

Bitte alle Experimente mit einem Erwachsenen durchführen!!!

Wasser - viel zu Entdecken

Dazu benötigst du:

- Wasser (heiß, gefroren und aus dem Wasserhahn)
- Blätter und Wasserfarbe
- saubere Gläser, Pipetten
- Pfeffer Büroklammern und Spülmittel

Die Versuche:

- In welchen Formen gibt es Wasser? Wie trocknen nasse Haare oder nasse Wäsche oder warum verschwinden Pfützen wieder? All diese Fragen werden zunächst in einem Gespräch besprochen. Dann dürfen die Kinder versuchen, einen Eiswürfel zum Schmelzen zu bringen. Sie können außerdem beobachten, wie ein Klecks Wasserfarbe auf dem Papier langsam trocknet.
- Ein Glas wird mit Wasser gefüllt. Dann wird von oben ein wenig Pfeffer in das Glas gestreut. Der Pfeffer bleibt an der Wasseroberfläche liegen. Das Gleiche kann man auch mit einer Büroklammer oder einer Nähnadel versuchen. Auch diese sollten oben schwimmen (mit Büroklammer bzw. Nadel ist es etwas schwieriger und funktioniert nicht immer). Dann tropft man mit einer Pipette etwas Spülmittel in das Wasser: Die Pfefferkörner bewegen sich von dem Spülmittel-Tropfen weg und sinken. Auch die Büroklammer wird untergehen.
- Ein Glas wird bis oben mit Wasser gefüllt. Mit einer Pipette wird immer noch mehr Wasser dazugegeben. Beobachtet man das Wasser im Glas von der Seite, so sieht man, dass sich ein kleiner Wasserberg formt, der höher ist als das Glas. Träufelt man immer mehr Wasser ins Glas, so läuft das Wasser irgendwann über.

Das passiert:

- Wasser existiert in fester, flüssiger und gasförmiger Form. Durch Wärme kann man Eis zum Schmelzen und Wasser zum Verdunsten bringen.
- Pfeffer und Büroklammer schwimmen auf dem Wasser aufgrund dessen Oberflächenspannung. Die Oberflächenspannung des Wassers entsteht, weil sich Wassermoleküle gegenseitig anziehen. Die Moleküle an der Wasseroberfläche müssen sich nur von unten und zur Seite gegenseitig anziehen, weil oben Luft ist. Dadurch besitzt die oberste Wasserschicht eine besondere Stabilität und liegt wie eine Haut auf dem Wasser. Das Spülmittel zerstört diese Oberflächenspannung.
- Die Oberflächenspannung sorgt auch dafür, dass ein Wasserberg entsteht. Kommt aber immer mehr Wasser auf den Wasserberg, reicht die Kraft bald nicht mehr aus und das Wasser läuft über.