



Das Wetter im Teeglas

Stiftung
der naturkundlichen Sammlungen
Th. Thomas

Regen, Sonne, Wind und Wolken sorgen jeden Tag für ein anderes Wetter. Wie sich das Wetter entwickelt und ob es vielleicht zu Stürmen, Schnee oder Gewitter kommt, hängt zum großen Teil von den Bewegungen der Luft in unserer Lufthülle zusammen. Jeden Tag erwärmt die Sonnenenergie Teile der Luft, die dadurch leichter werden und in die oberen Zonen der Lufthülle steigen. Andere Bereiche der Luft kühlen sich ab und sinken in Richtung Erdoberfläche.

Um solche Luftströme einmal selber zu beobachten, brauchst du folgende Dinge:

- 1 Teeglas (das ist ein Glas, das große Hitze aushält)
- 1 Stövchen
- 1 Teelicht
- etwas Tinte

Bitte einen Erwachsenen, dich bei diesem Versuch zu unterstützen. Offenes Feuer kann schnell zu einer Gefahr werden, daher führe diesen Versuch nie alleine durch!

Du füllst das Teeglas mit kaltem Leitungswasser und stellst es auf das Stövchen. Nun lässt du ganz vorsichtig ein paar Tropfen Tinte in das Wasser gleiten. Die Tinte wird sich auf dem Boden des Glases sammeln, was etwa 15-20 Minuten dauert. In dieser Zeit solltest du das Glas in Ruhe stehen lassen.

Nun kann ein Teelicht angezündet und in das Stövchen gestellt werden, so dass die Flamme den Boden des Teeglases erhitzen kann. Nach einem Moment wirst du sehen, wie gefärbtes Wasser aus der Bodenschicht des Teeglases nach oben steigt. Gleichzeitig bewegt sich klares Wasser von oben nach unten und nimmt weitere Teile der Farbschicht beim Erwärmen mit sich.

Genau so funktioniert das auch in der Erdlufthülle. Die Sonne erwärmt den Boden und die darüber liegende Luft erwärmt sich mit. Ist diese Luftschicht warm genug steigt sie auf und kühlere Luft drängt von den Seiten nach. Die aufsteigende Luft und auch das mit ihr geführte Wasser kühlt sich in den oberen Schichten der Erdlufthülle ab. Der Wasserdampf wird wieder zu flüssigem Wasser und bildet Wolken in großen Höhen. Außerdem erzeugen die auf- und absteigenden Schichten Luftbewegungen, die du als Wind wahrnimmst.

Stiftung
der naturkundlichen Sammlungen
Th. Thomas