

ZF: Quantitative Finance von Koscher

1.6 Verzinsung

Diskrete Verzinsung: Generell in Prozent: $r = \frac{p}{100}$

Generell in Jahren (p.a.) sonst $\frac{p}{365}$ (in Tagen)

Kapitalentwicklung: $K_n = K \cdot (1 + r)^n$

Stetige Verzinsung: $K_n = \lim_{H \rightarrow \infty} K \left(1 + \frac{r}{H}\right)^{Hn} = K e^{rn}$ (Merke: Kern)

Stetige Verzinsung bei zeitvariablen Zinssatz: $K_n = K \cdot e^{\int_0^T r(t) dt}$

1.7. Interpoliertes Zinssatz

$$f_{0,T} = f_{0,A} + \left(\frac{(T-A)}{(B-A)} \right) \cdot (f_{0,B} - f_{0,A})$$

$f_{0,A}, f_{0,B} \dots$ Referenzzinssätze wobei
A vor T und B nach T liegt.

1.8 Ratenberechnung:

$$\text{Konstante Tilgungsrate } X = \frac{(1+r)^h - 1}{(1+r)^T - 1} (K \cdot (1+r)^T - Z)$$

T... Laufzeit h... erste Zahlungstermin Z... Restsumme

► Für den Kreditnehmer ist stetige Verzinsung günstiger als Jährliche!

► Achtung bei Fremdwährungskrediten. Aufgrund d. Zinsparitätstheorie selten positive Auswirkung.

1.11 Der faire Wert einer künftigen Zahlung Diskontierung (No-Arbitrage-Prinzip)

$$\text{Zahlung } K \text{ in } T \text{ Jahren: } K_{\text{heute}} = \frac{K}{(1 + f_{0,T})^T}$$

1.14 Aktien

► Anders als beim "Dirty price" einer Anleihe kann der Kaufpreis einer Aktie nicht um den ja unbekannten Kurs der Dividende korrigiert werden. \Rightarrow Es kommt daher zu einem Einbruch in Höhe der Dividende.

