

## Geleitwort

Das deutsche Aktienrecht sieht vor, dass die Aktionäre im Regelfall das Recht erhalten, bei der Ausgabe junger Aktien berücksichtigt zu werden. Das ist unabhängig davon, ob junge Aktien direkt begeben werden oder ob die Erhöhung des gezeichneten Kapitals über die Emission von Wandelanleihen, Optionsanleihen oder Warrants erfolgt. Hinter dieser Regelung stecken zwei Ideen: Erstens soll sich die Beteiligungsquote der Altaktionäre aufgrund solcher Kapitalerhöhungen nicht ändern, zweitens sollen Vermögensverluste der Altaktionäre kompensiert werden, die dadurch entstehen, dass die jungen Aktien zu Preisen ausgegeben werden, die kleiner als die bisherigen Aktienkurse sind.

Die Diskussion über die Bewertung von Bezugsrechten hat in der deutschen Literatur eine bemerkenswerte Tradition. Allerdings konzentrierte man sich auf Bezugsrechte im Zusammenhang mit der direkten Emission neuer Aktien. Bezugsrechte im Zusammenhang mit der indirekten Emission junger Aktien spielten dagegen keine nennenswerte Rolle. Das mag damit zu tun haben, dass die Finanzierung von Unternehmen über Convertibles erst in jüngerer Zeit an Bedeutung zugenommen hat.

Die traditionelle Lehrbuchformel zur Berechnung des Wert von Bezugsrechten auf Aktien lässt sich als Näherungslösung für eine optionspreistheoretische Bewertungsformel interpretieren. Das ist inzwischen gut bekannt. Ebenso bekannt ist, dass die theoretischen Werte der Bezugsrechte größer sind als die wirklich gezahlten Preise (Underpricing). In der vorliegenden Arbeit werden die entsprechenden Zusammenhänge für Bezugsrechte auf Convertibles analysiert.

Bezugsrechte auf Convertibles lassen sich als Optionen auf Finanztitel mit Optionscharakter verstehen, weil die Convertibles selbst zum Bezug junger Aktien berechtigen. Grundsätzlich hat man es also mit Optionen auf Optionen (compound options) zu tun. Hierzu kann man auf den richtungsweisenden Beitrag von Geske zurückgreifen. Zunächst muss sich der Verfasser der vorliegenden Arbeit allerdings der optionspreistheoretischen korrekten Bewertung der Convertibles selbst zuwenden. Einer unmittelbaren Anwendung des Modells von Black und Scholes steht im Wege, dass Convertibles Eigenschaften haben, die sich mit denen von plain vanilla-Optionen auf Aktien in keiner Weise decken. Dies veranlasst den Verfasser dazu, zunächst nicht mit dem Black-Scholes-Modell zu arbeiten, sondern sich an dem grundlegenden Beitrag von Merton zu orientieren.

Verwendet man den Marktwert des Unternehmens als Underlying und unterstellt, dass dieser einer geometrischen Brownschen Bewegung folgt, geht man ferner davon aus, dass die Aktien bis zur Fälligkeit der Convertibles keine Dividenden zahlen, und setzt man schließlich voraus, dass die Anleihekomponekte als Zero Bond ausgestaltet ist, so lässt sich eine geschlossene Gleichung zur Bewertung von Bezugsrechten auf Convertibles entwickeln. Eine derartige Gleichung ist in der Literatur bisher nicht vorgestellt worden. Sie ist insoweit bemerkenswert, weil Bewertungsgleichungen für Bezugsrechte auf Warrants, Bezugsrechte auf Aktien, Calls auf Aktien und Calls auf Anleihen als Spezialfälle interpretiert werden können. Unabhängig davon muss eingeräumt werden, dass die Bewertungsgleichung wegen der rigiden Annahmen, auf denen sie beruht eher didaktischen Wert besitzt. Sie lässt sich beispielsweise auch dazu benutzen, etwas wie eine "traditionel-

le Lehrbuchformel" zur Bewertung von Bezugsrechten bei bedingten Kapitalerhöhungen zu gewinnen.

Unter den genannten engen Annahmen eignet sich das Merton-Geske-Konzept zur Herleitung geschlossener Bewertungsgleichungen für Bezugsrechte auf Convertibles. Ist man an einem praktisch einsetzbaren Bewertungskonzept interessiert, muss man andere Wege gehen. Insbesondere muss berücksichtigt werden, dass während der Optionsfristen Dividenden und Kupons gezahlt werden. Aufgrund der Tatsache, dass im Falle von Dividendenzahlungen amerikanische Calls wertvoller als europäische Kaufoptionen sind, ist das Recht der vorfristigen Ausübung relevant. Schließlich spielen Kündigungsrechte der Emittentin und ihrer Kapitalgeber eine Rolle. Geschlossene Bewertungsgleichungen sind jetzt allerdings nicht mehr zu gewinnen. Vielmehr ist man auf numerische Verfahren angewiesen.

Bei der Frage, wie mit dem für Convertibles charakteristischen Verwässerungseffekt umzugehen ist, greift Herr Ketzler auf einen Vorschlag von Galai und Schneller zurück. Er diskutiert die Übertragbarkeit dieser Idee systematisch für Optionsscheine, Optionsanleihen und Wandelanleihen sowohl bei europäischer als auch bei amerikanischer Vertragsgestaltung. Bei den Wandelanleihen bezieht er auch Kündigungsrechte mit ein. In jedem Fall sind die Anwendungsvoraussetzungen des Galai-Schneller-Konzepts erfüllt. Das ist eine erfreuliche Nachricht. Schaut man jedoch genauer hin, so zeigt sich, dass sowohl im Zeitpunkt der Abspaltung des Bezugsrechts als auch im Zeitpunkt der Ausübung beziehungsweise Wandlung der Convertibles eine Verwässerung stattfindet. Das ist die weniger gute Nachricht, denn das verhindert die korrekte Bewertung der Bezugsrechte nach Aufnahme des Bezugsrechtshandels.

Die vorliegende Arbeit schließt mit einer empirischen Analyse von Bezugsrechten auf Convertibles. Datenbasis sind sämtliche bedingten Kapitalerhöhungen, die in der Bundesrepublik Deutschland zwischen 1978 und 2003 stattgefunden haben, soweit das Bezugsrecht nicht ausgeschlossen wurde. Insgesamt handelt es sich um nur 56 Emissionen. Im Zentrum der Analyse steht der Vergleich zwischen theoretischen und empirisch beobachtbaren Preisen der Bezugsrechte. Das Ergebnis ist eindeutig. Ebenso wie bei Bezugsrechten auf Aktien lässt sich auch bei den Bezugsrechten auf Convertibles ein Underpricing beobachten, jedoch fällt es bei den Convertibles noch heftiger aus.

Herr Ketzler vermutet, dass sich das Underpricing der Bezugsrechte auf Convertibles mit Kreditrisiken theoretisch erklären lässt. Diese Vermutung drängt sich auf, wenn man das Sample in zwei Teilmengen zerlegt und anschaut, wie das Underpricing bis 1995 und ab 1995 aussieht. Im selben Zeitraum sind die Insolvenzzahlen in Deutschland drastisch gestiegen. Auch dann allerdings, wenn man Kreditrisiken in die theoretische Bewertung von Bezugsrechten einbezieht, fällt das Underpricing ab 1995 immer noch deutlich stärker aus als bei Bezugsrechten auf Aktien. Man muss also davon ausgehen, dass noch weitere Risikofaktoren relevant sind. Ich wünsche der Arbeit aufmerksame Leser.

*Prof. Dr. Lutz Kruschwitz*