

Dr. Burkhard Erke  
**Finanzmanagement SS 2008<sup>1</sup>**

AUFGABENBLATT 4

- (1) Welche der folgenden Annahmen sind für das "constant-growth dividend discount model" zwingend? Kurze Erklärung bitte.
  - (a) Dividenden wachsen mit einer konstanten Wachstumsrate.
  - (b) Die Dividenden wachsen bis in alle Ewigkeit mit der konstanten Wachstumsrate.
  - (c) Die Kapitalkosten sind höher als die Wachstumsrate.
- (2) Erklären Sie:
  - (a) Unter welchen Umständen wird das "DDM model" nicht in der Lage sein, einem Unternehmen einen positiven Wert  $< \infty$  zuzuweisen? Erklären Sie, warum dieses Problem bei der Unternehmensbewertung nicht auftreten wird.
  - (b) Welche Unternehmen werden typischerweise ein hohes KGV (P/E ratio) aufweisen und welche werden ein hohes Buchwert/Kurswert-Verhältnis ("high Book-to-Market ratio") aufweisen? Sind Unternehmen mit hohem P/E oder "B-M ratio" über- oder unterbewertet?
- (3) Im März 1995 wird die Aktie von International Papers für 73 gehandelt. Analysten prognostizieren ein langfristiges Gewinnwachstum von 8.5%. Das Unternehmen zahlte 1.68 pro Aktie an Dividende. Zwei Aufgaben:
  - (a) Angenommen, die erwartete Dividendenwachstumsrate ist  $g = 8.5\%$  p.a. bis in alle Ewigkeit. Ermitteln Sie die von Anlegern erwartete Rendite?
  - (b) Von International Paper wird ein Gewinn in Höhe von 12% des Buchwertes des Eigenkapitals und eine Auszahlung in Höhe von 50% des Gewinns erwartet. Welche Wachstumsrate  $g$  wird implizit erwartet? Welches  $r$  wird erwartet? Verwenden Sie die "perpetual-growth DCF formula".
- (4) Von den Dividenden der FI Corporation wird erwartet, dass sie mit 5% p.a. wachsen.
  - (a) Angenommen, die Dividende am Jahresende ist 8 und weiter angenommen, die Kapitalkosten sind 10% p.a.. Ermitteln Sie den aktuellen Aktienkurs mit dem DDM.
  - (b) Angenommen, die erwarteten Gewinne pro Aktie sind 12. Ermitteln Sie den impliziten ROE für die zukünftigen Investitionsmöglichkeiten.
  - (c) Wie viel zahlt der Markt für die Wachstumsmöglichkeiten pro Aktie (für ein ROE auf zukünftigen Investitionen, das die Kapitalkosten übersteigt)?
- (5) Digital Electronic Quotation System (DEQS) Corporation zahlt aktuell keine Dividenden und wird auch in den nächsten 5 Jahren keine Dividenden zahlen. Zuletzt wurde ein Gewinn pro Aktie (EPS) in Höhe von 10 ausgewiesen. Die Gewinne wurden wieder reinvestiert. Für die nächsten 5 Jahre erwartet das Unternehmen eine ROE in Höhe von 20% p.a. und während dieser Zeit werden weiter die gesamten Gewinne reinvestiert. Im Jahr 6 wird der ROE der zukünftigen Investitionen auf 15% fallen und das

---

<sup>1</sup>Quelle: Jiang Wang (MIT); Literatur: Skript, Brealey/Myers Kapitel ab 4.2

Unternehmen wird 40% des Gewinns als Dividende auszahlen. Das geht dann bis in alle Ewigkeit so weiter.

- (a) Ermitteln Sie den Marktwert der Aktie von DEQS gemäß DDM model.
  - (b) Angenommen, der aktuelle Kurs entspricht dem in (a) ermittelten Kurs. Was wird mit dem Kurs im nächsten Jahr geschehen? Im übernächsten Jahr?
  - (c) Wie würde sich die Bewertung der Aktie von DEQS verändern, wenn Sie annehmen, dass DEQS ab dem Jahr 6 nur 20% des Gewinns auszahlt?
- (6) Das Unternehmen RF ist im Lebenszyklus schon weit fortgeschritten ("matured company"). Die "assets" haben einen Marktwert von 100. Es gibt kein Fremdkapital, nur Eigenkapital. RF "schwimmt" in cash, hat aber keine Investitionsmöglichkeiten. RF generiert einen risikolosen cashflow von 5 am Ende eines jeden Jahres und zahlt den cash flow als Dividende aus. Das Management von RF überlegt, ob es das Unternehmen RK, eine "high-tech company", kaufen soll, die chronisch zu wenig cash flow generiert. Aktuell ist RK zudem nicht in der Lage, Aktien oder Anleihen zu emittieren. Wenn RK keine Finanzmittel erhält, wird der cash flow 5 pro Jahr betragen, beginnend in 3 Jahren. Der cash flow wird als Dividende ausgezahlt. Wenn RK aber Zahlungsmittel in Höhe von 20 erhält, kann aggressiv investiert und ab dem Jahr 5 eine zusätzlicher cash flow generiert werden. Der erste cashflow wird 5 betragen. Anschließend wächst er mit 10% bis in alle Ewigkeit. Unternehmen RK muss 20% des cashflows reinvestieren. Der Rest wird als Dividenden ausgezahlt. Die Kapitalkosten von RK betragen 15%.
- (a) Ermitteln Sie die Eigenkapitalkosten von RF?
  - (b) Ermitteln Sie den Wert von RF und RK für den Fall, dass sie nicht zusammengehen. (RK erhält keine Zahlungsmittel) Ermitteln Sie den Wert von RF und RK, wenn RF die Zahlungsmittel für RK bereitstellt?