

Wasser

Nicht alle haben alles erlebt!

Die Schule hat sich auf den Weg gemacht, aber das Ziel noch lange nicht erreicht. Die Anhänge bieten einen Überblick über die Arbeit einer ganzen Schule während eines ganzen Schuljahres.

Erleben, spüren, staunen, experimentieren, beobachten

Regen, Schnee und Eis erleben, mit dem eigenen Körper spüren.



Staunen, was die Natur aus Wasser „zaubert“: Raureif, Eisblumen, Eiszapfen, Wolken, Nebel, Tau...



Zustand:

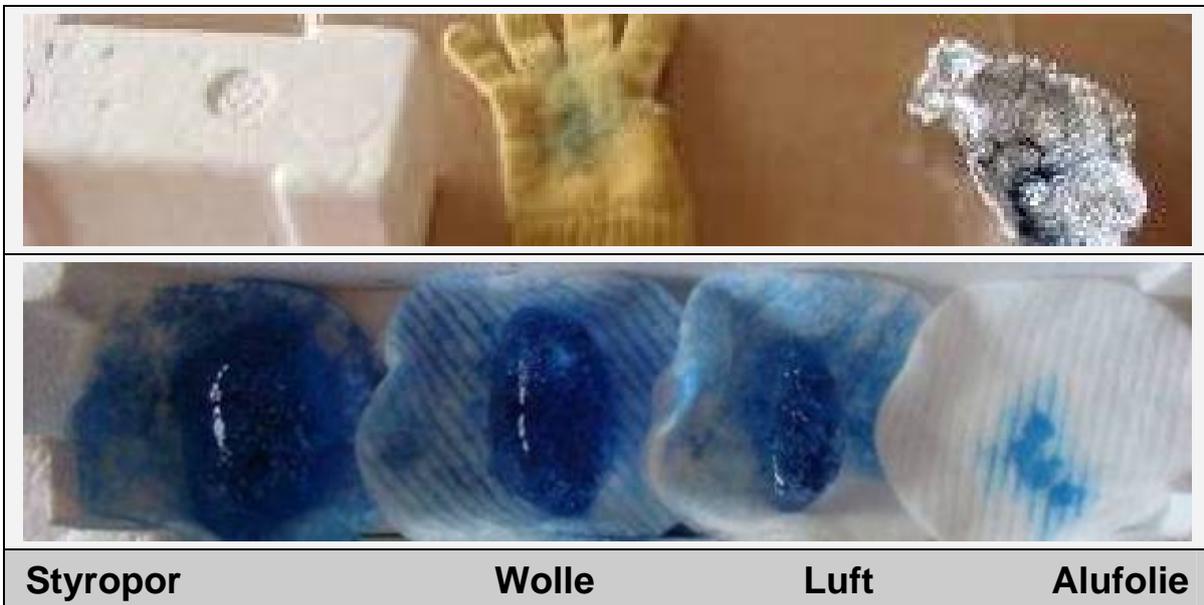
Wasser kann flüssig gasförmig und fest sein, kann verdunsten und kondensieren, schmelzen und gefrieren.

Temperatur: Wasser fühlt sich heiß, warm, kalt oder eisig an.



Gefrieren und schmelzen

Eis kann schneller und langsamer schmelzen. Auf die Isolierung kommt es an. (Haus, Thermoskanne, Kleidung, Fell eines Eisbären, Schneedecke...)



Schwimmen, schweben, sinken

Was schwimmt, sinkt oder schwebt?

Eiswürfel mit verschiedenen schweren Gegenständen eingefroren, Wasserbomben, gefüllt mit verschiedenen Materialien (Luft, Wasser, Sand, Eis und anderen Gegenständen), Flüssigkeiten (Öl, gefärbtes Salzwasser)



Tornado in der Wasserflasche

Durch Drehung entstehen Wirbel



Salzwasser und Süßwasser

verhalten sich verschieden: Süßwasser schwimmt auf Salzwasser, Salzwasser aber nicht auf Süßwasser.

Je nachdem, wie viel Salz im Wasser gelöst ist, schwimmt, schwebt oder sinkt ein Ei. Man muss dasselbe Ei verwenden, weil Eier verschieden alt sein können und sich dadurch verschieden verhalten.

