

Arbeitsgruppe „Unternehmensbewertung“

Die Arbeitsgruppe „Unternehmensbewertung“ des Fachsenats für Betriebswirtschaft und Organisation hat sich in ihrer Sitzung vom 18.10.2006 mit Fragen zur Bestimmung des Basiszinsfußes befasst und gibt dazu folgende Empfehlung ab:

Nach KFS BW 1 Tz 67 setzt sich der Kapitalisierungszinssatz im Allgemeinen aus einem Basiszinssatz und einem Risikozuschlag zusammen. Nach KFS BW 1 Tz 68 ist bei der Bestimmung des Basiszinssatzes von einer risikolosen Kapitalmarktanlage auszugehen. KFS BW 1 sieht zwei Alternativen zur Bestimmung des Basiszinsfußes vor:

- (1) Die Ableitung aus der zum Bewertungsstichtag gültigen Zinsstrukturkurve oder
- (2) die Heranziehung der Effektivrendite einer Staatsanleihe mit einer Laufzeit von 10 bis 30 Jahren

1. Ableitung aus der Zinsstrukturkurve

Der Basiszinsfuß stellt konzeptionell jene Rendite dar, die das Bewertungssubjekt zum Bewertungsstichtag aus einer laufzeitäquivalenten Anlage in risikolose Wertpapiere erzielen kann. Nach Ansicht der Arbeitsgruppe entspricht die Ableitung von Basiszinssätzen aus der Zinsstrukturkurve von Staatsanleihen zum Bewertungsstichtag der theoriegerechten Vorgangsweise. Die aus der Zinsstrukturkurve abgeleiteten fristadäquaten Zerobondzinssätze (spot rates) gewährleisten die Einhaltung der Laufzeitäquivalenz (vgl. *Gebhardt/Daske*, WPg 12/2005, 655).

Es bestehen verschiedene Möglichkeiten zur Schätzung von Zinsstrukturkurven. Nach Ansicht der Arbeitsgruppe stellt die Schätzung der Zinsstrukturkurve aus Staatsanleihen mit Hilfe des *Svensson*-Verfahrens das geeignetste Verfahren zur Operationalisierung des Basiszinssatzes dar. Auf dieser Grundlage schätzen z.B. die Österreichische Kontrollbank (www.profitweb.at/public/main/start.jsp) und die Deutsche Bundesbank (www.bundesbank.de/download/statistik/stat_zinsstruktur.pdf) laufend Zinsstrukturkurven aus den nationalen Staats-

anleihen. Während Unternehmensbewertungen häufig unendliche Betrachtungszeiträume zugrunde gelegt werden, erstrecken sich die von der Österreichischen Kontrollbank und der Deutschen Bundesbank veröffentlichten spot rates nur auf einen Zeitraum von 10 Jahren. Spot rates für danach liegende Zeitpunkte können jedoch bei Kenntnis der Parametervektoren der Zinsstrukturkurve errechnet werden (s. dazu *Wagner/Jonas/Ballwieser/Tschöpl*, WPg 16/2006, 1015ff, 1026ff). Die für eine Verlängerung der Zinsstrukturkurve erforderlichen Parametervektoren werden von der Deutschen Bundesbank veröffentlicht, nicht hingegen von der Österreichischen Kontrollbank. Da deutsche Staatsanleihen aus österreichischer Sicht weder ein Währungsrisiko noch ein im Vergleich zu österreichischen Staatsanleihen höheres Ausfall- oder Terminrisiko aufweisen und die Liquidität deutscher Staatsanleihen im Vergleich zu österreichischen höher ist, empfiehlt die Arbeitsgruppe die Verwendung der von der Deutschen Bundesbank veröffentlichten Daten.

Aufgrund des Stichtagsprinzips sind die spot rates aus der zum Bewertungsstichtag gültigen Zinsstrukturkurve abzuleiten. Diese Vorgangsweise führt zu periodenspezifischen Basiszinsfüßen, die in die Bestimmung der (periodenspezifischen) Kapitalisierungssätze einfließen. Für die Rentenphase kann die Verwendung periodenspezifischer Kapitalisierungssätze vermieden werden, indem die periodenspezifischen Basiszinssätze für diese Phase in einen einheitlichen, im Zeitablauf konstanten Basiszinsfuß umgerechnet werden. Die Umrechnung hat unter Berücksichtigung der für die Cash-flows unterstellten Wachstumsrate so zu erfolgen, dass Barwertidentität besteht (s. dazu *Wagner/Jonas/Ballwieser/Tschöpl*, WPg 16/2006, 1015ff, 1026ff).

