.6. \quad API = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[ \prod_t (1 + AR_{i,t}) \right]$$

#### 6.4.2. Signifikanztest

Mit Hilfe von Signifikanztests wird überprüft, ob die durchschnittliche Überrendite  $MAR_t$  signifikant von null verschieden ist.

Die Nullhypothese  $H_0$  lautet: Die durchschnittliche Überrendite bzw. die kumulierte durchschnittliche Überrendite ist gleich null. Das Ereignis hat den Gleichgewichtsprozess an einzelnen Tagen bzw. über den gesamten betrachteten Zeitraum nicht gestört:

$$H_0: MAR_t = 0$$

$$H_0: CMAR_t = 0$$

Die Gegenhypothese  $H_1$  lautet: Die durchschnittliche Überrendite ist ungleich null. Das Ereignis hat den Gleichgewichtsprozess an einzelnen Tagen bzw. über den gesamten betrachteten Zeitraum gestört. Es kommt zu positiven bzw. negativen Kapitalmarktreaktionen:

$$H_1: MAR_t \neq 0$$

$$H_1: CMAR_t \neq 0$$

Zur Überprüfung der Signifikanz der Überrenditen wird, da die Varianz der

---

<sup>283</sup> Vgl. Pellens, B. (1994), S. 282.

Grundgesamtheit unbekannt ist, ein t-Test durchgeführt. Die abnormale Rendite berechnet sich für das jeweilige Unternehmen wie folgt:

$$6.7. \quad AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t}$$

Die durchschnittliche Rendite errechnet sich nach der Formel:

$$6.8. \quad MAR_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{i,t}$$

Die Prüfgröße  $t$  gehorcht der Studentverteilung mit  $n-1$  Freiheitsgraden. Die Prüfgröße macht damit eine Aussage möglich, ob im Durchschnitt aller betrachteten Unternehmen es an einzelnen bzw. an allen Tagen der Schätzperiode zu signifikanten Überrenditen kommt.

$$6.9. \quad t_{MAR_t} = \frac{MAR_t}{S(MAR_t)} \sqrt{n}$$

mit der Standardabweichung  $S(MAR_t)$  der Überrenditen der gewählten Stichprobe.

$$6.10. \quad S(MAR_t) = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (AR_{i,t} - MAR_t)^2}$$

Darüber hinaus sollen Aussagen gemacht werden, ob über die gesamte Ereignisperiode signifikante Überrenditen vorliegen. Da, wie im Abschnitt 6.2.1. beschrieben, die Möglichkeit besteht, dass schon von der Erstnotiz der Tochtergesellschaft Informationen über die Preisbildung verarbeitet worden sind, soll das Beobachtungsfenster weiter geöffnet werden und der gesamte Ereigniszeitraum in Teilschritten analysiert werden.

In Analogie zu der bereits oben beschriebenen Vorgehensweise werden die

täglichen abnormalen Renditen für jedes einzelne Unternehmen ermittelt und dann über die jeweilige Anzahl der Tage des Beobachtungsfensters kumuliert. Anschließend werden die kumulierten, abnormalen Renditen über die Unternehmen aggregiert.

$$6.11. \quad CAR_i = \sum_{t=-30}^{30} AR_{i,t}$$

$$6.12. \quad MCAR_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n CAR_i$$

Die Prüfgröße  $t$  errechnet sich demnach wie folgt:

$$6.13. \quad t_{MCAR_t} = \frac{MCAR_t}{S(MCAR_t)} \sqrt{n}$$

mit der Standardabweichung  $S(MCAR_t)$

$$6.14. \quad S(MCAR_t) = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (CAR_i - MCAR_t)^2}$$

Brown und Warner (1985) konnten nachweisen, dass selbst kleine Portefeuilles annähernd normalverteilt sind. „For samples of either five or 20 securities, the specification of the test statistics is not dramatically altered. The goodness of fit tests do not indicate misspecification.“<sup>284</sup> Da für diese Studie die Daten von insgesamt 12 Muttergesellschaften zur Verfügung stehen, ist die Verwendung der Normalverteilung jedoch nicht erforderlich. Die t-Werte sind für den Bereich von 1 bis n=30 tabelliert. Somit kann angenommen werden, dass die Voraussetzungen für den Signifikanztest erfüllt sind.

---

<sup>284</sup> Brown, S.J., Warner, J.B. (1985), S. 14.

### 6.5. Darstellung der Ergebnisse

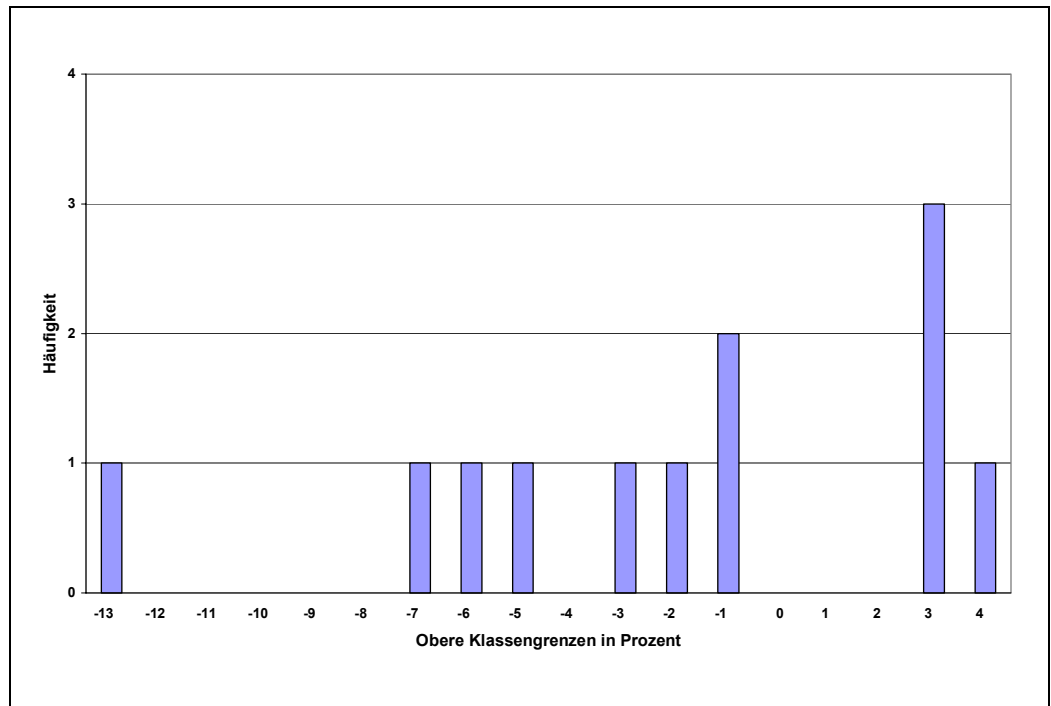
Wie Tabelle 6 zeigt, kommt es am Tag der Erstnotierung der Tochtergesellschaft zu einer durchschnittlichen negativen Überrendite  $MAR_{t=0}$  von -2,53% mit einer Prüfgröße- $t$  von -1,7266. Damit kann die Nullhypothese, der zufolge die Überrenditen nicht von null verschieden sind, verworfen werden. Bei 8 (entspricht 66,67%) der 12 betrachteten Unternehmen kommt es zu negativen Kapitalmarktreaktionen am Tag der Börseneinführung.

Tab. 6: Empirische Parameter der markt- und risikobereinigten Überrenditen  $AR_i$  am Ereignistag

Minimum	-0,1342
Maximum	0,0388
$MAR_{t=0}$	-0,0253
Median	-0,0193
Standardabweichung	0,0507
Prüfgröße $t$	-1,7266
Anzahl positiver $AR_{t=0}$	4
Anzahl negativer $AR_{t=0}$	8

Besonders auffällig ist die Höhe der durchschnittlichen Überrendite. Ebenfalls fällt die große Spannweite der Renditen ins Auge. Die Differenz zwischen Maximum und Minimum beträgt 17,3%.

Abb. 35: Häufigkeitsverteilung der markt- und risikobereinigten Überrenditen  $AR_i$  am Ereignistag



Die Häufigkeitsverteilung der markt- und risikobereinigten Überrenditen  $AR_i$  am Ereignistag, wie sie Abbildung 35 wiedergibt, macht deutlich, dass die Höhe und die große Spannweite der durchschnittlichen Überrendite durch die starke negative Überrendite eines einzelnen Unternehmens besonders geprägt wird.



Zieht man alternative Preisbildungsmodelle zu Hilfe, so ermittelt man Kapitalmarktreaktionen, die nur geringfügig von denen des Marktmodells abweichen. Die marktbereinigte Überrendite liegt bei -2,54%. Ermittelt man hingegen die durchschnittliche abnormale Rendite nach dem Verfahren der Mittelwertbereinigung, so erhöht sich die Anzahl der negativen Überrenditen auf neun. Die durchschnittliche Überrendite beträgt -3,66% und ist mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10% signifikant negativ.

Tab. 7: Die durchschnittlichen Überrenditen am Ereignistag  $MAR_{t=0}$  in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell

	<b>Marktmodell</b>	<b>Modell mittelwertbereinigter Renditen</b>	<b>Modell marktbereinigter Renditen</b>
$MAR_{t=0}$	-0,0253	-0,0366	-0,0254
$S(MAR_{t=0})$	0,0507	0,0571	0,0536
Prüfgröße-t	-1,7266	-2,2188*	-1,6426
Anzahl negativer $AR_{t=0}$	8	9	8

\* = gemäß t-Test signifikant mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10%

Damit bleibt festzuhalten, dass die Aktienkurse der Mutterunternehmen bei einem Equity Carve-out am Tag der Erstnotiz der Tochtergesellschaft mit einer Überrendite von -2,53% negativ reagieren. Mit dem Marktmodell werden geringfügig niedrigere negative Überrenditen ermittelt als mit den beiden anderen Preisbildungsmodellen. Grundsätzlich jedoch bestätigen die beiden anderen Verfahren das Ergebnis des Marktmodells.

In einem zweiten Schritt werden zwei unterschiedlich große Zeitfenster betrachtet. So können die verschiedenen Phasen der Preisbildung, also die Informationsgenerierung vor dem Ereignis und der Anpassungsprozess der Kurse nach dem Ereignis, mit eingeschlossen werden. Da weder die Länge des Anpassungsprozesses bekannt ist, noch der genaue Zeitpunkt, zu dem die erste Information zur Preisbildung vom Kapitalmarkt aufgenommen wird, werden zunächst die beiden Zeitfenster  $t = -5$  Tage bis  $+5$  Tage und  $t = -10$  Tage bis  $+10$  Tage betrachtet.

