



Unterrichtseinheiten

Titel	Trinkwasserverbrauch in Prag
Alter der Schüler*innen	14 Jahre
Dauer der Einheit	3 x 45 Minuten
Mathematisches Thema	Statistik, Prozentrechnung
Vorwissen der Schüler*innen	<ul style="list-style-type: none">• Proportionalität• Prozentrechnung• Grundlegende statistische Konzepte und graphische Darstellungen
Benötigte Materialien	<ul style="list-style-type: none">• Arbeitsblatt „Trinkwasserverbrauch in Prag“• Taschenrechner oder Mobiltelefon• Tabellenkalkulationsprogramm• Internetzugang
Ziele	<ul style="list-style-type: none">• Lesen von Tabellen und Grafiken üben• Arbeiten mit Prozenten üben• Aufmerksamkeit und Bewusstsein schaffen, dass Trinkwasser eine begrenzte natürliche Ressource ist• Identifizieren von Möglichkeiten der Reduktion des eigenen Trinkwasserverbrauchs
Bemerkungen zum Arbeiten mit Schüler*innen mit Migrationshintergrund	<ul style="list-style-type: none">• Hier bietet es sich an, auch die Statistiken des Trinkwasserverbrauchs aus den Heimat- bzw. Wurzelländern von Schüler*innen mit Migrationshintergrund zu verwenden

Trinkwasserverbrauch in Prag – Arbeitsblatt

Die folgende Tabelle zeigt den durchschnittlichen täglichen Verbrauch von Trinkwasser pro Person in Prag in Litern. Im Jahr 2022 verbrauchte zum Beispiel jede*r Einwohner*in Prags durchschnittlich 111 Liter Trinkwasser pro Tag.

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
111	106	106	108	109	107	114	112	113	111

(Quelle: <https://www.pvk.cz/vse-o-vode/pitna-voda/>)

Aufgabe 1: Grundlegende statistische Daten

- In welchem Jahr war der durchschnittliche Wasserverbrauch am höchsten und in welchem am niedrigsten?
- Bestimme den Mittelwert, den Modus und den Median des täglichen Trinkwasserverbrauchs.
- Konstruiere ein Balkendiagramm, das den durchschnittlichen täglichen Wasserverbrauch in den Jahren 2013 bis 2022 darstellt.

Aufgabe 2: Prozentrechnung

- Um wie viel Prozent ist der durchschnittliche tägliche Wasserverbrauch zwischen 2013 und 2014 gesunken?
- Der durchschnittliche tägliche Wasserverbrauch stieg zwischen 2016 und 2017 um 1 Liter. Zwischen 2020 und 2021 stieg der durchschnittliche tägliche Wasserverbrauch ebenfalls um 1 Liter. Um wie viel Prozent ist der Wasserverbrauch in diesen Fällen jeweils gestiegen?
- Vervollständige die folgende Tabelle, in der der Verbrauch von 2013 100 % entspricht.

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
100 %									

Aufgabe 3: Prozentrechnung

Der durchschnittliche tägliche Trinkwasserverbrauch im Jahr 2022 verteilte sich auf verschiedene Tätigkeiten, gemäß der folgenden Tabelle. Schätze die Verteilung des Verbrauchs für das Jahr 2014 so, dass die einzelnen Tätigkeiten im gleichen Verhältnis wie im Jahr 2022 stehen.

	2022	2014
Toilettenspülung	26	
Dusche	40	
Kleidung waschen, Reinigung	18	
Nahrungsmittel zubereiten, abwaschen	10	
Hände waschen	6	
Pflanzen gießen	5	
Trinken	2	
Anderes	4	
INSGESAMT	111	106

Aufgabe 4: Hausübung

Ermittle anhand der Wasserrechnung den täglichen Trinkwasserverbrauch bei dir zu Hause. Versuche, zu Hause den Trinkwasserverbrauch im Laufe eines Tages zu beobachten und zu schätzen, und trage die Informationen in diese Tabelle ein.

	Verbrauch der gesamten Familie	Mein persönlicher Verbrauch
Toilettenspülung	26	
Dusche	40	
Kleidung waschen, Reinigung	18	
Nahrungsmittel zubereiten, abwaschen	10	
Hände waschen	6	
Pflanzen gießen	5	
Trinken	2	
Anderes	4	
INSGESAMT	111	106

Aufgabe 5: Möglichkeiten zur Reduktion des Trinkwasserverbrauchs

Vergleicht in Dreiergruppen euren täglichen Trinkwasserverbrauch. Wo unterscheidet ihr euch am meisten, und wo sind die Ergebnisse am ähnlichsten?

- Erstellt ein Balkendiagramm, in dem die einzelnen Positionen (z. B. Toilettenspülung) und der Verbrauch jedes Gruppenmitglieds aufgeführt sind, damit ihr euren Verbrauch anhand des Diagramms vergleichen können.
- Diskutiert über Möglichkeiten, den Wasserverbrauch zu reduzieren. Macht Vorschläge, wie ihr selbst euren persönlichen Wasserverbrauch reduzieren könnt.

Aufgabe 6: Diskussion in der ganzen Klasse über die Ergebnisse.