

die Natur macht es vor

WASSER-PHÄNOMENE

Wer die enge Taubenlochschlucht mit ihren gewaltig aufragenden Felswänden, dem Rauschen der Schüss und dem renovierten Kleinkraftwerk durchwandert, begegnet grundlegenden Aspekten der Wasserkraft hautnah. Ein eindrücklicher Einstieg ins Thema mit jungen Kindern! Mithilfe von Experimenten und einfachen Konstruktionen finden die Kinder einen vertieften Zugang und Antworten auf erste Fragen. Durch Ausprobieren, Verändern und Optimieren machen sie individuelle Erfahrungen im Zusammenhang mit technischen Phänomenen.

STUFE

Ab Vorschulstufe, ideal in heterogenen Lerngruppen

DAUER

Solange das Sommerwetter und die Neugierde der Kinder andauert

MATERIAL

PET-Flaschen, Kunststoffdeckel, Getränkekartons, Kunststoff-Schubladenmatten mit Noppen, Spezialklebeband wasserfest, Orchideenstäbchen, Schmelzkleber

QUELLEN

Bilderbuch mit Experimenten zu (Wasser-)Energie: PAULI, Lorenz / WEBER Karolin (2006, 4. Aufl.): Bill und Fabienne. Zürich: orell füssli.

IM INTERNET

Weitere Informationen zur Taubenlochschlucht und zum Bildungsprojekt:
www.taubenlochstrom.ch

LERNZIELE

- Wasserströmung entdecken und erkunden.
- Mit einfachsten Wasserradkonstruktionen spielen und diese verändern.
- Wasserräder als ortsgebundenen Antrieb erkennen.
- Wissen, dass mithilfe von Turbinen aus Wasserkraft elektrischer Strom produziert werden kann, sodass die Wasserkraft nicht mehr direkt beim Wasserrad genutzt werden muss.

AUFGABE

Die Experimente rund ums Thema Wasserkraft sollen im Sinne einer Lernumgebung konzipiert werden. Die Kinder erhalten Anregungen, sich auf spielerisch-gestaltende Weise mit fließendem Wasser und technischen Phänomenen auseinanderzusetzen.

VORGEHEN

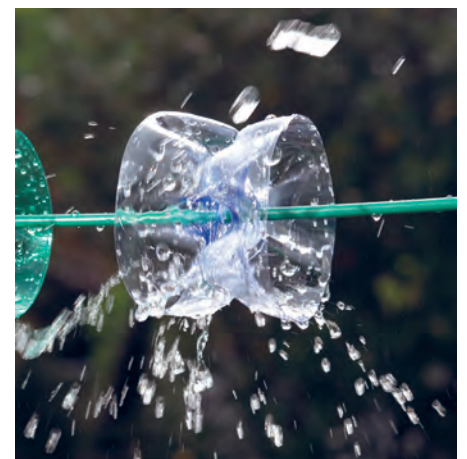
- Wasser fließt, es fließt immer nach unten: von der Kapuze über den Rücken zu den Stiefeln, von der Bergspitze als Bach ins Tal. Die Kinder lassen farbiges Wasser auf schräg positionierten Papierformaten von oben nach unten fließen.
- Wasserleitungen mit unterschiedlichem Durchfluss können aus PET-Flaschen mit gelochten Schraubdeckeln gebaut werden. Die Bodenteile werden weggeschnitten und die Flaschen zu einer Röhre zusammengesteckt.
- Aus Getränkekartons entstehen Wasserkanäle, aus denen entweder ein geschlossenes System oder Kanäle gebaut werden können. Zur Montage wird wasserfestes Klebeband benötigt.
- Eine Konstruktion aus Holzstäbchen und Kunststoffschlauch dient als Grundgerüst, an dem mit unterschiedlichsten Radkonstruktionen experimentiert werden kann: Schraubverschlüsse, Styroporscheiben mit Steckkonstruktionen oder Kunststoffräder werden auf die querliegende Achse geschoben und ausgetestet.
- Ein Wasserrad für die Hosentasche lässt sich aus Kunststoffmatten (Schubladeneinlage) herstellen. Die einzelnen Teile werden in der Mitte gefaltet, aufgefädelt und um ein Kunststoff-Stäbchen zusammengezogen. Mit diesem mobilen Wasserrad begeben sich die Kinder auf die Suche nach möglichen Antriebsquellen: Brunnen, Gartenschlauch, Dachrinne?
- Eine Konstruktion aus Getränkekartons und CDs funktioniert so konstant und wirksam, dass damit ein Gefährt herangezogen werden kann.

BEGLEITEN

Die Lehrperson begleitet die Kinder beim Konstruieren, Bauen und Experimentieren. Sie bestärkt die Kinder in einer aktiven und neugierigen Fragehaltung. Die Freude am ausprobieren, verändern und verbessern steht im Zentrum.



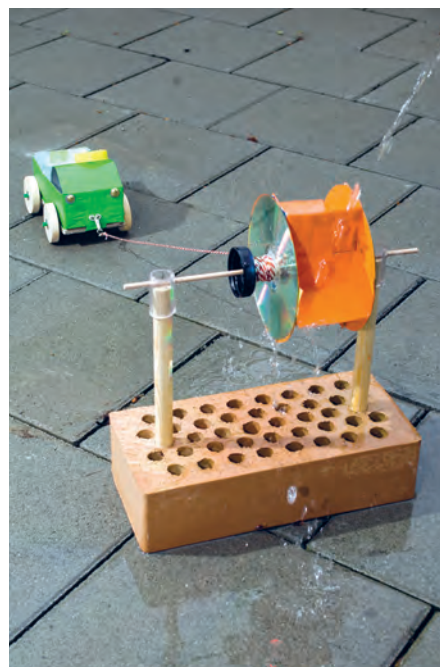
Das kleine (!) Kleinkraftwerk der Taubenlochschlucht



Verschiedenste Radkonstruktionen werden getestet.



Kanäle aus Milchkartons und wasserfestem Klebeband



Ein starker Antrieb, um Gegenstände zu bewegen



Hilfsmittel, um Wasserströmungen zu erkunden