Hinweise zum Material:

entdecken - staunen - lernen

Luft

Luft ist doch nicht nichts!

Die "Kartei" zum Thema Luft bietet Material für eine durchgängig handlungs-orientierte Auseinandersetzung mit dem Lernbereich. Sie ist für den Unterricht in Klasse zwei konzipiert, da sie aus durchweg einfach durchzuführenden und leicht zu verstehenden, bzw. leicht zu erklärenden Versuchen besteht. Sie setzt sich zusammen aus neun Versuchen zu den Phänomenen:

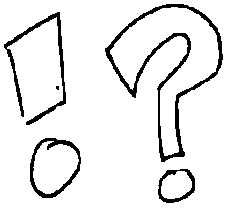
* Luft braucht Platz (5)
* Luft dehnt sich aus (1)
* Luft kann bremsen (2)
* Luft kann antreiben (1)

Zu jedem Versuchsbereich gibt es ein Infoblatt für die Lehrperson, welches Ziele, Erkenntnisse und mögliche Merksätze beinhaltet. Den einzelnen Versuchsanleitungen ist zu entnehmen, welche Gegenstände für die Durchführung benötigt werden. Weiterhin befinden sich auf kleinen Karten Reflexionsfragen, die helfen können, eine Reflexion mit den Kindern durchzuführen und anzuleiten. Außerdem ist ein universelles Versuchsprotokoll enthalten, welches für jeden Versuch genutzt werden kann. Zum Erstellen eigener Versuchsprotokolle oder anderer weiterführender oder begleitender Materialien finden sich im Material einige Bilder zu den einzelnen Versuchen.

Hinweise:
Versuch Nr. 4 kann auch gut als Forscheraufgabe eingesetzt werden. Hierbei wird nicht vorgegeben, was die Kinder zu tun haben. Ihnen wird lediglich das Ziel genannt. Es werden Gegenstände zur Verfügung gestellt und die Kinder sollen
durch Probieren das Versuchsziel erreichen und anschließend Erklärungen dafür finden.

Versuch Nr. 8 sollte nur im Beisein einer Lehrperson durchgeführt werden. Er dient als "Vorführversuch" und ist nur bedingt für die Durchführung durch die Kinder geeignet. Hierbei sollte IMMER ein Erwachsener anwesend sein, da Wasser und Strom, bzw. ein Elektrogerät für den Versuch benötigt werden.

Illustrationen:



openclipart.org by rejon by SumiTomohiko

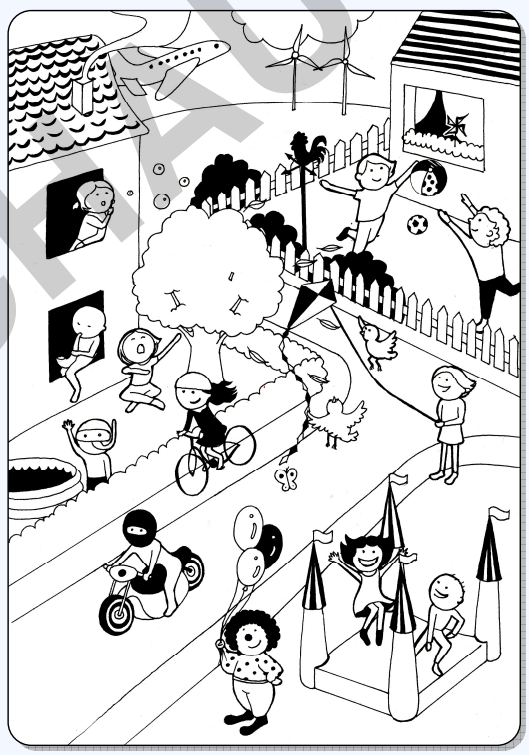
VORSCHAU

netzwerk lernen © Matobe-Verlag – Nicole Kunz – Tel.: 02951-938973 zur Vollversion

entdecken - staunen - lernen

Luft

Luft ist doch nicht nichts!



© Matobe-Verlag - Valessa Scheufler

VORSCHAU

Fotos: www.pixelio.de

netzwerk lernen

zur Vollversion

Luft braucht Platz Versuche 1 - 5

Ziele:

Die Kinder sollen ihre jeweiligen Beobachtungen verbalisieren und dabei versuchen Erklärungen zu finden. Es gilt zu erkennen, dass überall Luft ist. Dort wo SCHEINBAR NICHTS ist, befindet sich Luft. Luft ist NICHT nichts.

