

## Arbeitsmaterialien für Erzieherinnen und Erzieher

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

Thema: Mathematik & Naturwissenschaften, Ausgabe: 11  
Titel: Experimente Teil 04: Sommersonne - Wintersonne, Blaukraut bleibt nicht Blaukraut u.v.m. (26 S.)

### Produkthinweis

Dieser Beitrag ist Teil einer Printausgabe aus dem Programm »Kindergärten/Kita« der Mediengruppe Oberfranken.\* (Originalquelle siehe Fußzeile des Beitrags)

- ▶ Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie [hier](#).

Seit über 15 Jahren entwickeln erfahrenen Pädagoginnen und Pädagogen unsere fertig ausgearbeiteten Materialien mit vielfältigen Anleitungen, Kopiervorlagen, Liedern, Geschichten, Experimenten, Bastelideen, Exkursionen und Spielvorschlägen für alle Bildungsbereiche sowie für Kinder unter 3.

- ▶ Informationen zu den Print-Ausgaben finden Sie [hier](#).

\* Ausgaben bis zum Jahr 2016 erschienen bei OLZOG Verlag GmbH, München

### Beitrag bestellen

- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dokument bestellen** am oberen Seitenrand.
- ▶ Alternativ finden Sie eine Volltextsuche unter [www.edidact.de/kita](http://www.edidact.de/kita).

### Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet. Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie [hier](#).

### Nutzungsbedingungen

Die Arbeitsmaterialien dürfen nur persönlich für Ihre eigenen Zwecke genutzt und nicht an Dritte weitergegeben bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Sie sind berechtigt, für Ihren eigenen Bedarf (in Gruppengröße) Fotokopien zu ziehen bzw. Ausdrucke zu erstellen. Jede gewerbliche Weitergabe oder Veröffentlichung der Arbeitsmaterialien ist unzulässig.

- ▶ Die vollständigen Nutzungsbedingungen finden Sie [hier](#).

### Haben Sie noch Fragen? Gerne hilft Ihnen unser Kundenservice weiter:

- [Kontaktformular](#) | ✉ Mail: [service@edidact.de](mailto:service@edidact.de)
- ✉ Post: Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG  
E.-C.-Baumann-Straße 5 | 95326 Kulmbach
- ☎ Tel.: +49 (0)9221 / 949-204 | 📠 Fax: +49 (0)9221 / 949-377
- <http://www.edidact.de> | <https://bildung.mgo-fachverlage.de>

## Kapitel 3



Sehen,

staunen,

ausprobieren!

## Naturwissenschaften in der KiTa

Es ist ja das Ziel jeder Tätigkeit des Intellekts, ein  
Wunder in etwas zu verwandeln, was man  
begreifen kann.

*Albert Einstein*

„Naturwissenschaften sind überall“ – wir müssen sie nur sehen und die sich bietenden Gelegenheiten aufgreifen.

Naturwissenschaft ist ja nichts anderes als der Versuch, für alles, was es in der Welt gibt, eine Erklärung zu finden und die Regeln, denen es gehorcht. Der Biologe will beispielsweise wissen, warum und wie die Pflanzen wachsen, der Physiker, was eigentlich genau das Licht ist, und der Chemiker, warum es vielleicht brodelt, wenn er A und B zusammenschüttet. – Kinder wollen das auch wissen. Sie sind in die Welt hineingeboren, und sie haben den Trieb, VERSTEHEN zu wollen, wie sie funktioniert: Das ist wichtig, um in ihr zurechtzukommen. Schon Babies im Buggy machen physikalische Testreihen: Sie werfen den Schnuller hinaus – viele Male – und überprüfen damit, ob die Schwerkraft wirklich immer in Richtung Erdboden wirkt.

In der Schule bekommen es die Kinder erst mit zwölf oder dreizehn Jahren mit Physik und Chemie zu tun – ein denkbar schlechter Zeitpunkt, weil die Kinder da gerade mit tief greifenden Problemen der eigenen Entwicklung beschäftigt sind. Aber vielleicht ist der späte Einsatz in der Schule der Grund, warum so viele meinen, Physik und Chemie seien „schwer“: Das muss ja sozusagen so sein, wenn die Kleinen darin noch nicht unterrichtet werden. Dabei sind die „Kleinen“ die größten Forscher, die es gibt.

Naturwissenschaft ist im Grunde ein höchst simpler Prozess. Zu Erkenntnissen kommt, wer NEUGIERIG ist:



## 1. Das Sehen

Naturwissenschaft fängt mit dem Sehen an. – Das muss nicht unbedingt mit den Augen sein; es geht darum, ein Phänomen wahrzunehmen. Ich kann ja nur einer Sache auf den Grund gehen, die ich bemerkt, wahrgenommen habe.

- Das heißt, ich muss erst einmal mit ihr in Kontakt kommen, ihr BEGEGNEN. – das hört sich simpel an, aber unsere Kinder, die zwar einerseits die ganze Welt über das Fernsehen betrachten können, kommen andererseits mit so viel weniger Dingen in Kontakt als frühere Generationen. Bringen wir sie in Kontakt!
- Und es bedeutet, ich muss die Dinge, die da sind, auch wahrnehmen. Auch das ist nicht selbstverständlich: Wir sehen täglich Tausende von Dingen, ohne sie zu bemerken. Das ist auch einerseits gut so, weil wir sonst die ganzen Informationen gar nicht verarbeiten könnten, andererseits bekommen wir dadurch auch weniger mit von der Welt. Da sind die Kinder uns Erwachsenen gegenüber im Vorteil: Das, was wir schon tausendmal gesehen haben, ist für sie noch ganz neu. Wir „kennen“ schon so viele Dinge – glauben wir zumindest – und sie sind uns selbstverständlich; sie wundern uns nicht mehr.



## 2. Das Staunen

Das WUNDERN, das Erstaunen, ist der Beginn der Naturwissenschaft – sagt Aristoteles.

Sich wundern heißt: das Verblüffende, Faszinierende in einem Phänomen zu erleben. Staunen ist ein positives Erlebnis; ein gutes Gefühl. Wenn wir staunen, erleben wir Großartiges, Bewunderungswürdiges. Ob wir staunen können, hängt nicht davon ab, wie spektakulär ein Ereignis ist, sondern davon, ob wir das Erstaunliche überhaupt bemerken: Ist es nicht erstaunlich, dass so eine winzig dünne Wasserhaut zusammenhalten und eine schillernde Seifenblase bilden kann?

Wenn ich staune, ist das der Impuls zum nächsten Schritt. Mein Interesse ist geweckt, und ich will wissen, WARUM das so ist. Ich will es verstehen, der Sache auf den Grund gehen. Der „Kapiertrieb“, also der Impuls, verstehen zu wollen, ist uns Menschen angeboren. Er schenkt den Kindern die Beharrlichkeit, die sie brauchen, um sich die Welt zu erobern. Es ist derselbe Impuls, der Wissenschaftler zu immer neuen Erkenntnissen treibt.

Warum ist die Seifenblase rund und nicht eckig? So würde ein Forscher fragen. Und so fragt ein Kind, weil Kinder die weltbesten Warum-Frager sind.



### 3. Das Ausprobieren

Wenn man eine Warum-Frage an die Welt hat, kann man schlaue Leute fragen oder in einem Buch nachlesen. Es ist wichtig, dass Kinder diese Möglichkeiten, etwas herauszufinden, kennenlernen. – Man kann nicht alles selber machen. Aber was ein Forscher tut, um es herauszufinden, ist: ausprobieren. SELBST der Lösung auf die Spur kommen.

