

Ideenbox | Wasser biegen

Thema	Wasser biegen
Querverweis Lehrplan	
Methode	Experiment
Setting	Klassenraum
Unterrichtsmaterial	
Dauer	½ bis 1 UE
Literatur	



Ziel

Elektrische Ladungen sind dazu geeignet, Objekte anzuziehen bzw. abzulenken. Dies funktioniert bereits mit einem einfachen Plastikamm und einem Wasserstrahl, der aus einem Wasserhahn rinnt.

Achtung: Dieses Experiment funktioniert nur bei relativ trockener Umgebung. Wenn es zu feucht ist, werden sich die aufgeladenen Elektronen an den in der Luft befindlichen Wasserteilchen anhaften und nicht am von uns erzeugten Wasserstrahl. Es empfiehlt sich daher, die Luftfeuchtigkeit in dem Raum, in dem das Experiment stattfindet, zu messen. Bei einer Luftfeuchtigkeit von über 40 % wird das Experiment höchstwahrscheinlich nicht funktionieren.



Ablauf

Benötigtes Material

Wasserhahn, trockener Plastikamm

Ablauf

1. Den Wasserhahn so aufdrehen, dass nur ein dünner, aber konstanter Wasserstrahl herausfließt.
2. Den Kamm mehrmals durch das eigene Haar ziehen.
3. Den Kamm so nah wie möglich an den Wasserstrahl halten, ohne diesen zu berühren.



Hintergrundinformation

Was messen wir? Was können wir ableiten?

Was passiert mit dem Wasserstrahl, wenn wir den Kamm hinhalten? Beeinflusst die Wassertemperatur, wie stark sich der Wasserstrahl ablenken lässt? Kann man auch andere Materialien verwenden, um den Wasserstrahl abzulenken (etwa einen elektrisch geladenen Ballon, einen Plastiklöffel)? Dieses Experiment zeigt mit einfachsten Mitteln, wie elektrostatische Anziehungskraft wirkt. Nicht-isolierte bzw. eine elektrische Ladung haltende Materialien werden keinen Effekt zeigen. Dies ist das Gegenbeispiel des Funktionsprinzips eines Blitzableiters.

