

## Prozentrechnung

Fach:	Mathematik	Klasse:	7. Schulstufe
Vorkenntnisse:	Grundbegriffe des Prozentrechnens: Grundwert, Prozentsatz, Prozentwert; Darstellung von Ergebnissen in Grafiken	Dauer:	1 Stunde

### Einleitung:

Anhand des Fahrrades können sehr gut Prozentrechnungsbeispiele erstellt werden, zb: um das Mobilitätsverhalten der SchülerInnen darzustellen.

### Ablauf der Stunde:

#### Verkehrsmittelwahl:

- Zum Auftakt der Stunde wird das Thema Mobilität eingebracht. Mobilität und Verkehr sind wichtige Themen in der heutigen Zeit, sowohl aus Sicht der Verkehrssicherheit als auch von Seiten der Umwelt und Gesundheit der Bevölkerung.
- Schreiben Sie die unterschiedlichen Arten, in die Schule zu kommen, auf die Tafel und fragen Sie die SchülerInnen, wer von ihnen wie in die Schule gekommen ist. Im Verkehrswesen wäre es üblich, folgende Kategorien vorzugeben, unter denen die Zahl der SchülerInnen festgehalten wird:

zu Fuß	Fahrrad, Roller	Öffentlicher Verkehr	Auto

- Das Fahrrad soll uns nun in folge für weitere Rechnungen als Basis dienen: die SchülerInnen sollen die so erstellte Tabelle in Prozent darstellen. Ziel ist es, festzustellen, wie viel Prozent der SchülerInnen mit dem Rad in die Schule kommen? Können die SchülerInnen nicht von selbst Lösungsvorschläge anbieten, so werden Ihnen die Schritte vorgerechnet.
- Im nächsten Schritt sollen die SchülerInnen die Länge ihres Schulwegs schätzen. Diese Werte werden wieder nach benutztem Verkehrsmittel aufgeteilt und schließlich Summen gebildet. Analog zum Beispiel zuvor lässt sich nun der Anteil der mit dem Fahrrad zurückgelegten Entfernungen an den Gesamtentfernungen berechnen.
- Die Ergebnisse sollen von SchülerInnen in Histogrammen und Tortengrafiken auf der Tafel aufgezeichnet werden.



## Prozentrechnen beim Einkaufen:

- Das Fahrrad eignet sich aber nicht nur, um das Mobilitätsverhalten zu beschreiben, sondern auch, um Rabatte und Mehrwertsteuer-Rechnungen darzustellen. Es wird noch Zeit bleiben, um folgendes Beispiel auf die Tafel zu schreiben:

„Franz geht in einen Fahrradfachhandel. Da es leider kein Rad auf Lager gibt, das ihm gefallen würde, sieht er sich die Kataloge neben der Kasse an und findet ein Fahrrad, das er kaufen möchte. Der Preis im Katalog beträgt 880 € ohne Mehrwertsteuer (20 %). Da dieser Preis Franz eigentlich noch zu teuer ist, bietet der Verkäufer noch einen Rabatt von 30 % auf den Verkaufspreis an. Wie teuer ist das Fahrrad?“

Lösung: Einrechnen der Mehrwertsteuer:  $880 \text{ €} \cdot 1,2 = 1056 \text{ €}$   
Rabatt:  $1.056 \text{ €} - 1.056 \cdot 0,3 = 739,20 \text{ €}$

- Kann das Beispiel nicht mehr in der Stunde beendet werden, so ist es als Hausaufgabe fertig zu rechnen.

## Ziel:

Verkehr ist ein wichtiges Thema der heutigen Zeit und das Fahrrad weist gerade im urbanen Raum ein großes Potential auf, um viele der bestehenden Probleme zu lösen. Beim Abfragen des Mobilitätsverhaltens zu Beginn der Stunde sollen die Vorteile nachhaltiger Mobilität bereits in den Vordergrund gerückt werden. Gerade Rad fahren bietet durch seine Individualität, Flexibilität und relative Schnelligkeit ideale Voraussetzungen, um viele Wege damit zurückzulegen.