

## Arbeitsmaterialien für Erzieherinnen und Erzieher

Kinder spielend fördern, Wissen spannend vermitteln! – Kreative Ideen und Materialien für Krippe, Kindergarten, Kita und Hort

### Mathematik & Naturwissenschaften – Ausgabe 61

Die 3 Wunderbaren „Wasser, Luft und Erde“.

Nicole Borgmann



#### Produkthinweis

Dieser Beitrag ist Teil einer Printausgabe aus der „Kreativen Ideenbörse Kindergarten“ der Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage (Originalquelle siehe Fußzeile des Beitrags)

► Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie hier.



#### Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet.

► Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie hier.



#### Haben Sie noch Fragen?

Unser Kundenservice hilft Ihnen gerne weiter:

Schreiben Sie an [info@edidact.de](mailto:info@edidact.de) oder per Telefon 09221 / 949-204.

Ihr Team von eDidact

## Die 3 Wunderbaren „Wasser, Luft und Erde“

### Erfahrungsschwerpunkte:

### Förderschwerpunkte:

### Anspruch:

### Alter der Kinder:

### Anzahl der Kinder:

### Räumliche Voraussetzungen:

### Materialien:

### Kosten:

### Vorbereitung:

### Durchführungszeit:

- Stoffeigenschaften und Stoffumwandlung
- Weltverständnis
- Experimentieren
- Beobachten
- Messen
- Auswerten
- Schlussfolgern
- mittel
- 3 bis 6 Jahre
- 8 bis 10 Kinder
- –
- sind vor den jeweiligen Versuchen angegeben
- gering, da alle Materialien im Kita Alltag vorhanden sind
- ca. 10 Minuten
- ca. 30 Minuten

### Hintergrundwissen für die Erzieherin:

Experimente sind die Grundlage unserer Wissenschaft und die Grundlage vieler Erfindungen. Experimente sind also nicht nur eine Spielerei im Kindergarten, sondern erklären Kindern die Wunder unserer Welt. Durch das Experimentieren kommen Kinder unseren Naturgesetzen und vielen Erfindungen langsam auf die Spur. Nach diesem Projekt wissen die Kinder zum Beispiel, warum die Windel sie jahrelang trocken gehalten hat oder Stoffe im Wasser einfach verschwinden. Experiment und Hypothese sind die Methoden, die die naturwissenschaftliche Forschung auch heute noch bestimmen. Die Naturwissenschaften beschäftigen sich mit der Erforschung der Natur, ihrer Vorgänge und Erscheinungen und genau diesem großen Vorbild folgen wir mit einfachen Versuchen schon im Kindergarten. Inzwischen gibt es unzählige naturwissenschaftliche Bildungsangebote für Kinder im Alltag. Es gibt die Kinderuni, Experimentierbücher und Zeitschriften, Fernsehsendungen, Experimentierkästen und, und, und. Aber ...

*„Der einfachste Versuch,  
den man selbst durchführt,  
ist besser als der schönste Versuch,  
den man nur sieht.“*

*(Michael Faraday)*

Deshalb finden Sie heute in dieser Ausgabe 61 verschiedene Versuche, die Wunder mit den drei Elementen Erde, Wasser, Luft auf einfachste Weise erklären. In welcher Reihenfolge die Versuche durchgeführt werden oder ob Sie einen Themenbereich weglassen, ist bei dieser Reihe egal, da die Versuche nicht aufeinander aufbauen. Sie können sich einfach die Versuche aussuchen, die gerade in Ihren Kita-Alltag passen.

### **Inhalt dieses Heftes:**

#### **Wasser-Wunder!**

- Wie funktionieren eigentlich Windeln?
- Wie Wasser sich durch Lösen von Stoffen erwärmt.
- Wie Wasser sich durch Lösen von Stoffen abkühlt.
- Wie Wasser Stoffe verschwinden lässt.
- Trockenes Wasser

#### **Wunderbare Luft!**

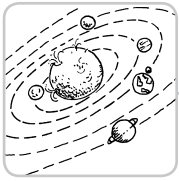
- Der schwebende Wattebausch
- Das fliegende Puder
- Der schwebende Tischtennisball
- Der Flaschengeist
- Die Luftballonrakete

#### **Wunderbare Erde!**

- Was ist Erde?
- Was lebt in der Erde?
- Erdbeben
- Sprudelnde Steine
- Vulkan

#### **Magie oder Experiment?**

- Hüpfender Puffreis
- Salz und Pfeffer trennen
- Anziehender Luftballon
- Die Nadel im Ballon
- Tanzende Rosinen



