

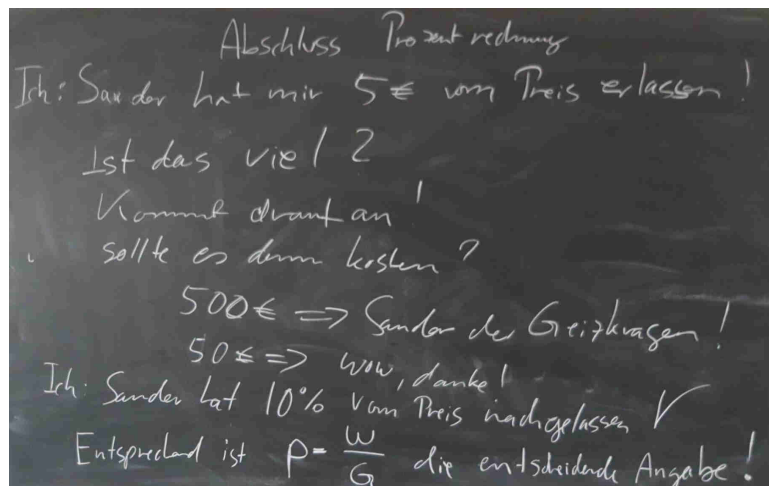
# Abschlussbemerkungen zur Prozentrechnung

## Erinnerung: Warum ist das so wichtig?

Warum ist Prozentrechnung so wichtig? Mehrere Antworten sind möglich, sie alle reichen als Motivation aus, sich in der Schule mit diesem Thema zu beschäftigen.

Einerseits: Es steht im Lehrplan, es kommt in Klassenarbeiten und nicht zuletzt im BBR vor. Das ist eine langweilige, aber praktisch gesehen effektive Antwort.

Andererseits: Es ist im täglichen Leben sehr wichtig. Prozentangaben sind allgegenwärtig, in Informationstexten aller Art, aber auch wirtschaftlich. Dies ist eine etwas weiterreichende Motivation, aber immer noch sehr praktisch gedacht. Das ist OK, aber man kann weiter fragen: Warum sind Prozentangaben denn so allgegenwärtig?



Die Tafelanschrift gibt ein kleines Beispiel: Wenn irgendetwas sich ändert (zum Beispiel ein Preis von irgendetwas), dann ist die Änderung alleine wenig hilfreich: Zu wissen, dass der Preis sich um 5 € geändert hat, hilft noch nicht zu beurteilen wie wichtig diese Änderung ist.

Dazu muss man wissen wie hoch der Preis denn vorher war. Nur dann kann man sagen, ob die 5 € Preisnachlass geizig oder großzügig waren.

Aber man braucht gar nicht unbedingt beide Angaben! Es ist schon ziemlich informativ zu wissen, wie groß der Anteil vom Preis war, der nachgelassen wurde: War es die Hälfte? War es ein Zehntel? Ein Hundertstel?

Das Verhältnis von Preis und Preisnachlass ist also oft eine sehr informative Zahl. Ein wichtigeres Beispiel als der ewige Preisnachlass beim Handykauf ist die Inflationsrate: Wenn man weiß, dass *alle* Preise im letzten Jahr um 3 % oder eben um 30 % gestiegen sind, ist eine Information, die Wahlkämpfe bestimmen kann und Länder voranbringen oder stürzen.

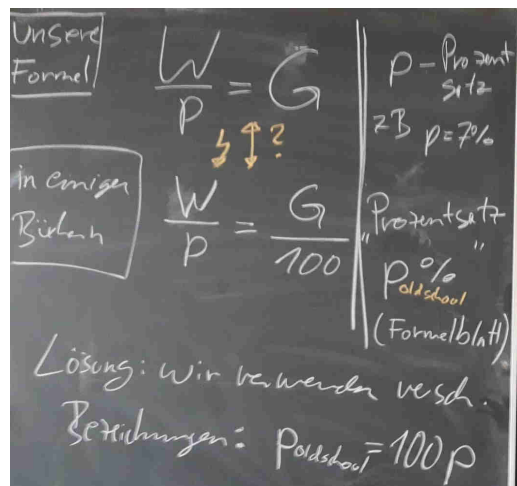
Genau dieses Verhältnis zwischen Änderung und Ausgangswert ist der Prozentsatz:

$$p = \text{Prozentsatz} = \frac{\text{Änderung}}{\text{Ausgangswert}} = \frac{W}{G}$$

Deswegen machen wir den ganzen Zinobier.

## Die verflixten 100

Die meisten Schultexte verschleiern die Einfachheit der Prozentrechnung. Sie bringen eine 100 hinein, die nicht nötig ist.



Der Prozentsatz ist zwar auch dann immer so etwas wie „7%“. Aber diese Texte definieren als die Variable  $p$  meist nur das, was vor dem Prozentzeichen % steht. Wenn man das macht, muss man hinterher das  $1/100$ , das ja im „%“ steckt, wieder in die Formel mोगeln.

Dieser etwas vertrackten Logik wollen wir auch weiterhin nicht folgen, aber damit hoffentlich niemand mehr verwirrt ist von der Existenz zweier unterschiedlicher Formeln, wollte ich das hier erwähnen.

Und falls es nötig ist, die traditionelle Form der Formeln zu besprechen, führen wir für die Zahl, die vor dem Prozentzeichen steht, den Namen  $p_{\text{oldschool}}$  ein:

$$p_{\text{oldschool}} = 100p$$

Dann sind die beiden Formelformen klar als dasselbe zu erkennen. Die hineingemogelte 100 lässt sich bei der traditionellen Form der Gleichung gleich wieder kürzen:

$$\begin{aligned} \frac{W}{p_{\text{oldschool}}} &= \frac{G}{100} & | \text{ einsetzen: } p_{\text{oldschool}} &= 100p \\ \frac{W}{100p} &= \frac{G}{100} \\ \frac{W}{p} &= G \end{aligned}$$

Und das ist natürlich wieder unsere alte Formel.