



BNE-Aufgaben für den Mathematikunterricht



Titel: Bezahlbare Wohnungen



Einordnung gemäß Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklungen:

Globales Entwicklungsziel	SDG 11: Bis 2030 den Zugang zu angemessenem, sicherem und bezahlbarem Wohnraum und zur Grundversorgung für alle sicherstellen und Slums sanieren
Kernkompetenzen Lernende können ...	Erkennen 1.2 ... grafische Darstellungen und Tabellen mit Daten zu globalen Fragen verstehen und auswerten. Bewerten 5.2 ... sich der Implikationen mathematischer Modellierungen zu Fragen der globalen Entwicklung für sich und andere bewusst werden. Handeln 9.2 ... Möglichkeiten der Mathematik zur Versachlichung von Kommunikation und interkultureller Verständigung bei Fragen der globalen Entwicklung nutzen.
mathematische Inhalte	Prozentrechnung
einsetzbar ab	Jahrgangsstufe 7/8

Zusammenfassung

In dieser Aufgabe geht es um die Wohnsituation vieler Menschen (in Slums) sowie um die Wohnungskostenbelastung weltweit und in den verschiedenen Regionen der Erde. Mathematisch ist Prozentrechnung gefragt. Die Aufgabe ist ab Jgst. 7/8 einsetzbar.

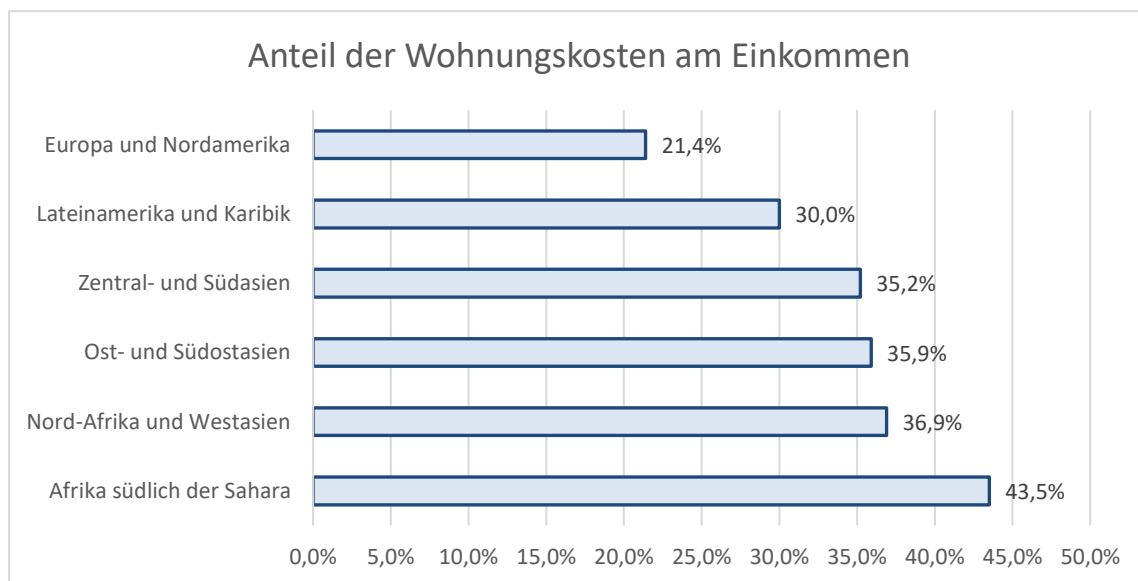
Ab Jgst. 7/8 – Leitidee Zahl und Operationen – SDG 11 – BNE-Aufgabe

Titel: Bezahlbare Wohnungen

Wohnen wird auf der ganzen Welt immer teurer. Besonders in großen Städten ist das ein großes Problem. Zwischen 1,6 und 3 Milliarden Menschen können sich eine gute Wohnung kaum noch leisten. Etwa 1,12 Milliarden Menschen lebten 2023 sogar in Slums oder in sehr einfachen, überfüllten Siedlungen. Dort fehlen oft wichtige Dinge wie sauberes Wasser, sichere Häuser oder Strom.

