
Zuwachssparen

Banken und Sparkassen bieten auch Geldanlagen mit von Jahr zu Jahr unterschiedlich hohen Zinssätzen an. Bietet eine Bank für das erste Jahr einen Zinssatz von 4,5 %, für das zweite Jahr 5,5 % und für das 3. Jahr 7,0 %, dann lässt sich das nach 3 Jahren angesparte Kapital auf folgende Weise berechnen: $K_3 = K_0 \cdot q_1 \cdot q_2 \cdot q_3$. Diese Form des Sparens wird als Zuwachssparen bezeichnet.

Für $K_0 = 8\,000$ € ergibt sich somit: $K_3 = 8000 \cdot 1,045 \cdot 1,055 \cdot 1,07 = 9437,19$ €

Beispiel:

Welches Anfangskapital wächst nach 3 Jahren bei folgenden Zinssätzen auf 14.631,42 € an ?

$p_1 \% = 6,25 \% ; p_2 \% = 6,75 \% ; p_3 \% = 7,5 \%$

$$K_3 = K_0 \cdot q_1 \cdot q_2 \cdot q_3 \quad K_0 = \frac{K_3}{q_1 \cdot q_2 \cdot q_3} = \frac{14631,42}{1,0625 \cdot 1,0675 \cdot 1,075} = 12000 \text{ €}$$

Aufgabe 1

Familie Berger legt ein Kapital von 15.000 € zu folgenden Zinssätzen an.

1. Jahr: 3,5 % 2. Jahr: 4,5 % 3. Jahr: 6,75 %
a) Auf welchen Betrag wächst das Kapital nach 3 Jahren an?

b) Berechne die Zinsbeträge der einzelnen Jahre.

Aufgabe 2

Frau Metzger legt Geld an. Im 1. Jahr wird es mit 5,0 %, im 2. Jahr mit 6,5 % verzinst. Ihr Guthaben ist nach zwei Jahren auf 4.137,53 € angewachsen.

a) Wie hoch war der Anfangsbetrag ?

b) Wie viel € Zinsen sind in dieser Zeit ausbezahlt worden?

c) Berechne den durchschnittlichen Zinssatz.

Aufgabe 3

Ein Anfangsguthaben beträgt 12.000 €, das Endguthaben nach 3. Jahren beläuft auf 14.976,26 €
Zinssatz im 1. Jahr: 7,0 % Zinssatz im 3. Jahr: 8,5 %

a) Wie hoch ist der Zinssatz im 2. Jahr ?

b) Wie viel Zinsen werden jeweils am Jahresende gutgeschrieben ?