

|                            |   |                       |            |
|----------------------------|---|-----------------------|------------|
| Fach:<br><b>Mathematik</b> | Thema:<br><b>Von der Prozentrechnung zur Zinsrechnung</b> | <b>LOS!</b>           |            |
| Datum:                     | Name:   | Klasse:<br><b>IBA</b> | Blatt-Nr.: |

**Einführung:** Der Begriff „Zinsen“ begegnet uns im Alltag bei vielen Werbeaktionen: mal wird betont, wie toll die niedrigen Zinsen sind, mal wird betont, wie toll die hohen Zinsen sind. Manche Unternehmen möchten Kunden auch mit 0 % Zinsen gewinnen:



Wir müssen daher HABEN-Zinsen und SOLL-Zinsen unterscheiden:

|  |  |
|--|--|
| <b>HABEN-Zinsen</b> erhält man für Guthaben auf Konten → je höher die Zinsen, desto besser für mich. | <b>SOLL-Zinsen</b> muss man für Darlehen oder Kredite bezahlen → je niedriger die Zinsen, desto besser für mich. |
|--|--|

Bei der **Zins-Berechnung** können wir auf die Prozentrechnung zurückgreifen.

| Prozentrechnung        | entspricht | Geldgeschäften  |
|------------------------|------------|---|
| Grundwert <b>G</b>     | →          | Kapital <b>K</b>  |
| Prozentsatz <b>p %</b> | →          | Zinssatz <b>p %</b>   |
| Prozentwert <b>W</b>   | →          | Zinsen <b>Z</b><br>(bisher Jahreszinsen, also die Zinsen, die in einem Jahr anfallen) |

Kapital und Zinsen haben immer als **Einheit** eine Währung (also in der Regel **EURO**, aber auch andere Währungen wie Dollar sind möglich). Besonders hilfreich ist, dass sich die **Formeln der Prozentrechnung** gut auf die **Formeln der Zinsrechnung** übertragen lassen. Dazu später mehr.

Quelle Fotos: <https://www.sparblog.com/tagesgeld/bank-of-scotland-kostenloses-tagesgeldkonto-mit-30e-startguthaben-und-23-zinsen/>; <https://www.kredite.net/guenstige-kredite-von-check24-smava-geprueft/>; <https://www.handelsblatt.com/finanzen/banken-versicherungen/fidor-bank-wenn-facebook-fans-den-bank-zins-bestimmen/6536286.html>; <https://www.handelsblatt.com/finanzen/geldpolitik/ezb-entscheidung-heute-sinkt-der-zins-auf-null/13327858.html?ticket=ST-763698-cimKp9oaoEi7hivmbYT9-ap5>

Bevor Sie rechnen, müssen Sie in den Aufgabentexten K, p und Z zuordnen (wie bei der Prozentrechnung).

**Beispiel:** Eine Bank bietet mir 2,4 % Zinsen an, wenn ich 1000 € auf die Bank bringe. Nach einem Jahr habe ich so 24 € mehr Geld auf meinem Konto.

Welche Werte bedeuten nun was?

- Das %-Zeichen lässt Sie (wie beim Prozentsatz) den Zinssatz 2,4% gut erkennen.
- Das Kapital (ähnlich wie der Grundwert) ist das eingesetzte Geld, also die 1000 €.
- Die Zinsen ist der Wert, den der Zinssatz mir in Euro bringt, also 24 € (ähnlich wie der Prozentwert).

### Übungsaufgaben:

**1** Bestimmen Sie Kapital, Zinssatz und Jahreszinsen.

- a) Jenny hat auf ihrem Sparbuch 600,00 €. Das Geld wird zu 0,3% verzinst. Sie erhält nach einem Jahr 1,80 € Jahreszinsen.

Kapital: K = 600,00 €      Zinssatz: p% = 0,3%      Jahreszinsen: Z = 1,80 €

- b) Bei der Bank kann man Sparbriefe kaufen. Diese erbringen im Jahr 0,1% Zinsen. Nach einem Jahr bekommt man 5 € für 5000 € ausbezahlt.

Kapital: \_\_\_\_\_ Zinssatz: \_\_\_\_\_ Jahreszinsen: \_\_\_\_\_

- c) Frau Kapell will ein Auto kaufen. Sie nimmt bei der Bank ein Darlehen über 15 000 € auf. Sie muss 600 € Jahreszinsen zahlen. Das sind 4%.

Kapital: \_\_\_\_\_ Zinssatz: \_\_\_\_\_ Jahreszinsen: \_\_\_\_\_

- d) Frau Schröder hat 600 000 € geerbt. Wenn sie diese zu 8% anlegen kann, erhält sie jährlich 48 000 €.

Kapital: \_\_\_\_\_ Zinssatz: \_\_\_\_\_ Jahreszinsen: \_\_\_\_\_

- e) Herr Masch hat 9000 € zu 2% an einen Freund verliehen. Nach einem Jahr bekommt er 9180 € zurück.

Kapital: \_\_\_\_\_ Zinssatz: \_\_\_\_\_ Jahreszinsen: \_\_\_\_\_

- f) Frau Brehm träumt: Sie möchte so viel Geld gewinnen, dass sie jeden Monat 3000 € aus Zinsen zur Verfügung hätte. Das wären 36 000 € im Jahr. Bei einem Zinssatz von 0,2% müsste sie 18 000 000 € gewinnen.

Kapital: \_\_\_\_\_ Zinssatz: \_\_\_\_\_ Jahreszinsen: \_\_\_\_\_

**2** Was soll hier berechnet werden? Kreuzen Sie an.

|                       | Zinssatz                 | Jahreszinsen             | Kapital                  |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) 2,5% von 3000 €.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) 8% sind 80 €.      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) 60 Euro von 800 €. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) 40% sind 500 €.    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) 45 € von 350 €.    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) 7% von 350 €.      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |