

Hausaufgaben Klasse 7b KW 18

Die Gezeiten, Ebbe und Flut

Wir leben zwar nicht am Meer, aber vielleicht warst du schon einmal dort und konntest das Phänomen von Ebbe und Flut beobachten. Diese Woche lernst du, wieso es Ebbe und Flut gibt und was das mit dem Mond zu tun hat.

Aufgabe 1: Erklärung im Film

<https://www.youtube.com/watch?v=n4bpGTrcPoQ>



Schau dir zunächst diese Youtube-Video an und beantworte im Anschluss die Fragen.

a) Was versteht man unter „Ebbe und Flut“? Wie oft am Tag wechseln sie?

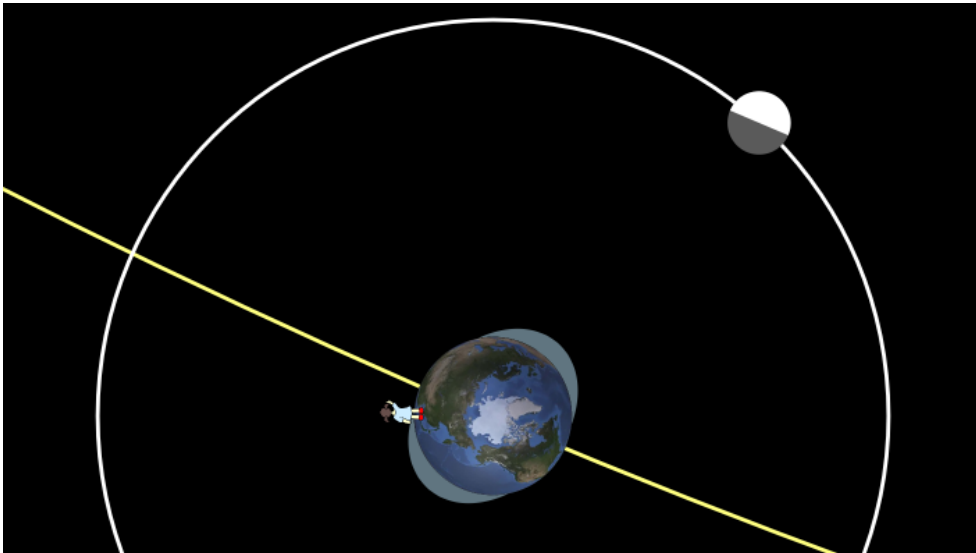
b) Wodurch kommen Ebbe und Flut zustande? Hier wirken zwei unterschiedliche Effekte – Stichwort e„Mondanziehung“ und „Die Erde eiert“

c) Auf welcher Erd-Seite wirken diese beiden unterschiedlichen Effekte? Auf dem obigen Bild sieht man eine Verdickung auf der Mond-zugewandten Seite und eine Verdickung auf der Mond-weggewandten Seite.

d) Kannst du nun erklären, wodurch die unterschiedlichen Effekte in den jeweiligen Zeitabständen zustandekommen?

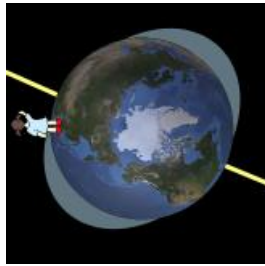
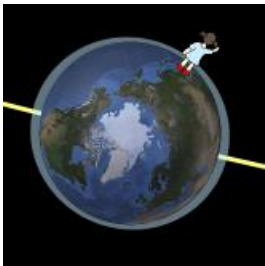
Aufgabe 2: Vertiefung mit Simulation

https://javalab.org/en/tides_en/



Bewege mit dem Zoom-Regler, wie nahe du an die Erde heranzoomen möchtest.

a) Auch hier ist wieder das Prinzip erkennbar: Erläutere kurz in Stichworten, wie die Gezeiten mit Ebbe und Flut durch den Mond zustande kommen.



b) Wenn du genau hinschaust, so erkennt man aber unterschiedliche Höhen von Ebbe und Flut. Stelle eine Vermutung an: Wie entstehen die unterschiedlichen Höhen von Ebbe und Flut?

Aufgabe 3: Größe des Tidenhubs und Nutzung der Gezeiten.

a) Wie groß ist denn der Höhenunterschied zwischen Ebbe und Flut? Suche in diesem Wikipedia-Artikel nach dem Begriff „Tidenhub“ <https://de.wikipedia.org/wiki/Gezeiten> und zitiere zwei Tidenhübe:

b) Gibt es Gezeiten im Mittelmeer? Beantworte die Frage, nachdem du diesen Text gelesen hast:

<https://uni-24.de/gibt-es-im-mittelmeer-auch-gezeiten-ebbe-flut-tz22/>



c) Was ist das hier und wie funktioniert es?

Recherchiere nach dem Stichwort „Gezeitenmühle“

d) Kann es Gezeitenmühlen am Mittelmeer geben?