Eiswürfel lassen sich normalerweise nicht mit einem Wollfaden angeln, streut man aber Salz darauf, wird es plötzlich möglich.

Oberflächenspannung



Normalerweise ist Metall schwer und sinkt. Die Oberflächenspannung verhindert das, wenn man die Gegenstände vorsichtig auf das Wasser legt. Wasserläufer sind Insekten mit langen Beinen, die auf dem Wasser laufen können, ohne zu versinken.

Der Grund dafür ist das Verhalten der kleinen Wasserteilchen (Moleküle), die sich nicht loslassen wollen und dadurch scheinbar eine Haut bilden. Das ist auch der Grund dafür, dass die Wassertropfen rund sind und nicht zerfließen.

Ein einziger Tropfen Spülmittel ändert das schlagartig. Das kann man bei den kleinen Papierschiffchen sehen, die dann schnell über das Wasser flitzen.



Kaltes Wasser – warmes Wasser

Da kommt Bewegung in die Kanne! Vermuten, beobachten, messen, festhalten.



Wasserdruck

Je nach Wasserstand (Höhe), ändert sich sein Druck. Das hat Auswirkungen.



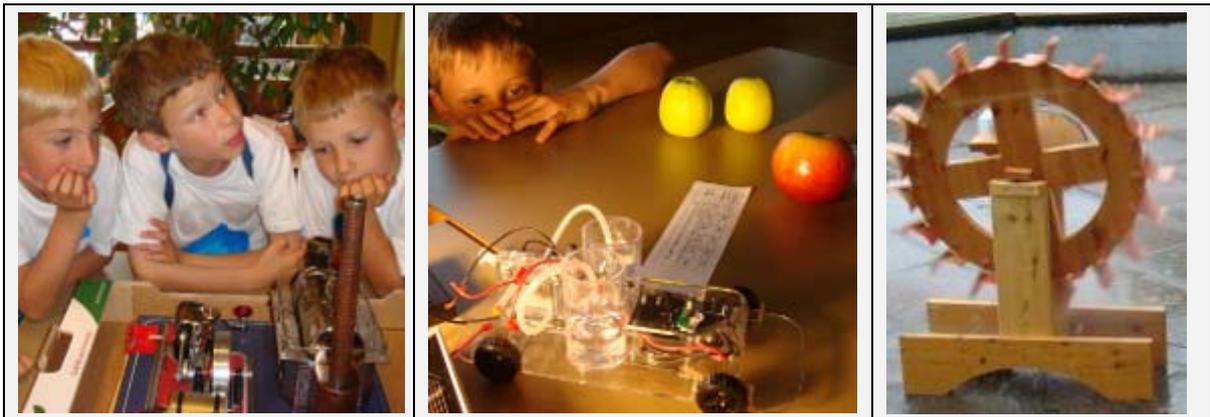
Diese Auswirkungen verändern nicht nur den Wasserstrahl sondern machen auch das Tauchen für Menschen in größere Tiefen unmöglich.

Trotz der Löcher fließt kein Wasser! Warum ist das so?



Die Flasche ist halb voll mit Wasser. Michael steckt einen Strohhalm hinein und bläst am Flaschenhals in die Flasche. Sofort fließt das Wasser durch den Trinkhalm hinaus. Wasser lässt sich nicht zusammendrücken, Luft schon.

Technik und Energie durch Wasser



Beim Actionday zeigten die Väter, was sie können. Die Dampfmaschine blies Dampf in die Luft, piff und trieb Räder an. Das Wasserrad klingelte, weil es mit einem Dynamo verbunden war.

Das Wasserstoffauto ist für die Kinder (und Erwachsene) zwar noch schwer zu verstehen, aber faszinierend. Die Äpfel symbolisieren H_2O (Wasser), das in $H+H$ (Wasserstoff) und O (Sauerstoff) zerlegt wird. Auch wenn sie noch nicht wirklich wissen, was das ist, lernen sie neue Begriffe kennen, die ihnen wieder irgendwo begegnen.



Fest und flüssig zugleich: Verhalten von Treibsand (hier eine Mischung aus Stärkemehl und Wasser).

Drückt man auf die Mischung, ist sie hart, nimmt man sie in die Hand, zerfließt sie.