## Wunderbares Wasser!

### Erfahrungsschwerpunkte:

### Förderschwerpunkte:

### Anspruch:

### Alter der Kinder:

### Anzahl der Kinder:

### Räumliche Voraussetzungen:

### Materialien:

### Kosten:

### Vorbereitung:

### Durchführungszeit:

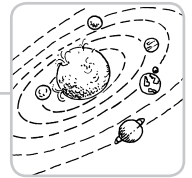
- Physik
- Chemie
- Feinmotorik
- Motivation, Fragen zu stellen und Dinge zu hinterfragen
- Wissen über Phänomene des Alltags
- Auseinandersetzen mit dem Element Wasser im Hinblick auf verschiedene Eigenschaften
- mittel bis hoch
- 4 bis 6 Jahre
- 6 bis 8 Kinder
- –
- sind vor den jeweiligen Versuchen angegeben
- fast alle Materialien finden sich im Alltag der Kita; geringe Materialkosten entstehen für den Gips und den Harnstoff
- je Versuch ca. 10 Minuten
- je Versuch ca. 30 Minuten

### Hintergrundwissen für die Erzieherin:

In dieser Angebotseinheit dreht sich alles um das Thema Wasser. Ein Thema, das sehr häufig für Experimente im Kindergarten genutzt wird, weil es sehr nah an unserem Alltag ist. Heute werden wir unseren Blickwinkel auf das Thema Wasser aber noch einmal ein wenig wechseln und uns Gegebenheiten anschauen, die alltäglich sind und deshalb oft nicht mehr von uns hinterfragt werden. Dabei sind gerade diese Gegebenheiten wie zum Beispiel „Warum die Windel trocken bleibt?“ für unsere Kinder interessant und näher an ihrem Alltag als z.B. die Oberflächenspannung des Wassers. Deshalb werden wir uns heute einmal mit diesen Fragen des Alltags beschäftigen. Vielleicht können ja auch die Pädagogen bei diesen Experimenten noch etwas lernen. Ich konnte die Fragen „Warum die Windel trocken bleibt und sich Wasser durch die Zugabe bestimmter Stoffe erwärmt“ bis vor ein paar Jahren jedenfalls noch nicht beantworten.

### Wasser-Wunder

- Wie funktionieren eigentlich Windeln?
- Wie Wasser sich durchs Lösen von Stoffen erwärmt.
- Wie Wasser sich durchs Lösen von Stoffen abkühlt.
- Wie Wasser Stoffe verschwinden lässt.
- Trockenes Wasser



## Versuch 1: Wie funktionieren eigentlich Windeln?

### Vorbereitung:

#### Benötigte Materialien:

- eine Windel
- Schale mit kleinen Steinen
- Schale mit Korken
- Schale mit Kastanien
- Watte
- für jedes Kind fünf Schälchen
- eine Schere
- Pinzetten (für jedes Kind eine)
- Wasser
- ein Paket Erbsen in einer Schale
- gelbe Pappkreise
- eine Schüssel mit Wäscheklammern
- ggf. Kordeln, gelbe Pappkreise und Bierdeckel für den Orden Pinzettenkönig / in (Kopiervorlage Seite 53)
- Schnapsgläser

Für diesen Versuch sind Sie als Erwachsener in der Vorbereitung gefragt, da Babywindeln einen Stoff enthalten, der eine wasserentziehende Wirkung hat (Superabsorberkristalle) und nicht mit den Händen angefasst werden darf. Aus diesem Grund dürfen das Herausnehmen der Watte aus der Windel nur Sie durchführen. Die trockene Watte sollte dabei allerdings auch von Ihnen nicht angefasst werden. Anschließend sollten die Hände gründlich gewaschen werden.

Sollten Sie Ihre Kinder in der Einführung mit den Orden überraschen wollen, müssen diese vorher kopiert und auf Bierdeckel oder Tonkarton geklebt und mit einer Kordel zum Umhängen versehen werden.

### Einstimmungsphase:

Da wir heute einen Versuch durchführen werden, bei dem ihr nicht mit den Händen, sondern mit der Pinzette arbeiten müsst, werden wir nun das Arbeiten mit der Pinzette zuerst einmal üben.

Bevor wir nun die Pinzetten zur Hand nehmen, üben wir erst einmal mit Klammern den Pinzettengriff, da diese genauso funktionieren wie eine Pinzette. Vor euch liegt ein Pappkreis, an den ihr jetzt möglichst viele Wäscheklammern heften sollt. Wenn ihr ihn rundherum bestückt, sieht er am Ende aus wie eine Sonne.

Beim zweiten Versuch wird es schwieriger.

Ich habe euch hier eine Schale mit Erbsen mitgebracht. Jeder von euch darf jetzt versuchen, mit seiner Pinzette einige davon in sein Schälchen, welches vor euch steht, zu tun.