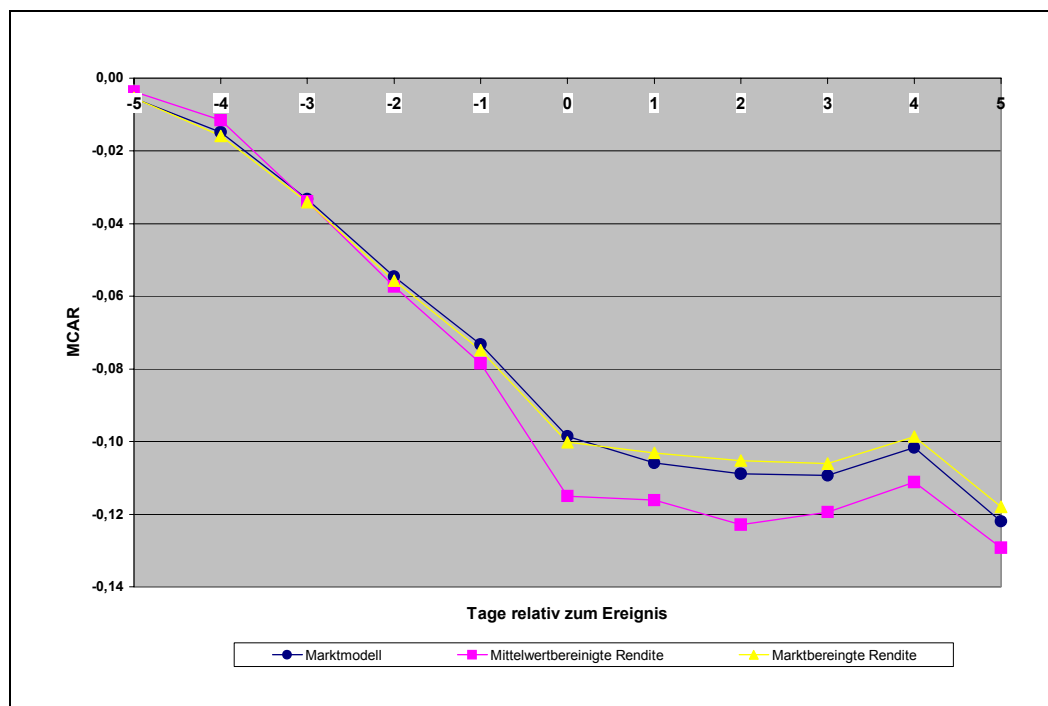
Tabelle 8 zeigt, dass über den Zeitraum von elf Handelstagen die kumulierten durchschnittlichen, abnormalen Renditen auf  $-12,19\%$  absinken. Die alternativen Preisbildungsmodelle zeigen mit  $-12,92\%$  und  $-11,79\%$  nur marginale Abweichungen.

Tab. 8: Die kumulierten, durchschnittlichen, abnormalen Renditen MCAR in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum  $t = -5$  Tage bis  $+5$  Tage

	<b>Marktmodell</b>	<b>Modell mittelwertbereinigter Renditen</b>	<b>Modell marktbereinigter Renditen</b>
MCAR	-0,1219	-0,1292	-0,1179
Prüfgröße- $t$	-1,3831	-1,2556	-1,4923

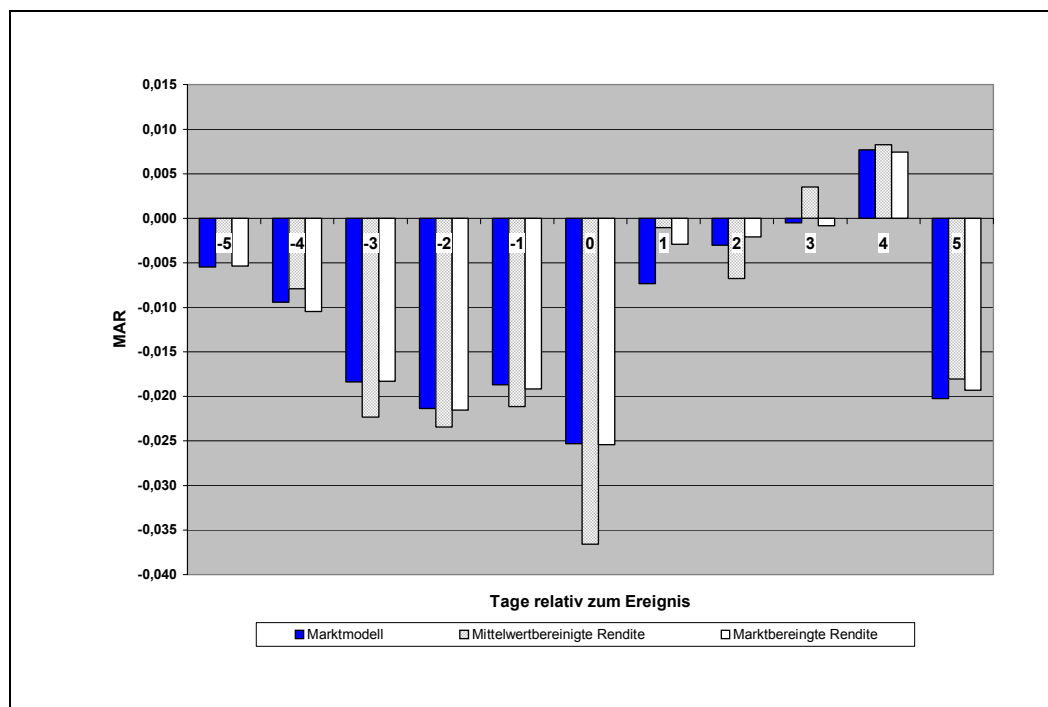
Die Abbildung 36 gibt die Entwicklung der kumulierten durchschnittlichen abnormalen Renditen MCAR im Zeitraum  $t = -5$  Tage bis  $+5$  Tage wider. Diese Abbildung zeigt deutlich, dass die negativen Überrenditen in dem Zeitraum  $-5$  Tage bis Ereignistag zunächst kontinuierlich abfallen. Während der darauf folgenden vier Handelstage stabilisieren sie sich vorerst bei ca.  $-10\%$ , um dann noch einmal bis zum 5. Handelstag um ca.  $2\%$  zu sinken. Die Verläufe der verschiedenen Preisbildungsmodelle für die kumulierten, durchschnittlichen, abnormalen Renditen weichen nur geringfügig von einander ab.

Abb. 36: Die Entwicklung der kumulierten, durchschnittlichen, abnormalen Renditen MCAR in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum  $t = -5$  Tage bis  $+5$  Tage



Betrachtet man in einem weiteren Schritt die Größe der durchschnittlichen abnormalen Renditen MCAR in Abhängigkeit von den Tagen, so erkennt man dass die größten negativen Überrenditen am Ereignistag selbst entstehen. In der Phase der Preisbildung, also den Handelstagen vor der Erstnotiz werden im Durchschnitt ausschließlich negative Überrenditen gemessen. Erst nach der Börseneinführung werden die negativen Überrenditen kontinuierlich geringer bzw. werden am vierten Tag positiv. Am fünften Handelstag sind erneut negative Überrenditen zu vermerken.

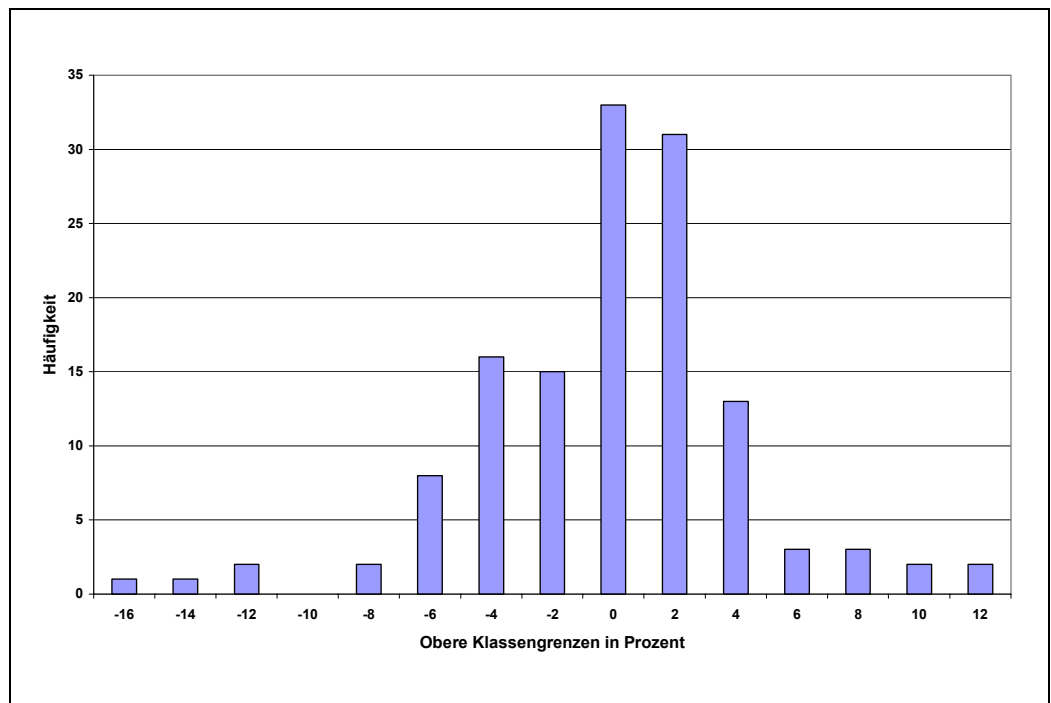
Abb. 37: Die durchschnittlichen abnormalen Renditen in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum  $t = -5$  Tage bis  $+5$  Tage



Da wie Abbildung 36 und 37 zeigen, die negativen Überrenditen bis zum Ereignistag ansteigen und am Tag nach dem Ereignis deutlich wieder abnehmen bzw. dass die negativen kumulierten, durchschnittlichen, abnormalen Renditen beginnen sich zu stabilisieren, könnte dies ein Indiz dafür sein, dass der Anpassungsprozess mit dem Ereignistag abgeschlossen ist. Dies könnte darauf hinweisen, dass die Phase der Preisbildung in Vorfeld der Börseneinführung einen Einfluss auf den Aktienkurs der Muttergesellschaft und damit auf ihren Unternehmenswert ausübt.

Analysiert man die Überrenditen, die mit Hilfe des Marktmodells identifiziert werden konnten, nach ihrer Häufigkeitsverteilung erkennt man, dass der überwiegende Teil der Überrendite zwischen  $-6\%$  und  $+4\%$  aufzufinden ist. Die größte Anzahl der Überrenditen ist im Intervall zwischen  $0$  und  $-2\%$  anzutreffen.

