

### Qualiaufgabe 1991: Aufgabengruppe 1

Ein Kunde hat auf seinem Sparkonto ein Guthaben von 18000 €. In den ersten 30 Tagen verzinst sich diese Einlage mit 2,5 % und in den darauf folgenden vier Monaten mit 3 %.

Wenn der Kunde das Geld als Festgeld angelegt hätte, wären ihm für 5 Monate 450 € an Zinsen vergütet worden.

- Wie viele € Zinsen erhält er für den ersten Zeitraum von 30 Tagen, wie viele für die darauf folgenden Monate?
- Welchen Zinssatz hätte er bei einer Anlage auf einem Festgeldkonto erhalten?
- Wie viele € Zinsen hätte er auf einem Festgeldkonto mehr erhalten?

#### a) Höhe der Zinsen

Für die ersten 30 Tage

$$Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 360}$$

$$Z = \frac{18000 \cdot 2,5 \cdot 30}{100 \cdot 360}$$

$$\underline{\underline{Z = 37,50 \text{ €}}}$$

Für die ersten 30 Tagen gibt es 37,50 € Zinsen.

Für die nächsten 4 Monate

$$Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 4}$$

$$Z = \frac{18037,50 \cdot 3 \cdot 4}{100 \cdot 12}$$

$$\underline{\underline{Z = 180,375 \text{ €}}}$$

Für die 4 Monate gibt es 180,375 € Zinsen.

#### b) Zinssatz für die Anlage auf dem Festgeldkonto

Allgemeine Formel:  $Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 12}$

Umstellen der Formel:  $p = \frac{Z \cdot 100 \cdot 12}{K \cdot t}$

Einsetzen in die Formel:  $p = \frac{450 \cdot 100 \cdot 12}{18000 \cdot 5}$

$$\underline{\underline{p = 2,5}}$$

Antwort: Der vereinbarte Zinssatz beträgt 2,5 %.

#### c) Unterschied der Zinsen

Zinsen Sparkonto:  $180,375 \text{ €} + 37,50 \text{ €} = \underline{\underline{217,875 \text{ €}}}$

Unterschied:  $450 \text{ €} - 217,875 \text{ €} = \underline{\underline{232,125 \text{ €}}}$

Antwort: Auf dem Festgeldkonto hätte er 232,13 € mehr Zinsen bekommen.