Untersuchungen aus 124 Ländern zeigen: Im Jahr 2023 mussten Menschen durchschnittlich 31 Prozent ihres Einkommens für Wohnen ausgeben. Das heißt: Von 100 Euro, die eine Familie verdient, gehen 31 Euro allein für Miete oder die Kreditrate und Nebenkosten weg.

(nach Sustainable Development Goals Report 2025)



Aufgaben

- Recherchiere: Wann spricht man von einem Slum? Wenn du einen Eindruck bekommen willst, schau dir den Bericht des ARD-Morgenmagazins an (Dauer 4:54 Min.):
<https://www.youtube.com/watch?v=Y79h3DXhT30>
- In dem Morgenmagazinbericht gibt ein Mann an, mit seiner fünfköpfigen Familie auf 15 m² zu leben. Vergleiche das mit deiner Situation zuhause.
- Berechne den Anteil der Menschen, die weltweit in Slums leben. 2023 gab es rund 8,06 Mrd. Menschen auf der Erde.
- In Afrika leben allein 375 Mio. Menschen oder 53,6 % der Stadtbevölkerung in Slums. Bestimme die Zahl der Menschen, die dort in den Städten lebt.
- Berechne den weltweiten Anteil der Menschen, die sich eine Wohnung kaum noch leisten können.
- In Deutschland sagt man, dass man monatlich nicht mehr als 30 % des Nettogehaltes für Wohnen ausgeben sollte. Beurteile auf dieser Basis die Situation in den verschiedenen Regionen (siehe Grafik).
- Gib eine Erklärung dafür, dass der weltweite Prozentsatz von 31 % der Wohnungskosten nicht dem Durchschnitt der in der Grafik angegebenen Werte entspricht.



BNE-Aufgaben für den Mathematikunterricht



Lösungen

- a) „Rund ein Viertel der Stadtbevölkerung lebt in „dichtbesiedelten, oft informellen Siedlungen“, in denen es z. B. an Wasserversorgung und Abwasserentsorgung fehlt, in denen die Stromversorgung immer wieder ausfällt oder in denen Straßen unbefestigt geblieben sind. „**Slums**“ nennen die Vereinten Nationen solche Wohngebiete, die oft nicht mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen sind und deren Bewohner städtische Dienstleistungen entbehren müssen.“ (nach Welthaus Bielefeld, https://www.welthaus.de/fileadmin/user_upload/Bildung/Downloads/Unterwegs_zu_den_17_Zielen-2-komplett.pdf)
- b) Die Wohnsituation der Kinder in Deutschland wird sehr unterschiedlich sein. Es gibt Kinderzimmer, die genauso groß sind wie der Wohnbereich der fünfköpfigen Familie. Es wird auch die Situation geben, dass sich zwei oder mehr Kinder ein Zimmer teilen müssen.
- c) $\frac{1,12 \text{ Mrd.}}{8,06 \text{ Mrd.}} \approx 0,139 \Rightarrow$ Etwa 13,9 % der Menschen weltweit lebten in Slums.
- d) 375 Mio. Menschen entsprechen 53,6 %, gesucht ist der Grundwert: $\frac{375 \text{ Mio.}}{53,6 \%} = \frac{375 \text{ Mio.}}{0,536} \approx 700 \text{ Mio. Menschen}$
- e) Es sind zwischen 1,6 und 3 Mrd. von 8,06 Mrd., also zwischen 19,9 % und 37,2 %.
- f) In den asiatischen Regionen liegt der durchschnittliche Anteil überall drüber, in den Ländern südlich der Sahara sogar deutlich, etwa eineinhalbmals so viel. Nur in den reichen Industrieregionen in Europa und Nordamerika ist er deutlich kleiner. Allerdings ist nicht klar, ob die Zahlen genau vergleichbar sind, da weder *Wohnungskosten* noch *Einkommen* in der Grafik genau definiert sind.
- g) Wenn man den Durchschnitt der dargestellten Prozentsätze errechnet, kommt man ungefähr auf 33,8 %. Das wäre aber nur dann mathematisch korrekt, wenn in allen Regionen die gleiche Anzahl von Menschen leben würde. Da aber z.B. in den asiatischen Bereichen viel mehr Menschen wohnen als in Europa und Nordamerika zusammen, gibt nur ein gewichteter Durchschnitt den korrekten Wert an.