Abb. 38: Häufigkeitsverteilung der markt- und risikobereinigten Überrenditen  $AR_i$  im Zeitraum  $t = -5$  Tage bis  $+5$  Tage



Vergrößert man den Betrachtungszeitraum auf das Intervall -10 Tage bis +10 Tage, so ermittelt man mit Hilfe des Marktmodells eine kumulierte, durchschnittliche, abnormale Rendite von -18,76%. Die mittelwertbereinigte Überrendite weicht mit -18,47% nur geringfügig ab. Eine um ca. 3% geringere kumulierte Überrendite ermittelt man mit der Methode der Marktberreinigung. Hier ist eine kumulierte, abnormale Rendite von 15,52% zu verzeichnen.<sup>285</sup>

Tab. 9: Die kumulierten, durchschnittlichen, abnormalen Renditen in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum  $t = -10$  Tage bis +10 Tage

	<b>Marktmodell</b>	<b>Modell mittelwertbereinigter Renditen</b>	<b>Modell marktbereinigter Renditen</b>
MCAR	-0,1876	-0,1847	-0,1552
Prüfgröße- $t$	-1,8830*	-1,6334	-1,7918

\* = gemäß t-Test signifikant mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10%

---

<sup>285</sup> Zur Erklärung der Abweichung siehe Kapitel 6.3.1.

Abbildung 39 gibt die Entwicklung der kumulierten durchschnittlichen abnormalen Renditen im Zeitraum  $t = -10$  Tage bis  $+10$  Tage wider. Betrachtet man den Verlauf dieser kumulierten Überrenditen, so erkennt man, dass die kumulierten Überrenditen in dem Zeitraum  $-10$  Tage bis  $-8$  Tage zunächst negativ sind. Am 7. Tag vor dem Ereignis werden sie jedoch positiv. Ab dem 6. Tag vor der Börseneinführung sinken sie bis zum 10. Handelstag nach dem Ereignis kontinuierlich. Während der vier auf das Ereignis folgenden Handelstagen pendeln sich die kumulierten Überrenditen bei ca.  $-10\%$  ein und sinken dann bis zum 10. Handelstag auf  $-18,76\%$ . Die beiden alternativen Preisbildungsmodelle zeigen einen sehr ähnlichen Verlauf.

Abb. 39: Die Entwicklung der kumulierten, durchschnittlichen, abnormalen Renditen in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum  $t = -10$  Tage bis  $+10$  Tage

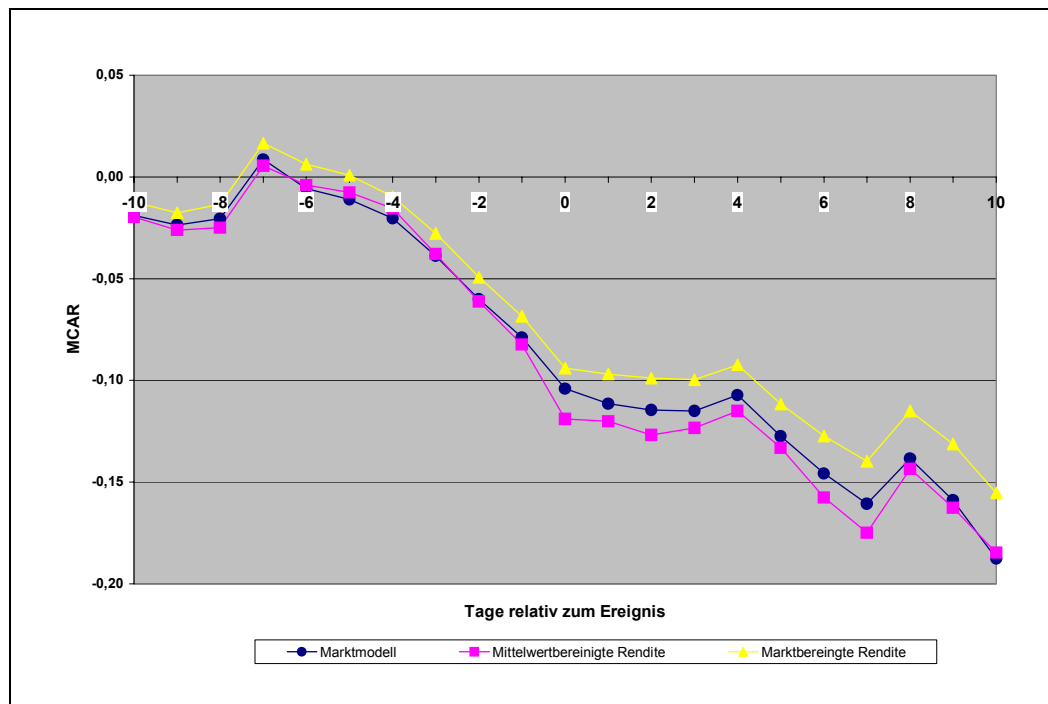
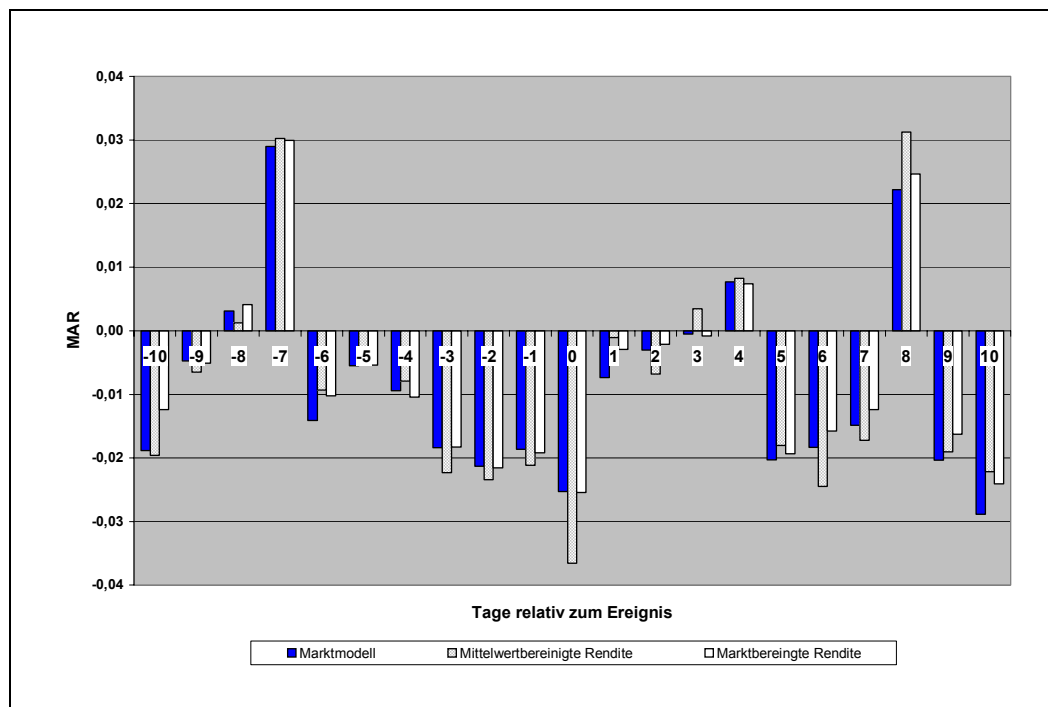


Abbildung 40 zeigt die durchschnittlichen abnormalen Renditen an den einzelnen Handelstagen im Zeitraum -10 Tage bis +10 Tage. Auffällig erscheint hierbei, dass im Intervall -6 Tage bis +3 Tage beim Marktmodell ausschließlich negative Überrenditen zu verzeichnen sind. Nur an insgesamt vier Handelstagen können in diesem Zeitfenster positive Überrenditen registriert werden.

Abb. 40: Die durchschnittlichen abnormalen Renditen in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum  $t = -10$  Tage bis +10 Tage





Betrachtete man Abbildung 41, so ist die relativ große Spannweite der Überrenditen auffällig. Die Differenz zwischen Minimum und Maximum beträgt 37,44%. Die Häufigkeitsverteilung der markt- und risikoadjustierten Überrenditen, lässt jedoch erkennen, dass der überwiegende Teil der Überrendite zwischen  $-6\%$  und  $+4\%$  liegt. Im Intervall zwischen  $0$  und  $-2\%$  sind die meisten Überrenditen zu finden. Positive Überrenditen von mehr als  $10\%$  und negative Überrenditen von weniger als  $-8\%$  sind nur vereinzelt zu registrieren.

Abb. 41: Häufigkeitsverteilung der markt- und risikobereinigten Überrenditen  $AR_i$  im Zeitraum  $t = -10$  Tage bis  $+10$  Tage

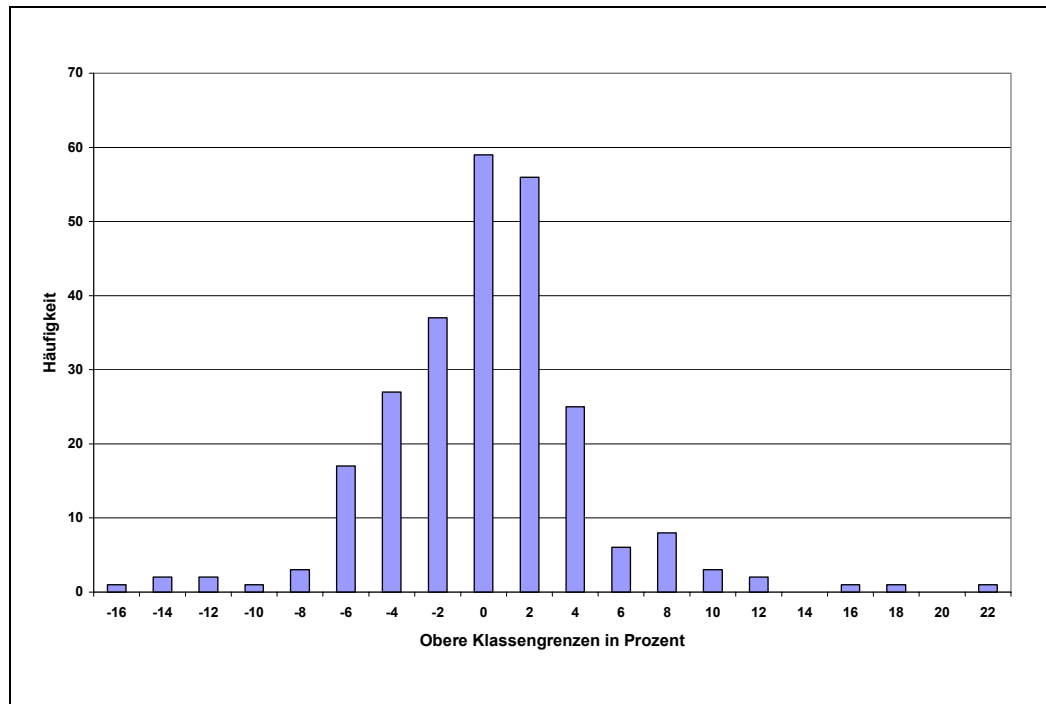


Tabelle 10 spiegelt die Ergebnisse für den gesamten Ereigniszeitraum von 61 Handelstagen wider. Für das Zeitfenster -30 Tage bis +30 Tage ergibt sich eine negative, kumulierte, durchschnittliche, abnormale Rendite von -30,81%. Die kumulierte Überrendite ist mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10% signifikant negativ. Die mittelwertbereinigte, kumulierte Überrendite unterscheidet sich mit -30,26% nur geringfügig von der des Marktmodells. Das Modell marktbereinigter Renditen misst jedoch mit -19,76% eine deutlich geringere negative Überrendite.<sup>286</sup>

