

11.1 Mitmach-Experiment: Mond Triton

Neptun hat einen Mond mit Namen Triton. Es ist der kälteste bekannte Ort unseres Sonnensystems. Dort herrschen -237°C .

Was geschieht bei so tiefen Temperaturen?

Durchführung

1. Jede Gruppe nimmt sich einen tiefgefrorenen Luftballon aus der Kühltasche. Diese Luftballone stellen in unserem Versuch den Neptun-Mond Triton dar.
2. **Hinweis:** Reißverschluss der Kühltasche immer sofort wieder schließen! Gebrauchte Ballone bleiben draußen.
3. Die Kinder beobachten, was auf der Oberfläche des Luftballons passiert. Diese Beobachtungen dienen später als Grundlage für das Gespräch im Stuhlkreis.
4. Im Falle eines nochmaligen Beobachtungsgangs muss die Oberfläche erst vorsichtig trocken gewischt werden.
5. Wenn alle Kinder ihre Beobachtungen abgeschlossen haben, werden die Luftballone in das bereitgestellte Gefäß gelegt.
6. Nun können die Erkenntnisse in einer gemeinsamen Runde ausgetauscht werden.



Der Ballon, frisch aus der Kühltasche geholt.



Bereits nach wenigen Sekunden setzt sich der erste Raureif ab.



Nach ca. 1/2 Minute ist der gesamte Ballon von einer Schicht aus Raureif überzogen.

Materialien

- (mit Wasser gefüllte) tiefgefrorene, dunkle Luftballone, 5–8 cm Durchmesser, in Kühltasche mit Kühl-Akkus
- Geschirrtuch
- Gefäß für benutzte Ballone

Erläuterung

Neptuns Mond Triton ist nach heutigem Wissen der kälteste Ort unseres Sonnensystems. Die Luftballone stellen diesen Mond des Neptun dar. Im Versuch sollen die Kinder beobachten, wie sich die Feuchtigkeit als Reif auf der Luftballon-Oberfläche absetzt. So wie flüssiger Stickstoff den Mond Triton überzieht, geschieht dies hier mit der Luftfeuchtigkeit auf der Oberfläche des Ballons. Erzählen Sie den Kindern von den „Eis-Vulkanen“ auf Triton, und sie werden den Zusammenhang verstehen.

Hinweise: Damit alles gut zu beobachten ist, ist es sinnvoll, dunkle Luftballone zu verwenden. Beim Befüllen mit Wasser ist darauf zu achten, dass die Ballone ohne Lufteinschließungen eingefroren werden. Die Luftblasen bilden beim Einfrieren scharfe Kanten, an denen die Hülle des Ballons leicht reißt. Auch kann sich an diesen Stellen kein Reif bilden. Je nach Beobachtungsdauer lässt sich der Versuch höchstens 2- bis 3-mal durchführen. Wichtig: Der Ballon darf nur am Knoten gehalten werden.

Ein eisiger Begleiter

Neptun hat einen Mond mit Namen Triton.

Es ist der kälteste Ort unseres Sonnensystems. Dort herrschen -237°C .

Was geschieht bei so tiefen Temperaturen?

- 1 Um zu beobachten, was auf der Oberfläche des Mondes Triton passiert, nimmt sich jede Gruppe einen tiefgefrorenen Luftballon aus der Kühltasche. Diese Luftballone stellen in unserem Versuch den Neptun-Mond dar.
- 2 **Achtung:** Reißverschluss der Kühltasche immer sofort wieder schließen! Gebrauchte Ballone bleiben draußen.
- 3 Was beobachtet ihr auf der Oberfläche des Luftballons?
- 4 Um den Versuch noch einmal beobachten zu können, nehmt ihr ein Tuch und wischt die Oberfläche erst vorsichtig trocken.
- 5 Wenn ihr mit euren Beobachtungen fertig seid, legt die Luftballone in das bereitgestellte Gefäß.
- 6 Besprecht in einer gemeinsamen Runde mit eurer Lehrerin oder eurem Lehrer, was ihr beobachtet habt.

