

**Zinseszinsen:**

**Das Gesamtkapital  $K_t$ , das aus dem Anfangskapital  $K_0$  in  $t$ -Jahren bei einer Verzinsung von  $p\%$  auf angewachsen ist, berechnet man durch:**  $K_t = K_0 * \left(1 + \frac{p}{100}\right)^t$  oder  $K_t = K_0 * b^t$

$K_0$  = Anfangskapital

$K_t$  = Gesamtkapital/Guthaben/Betrag nach  $t$  Jahren

$p$  = Zinssatz in %

$b = \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  = Berechnungsfaktor (Zinsfaktor)

$t$  = Zeitraum der Verzinsung

**1) Berechnung des Anfangskapitals:**

Für einen Autokauf sollen in 5 Jahren 20.000 € zur Verfügung stehen. Welchen Betrag müsste man dafür jetzt zu 7 % anlegen?

Formel für Zinseszins muss nach dem Anfangskapital  $K_0$  umgestellt werden.

Formelumstellung:

**2) Berechne die fehlenden Werte in der Tabelle:**

	a)	b)	c)
Anfangskapital $K_0$			
Zinssatz $p\%$	1,65 %	4,37 %	1,51 %
Laufzeit $t$	25 Jahre	5 Jahre	12 Jahre
Guthaben nach der Laufzeit $K_t$	75.275,66	15,70 €	54.600 €

**Lösungen:**

Durch Formelumstellungen lässt sich das Anfangskapital berechnen.

$$\text{Anfangskapital: } K_0 = \frac{K_t}{b^t}$$

Mit:

$K_t$  = Kapital nach der Laufzeit in t Jahren und

$b$  = Wachstumsfaktor bei gegebenem (Zins)Satz  $\Rightarrow b = (1 + p\%)$

$t$  = Zeitraum der Verzinsung

**1) Das Anfangskapital wird berechnet.**

Für einen Autokauf sollen in 5 Jahren 20.000 € zur Verfügung stehen. Welchen Betrag müsste man dafür jetzt zu 7 % anlegen?

Ergebnis: Es muss ein Betrag von 14.259,72 € für 5 Jahre zu 7% angelegt werden.

**2)**

	a)	b)	c)
Anfangskapital $K_0$	50.000 €	12,68 €	45.600
Zinssatz $p\%$	1,65%	4,37 %	1,51 %
Laufzeit $t$	25 Jahre	5 Jahre	12 Jahre
Guthaben nach der Laufzeit $K_t$	75.275,66	15,70 €	54.600 €