Tab. 10: Die kumulierten, durchschnittlichen, abnormalen Renditen in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum  $t = -30$  Tage bis +30 Tage

	<b>Marktmodell</b>	<b>Modell mittelwertbereinigter Renditen</b>	<b>Modell marktbereinigter Renditen</b>
MCAR	-0,3081	-0,3026	-0,1976
Prüfgröße- $t$	-2,2882*	-1,8971*	-1,5361

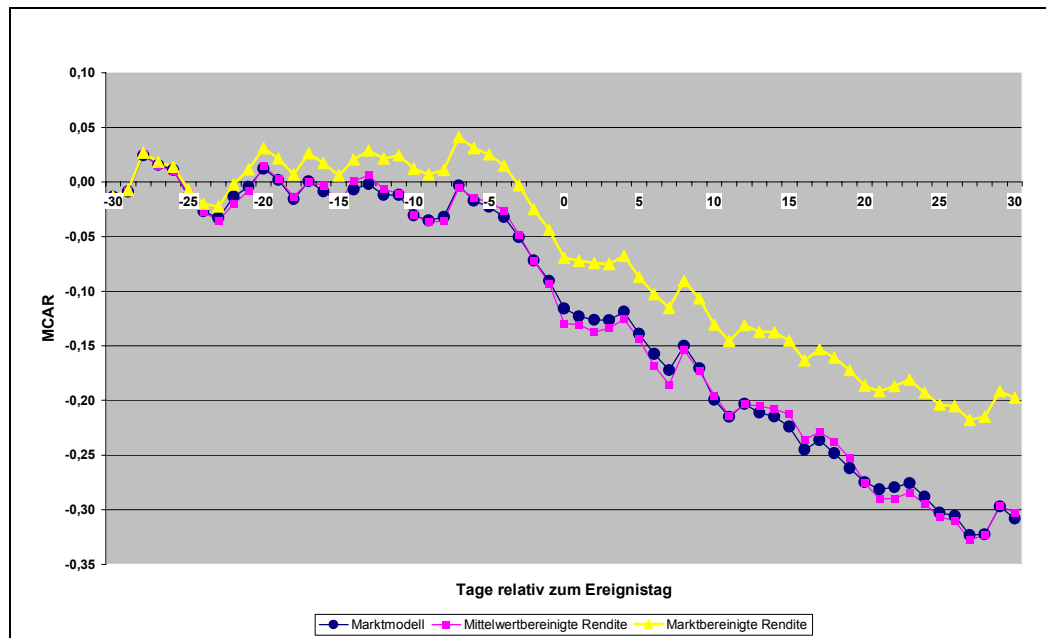
\* = gemäß t-Test signifikant mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10%

---

<sup>286</sup> Zur Begründung der Abweichung siehe die Ausführungen im Kapitel 6.3.1.

Interessant erscheint bei der Analyse der Entwicklung der kumulierten Überrenditen die Tatsache, dass der negative Trend, der sich ab dem 7. Handelstag vor der Erstnotiz abzeichnet, bis zum 30. Tag nach dem Ereignis anhält. Es lässt sich aus diesem Grunde nicht feststellen, ob der Anpassungsprozess in diesem Intervall abgeschlossen wurde oder ob sich der negative Trend über den 30. Handelstag hinaus fortsetzt.<sup>287</sup>

Abb. 42: Die Entwicklung der kumulierten, durchschnittlichen, abnormalen Renditen in Abhängigkeit vom Preisbildungsmodell im Zeitraum  $t = -30$  Tage bis  $+30$  Tage



Zusammenfassend kann man feststellen, dass es am Tag der Börseneinführung der Tochtergesellschaft bei den Aktienkursen der Muttergesellschaft zu negativen Kursreaktionen kommt. Im Intervall  $-10$  Handelstage bis Erstnotiz werden bis auf die Tage  $-7$  und  $-8$  ausschließlich negative Überrenditen gemessen. Ab dem 6. Handelstag vor dem Ereignis bis zum Ereignistag steigen die negativen Überrenditen an. Unmittelbar nach dem Ereignis werden die negativen Überrenditen zunächst geringer und steigen jedoch bis zum 30. Handelstag kontinuierlich. Die zur Überprüfung der Ergebnisse

<sup>287</sup> Vgl. Kapitel 5.1.4.

herangezogenen alternativen Preisbildungsmodelle bestätigen die durch das Marktmodell errechneten Bewegungen.

## 6.6. Analyse der Ergebnisse

Auffällig ist, dass die Ergebnisse dieser Studie besonders hohe Überrenditen messen. Eine mögliche Erklärung könnte der gewählte Untersuchungszeitraum sein. Anfang bis Mitte des Jahres 2000 kam es am deutschen Aktienmarkt zu erheblichen Kurseinbrüchen, insbesondere waren während dieser Zeit enorme Kursschwankungen bei einigen Internet- und Technologiewerten zu beobachten. So halbierte sich der Kurs bei den Muttergesellschaften „Deutsche Telekom AG“ und „CE Computer Equipment AG“ während der Ereignisperiode. Ein weiteres Beispiel bieten die Kursverläufe der Muttergesellschaften „United Internet AG“ und der „Emprise Management Consulting AG“. Der Aktienkurs der „United Internet AG“ sank während der Ereignisperiode auf ein Drittel und der Emprise Management Consulting AG auf ca. ein Siebtel. Vergleichbare Entwicklungen bei Muttergesellschaften sind von anderen Studien nicht berichtet worden.

Ein Zusammenhang zwischen der negativen Entwicklung der Überrenditen und einem hohen Underpricing der Tochtergesellschaft konnte wie zuvor bei Hasselmann (1997) und Kaserer und Ahlers (2000) auch in dieser Studie nicht nachgewiesen werden. Bei neun der zwölf untersuchten Muttergesellschaften (66,6%) erzielten die jeweiligen Tochtergesellschaften eine Emissionsrendite. Der erste Kurs der Tochtergesellschaft lag bei Börseneinführung höher als der Emissionspreis. Hier besteht folglich die Möglichkeit, dass es zu einer Vermögensverschiebung zu Lasten der Aktionäre des Mutterunternehmens gekommen ist.

Von diesen neun Muttergesellschaften verzeichneten nur fünf Gesellschaften am Tag der Börseneinführung eine negative Überrendite. Am Tag  $t = +1$  konnten bei sechs und am Tag  $t = +2$  nur noch vier der neun Muttergesellschaften eine negative Überrendite registrieren. Das impliziert, dass über die Hälfte der Muttergesellschaften, deren Aktionäre einen indirekten Vermögensverlust durch das Underpricing erlitten haben könnten, dennoch eine positive Überrendite generieren konnten. Vier der neun Muttergesellschaften verzeichneten im Zeitraum  $t = 0$  bis  $+30$  Tage eine

deutlich positive, kumulierte, abnormale Rendite. Im gleichen Zeitraum erzielten die beiden Gesellschaften, die ihre jeweiligen Töchter mit einem Overpricing an die Börse gebracht haben, eine deutlich negative abnormale Rendite. Hier wäre, folgt man der Erklärung von Pellens, eine positive kumulierte, abnormale Rendite zu erwarten gewesen. Der Zusammenhang zwischen negativer Überrendite und Underpricing, wie er von Pellens beobachtet worden ist, kann durch die vorliegende Untersuchung nicht bestätigt werden.

Wenn kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem Emissionspreis der Tochtergesellschaft und der negativen Kursentwicklung der Muttergesellschaft hergestellt werden kann, stellt sich die Frage nach einem alternativen Erklärungsansatz. Ähnlich wie bei der Veränderung der Dividendenpolitik könnte auch bei einem Equity Carve-out zwischen drei kursrelevanten Ereignissen unterschieden werden.<sup>288</sup> Bei der Änderung der Dividendenpolitik unterscheidet man erstens den Zeitpunkt, an dem die Änderung im Unternehmen beschlossen wird, zweitens den Zeitpunkt der ersten öffentlichen Bekanntgabe und drittens den Tag der Dividendenzahlung. In Analogie dazu könnte man die Ereignisse im Zuge eines Equity Carve-outs definieren. Auch hier würde es sich anbieten, zwischen dem Beschluss, der Ankündigung und dem Tag der Erstnotiz zu unterscheiden.

Sowohl für den amerikanischen als auch für den deutschen Kapitalmarkt sind im Zeitpunkt der öffentlichen Bekanntgabe eines Equity Carve-outs signifikant positive Kursreaktionen beobachtet worden. Die Durchführung hingegen führt zu negativen Kursreaktionen. Dies lässt darauf schließen, dass der Markt die öffentliche Bekanntgabe der Entscheidung und die damit verbundenen Veränderungen in der Konzernstruktur zunächst als „gute Nachricht“ aufgenommen hat und diese in einem neuen höheren Kurs verarbeitet. Der erhöhte Kurs wird in Zuge der Durchführung jedoch nach unten korrigiert, die Preisbildung entspricht nicht den Erwartungen der Investoren und sie nehmen eine Erwartungswertrevision vor, der Kurs sinkt wieder.

---

<sup>288</sup> Vgl. May, A. (1991), S. 320.

