

# Formelsammlung

## PS Investition und Finanzierung

Institut für Banken und Finanzen, Universität Innsbruck  
Wintersemester 2023/2024

|   |   |
|---|---|
| Aufzinsen (exp., jährl. Verzinsung)         | $K_n = K_0 \cdot (1 + r)^n$   |
| Aufzinsen (exp., unterj. Verzinsung)        | $K_n = K_0 \cdot \left(1 + \frac{r_{\text{nom}}}{m}\right)^{m \cdot n}$   |
| Aufzinsen (exp., stetige Verzinsung)        | $K_n = K_0 \cdot e^{r_{\text{nom}} \cdot n}$  |
| konformer unterjähriger Zinssatz            | $r_{\text{konf},m} = m \cdot \left(\sqrt[m]{1 + r_{\text{eff}}} - 1\right)$   |
| konformer stetiger Zinssatz                 | $r_{\text{konf},\infty} = \ln(1 + r_{\text{eff}})$  |
| effektiver Zinssatz (2 Zahlungen)           | $r_{\text{eff}} = \sqrt[n]{\frac{K_n}{K_0}} - 1$ bei $n > 0$  |
| konstante jährliche Rente                   | $RBW = R \cdot \frac{q^n - 1}{q^n \cdot (q - 1)}$ mit $q = \left(1 + \frac{r_{\text{nom}}}{m}\right)^m$             |
| konstante ewige Rente                       | $RBW = \frac{R}{q - 1}$ mit $q = \left(1 + \frac{r_{\text{nom}}}{m}\right)^m$                                       |
| steigende bzw. fallende Rente               | $RBW = R_1 \cdot \frac{q^n - (1+g)^n}{q^n \cdot (q - 1 - g)}$ mit $q = \left(1 + \frac{r_{\text{nom}}}{m}\right)^m$ |
| ewige steigende bzw. fallende Rente         | $RBW = \frac{R_1}{q - 1 - g}$ mit $q = \left(1 + \frac{r_{\text{nom}}}{m}\right)^m$                                 |
| Forward Rate (jährliche Verzinsung)         | $r_{XN} = \sqrt[N-X]{\frac{(1+r_N)^N}{(1+r_X)^X}} - 1$  |
| Forward Rate (stetige Verzinsung)           | $r_{XN} = \frac{N \cdot r_N - X \cdot r_X}{N - X}$  |
| Bewertung einer endfälligen Kuponanleihe    | $B_0 = \frac{K_{up}}{r} + \frac{TK - \frac{K_{up}}{r}}{(1+r)^n}$ mit $n \in \mathbb{N}$                             |
| Mischkurs                                   | $K_m = \frac{n \cdot K_a + m \cdot K_j}{n + m}$   |
| Wert Bezugsrecht                            | $BR = K_a - K_m$  |
| Disagio                                     | $d = \frac{TK - \text{EmK}}{TK}$  |
| Agio  | $d = \frac{\text{EmK} - TK}{TK}$  |
| Wert einer Call-Option im Verfallszeitpunkt | $C_T = \max(S_T - X, 0)$  |
| Wert einer Put-Option im Verfallszeitpunkt  | $P_T = \max(X - S_T, 0)$  |