Erkenntnisse/Erklärungen

Wenn sich Luft in einem Gefäß befindet, kann das Wasser nicht eindringen.
Luft kann Wasser verdrängen.
Luft, die in einer Flasche "eingesperrt" ist, kann nicht verdrängt werden.

Passende Merksätze können sein:

2 1. Luft kann Wasser verdrängen.
1 2. Dort wo Luft ist, ist nicht gleichzeitig etwas anderes.
1 3. Luft nimmt einen Raum ein.

VORSCHAU

© Matobe-Verlag - Valessa Scheufler

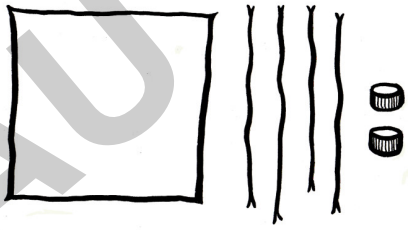
netzwerk lernen

zur Vollversion

Versuch 7

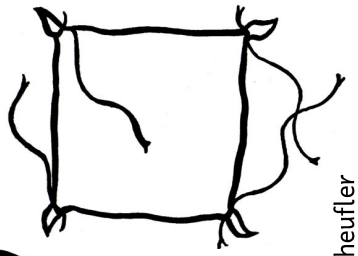
Das brauchst du:

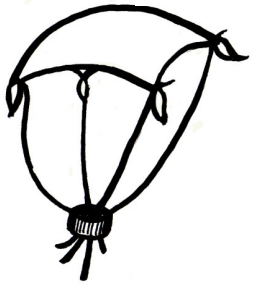
- ✓ eine Plastiktüte
- ✓ Wolle
- ✓ zwei Korken oder Flaschendeckel



So geht's:

- ✓ Schneide ein Quadrat aus der Plastiktüte aus. (ca. 20 x 20 cm)
- ✓ Schneide vier gleich lange Fäden ab. (ca. 25 cm)
- ✓ Knote je einen Faden an jede Ecke der Plastiktüte
- ✓ Nimm alle vier Fäden zusammen und knote einen Korken daran.
- ✓ Lass nun einen Korken **mit** und einen **ohne** Fallschirm gleichzeitig zu Boden fallen.





Ist dir etwas aufgefallen? Kannst du erklären, was passiert ist?

© Matobe-Verlag - Valessa Scheufler

VORSCHAU

netzwerk lernen

zur Vollversion

Versuch 5

Hilfsfragen zur Reflexion:

- Was war in der Flasche, bevor der Ballon aufgepustet wurde?
- Warum kannst du den Luftballon (in der Flasche ohne Strohhalm) nicht aufpusten, auch wenn du ganz stark hineinbläst?
- Warum geht es bei der anderen Flasche?

© Matobe-Verlag - Valessa Scheufler

Versuch 6

Hilfsfragen zur Reflexion:

- Was war der Unterschied beim Laufen ohne und mit Gegenstand?
- Hast du beim Laufen die Luft gespürt?
- Konntet ihr die Pappe oder den Schirm beim Laufen genauso gut festhalten wie im Stehen?
- Was ist mit der Luft geschehen, als sie auf die Pappe oder den Schirm getroffen ist?
- Was habe die Pappe und der Schirm bewirkt?

© Matobe-Verlag - Valessa Scheufler

Versuch 7

Hilfsfragen zur Reflexion:

- Was passierte mit dem Fallschirm, als du ihn fallen gelassen hast?
- Was passiert mit der Luft?
- Was bewirkt der Fallschirm?
- Welches Männchen ist schneller gefallen?
- Welches langsamer? Warum?

© Matobe-Verlag - Valessa Scheufler

Versuch 8

Hilfsfragen zur Reflexion:

- Was ist in der Flasche? Was ist im Ballon?
- Was passiert mit der Luft in der Flasche, wenn man mit dem Fön auf die Flasche pustet?
- Warum wird der Ballon größer?
- Wohin "geht" die warme Luft, wenn sie sich ausdehnt?

Falls die Kinder denken, dass die warme Luft nach oben in den Ballon steigt und dieser sich deshalb aufbläht, sollte man den Versuch nochmals durchführen und dabei die Flasche anders herum halten.

© Matobe-Verlag - Valessa Scheufler

VORSCHAU

netzwerk lernen

zur Vollversion