Ebenfalls könnte auch hier der von Bühner (1994) beschriebene negative Zusammenhang zwischen der Höhe der Anteile der Muttergesellschaften an der Tochter und der Kursentwicklung nach der Börseneinführung vorliegen. „Durchschnittlich schlechter entwickelt sich der Kurs von Muttergesellschaften, die nach der Börseneinführung der Tochter über eine qualifizierte Mehrheit an dieser Tochter verfügen.“<sup>289</sup> Der Kapitalmarkt reagiert negativ nach der Börseneinführung, weil hier auf „mehr Markt“ verzichtet wird und stattdessen der Erhalt von Macht zur Einflussnahme bei der Tochtergesellschaft im Vordergrund steht. Der Kapitalmarkt registriert dies Verhalten als einen „Affront gegen seine Regulativkräfte“ und reagiert entsprechend.<sup>290</sup> Da der Equity Carve-out per Definition zu der oben beschriebenen Gruppe der Muttergesellschaften gehört und sich insbesondere durch den Fortbestand der Stimmenmehrheit nach der Börseneinführung auszeichnet, könnte hier eine mögliche Erklärung für die negativen Überrenditen gefunden sein.

Eine über den oben beschriebenen Zusammenhang hinausgehende statistische Erklärung zwischen den über 50% hinausgehenden Anteilen an der Tochtergesellschaft und der Höhe der abnormalen Rendite konnte jedoch bei den vorliegenden Daten nicht beobachtet werden.

Vergleicht man die Ergebnisse der empirischen Analyse aus Kapitel sechs mit den bisher für den deutschen Kapitalmarkt vorliegenden Daten, so stellt man, obwohl die Autoren zu unterschiedlichen Bewertungen ihrer Ergebnisse kommen, bei einer engeren Einfassung des Betrachtungszeitraumes interessante Übereinstimmungen fest. Zunächst werden die unterschiedlichen Studien in ihrer Vorgehensweise und bei der Anwendung der Ereignisstudienmethodik betrachtet, anschließend werden sie in Bezug auf ihre Vergleichbarkeit bewertet.

Kaserer und Ahlers (2000) versuchen in ihrer Studie, nicht nur eine Aussage über den Kursverlauf nach der Börseneinführung zu machen, sondern zudem

---

<sup>289</sup> Bühner, R. (1994), S. 66.

<sup>290</sup> Vgl. Bühner, R. (1994), S. 66.

auch Aussagen über die Kursentwicklung der Muttergesellschaften nach Ankündigung eines Equity Carve-outs. Sie wählen hierzu den Tag der Genehmigung der Börsenzulassung als Ereignistag. Ausgehend vom Zeitpunkt  $-500$  Tage bis zum informationsrelevanten Ereignis (Tag der Börsenzulassung) analysieren sie die Kursentwicklung der Muttergesellschaften, wobei sie unterstellen, dass sich die jeweiligen Ankündigungstage der einzelnen Equity Carve-outs in den Zeitraum  $0$  und  $-500$  einordnen lassen.

Da es keinen festgeschriebenen Zeitraum zwischen der offiziellen Bekanntgabe eines Equity Carve-outs und der Genehmigung des Börsenzulassungsantrages gibt, ist davon auszugehen, dass die einzelnen Ankündigungen der Unternehmen zu ganz unterschiedlichen Zeitpunkten im Intervall  $-500$  bis  $0$  erfolgten. Damit haben die Ankündigungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Intervall  $-500$  bis  $0$  Tage Kursreaktionen hervorgerufen. So wäre es durchaus denkbar, dass es Unternehmen gibt bei denen der Zeitraum zwischen Ankündigung und Durchführung nur einige Monate bzw. Wochen beträgt. Zu kritisieren an dieser Vorgehensweise ist, dass es durchaus denkbar ist, dass einem Mutterunternehmen ein positiver Aktienkursverlauf im Zeitraum  $t = -500$  bis  $t = 0$  der Ankündigung zugeordnet wird, jedoch die Ankündigung des Equity Carve-outs in einem kleineren Intervall erfolgt ist. Es ist folglich erdenklich, dass die Ankündigung z.B.  $300$  Tage vor der Durchführung erfolgte. Dem Modell von Kaserer und Ahlers zufolge, wäre im Intervall  $-500$  bis  $-300$ , also bereits vor der Ankündigung des Equity Carve-outs schon positive Aktienkursreaktionen zu beobachten. Obwohl das informationsrelevante Ereignis womöglich noch gar nicht eingetreten ist, messen Kaserer und Ahlers bereits positive Überrenditen und das bei allen Mutterunternehmen. Bei einer solchen Vorgehensweise ist nicht sichergestellt, dass Aktienkursverlauf und Ereignis in einem sachlogischen Zusammenhang stehen. Um die Wirkung eines bestimmten Ereignisses zu beobachten, muss das Ereignis erst einmal eintreten. Der von Kaserer und Ahlers gewählte



Ansatz widerspricht den strengen Prämissen einer Ereignisstudie gänzlich.<sup>291</sup>

Kritisch hinterfragt werden muss zudem der große zeitliche Abstand zwischen Schätzzeitraum und Ereignistag. Der Schätzzeitraum zum Bestimmen der Parameter  $\alpha$  und  $\beta$  für die Regressionsgeraden erfolgt im Zeitraum  $-700$  bis  $-500$ . Dieser Zeitraum ist somit ca. 2 bis 3 Jahre vom eigentlichen Ereignis entfernt und könnte womöglich im Konflikt zum Stationaritätsanspruch stehen.<sup>292</sup>

Kritisch ist zu der Untersuchung von Kaserer und Ahlers zusammenfassend Folgendes anzumerken:

1. Es wird nicht zwischen den beiden informationsrelevanten Ereignissen „Ankündigung“ und „Durchführung“ getrennt.
2. So werden zwar Aussagen über den Anpassungsprozess der Aktienkurse an die neue Information „Ankündigung eines Equity Carve-out“ getätigt, jedoch wird das informationsrelevante Ereignis nicht als Ereignistag definiert.
3. Obwohl das Ereignis „Ankündigung eines Equity Carve-out“ abhängig von der jeweiligen Muttergesellschaft zu ganz unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgte, werden die unterschiedlich langen Kursverläufe zu einem Kursverlauf zusammengefasst.
4. Es wurde ein sehr langer Betrachtungszeitraum (500 Tagen) vor dem eigentlich informationsrelevanten Ereignis gewählt.
5. Der große zeitliche Abstand zwischen Ereignis und Schätzperiode könnte im Widerspruch zur Stationaritätsannahme stehen.

Ein Vergleich mit anderen Studien ist aus den beschriebenen Gründen nur für die Aktienreaktionen nach dem Ereignistag (Tag der Börsenzulassung) möglich. In den nachfolgenden Betrachtungen wird daher die Studie von Kaserer und Ahlers ausschließlich für Vergleiche mit dem Ereignis

---

<sup>291</sup> Vgl. hierzu Kapitel 5.

<sup>292</sup> Vgl. Kapitel 5.2.

„Durchführung der Börseneinführung“ herangezogen.

Der von Pellens zugrunde gelegte Ereigniszeitpunkt ist der Tag der Genehmigung des Börsenzulassungsantrages. Dieser Ereigniszeitpunkt kann jedoch ein bis zwei Wochen vor der Börseneinführung liegen. Insofern ist aufgrund der unterschiedlichen Ereigniszeitpunkte ( $t = 0$ ) ein direkter Vergleich der Daten dieser Studie mit den Ergebnissen von Pellens nur bedingt möglich. Erst wenn man den gewählten Ereigniszeitpunkt von Pellens auf den Tag der Börseneinführung adjustiert, wird eine Vergleichbarkeit der kumulierten Überrenditen möglich. Zum direkten Vergleich werden daher die Zeitpunkte  $t = +1$ . Woche und  $t = +2$ . Woche probeweise zum Ereigniszeitpunkt adjustiert.

Pellens verwendet in seiner Studie Wochendaten. Dieser Tatbestand erschwert die Identifizierung von kurzfristigen Kapitalmarktreaktionen. Tägliche Reaktionen, die unmittelbar auf das Ereignis folgen, sind deshalb auch nicht messbar. Ein Vergleich mit den Ergebnissen von Pellens bietet sich jedoch für Intervalle an, die eine Woche und mehr nach den Equity Carve-out umspannen.

Ebenso wie Pellens verwendet auch Hasselmann Wochendaten. Auch diese Studie kann keine unmittelbaren täglichen Reaktionen messen. Jedoch ist ein Vergleich wie bei Pellens auch in den Zeiträumen die eine Woche oder mehr nach dem Equity Carve-out liegen, durchaus möglich. Der von Hasselmann gewählte Ereigniszeitpunkt ist der Tag der Erstnotiz. Eine Adjustierung der Ereignispunkte ist deshalb nicht notwendig.

In der Woche vor der Börseneinführung messen auch Pellens (1993) mit  $-1,25\%$  und Hasselmann mit  $-1,45\%$  negative kumulierte Überrenditen. Pellens verwendet jedoch einen anderen Ereigniszeitpunkt als Hasselmann. Verlegt man folglich, um diesem Tatbestand gerecht zu werden, den Betrachtungszeitraum bei Pellens um eine Woche bzw. zwei Wochen nach vorne  $t = 0$  bis  $+5$  und ( $t = 0$  bis  $+10$ ), so sind auch hier mit  $-1,95\%$  ( $-1,14\%$ ) negative kumulierte Überrenditen zu beobachten. Wendet man diese Vorgehensweise auch bei Kaserer und Ahlers an, da sie ebenfalls die

Genehmigung des Börsenzulassungsantrags als Ereignistag gewählt haben, so ermittelt man auch hier mit  $-0,46\%$  ( $-0,4\%$ ) negative kumulierte Überrenditen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass alle vier Untersuchungen eine negative kumulierte Überrendite in der Woche vor der Börseneinführung messen, wenn man die unterschiedlichen Ereigniszeitpunkte auf den Tag der Börseneinführung adjustiert.

Unterlässt man eine Adjustierung der Ereigniszeitpunkte und betrachtet ausschließlich den Anpassungsprozess nach dem Ereignis (Tabelle 11), so ist auffällig, dass alle vier Untersuchungen in der Folgezeit nach der Börseneinführung in den Intervallen 0 bis +5 Tage, 0 bis +10 Tage und 0 bis +30 Tage negative kumulierte Überrenditen messen.<sup>293</sup>

Tab. 11: Ergebnisse der kumulierten Überrenditen in verschiedenen Teilperioden<sup>294</sup>

	Ereignistag = Tag der Genehmigung des Börsenzulassungsantrags		Ereignistag = Tag der Erstnotiz der Tochtergesellschaft	
	Pellens (1993) n = 11 (Wochenrenditen)	Kaserer/Ahlers (2000) n = 23 (Tagesrenditen)	Hasselmann (1997) n = 6 (Wochenrenditen)	Mathesius (2002) n = 12 (Tagesrenditen)
0 bis 5. Tag		-0,46 %		-4,87 %
0 bis 1. Woche	-1,95 %		-1,05 %	
0 bis 10. Tag		-0,4 %		-10,88 %
0 bis 2. Woche	-1,14 %		-0,69 %	
0 bis 30. Tag		-0,69 %		-21,77%
0 bis 6. Woche	-0,85 %		-0,22 %	

Erklärt werden können die in dieser Untersuchung gemessenen auffällig hohen Überrenditen, wie bereits am Anfang des Kapitels erwähnt, durch die enormen

<sup>293</sup> Da Pellens und Hasselmann ausschließlich Wochenrenditen verwenden, ist der Zeitraum entsprechend eine, zwei bzw. sechs Wochen.

