

Zur Didaktik

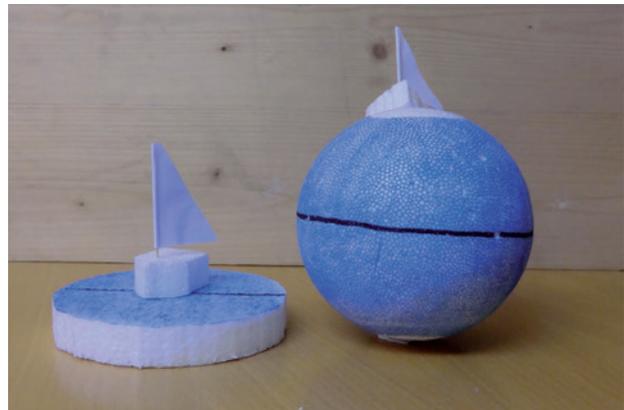
- Die Mitmach-Experimente 1.1 und 1.2 sollen ein grundsätzliches Verständnis der Kugelform der Erde vermitteln.
- Sie sollen zudem logisches Denken fördern (auch durch die Experimente im Vergleich).

1.1 Mitmach-Experiment: Die Erde – Kugel oder Scheibe? Experiment mit einem Schiff am Horizont

Die Schülerinnen und Schüler haben gehört, dass die Erde eine Kugel ist. Aber können sie es auch nachempfinden und sogar selbst den Beweis führen? Mit diesem einfachen Experiment gelingt das. Den genauen Ablauf des Versuchs entnehmen Sie bitte dem Schülerblatt.

Materialien

- Styroporkugel oder Globus bzw. ein großer Ball
- Styroporplatte oder Blatt Papier (möglichst DIN A3)
- Styroporstück oder Korken als Schiff
- Papier als Segel
- Zahnstocher
- Schere, Kleber



Tipp: Erläutern Sie den Schülerinnen und Schülern vorab die Aufgabenstellung und Versuchsanordnung, und lassen Sie die Kinder dann „Entdecker“ spielen. Anschließend werden die Beobachtungen gemeinsam besprochen.



Die Erde – Kugel oder Scheibe?

Experiment mit einem Schiff am Horizont

Ist die Erde eine Scheibe oder eine Kugel? Das kannst du herausfinden.

Stell dir vor: Du stehst am Strand und blickst aufs Meer. Aus der Ferne kommt ein Schiff. Was siehst du?

Mach den Versuch in zwei Durchgängen: Erst tust du so, als wäre die Erde eine Scheibe. Dann führst du das Experiment mit einer Kugel als Erde durch. Beobachte und vergleiche.

Du brauchst:

- eine Kugel aus Styropor oder einen Globus (ein großer Ball geht auch)
- eine dünne Styroporplatte oder ein großes Blatt Papier
- ein Schiffchen mit einem langen Mast (als Schiff kannst du ein Stück Styropor oder einen Korken nehmen und als Mast einen Zahnstocher mit einer Papierfahne oben dran)
- Schere
- Kleber (um die Fahne oben am „Mast“ zu befestigen)

So gehst du vor:

Teil 1

Stell dir vor, die Erde wäre eine Scheibe – wie das früher einige Menschen geglaubt haben.

- 1 Du schneidest aus der Styroporplatte oder dem Papier eine große kreisrunde Fläche aus und legst sie auf einen Tisch. Das ist die „Scheiben-Erde“.
- 2 Du hockst dich so hin, dass du ganz flach über die Scheibe siehst – als ob du am Strand stehen würdest und über das Meer schaust. Ans andere Ende stellst du das gebastelte Schiff und bewegst es langsam auf dich zu.
- 3 Beobachte, ab wann du das Schiff siehst.



Teil 2

Jetzt machen wir den gleichen Versuch – aber mit der „Kugel-Erde“.

- 1 Du legst die Kugel auf einen Tisch. Das ist die „Kugel-Erde“.
- 2 Setz dich so hin, dass du nur eine Seite der „Erde“ sehen kannst – also nicht von oben darauf schauen.
- 3 Das Schiff mit dem Mast und der Fahne an der Spitze hältst du auf die Rückseite der „Erde“. Dann bewegst du es langsam über die Kugel auf dich zu.
- 4 Beobachte wieder genau, ab wann du das Schiff sehen kannst und welchen Teil des Schiffes du zuerst siehst.

Auswertung

- 1 Welche unterschiedlichen Beobachtungen hast du zwischen „Scheiben-Erde“ und „Kugel-Erde“ gemacht?
- 2 Woran können Menschen beim Blick über das Meer erkennen, dass die Erde eine Kugel ist?
- 3 Besprich deine Beobachtungen gemeinsam mit der Klasse.