Ziel von naturwissenschaftlicher Bildung in der KiTa ist es nicht, den Kindern etwas „beizubringen“ über Seifenblasen zum Beispiel, sondern sie FORSCHERPERSONLICHKEITEN sein zu lassen, sie Erfahrungen machen zu lassen mit dem forschenden Lernen.

Es ist nicht wichtig, ob die Kinder mit diesem oder jenem Phänomen beschäftigt sind – wichtig ist, dass sie möglichst oft Gelegenheit haben, diese drei Schritte selbst zu gehen: Sehen – Staunen – Ausprobieren. Dass sie sich selbst als forschende Menschen erleben, dass sie die Erfahrung machen, dass es möglich ist, selbst Antworten auf Fragen an die Welt zu finden, dass sie Selbstbewusstsein und die Gewissheit entwickeln: Ich bin ein Forscher, und ich weiß, wie forschen geht.

Dazu brauchen sie eine sorgfältige und unterstützende Begleitung, sie brauchen Anregung und Ermutigung. Um Ihnen als Lehrbegleiter/innen zu helfen, solche Forscher-Anregungen geben zu können, stellen wir Ihnen in diesem Kapitel allerlei naturwissenschaftliche Phänomene vor und Ideen, wie man sie erleben und ihnen forschend „auf die Schliche“ kommen kann. Weil diese Ausgabe im Winter erscheint, haben wir uns diesmal ganz besonders mit Forscherfragen rund um Eis und Schnee befasst.

Sie finden auf den folgenden Seiten:

- **Experimente:**  
Experimentier-Ideen zu verschiedenen naturwissenschaftlichen Bereichen. Die erforschten Phänomene sind leicht verständlich erklärt.
- **Forschen im Winter:**  
Hier sind eine Menge Informationen und Anregungen zusammengestellt, wie man sich in der KiTa mit den Themen Eis und Schnee beschäftigen kann: mit Bewegung, Musik, Experimenten, Spielen, ...
- **Die faszinierende Welt der Vulkane:**  
Wir stellen Ihnen ein praxiserprobtes Projekt zum Thema „Vulkane“ vor. Dazu gibt es Anregungen für die Praxis und viele Hintergrundinformationen.
- **Kleines Lexikon der Naturwissenschaft**  
Hier finden Sie diesmal Hintergrundwissen zum Thema „Wasser“ und seine Aggregatzustände.
- **Stichwortverzeichnis**  
der in diesem Heft vorkommenden naturwissenschaftlichen Themen.

Viel Spaß beim Lesen und vor allem beim Ausprobieren!

## 3.1 Experimente

Wie in jedem Heft finden Sie auf den folgenden Seiten eine Reihe von Experimenten, die sich für die KiTa eignen.

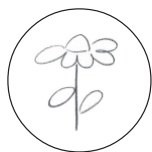
Praktisch: Für jedes der Experimente gibt es ein Blatt – Sie können es herausnehmen und zum „Ort des Geschehens“ mitnehmen. Auf der einen Seite ist jeweils aufgeschrieben, was Sie brauchen und was zu tun ist, und auf der Rückseite des Blattes sind jeweils Informationen zu dem Experiment: einfache Erklärungen zu dem beobachteten Phänomen und häufig auch Anregungen zum spielerischen Erfahren von Hintergründen oder zum Weiterforschen.

Die Experimente sind verschiedenen Themenbereichen zugeordnet:



**Unsere Erde:**

Die Erde und das Weltall erforschen



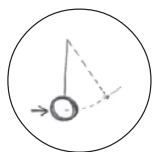
**Lebendige Natur:**

Pflanzen und Tiere erforschen, Natur- und Umweltschutz



**Menschenskinder:**

Den eigenen Körper erforschen



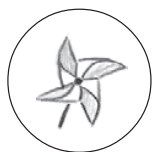
**Naturkräfte und  
-phänomene:**

Physik in der KiTa



**Substanzen und Stoffe:**

Chemie in der KiTa



**Technik:**

Naturkräfte nutzen