

# SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Zinsrechnung - Mathe-Trainer*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



# Inhalt

	Seite
<b>1</b> Zinsrechnung: Grundlegendes	5
<b>2</b> Berechnung der Zinsen für 1 Jahr	6
<b>3</b> Berechnung des Zinssatzes I	7
<b>4</b> Berechnung des Kapitals I	8
<b>5</b> Zinsen für t Tage: Grundlegendes	9 - 10
<b>6</b> Berechnung der Zinsen	11
<b>7</b> Berechnung des Zinssatzes II	12
<b>8</b> Berechnung des Kapitals II	13
<b>9</b> Berechnung der Zinstage	14
<b>10</b> Zinsrechnung gemischt	15 - 16
<b>11</b> Zinseszinsen: Grundlegendes	17
<b>12</b> Aufgaben zur Zinseszinsrechnung	18 - 19
<b>13</b> Effektiver Jahreszins	20 - 21
<b>14</b> Test	22
<b>15</b> Lösungen	23 - 30

# Vorbemerkungen

Normalerweise wird die Prozentrechnung in der Sekundarstufe I in den Jahrgangsstufen 7/8 behandelt und gerät dann schnell wieder in Vergessenheit.

Jedenfalls lässt sich das sehr schnell in Klasse 10 feststellen, wenn man ganz harmlose Fragen stellt wie „Unter 50 Kindern sind 28 Mädchen. Wie groß ist der Anteil der Jungen in Prozent ausgedrückt?“ Nicht selten erlebt man, wie dann Schülerinnen und Schüler eiligst nach dem Taschenrechner und der Formelsammlung greifen.

Zwar werden in verschiedenen Sachaufgaben immer wieder Sachverhalte der Prozentrechnung aufgegriffen, aber anscheinend nicht intensiv genug, um es dauerhaft ins Langzeitgedächtnis der Schüler zu befördern. Vielleicht hilft dann ein kleiner „geballter“ Crashkurs, um Begriffe wieder ans Tageslicht zu befördern.

Viel Erfolg beim Einsatz der vorliegenden Arbeitsblätter wünschen Ihnen der Kohl-Verlag und

*Dirk Meyer*

In der Serie „Kohls Mathe-Trainer“ sind auch folgende Themenhefte erschienen:



- **Bruchrechnung** (20 Kopiervorlagen) **Nr. 14 021**
- **Zinsrechnung** (30 Kopiervorlagen) **Nr. 10 824**

# 1

# Zinsrechnung: Grundlegendes

Banken und Sparkassen sparen Geld, das ein Kunde ihnen für eine Zeitlang überlässt; sie verleihen aber auch Geld an Kunden, die im Augenblick »knapp bei Kasse« sind und sich z. B. ein Auto oder ein Haus kaufen möchten, aber das gesamte Geld dafür nicht aufbringen können.

Das Geld, das ein Kunde der Bank überlässt bzw. das die Bank verleiht, nennt man **Kapital (K)**. Einerseits ist die Bank froh, wenn sie Geld bekommt. Sie zahlt für das eingezahlte Geld **Zinsen (Z)**. Man erhält also am Ende eines Jahres mehr Geld ausgezahlt als man der Bank überlassen hat. Leih man sich allerdings Geld von der Bank, verlangt die Bank bei Zurückzahlung des Betrages mehr Geld als man sich geliehen hat. Die Bank legt durch den sogenannten **Zinssatz (p %)** fest, wie viel Prozent des Kapitals als Zinsen bezahlt werden müssen. Der Zinssatz bezieht sich auf einen Zeitraum von einem Jahr. Deshalb nennt man diese Zinsen auch **Jahreszinsen**.

Die Zinsrechnung ist lediglich eine Anwendung der Prozentrechnung mit anderen Bezeichnungen.

