



Versuch: Unsere Erde im Laufe des Jahres



Du brauchst:

- 1 Styroporkugel
- 1 Holzstab
- 1 Styroporplatte in Pfeilform
- Filzstift
- blauer Stift
- Karton (auf den Du einen 90° - und einen 23° -Winkel zeichnest)
- Messer

Vorbereitung:

1. Male Deine Styroporkugel blau an und lasse die Polregionen weiß! Mit einem dicken Filzstift zeichnest Du den Äquator ein und markierst auch den Nord- und Südpol. Stecke die Kugel auf den Holzstab! Er stellt die Erdachse dar.
2. Schneide aus einer Styroporplatte einen Blockpfeil aus! Markiere auf diesem Blockpfeil zwei Punkte, an denen Du den Karton mit dem eingezeichneten Winkel halten kannst!

Durchführung:

3. Stecke den Stab in den ersten markierten Punkt am eingezeichneten 90° -Winkel des Kartons! Deine Erdachse ist jetzt senkrecht. Wenn du die Erde kreist, stellst Du fest, dass die Nord- und die Südhalbkugel immer gleich viel Licht bekommen. Bei dieser Variante gäbe es keine Jahreszeiten.
4. Stecke den Stab nun in den zweiten markierten Punkt mit dem 23° -Winkel. Wie die „echte“ Erde ist deine Styroporkugel nun in Richtung zur Spitze des Blockpfeils geneigt. Beim Umlauf stellt sich heraus: Auf einer Seite der schräg stehenden Erde kommt mal im Norden und mal im Süden mehr Licht an, dort wäre also Sommer.

Erklärung:

Stünde die Erde gerade, würde das ganze Jahr die gleiche Menge an Strahlen auf die gleiche Fläche wirken. Die unterschiedlichen Jahreszeiten haben daher nichts mit der Entfernung der Erde zur Sonne zu tun, sondern nur mit der Winkelneigung der Erdachse gegenüber der Umlaufbahn.