Kurseinbrüche im Jahr 2000 bei den Internet- und Technologiewerten. Hasselmann stellt in seiner Untersuchung ausgehend vom Zeitpunkt -5 Wochen bis +23 Wochen, einen positiven API dar.<sup>295</sup> Beleuchtet man jedoch seine Daten eingehender, so ergeben sich auch hier, ausgehend von dem definierten Ereignis  $t = 0$  „Erstnotiz der Tochtergesellschaft“ negative kumulierte Überrenditen.

Analog zu der Untersuchung von Vijh (1999), der für den amerikanischen Kapitalmarkt signifikante negative Entwicklungen nach der Börseneinführung festgestellt hat, kann somit auch für den deutschen Kapitalmarkt eine derartige negative Kursentwicklung der Muttergesellschaften im Zuge der Börseneinführung von Tochtergesellschaften bestätigt werden. Hieraus folgt, dass Wertbeiträge für die Muttergesellschaft durch die Börseneinführung der Tochtergesellschaft nicht nachgewiesen werden können.

---

<sup>295</sup> Vgl. Hasselmann, H. (1997), S. 220 und Kapitel 3.2.4.

## **7. Schlussbetrachtung**

Wertorientierte Unternehmenssteuerung und die Analyse der Bestimmungsfaktoren beeinflussen in den letzten Jahren die Diskussion in Wissenschaft und Praxis in Deutschland. Deutsche Unternehmen sehen sich in einer Zeit globaler Kapitalmärkte einem steigenden Wettbewerb um die Gunst der Investoren ausgesetzt. Wettbewerbsfähig auf den internationalen Kapitalmärkten sind nur die Unternehmen, die hohe Eigentümerrenditen erwirtschaften. Die institutionellen Investoren verfolgen die Ziele ihrer Kapitalgeber und die sind ausschließlich an den Rückflüssen aus ihren Beteiligungen interessiert. Die primären Zielvorgaben der Unternehmensleitung werden folglich durch institutionelle Investoren in einem erheblichen Maße beeinflusst. Die Maximierung des Unternehmenswertes muss daher zum integralen Bestandteil der Unternehmensstrategie werden, denn sie ist mitentscheidend für die langfristige Überlebensfähigkeit des Unternehmens.

Auch wenn sich das Prinzip des Wertmanagements in der Praxis vielfach durchgesetzt hat, so sind doch Fragen zu den Bestimmungsfaktoren des Unternehmenswertes noch unbeantwortet. Die vorliegende Arbeit hat aus diesem Grund untersucht, ob durch die Erstnotiz der Tochtergesellschaft Wertschöpfungsbeiträge für die Muttergesellschaft generiert werden? Die bisher für den deutschen Kapitalmarkt vorliegenden Untersuchungen, kommen bei der Beantwortung dieser Frage bisher zu unterschiedlichen Ergebnissen.

Im Rahmen dieser empirischen Studie konnte nachgewiesen werden, dass es am Tag der Erstnotierung der Tochtergesellschaft zu einer durchschnittlichen negativen Überrendite von -2,53% kommt. Acht der zwölf betrachteten Mutterunternehmen verzeichnen am Tag der Börseneinführung negative Kapitalmarktreaktionen. Die zur Überprüfung des Marktmodells verwandten alternativen Modelle bestätigen das Ergebnis.

In einem weiteren Schritt wurden die verschiedenen Phasen der Preisbildung,

also die Informationsgenerierung vor dem Ereignis und der Anpassungsprozess der Kurse nach dem Ereignis miteingeschlossen. In Zeitraum  $t = -5$  Handelstage bis  $t = +5$  Handelstage sank die negative kumulierte durchschnittliche Überrendite auf  $-12,19\%$ . Die alternativen Preisbildungsmodelle zeigen nur marginale Abweichungen. In der Phase der Preisbildung, also den Handelstagen vor der Erstnotiz, wurden in diesem Zeitfenster ausschließlich negative Überrenditen gemessen. Erst nach der Börseneinführung werden die negativen Überrenditen kontinuierlich geringer bzw. werden am vierten Tag positiv

Betrachtet man den gesamten Ereigniszeitraum von  $-30$  Tage bis  $+30$  Tage, so erscheint bei der Analyse der Entwicklung der kumulierten Überrenditen die Tatsache interessant, dass der negative Trend der sich ab dem 7. Handelstag vor der Erstnotiz abzeichnet, bis zum 30. Tag nach dem Ereignis anhält. Die Frage, ob der Anpassungsprozess innerhalb des dieser Studie zugrunde gelegten Ereigniszeitraumes beendet wird, lässt sich nicht abschließend klären. Inwieweit sich der negative Trend über den 30. Handelstag hinaus fortsetzt, kann nicht beantwortet werden. Analog zu der Untersuchung von Vijh (1999), der für den amerikanischen Kapitalmarkt eine signifikant negative Entwicklung im Jahr nach der Börseneinführung festgestellt hat, könnte dies ebenfalls für den deutschen Kapitalmarkt möglich sein. Dies müsste in einer weiterführenden Studie mit einem entsprechend langen Ereigniszeitraum untersucht werden.

Ein Zusammenhang zwischen der negativen Entwicklung der Überrenditen und einem hohen Underpricing der Tochtergesellschaft konnte, wie zuvor bei Hasselmann (1997) und Kaserer / Ahlers (2000) auch in dieser Studie nicht festgestellt werden. Damit ist die Erklärung der negativen Renditen in Zuge der Börseneinführung aufgrund einer Vermögensverschiebung zu Lasten der Aktionäre der Muttergesellschaft nicht plausibel. Ein möglicher Erklärungsansatz könnte der von Bühner (1994) beobachtete negative Zusammenhang, zwischen der Höhe der Anteile der Muttergesellschaften an der Tochter und der Kursentwicklung nach der Börseneinführung, sein. Diesem Ansatz zufolge entwickelt sich der Kurs von Muttergesellschaften, die nach der

Börseneinführung der Tochter weiterhin über eine qualifizierte Mehrheit verfügen, durchschnittlich schlechter. Der Kapitalmarkt bewertet die unternehmenspolitische Zielsetzung, den Erhalt von Macht zur Einflussnahme bei der Tochtergesellschaft, negativ.

Sowohl für den amerikanischen als auch für den deutschen Kapitalmarkt sind im Zeitpunkt der öffentlichen Bekanntgabe eines Equity Carve-outs signifikant positive Kursreaktionen beobachtet worden. Der Markt beurteilt somit die öffentliche Bekanntgabe der Entscheidung und die damit verbundene Veränderungen in der Konzernstruktur zunächst als „gute Nachricht“ und verarbeitet diesen Tatbestand in einem neuen höheren Kurs. Der erhöhte Kurs wird in Zuge der Durchführung jedoch nach unten korrigiert. Die Preisbildung entspricht nicht den erhöhten Erwartungen der Investoren und sie nehmen eine Erwartungswertrevision vor.

Diese Studie konnte nachweisen, dass auch die Daten von älteren Untersuchung zum deutschen Kapitalmarkt die negative Kursreaktion grundsätzlich bestätigen. Die unterschiedlichen Ereigniszeitpunkte der verschiedenen Untersuchungen wurden hierfür auf den Tag der Börseneinführung adjustiert. In der Woche vor der Börseneinführung messen alle vier Untersuchungen übereinstimmend eine negative kumulierte Überrendite.

Verzichtet man auf eine Adjustierung der Ereigniszeitpunkte und betrachtet ausschließlich den Anpassungsprozess nach dem Ereignis so ist auffällig, dass alle vier Untersuchungen in der Folgezeit nach der Börseneinführung in den Intervallen 0 bis +5 Tage, 0 bis +10 Tage und 0 bis +30 Tage negative kumulierte Überrenditen messen.

Diese Untersuchung konnte aufzeigen, dies lässt sich abschließend festhalten, dass mit der Einführung von Tochterunternehmen keine zusätzlichen Wertbeiträge für das Mutterunternehmen geschaffen werden.

## Anhang

<i>Muttergesellschaft</i>	<i>Tochtergesellschaft</i>	<i>AR</i> <i>t = 0</i>	<i>AR</i> <i>t = 1</i>	<i>CAR</i> <i>t = -5 bis 5</i>	<i>CAR</i> <i>t = -10 bis 10</i>	<i>CAR</i> <i>t = -30 bis 30</i>
Berliner Elektro Holding AG	Euromicon AG	-7,74%	-0,66%	-17,53%	-24,87%	-35,91%
Veba AG	Stinnes AG	-1,16%	0,92%	-2,75%	2,80%	16,17%
Augusta Technologie AG	Pandatel AG	2,49%	-1,30%	-7,56%	-10,06%	-16,98%
Hypo Vereinsbank AG	Direkt Anlage Bank AG	2,17%	-1,12%	5,08%	3,87%	36,38%
MobilCom AG	Freenet.de AG	3,88%	-9,37%	8,44%	10,06%	9,73%
Siemens AG	Infineon Technologies AG	-5,20%	-0,56%	-12,71%	-25,52%	-28,17%
Deutsche Telekom AG	T-Online International AG	2,21%	1,68%	-17,31%	-43,98%	-98,03%
United Internet AG	Adlink Internet Media AG	-6,59%	2,76%	-20,52%	-27,72%	-56,38%
Emprise Management Consulting AG	Mediascape Cummunications AG	-13,42%	0,76%	-76,74%	-97,71%	-118,54%
Commerzbank AG	Condirect	-1,72%	-0,11%	-4,05%	-7,24%	-31,27%
SAP AG	SAP System Integration AG	-2,14%	3,36%	-5,86%	12,94%	-1,34%
CE Computer Equipment AG	Group Technologies AG	-3,13%	-5,17%	5,21%	-17,63%	-57,79%

Tab. 12: Datenbasis für die Analyse der Kursreaktionen bei der Durchführung eines Equity Carve-outs



