

Aufzinsungsformel

Zweck Ermittlung des Endkapitals nach der Verzinsung eines bestimmten Anfangskapitals.

Einleitung Auch dieses Kapitel dient lediglich der hilfreichen Veranschaulichung der Formel, die im vorangegangenen Kapitel angewandt worden ist. Es mag deshalb eher im akademischen Kreis auf Interesse stossen. Auf keinen Fall ist dieses Kapitel geschaffen worden, um Studierende in Berufsschulen und Handelsschulen damit zu belangen. Für sie besteht ganz klar die Regelung, dass Tabellen zur Verfügung gestellt werden (die mit Hilfe dieser Formel bereits erstellt worden sind). Der Autor erachtete es denn eher als Missbrauch denn als originell oder gar sinnvoll, wenn Berufsschüler und Handelsschüler zur Materie dieses Kapitels leistungsrelevant abgefragt werden sollten.

Schema der Aufzinsungsformel (Begriffe und Ableitung)

K_0 = Anfangskapital

Kapital am Anfang des Jahres 1

K_n = Endkapital

Kapital inklusive Zins und Zinseszins am Ende des Jahres n

p = Zinssatz

(Zinssatz in Prozent)

$$i = \frac{p}{100}$$

Faktor, der mit K multipliziert den Zins ergibt

$$r = 1 + i$$

Faktor, der mit K multipliziert das Kapital inklusive Zins ergibt

$$K_1 = K_0 + K_0 i \quad (= \text{ausführlich: } = K_0 + (K_0 \frac{p}{100}))$$

Endkapital nach 1 Jahr (K_1) ist das Anfangskapital (K_0) plus der Zins (K_0 durch 100 mal Zinssatz)

$$K_1 = K_0 (1 + i)$$

obige Formel umgestellt: Endkapital (nach 1 Jahr) (K_1) gleich Anfangskapital (K_0) mal 1 plus Anfangskapital (K_0) mal Zinsfaktor (i)

$$K_1 = K_0 r^1$$

obige Formel nochmals umgestellt: Endkapital (nach 1 Jahr) (K_1) gleich Anfangskapital (K_0) mal Faktor für Kapital inklusive Zins (r)

$$K_2 = K_0 r r$$

Endkapital nach 2 Jahren (K_2) gleich Anfangskapital (K_0) mal Faktor für Kapital inklusive Zins (im ersten Jahr) (r) und dann nochmals mal Faktor für Kapital inklusive Zins (im zweiten Jahr) (r) (Die 1 in r stört nicht, weil das Kapital in den Folgejahren immer mit 1 multipliziert wird, also immer nur einfach verbleibt - bloss der Zinsanteil steigt)

$$K_2 = K_0 r^2$$

obige Formel umgestellt: Endkapital (nach 2 Jahren) gleich Anfangskapital mal Faktor für Kapital inklusive Zins im Quadrat (hoch zwei)

$$K_n = K_0 r^n$$

obige Formel universell: Endkapital (nach n Jahren) gleich Anfangskapital mal Faktor für Kapital inklusive Zins in der Potenz, die der Anzahl Jahren n entspricht

Hinweis

Für dieses Kapitel bestehen keine Arbeiten, da der Inhalt dieses Kapitels nur der Veranschaulichung dienen soll.