Wird für das zu bewertende Unternehmen unbegrenzte Lebensdauer angenommen, stellt die Heranziehung der zum Bewertungsstichtag gültigen spot rate für eine Laufzeit von 30 Jahren als (im Zeitablauf konstanten) Basiszinsfuß nach Ansicht der Arbeitsgruppe beim derzeitigen Verlauf der Zinsstrukturkurve eine zulässige Näherung zur beschriebenen Vorgangsweise dar. Dies gilt sowohl für die Detailplanungsphase als auch für die Rentenphase.

30.10.2006

Die spot rates für Laufzeiten von mehr als 10 Jahren können unter Verwendung der von der Deutschen Bundesbank veröffentlichten Parameter ($\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \tau_1$ und τ_2) aus der *Svensson*-Formel wie folgt abgeleitet werden, wobei z die spot rate und n die Laufzeit (in Jahren) bezeichnen:

$$z(n, \beta, \tau) = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{1 - e^{-n/\tau_1}}{n/\tau_1} \right) + \beta_2 \left(\frac{1 - e^{-n/\tau_1}}{n/\tau_1} - e^{-n/\tau_1} \right) + \beta_3 \left(\frac{1 - e^{-n/\tau_2}}{n/\tau_2} - e^{-n/\tau_2} \right)$$

Beispiel:

Die spot rate für eine Laufzeit von 30-Jahren soll berechnet werden, wobei folgende Parameter zur Verfügung stehen (12.7.2006):

$$\beta_0=4,61556 \quad \beta_1=-2,12068 \quad \beta_2=0,00004 \quad \beta_3=-1,90925 \quad T_1=0,45600 \quad T_2=2,00926$$

$$z(30) = 4,61556 + (-2,12068) \left(\frac{1 - e^{-30/0,456}}{30/0,456} \right) + 0,00004 \left(\frac{1 - e^{-30/0,456}}{30/0,456} - e^{-30/0,456} \right) + (-1,90925) \left(\frac{1 - e^{-30/2,00926}}{30/2,00926} - e^{-30/2,00926} \right)$$

$$z(30) = 0,0446 \text{ bzw. } 4,46\%$$

2. Effektivrenditen langfristiger Staatsanleihen

Gegenüber der Ableitung des Basiszinssatzes aus der Zinsstrukturkurve stellt die Heranziehung von Effektivrenditen langfristiger Staatsanleihen eine Vereinfachung dar und führt direkt zu einem einheitlichen, im Zeitablauf konstanten Basiszinsfuß.

Im Abschnitt 1 („Ableitung aus der Zinsstrukturkurve“) wird vorgeschlagen, die zum Bewertungsstichtag gültige spot rate für eine Laufzeit von 30 Jahren als zulässige Näherung für den (im Zeitablauf konstanten) Basiszinsfuß heranzuziehen. Vergleicht man die Ergebnisse dieser Schätzungen mit der Effektivrendite deutscher Bundesanleihen mit einer Restlaufzeit von (ungefähr) 30 Jahren, zeigen sich im Allgemeinen keine wesentlichen Abweichungen.

3. Empfehlung

Die Arbeitsgruppe empfiehlt im Fall unbegrenzter Lebensdauer die Ableitung des Basiszinsfußes aus der Zinsstrukturkurve unter Verwendung der von der Deutschen Bundesbank veröffentlichten Daten. Beim derzeitigen Verlauf der Zinsstrukturkurve stellt die Heranziehung der zum Bewertungsstichtag gültigen spot rate für eine Laufzeit von 30 Jahren als (im Zeitablauf konstanten) Basiszinsfuß eine zulässige Näherung dar.

Alternativ kann der Basiszinssatz vereinfachend in Höhe der Effektivrendite von Staatsanleihen mit einer Restlaufzeit von (ungefähr) 30 Jahren erfolgen. Aus den bereits in Abschnitt 1. angeführten Gründen wird empfohlen, auf die Effektivrenditen deutscher Bundesanleihen abzustellen (s. dazu z.B. die Informationen der Börse Stuttgart).