## Prozentrechnung

Grundwert **G**  
 Prozentsatz **p %**  
 Prozentzahl **p**  
 Prozentwert **W**

## Zinsrechnung

Kapital **K**  
 Zinssatz **p %**  
 Zinszahl **p**  
 Zinsen **Z**

## Formeln der Prozentrechnung

**Prozentwert = Grundwert · Prozentsatz**

$$W = G \cdot p \% \quad \text{oder} \quad W = G \cdot \frac{p}{100}$$

**Prozentsatz =  $\frac{\text{Prozentzahl}}{100} = \frac{\text{Prozentwert}}{\text{Grundwert}}$**

$$p \% = \frac{p}{100} = \frac{W}{G}$$

**Grundwert = Prozentwert ·  $\frac{1}{\text{Prozentsatz}}$**

$$G = W \cdot \frac{100}{p}$$

## Formeln der Zinsrechnung

**Zinsen = Kapital · Zinssatz**

$$Z = K \cdot p \% \quad \text{oder} \quad Z = K \cdot \frac{p}{100}$$

**Zinssatz =  $\frac{\text{Zinszahl}}{100} = \frac{\text{Zinsen}}{\text{Kapital}}$**

$$p \% = \frac{p}{100} = \frac{Z}{K}$$

**Kapital = Zinsen ·  $\frac{1}{\text{Zinssatz}}$**

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

**Aufgabe 1:** Berechne die Zinsen Z für ein Jahr. Rechne im Kopf.

<b>K</b>	600 €	950 €	5000 €	1000 €	280 €	800 €
<b>p %</b>	7 %	2 %	2,5 %	$3\frac{1}{4}\%$	3 %	12,5 %
<b>Z</b>						

# 2

## Berechnung der Zinsen für 1 Jahr

$$\text{Zinsen} = \text{Kapital} \cdot \text{Zinssatz}$$

$$Z = K \cdot p \% \quad \text{oder} \quad Z = K \cdot \frac{p}{100}$$

**Aufgabe 1:** Wie viel Zinsen erhält man nach einem Jahr für ein Kapital von 5000 € bei einem Zinssatz von a) 2 %? b) 2,5 %? c) 3 %? d) 4 %?

**Aufgabe 2:** Herr Meyer möchte sich einen neuen Laptop von Dell kaufen. Die dafür nötigen 2000 € leiht er sich bei einer Bank, die für diesen Kredit einen Zinssatz von 11,5 % erhebt. Herr Meyer zahlt pünktlich nach einem Jahr den Kredit nebst Zinsen ab.

**Aufgabe 3:** Frau Zufuss möchte sich ein neues Auto kaufen. Das Autohaus bietet ihr folgende Möglichkeiten:

1. Sie zahlt 33 000 € in bar, die ihr für 1 Jahr zu 12 % geliehen werden.
2. Sie bezahlt das Auto in 12 Monatsraten zu je 3085 €.

**Aufgabe 4:** Eine Sparkasse hat Spareinlagen seiner Kunden in Höhe von 10 000 000 €, für die sie 2,5 % Zinsen zahlt. Die Kredite, für die sie 12 % berechnet, belaufen sich auf 8 000 000 €. Wie groß ist der Unterschied zwischen Kredit- und Sparzinsen?

**Aufgabe 5:** Wie viel Zinsen erhält der 41-jährige Familienvater aus Westfalen jährlich, wenn er den Jackpot von 37,6 Millionen €, den er am 7. 10. 2006 »geknackt« hat, mit nur 2,75 % bei einer Bank anlegt?

**Aufgabe 6:** Für die Sanierung seines Hauses braucht Herr Freeclimb ein Darlehen von 60 000 €. Er kann zwischen zwei Angeboten wählen:

1. 60 000 € zu 9 %
2. 35 000 € zu 10 % und 25 000 € zu 7,5 %.

Welches Angebot ist für Herrn Freeclimb günstiger?

**Aufgabe 7:** Die Bundesregierung gibt sogenannte Bundesschatzbriefe heraus, bei denen man sein Geld längere Zeit anlegen muss. Der Zinssatz steigt jährlich an (s. Tabelle); die Zinsen werden jährlich ausgezahlt. Mit wie viel Zinsen kann Herr Thrifty insgesamt rechnen, wenn er für 25 000 € Bundesschatzbriefe gekauft hat?

Zinssätze für Bundesschatzbriefe	
1. Jahr	5,00 %
2. Jahr	5,50 %
3. Jahr	6,25 %
4. Jahr	6,50 %
5. Jahr	6,75 %
6. Jahr	7,00 %

# SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Zinsrechnung - Mathe-Trainer*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

