

# Zinsen

< 1 Jahr  $\Rightarrow$  Anfangskapital + Anteil Zinsen je Jahr (Tageszinsformel)

$$E = A_0 + \left( A_0 \cdot \frac{p}{100} \cdot \frac{n}{360} \right)$$

> 1 Jahr  $\Rightarrow$  Zinsseszins

$$E_n = A_0 \cdot q^n \quad \left[ q = \left( 1 + \frac{p}{100} \right) \right]$$

• praktische Verzinsung  $\Rightarrow$  Zinsen [< 1 Jahr] + Zinsen [> 1 Jahr] + Zinsen [< 1 Jahr]

• theoretische Verzinsung  $\Rightarrow$  z.B. für Vergleich von Angeboten (Zinsseszins)

$$E = A_0 \cdot q^n \quad (n \dots \text{Kann auch Dezimalzahl sein})$$

Sparverträge: • jährlich:  $E_n = R_0 \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1}$

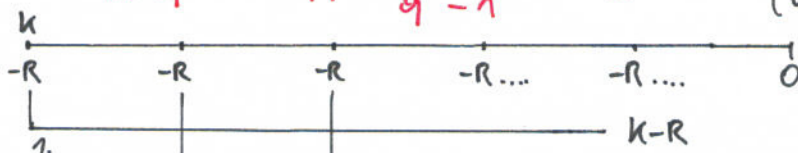
(wenn vorschüssig, dann  $R_0 = R \cdot q$ , sonst  $R_0 = R$ )

• monatlich: a) zuerst Jahresbetrag mit Tageszinsformel dann Betrag als  $[R]$  in Formel einsetzen

b) mit äquivalentem Zinssatz.  
(z.B. für  $[n]$  in monatlich:  $q_{12} = \sqrt[12]{q}$ )

Rente: bei jährl. Aus- bzw. Einzahlung

$$K \cdot q^{n-1} - R \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1} = 0 \quad (\text{bei vorschüssiger Zahlung})$$



$$(K-R) \cdot q - R = Kq - Rq - R$$

$$(Kq - Rq - R) \cdot q - R = Kq^2 - Rq^2 - Rq - R$$

$$\Rightarrow Kq^{n-1} - R \frac{q^n - 1}{q - 1} = 0$$