	<i>Muttergesellschaft</i>	<i>Tochtergesellschaft</i>	<i>Emissions- datum</i>	<i>Anteil nachher</i>	<i>Emissions- preis</i>	<i>Erstnotiz</i>	<i>Emissions- rendite</i>
1	Berliner Elektro Holding AG	Euromicon AG	29.06.1998	74,90%	40,39	46,02	13,94%
2	Veba AG	Stinnes AG	14.06.1999	65,50%	14,50	15,55	7,24%
3	Augusta Technologie AG	Pandatel AG	02.11.1999	57,90%	22,00	26,00	18,18%
4	Hypo Vereinsbank AG	Direkt Anlage Bank AG	15.11.1999	70,01%	12,50	16,50	32,00%
5	MobilCom AG	Freenet.de AG	03.12.1999	77,00%	29,00	68,00	134,48%
6	Siemens AG	Infineon Technologies AG	13.03.2000	71,00%	35,00	70,20	100,57%
7	Deutsche Telekom AG	T-Online International AG	17.04.2000	81,72%	27,00	28,50	5,56%
8	United Internet AG	Adlink Internet Media AG	11.05.2000	76,93%	17,00	16,20	-4,71%
9	Emprise Management Consulting AG	Mediascape Cummunications AG	22.05.2000	50,47%	47,00	45,00	-4,26%
10	Commerzbank AG	Comdirect	05.06.2000	60,50%	31,00	38,00	22,58%
11	SAP AG	SAP System Integration AG	13.09.2000	53,60%	19,00	53,00	178,95%
12	CE Computer Equipment AG	Group Technologies AG	21.11.2000	65,30%	7,50	7,50	0,00%

Tab. 13: Datenbasis für die Analyse des Underpricings

## Literaturverzeichnis

- Achleitner, A.-K., Bassen, A. (2000): Entwicklungsstand des Shareholder Value-Ansatzes in Deutschland – Empirische Befunde, Working Paper Series, No. 00-02, Oestrich-Winkel.
- Aharony J., Swary I. (1980): Quarterly dividend and earnings announcements and stockholders' returns, in: *The Journal of Finance*, Vol. 35, 1, S. 1-12.
- Alexander, G.J., Benson, P.G., Kampmeyer, J.M. (1984): Investigating the Valuation Effects of Announcements of Voluntary Corporate Selloffs, in: *The Journal of Finance*, Vol. 39, S. 503-517.
- Allen, J.W., McConnell, J.J. (1998): Equity Carve-Outs and Managerial Discretion, in: *Journal of Finance*, Vol. 53, S. 163-186.
- Ansoff, H.I. (1966): *Management-Strategie*, München.
- Baan, W. (1994): Die Rolle des Shareholder-Value-Konzeptes in der strategischen Planung des RWE-Konzerns, in: Bühner, R. (Hrsg.): *Der Shareholder-Value-Report: Erfahrungen, Ergebnisse, Entwicklungen*, Landsberg / Lech, S. 129-143.
- Ball, R., Brown, P. (1968): An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers, in: *Journal of Accounting Research*, Vol. 6, S. 159-178.
- Beaver, W.H. (1968): The Information Content of Annual Earnings Announcements, in: *Empirical Research in Accounting*, S. 67-92.
- Berle, A., Means, G.C. (1967): *The Modern Corporation and Private Property*, 2. Aufl., New York.
- Bowman, R.G. (1983): Understanding and Conducting Event Studies, in: *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 10, S. 561 - 584.
- Brakmann, H. (1993): *Aktienemissionen und Kurseffekte*, Hamburg.
- Brown, S.J., Warner, J.B. (1980): Measuring Security Price Performance, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 8, S. 205-258.
- Brown, S.J., Warner, J.B. (1985): Using Daily Stock Returns: The Case of Event Studies, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 14, S. 3-31.
- Bühner, R. (1990): *Das Management-Wert-Konzept*, Stuttgart.
- Bühner, R. (1994): Unternehmerische Führung und Shareholder Value, in: Bühner, R. (Hrsg.): *Der Shareholder Value Report: Erfahrungen, Ergebnisse, Entwicklungen*, Landsberg / Lech, S. 9-75.

- Bühner, R., Tuschke, A. (1999): Wertmanagement: Rechnen wie ein Unternehmer, in: Bühner, R., Sulzbach, K. (Hrsg.): Wertorientierte Steuerungs- und Führungssysteme: Shareholder Value in der Praxis, Stuttgart, S. 3-41.
- Busse von Colbe, W. (1997): Was ist und was bedeutet Shareholder Value aus betriebswirtschaftlicher Sicht?, Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht, 26. Jg., S. 271-290.
- Coenenberg, A.G. (1983): Jahresabschlussinformation und Aktienkursentwicklung - Empirische Ergebnisse über Entscheidungswirkungen von Jahresabschlussinformationen am Aktienmarkt, in: Steiner, M. (Hrsg.): Festschrift für L. Perridon.
- Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (1993): Unternehmenswert: Methoden und Strategien für eine wertorientierte Unternehmensführung, Frankfurt a.M., u.a.
- Copeland, T.E., Weston, F.J. (1992): Financial Theory and Corporate Policy, 3. Edt., Reading Mass..
- Deimel, K. (2002): Shareholder Value-Konzept, Capital Asset Pricing Model und Kapitalwertmethode, in: Das Wirtschaftsstudium, Nr. 1, S. 77-82.
- Dörmann, A. (1990): Underpricing oder Fair Value. Das Kursverhalten deutscher Erstemissionen, Wiesbaden.
- Drukarczyk, J. (1998): Unternehmensbewertung, 2. Aufl., München.
- Eisele, W. (1998): Technik des betrieblichen Rechnungswesens: Buchführung und Bilanzierung - Kosten- und Leistungsrechnung - Sonderbilanzen, 6. überarb. und erw. Aufl., München.
- Fama, E.F. (1970): Efficient Capital Markets. A Review of Theory and Empirical Work, in: Journal of Finance, Vol. 25, S. 383-417.
- Fama, E.F. (1976): Foundations of Finance - Portfolio Decisions and Securities Prices, New York.
- Fama, E.F. (1980): Agency Problems and the Theory of the Firm, in: Journal of Political Economy, Vol. 88, S. 288-307.
- Fama, E.F. (1991): Efficient Capital Markets II, in: Journal of Finance, Vol. 46, S. 1575-1617.
- Franke, G., Hax, H. (1999): Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 4. Aufl., Berlin.
- Frantzmann, H.-J. (1989): Saisonalitäten und Bewertung am deutschen Aktien- und Rentenmarkt, Frankfurt a.M.

- Frantzmann, H.-J. (1990): Zur Messung des Marktrisikos deutscher Aktien, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 42. Jg., S. 67-83.
- Fruhan, W.E. (1979): Financial Strategy: Studies in the Creation, Transfer, and the Destruction of Shareholder Value, Homewood (Ill.).
- Gehrke, I. (1999): Desinvestitionen erfolgreich planen und steuern: Mit Beispielen aus der chemischen Industrie, München.
- Gomez, P. (1990): Wertorientierte Strategieplanung, in: Der Schweizer Treuhänder, 11. Jg., S. 557-562.
- Gomez, P. (1993): Wertmanagement, Düsseldorf.
- Göpl, H., Schütz, H. (1995): Die Konzeption eines Deutschen Aktienindex für Forschungszwecke (DAFOX): Diskussionspapier Nr. 162, Kurzfassung für WorldWideWeb, Karlsruhe.
- Habel, M. (2001): Kerngeschäftsstrategien und Divestments aus Kapitalmarktsicht, Wiesbaden.
- Hansen, R.H. (2000): Professionelles Investor Relations Management, Landsberg / Lech.
- Hasselmann, H. (1997): Going Public von Tochtergesellschaften: Unternehmensfinanzierung und Unternehmenswertsteigerung, Berlin.
- Hennings, R. (1995): Die Börseneinführung von Tochtergesellschaften, Wiesbaden.
- Hering, T. (2000): Konzeption der Unternehmensbewertung und ihre Eignung für mittelständische Unternehmen, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Nr. 5, S. 433-453.
- Hinz, H., Behringer, S. (2000): Unternehmensbewertung, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 29. Jg., S. 21-27.
- Hornung, K., Wullenkord, A. (2001): Equity carve-outs von Tochterunternehmen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 53. Jg., S. 57-76.
- Janßen, B., Rudolf, B. (1992): Der Deutsche Aktienindex DAX: Konstruktion und Anwendungsmöglichkeiten, Frankfurt a.M.
- Jensen, M.C., Meckling, W.M. (1976): Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and Ownership Structure, in: Journal of Financial Economics, Vol. 3, S. 305-360.

- Jensen, M.C. (1978): Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency, in: Journal of Financial Economics, Vol. 6, S. 95-101.
- Kalay, A., Shimrat, A. (1987): Firm Value and Seasoned Equity Issues, in: Journal of Financial Economics, Vol. 19, S. 109-126.
- Kames, C. (2000): Unternehmensbewertung durch Finanzanalysten als Ausgangspunkt eines Value Based Measurement, Frankfurt a.M.
- Kaserer, C., Ahlers, M. (2000): Kursreaktionen anlässlich der Börseneinführung von Tochterunternehmen - Signalling oder verbesserte Unternehmenskontrolle in Konzernen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 52. Jg., S. 537-569.
- Kasperzak, R. (2000): Unternehmensbewertung, Kapitalmarktgleichgewicht und Komplexitätsreduktion, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Nr. 5, S. 454-477.
- Keller, E. (1992): Entscheidungswirkungen von Bankbilanzen am Aktienmarkt, Heidelberg.
- Klein A., Rosenfeld J. (1987): The influence of market conditions on event-study residuals, in: Journal of Financial and Quantitative Analysis, S. 345-351.
- Kleine-Doepke, R. (1978): Informationsökonomische Analyse der externen Rechnungslegung, Augsburg.
- Kruschwitz, L. (1999): Finanzierung und Investition, 2. überarb. Aufl., München, u.a.
- Langenbach, W. (2001): Börseneinführungen von Tochtergesellschaften: Eine konzeptionelle und empirische Analyse zur Optimierung der Rationalitätssicherung durch Märkte, Wiesbaden.
- Laux, H. (1990): Risiko, Anreiz und Kontrolle: Prinzipal-Agent-Theorie, Einführung und Verbindung mit dem Delegationswert-Konzept, Berlin u.a.
- LeRoy, S.F. (1976): Efficient Capital Markets: Comment, in: Journal of Finance, Vol. 31, S. 139-217.
- Levy, H., Sanat, M. (1983): The Capital Asset Pricing Model: Theory and Empiricism, in: Economic Journal, Vol. 93, S. 145-165.
- Lindenberg, E.B., Blaton, P.B., Abuaf, N., Thacher, K.L. (1989): The Case for Carve-Outs - The Executive's Guide to Creating Value Through an Equity Carve-Out, New York.

- Lindenberg, E.B., Blaton, P.B., Abuaf, N., Thacher, K.L. (1991): The Case for Carve-Outs - The Executive's Guide to Creating Value Through an Equity Carve-Out – 1991 Update, New York.
- Lindenberg, E.B., Blaton, P.B., Wieseneck, L.S., Chu, Q. (1994): The Issuer's Guide to Equity Carve-out, New York.
- Lintner, J. (1965): The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolio and Capital Budgets, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 47. S. 13-37.
- Malkiel, B.G. (1987): Efficient Market Hypothesis, in: Eatwell J., Milgate M., Newmann, P. (Hrsg.): The New Palgrave - A Dictionary of Economics, Bd. 2, London, S. 120-123.
- Markowitz, H. (1952): Portfolio Selection, in: The Journal of Finance, Vol. 7, S. 77-91.
- May, A. (1991): Zum Stand der empirischen Forschung über Informationsverarbeitung am Aktienmarkt – Ein Überblick, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 43. Jg., S. 313-335.
- May, A. (1994): Pressemitteilungen und Aktienindizes, Kiel.
- May, A., Schweder-Weber, S. (1990): Informationsverarbeitung am Aktienmarkt: Ein kritischer Überblick über den Stand der Forschung, Manuskripte aus dem Institut für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, Nr. 251.
- Michaely, R., Shaw, W.H. (1995): The Choice of Going Public: Spin-offs vs. Carve-outs, in: Financial Management, Vol. 24 No. 3, S. 5-21.
- Missong, M., Seppelfricke, P. (1993): CAPM und APT: Empirische Ergebnisse für den deutschen Aktienmarkt, Arbeiten aus dem Institut für Statistik & Ökometrie der Christian-Albrechts-Universität, Nr. 67.
- Möller, H.P. (1985): Die Informationseffizienz des deutschen Aktienmarktes, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 37. Jg., S. 500-519.
- Möller, H.P. (1988): Die Bewertung risikobehafteter Anlagen an deutschen Wertpapierbörsen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 40. Jg., S. 779-797.
- Mossin, J. (1966): Equilibrium in a Capital Asset Market, in: Econometrica, Vol. 34, S. 768-783.
- Neumann, M.J., Klein, M. (1982): Probleme der Theorie effizienter Märkte und ihrer empirischen Überprüfung, in: Kredit und Kapital, 15. Jg., S. 165-187.

- Nick, A. (1994): Börseneinführung von Tochtergesellschaften: Instrument der Konzernfinanzierung und –gestaltung, Wiesbaden.
- Obermeier, G. (1994): Die Umsetzung des Wertsteigerungskonzeptes in einem Holding-Konzern, in: Bühner, R. (Hrsg.): Der Shareholder-Value-Report: Erfahrungen, Ergebnisse, Entwicklungen, Landsberg / Lech, S. 77-90.
- Olbricht, M. (2000): Zur Bedeutung des Börsenkurses für die Bewertung von Unternehmungen und Unternehmensanteilen, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Nr. 5, S. 454-465.
- Pape, U. (1997): Wertorientierte Unternehmensführung und Controlling, Berlin.
- Pellens, B. (1993): Börseneinführung von Tochterunternehmen – Aktienreaktionen auf die Performance des Mutterunternehmens, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 45. Jg., S. 852-872.
- Pellens, B. (1994): Aktionärsschutz im Konzern: Empirische und theoretische Analyse der Reformvorschläge der Konzernverfassung, Wiesbaden.
- Pellens, B., Rockholtz, C., Stienemann, M. (1997): Marktwertorientiertes Konzerncontrolling in Deutschland – Eine empirische Studie, in: Der Betrieb, 50. Jg., S. 1933-1939.
- Perridon, L., Steiner, M. (1997): Finanzwirtschaft der Unternehmung, 9. Aufl., München.
- Peterson, P.P. (1989): Event Studies: A Review of Issues and Methodology, in: Quarterly Journal of Business and Economics, Vol. 28, S. 36-66.
- Pieper, U., Schiereck D., Weber, M. (1992): Die Kaufempfehlungen des "Effecten-Spiegels", Eine empirische Untersuchung im Lichte der Effizienzthese des Kapitalmarktes, in: Manuskripte aus dem Institut für Betriebswirtschaftslehre an der Universität Kiel, Nr. 296.
- Pieper, U., Schiereck D., Weber, M. (1993): Die Kaufempfehlungen des "Effecten-Spiegels", Eine empirische Untersuchung im Lichte der Effizienzthese des Kapitalmarktes, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 45. Jg., S. 487-505.
- Prahalad, C.K., Hamel, G. (1990): The Core Competence of the Corporation, in: Harvard Business Review, Vol. 68, S. 79-91.
- Pratt, J.W., Zeckhauser, R.J. (Hrsg.) (1985): Principals and Agents: The Structure of Business, Boston.

- Pruitt, S.W., Peterson, D.R. (1986): Security Price Reactions around Product Recall Announcements, in: The Journal of Financial Research, Vol. 9, S. 113-122.
- Rappaport, A. (1986): Creating Shareholder Value: The new Standard for Business Performance, New York, u.a.
- Rappaport, A. (1995): Shareholder Value: Wertsteigerung als Maßstab für die Unternehmensführung, Stuttgart.
- Rechsteiner, U. (1995): Desinvestitionen zur Unternehmenswertsteigerung, Aachen.
- Roberts H. (1967): Statistical versus Clinical Prediction of the Stock Market, unpublished manuscript, Centre for Research in Security Prices, University of Chicago, May.
- Roll, R., Ross. S.A. (1994): On the Cross-Sectional Relation between Expected Returns and Betas, in: Journal of Finance, Vol. 49, S. 101-121.
- Ross, S.A. (1976): The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing, in: Journal of Economic Theory, Vol. 13, S. 341-360.
- Sahling, C. (1981): Die Reaktion des Aktienmarktes auf wesentliche Ausschüttungsänderungen. Empirische Untersuchungen zur Überprüfung der mittelstarken Form der "efficient market"- Theorie für die deutschen Börsen im Zeitraum 1971 - 1977, Schwarzenbek.
- Sapusek, A. (2000): Informationseffizienz auf Kapitalmärkten: Konzepte und Empirische Ergebnisse, Wiesbaden.
- Sauer, A., Murphy, A. (1992): An Empirical Comparison of Alternative Models of Capital Asset Pricing in Germany, in: Journal of Banking and Finance, Vol. 16, S. 183-196.
- Sawatzki, W. (1996): Erwartungsbildung und Aktienkurse - eine theoretische und empirische Betrachtung der deutschen Börse, Düsseldorf.
- Scherer, M. (1999): Interne Leverage Buyouts: Strategien zur Verbesserung des Shareholder-Value, Wiesbaden.
- Schierenbeck, H. (1999): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 14. Aufl., Wiesbaden.
- Schipper, K., Smith, A. (1983): Effects on Recontracting on Shareholder Wealth, in: Journal of Financial Economics, Vol. 12, S. 437-467.
- Schipper, K., Smith, A. (1986): A Comparison of Equity Carve-Outs and Seasoned Equity Offerings, in: Journal of Financial Economics, Vol. 15, S. 153-186.



- Schmalenbach, E. (1966): Die Beteiligungsfinanzierung, 9. Aufl., Köln.
- Schmidt, H. (1988): Wertpapierbörsen, München.
- Schmidt, R., (1993): Das Shareholder Value-Konzept, in: Fritsch, U., Schmidt, R. (Hrsg.): Die deutsche Aktie: Unternehmensfinanzierung und Vermögenspolitik vor neuen Herausforderungen, Festschrift zum vierzigjährigen Bestehen des Deutschen Aktieninstituts e.V., Stuttgart.
- Schmidt, R.H., Maßmann, J. (1999): Drei Missverständnisse zum Thema "Shareholder Value", Working Paper Series: Finance & Accounting, No. 31, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt a.M.
- Sharpe, W.F. (1963): A Simplified Model for Portfolio Analysis, in: Management Science, Vol. 9, S. 277-293.
- Sharpe, W.F. (1964): Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, in: The Journal of Finance, Vol. 19, S. 425-442.
- Slovin, M.B., Sushka, M.E., Ferraro, S.R. (1995): A Comparison of the Information conveyed by Equity Carve-outs, Spin-offs and Asset Sell-offs, in: Journal of Financial Economics, Vol. 37, S. 89-104.
- Spremann, K., Pfeil, O.P., Weckbach, S. (2001): Lexikon Value-Management, Wien.
- Thissen, S. (2000): Strategisches Desinvestitionsmanagement : Entwicklung eines Instrumentariums zur Bewertung ausgewählter Desinvestitionsformen, Frankfurt a.M.
- Uhlir, H., Steiner, P. (1994): Wertpapieranalyse, 3. Aufl., Heidelberg.
- Vijh, A.M. (1999): Longterm Returns from Equity Carveouts, in: Journal of Financial Economics, Vol. 51, S. 273-308.
- Wallmeier, M. (1997): Prognose von Aktienrenditen und -risiken mit Mehrfaktorenmodellen: Eine empirische Untersuchung von erwarteten Renditen und Renditekorrelationen in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung von Bilanzinformationen und Renditeanomalien, Bad Soden / Ts.
- Wellner, K.-U. (2001): Shareholder Value und seine Weiterentwicklung zum Market Adapted Shareholder Value Approach, Marburg.
- Wittmann, E. (1999): Umsetzung wertorientierter Strategien mit Scorecards, in: Bühner, R., Sulzbach, K. (Hrsg.): Wertorientierte Steuerungs- und Führungssysteme: Shareholder Value in der Praxis, Stuttgart, S. 165-180.

Winkelmann, M. (1984): Aktienbewertung in Deutschland, Königstein / Ts.

Wright, C.J., Groff, J.E. (1986): Uses of Indexes and Data Bases for Information Release Analysis, in: Accounting Review, Vol. 61, S. 91-100.

### **Ehrenwörtliche Erklärung**

Hiermit erkläre ich ehrenwörtlich, dass die Arbeit von mir selbständig angefertigt wurde, die benutzten Hilfsmittel sind vollständig angegeben und sämtliche dem Wortlaut oder dem Inhalt nach aus anderen Schriften übernommenen Stellen sind unter genauer Quellenangabe als solche kenntlich gemacht.

Plön, 12. April 2003