

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: 15
Titel: Experimente Teil 08: Erde-Erforschung, Frostschutz u.v.m. (18 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.

Piktogramme

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

Nutzungsbedingungen

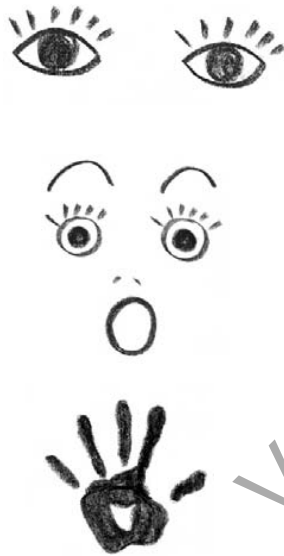
Die Arbeitsmaterialien dürfen nur persönlich für Ihre eigenen Zwecke genutzt und nicht an Dritte weitergegeben bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Sie sind berechtigt, für Ihren eigenen Bedarf (in Gruppengröße) Fotokopien zu ziehen bzw. Ausdrucke zu erstellen. Jede gewerbliche Weitergabe oder Veröffentlichung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

Alles in der Welt ist merkwürdig und wunderbar
für ein Paar wohlgeöffnete Augen.
José Ortega y Gasset

Wie findet man Anlässe für naturwissenschaftliches Lernen im Kindergarten, um die Phänomene in Sinnzusammenhängen zu betrachten und nicht wie vom „wirklichen Leben“ losgelöste Lektionen? – Ganz einfach: Setzen Sie die „naturwissenschaftliche Brille“ auf und schauen sich um. Sie werden sehen: „Naturwissenschaften“ sind überall. Sie glauben das nicht? – Schauen wir einmal, was durch die „naturwissenschaftliche Brille“ in diesem Moment zu sehen ist.

Sie lesen soeben diese Ausgabe; vermuten wir einmal, Sie sitzen dabei an einem Tisch. Welche naturwissenschaftlichen Phänomene erleben Sie gerade?

- Sie sitzen fest auf dem Stuhl und schweben nicht in der Luft herum. Warum wohl?
→ Das verdanken Sie der SCHWERKRAFT. Läsien Sie auf dem Mond, sähe das mit dem Schweben schon etwas anders aus!
- Sie sehen die schwarzen Buchstaben auf dem Papier. Warum?
→ Sie sehen die REFLEXION der Lichtstrahlen, die von der Sonne oder der Lampe auf das Papier fallen. Ohne Licht sähen Sie nichts – auch wenn noch so viele schwarze Buchstaben auf das weiße Papier gedruckt wären.
- Sie atmen. Was wohl, und warum?
→ Wir alle atmen Luft, das ist ein GASGEMISCH. Für uns ist der SAUERSTOFF darin wichtig; er löst in unserem Körper einen biochemischen Prozess aus, der uns am Leben erhält.

- Wenn Sie unter einer Lampe oder in der Sonne sitzen, sehen Sie vielleicht den Schatten Ihres Kopfes auf das Heft fallen. Was ist der Schatten eigentlich?
→ Schatten ist eine Folge der ABSORPTION und REFLEXION von Licht. Wo Ihr Kopf ist, können die Lichtstrahlen nicht weiterkommen. Wäre Ihr Kopf allerdings aus Glas ...
- ...

So viel Naturwissenschaft beim Lesen! (Dabei war das längst noch nicht alles – man könnte die Liste durchaus noch verlängern ...)

Wer Kinder bei ihrem naturwissenschaftlichen Lernen begleiten will, kann das am besten, wenn er/sie in der Lage ist, die „naturwissenschaftliche Brille“ aufzusetzen. Dazu muss man NICHT die Antworten kennen; wichtig ist es, NEUGIERIG zu sein. Kinder sind es von Natur aus, aber wir Erwachsenen haben unsere Neugier oft schon verlernt.

Es macht einen Forscher aus, dass er das FRAGENSTELLEN liebt. Denken Sie an unser „Ich-sitze-hier-und-lese“-Beispiel; dies sind hier auftauchende Forscherfragen:

- Warum schwebt eine Seifenblase; ich aber nicht?
- Warum sehe ich bei Licht, im Dunkeln aber nicht?
- Warum ist Luft da, obwohl ich sie nicht sehe?
- Warum tut der Schatten immer das, was ich tue?

So fragen Forscher. Es sind Fragen, wie Kinder sie stellen – und Erwachsene, die solche Fragen auch spannend finden, sind ihre besten Lernbegleiter/innen. Gemeinsam kann man dann nach Wegen suchen, um Antworten zu finden. Dieser Weg von der Frage zur Antwort, das ist Naturwissenschaft. Er beginnt beim Blick durch die „naturwissenschaftliche Brille“, beim interessierten, offenen SEHEN. Dies sind die Schritte naturwissenschaftlichen Forschens: Sehen, staunen, ausprobieren.



Sehen

Ich kann nur hinterfragen, was ich BEMERKT habe. Das bedeutet, ich muss mit WACHEN SINNEN durch die Welt gehen und WAHRNEHMEN, was mir begegnet.



Staunen

Der entscheidende Impuls, um vom Betrachter zum Forscher zu werden, ist das Staunen: Wenn ich die Dinge, die ich entdecke, ERSTAUNLICH finde, ist mein INTERESSE geweckt. Das Staunen führt zur FRAGE: Warum ist das so? – Aristoteles sagt: „Das Erstaunen ist der Beginn aller Naturwissenschaft.“



Ausprobieren

Der dritte Schritt ist das Forschen selbst. Um Antworten auf meine Fragen an die Welt zu finden, muss ich sie BEOBACHTEN, die Dinge UNTERSUCHEN und Verschiedenes AUSPROBIEREN – bis die Antwort gefunden ist. So macht es ein Kind, das die Welt erforscht, und nichts anderes tut ein Forscher.

Naturwissenschaftliche Bildung von Kindergartenkindern bedeutet also in erster Linie, dass diese drei Verhaltensweisen gepflegt werden müssen: die Fähigkeit zur wachen WAHRNEHMUNG und zur Beeindruckbarkeit, zum STAUNEN und Lust, Mut und SELBSTBEWUSSTSEIN zum aktiven Suchen nach Antworten. Leider können schon Kinder diese natürlichen Impulse verlieren, durch Reizüberflutung zum Beispiel, durch mangelnde Möglichkeit und Gelegenheit zum Entdecken und Selbermachen, durch „vorgekaute“ Lösungen, belehrende Erwachsene, die Kindern nicht ihre eigenen Lösungswege zugestehen oder andere entmutigende Erfahrungen ... Pädagog/innen müssen Kindern helfen, trotz teilweise widriger Umstände ihre Forscherimpulse zu pflegen. Am besten können wir das, indem wir sie bei uns selbst neu entdecken.

Wir wollen Ihnen Ideen dazu liefern. Wie in jeder Ausgabe finden Sie auch diesmal auf den folgenden Seiten einzelne Experimente verschiedener Themenbereiche zum Sammeln. Im Abschnitt „Naturwissenschaft praktisch“ gibt es, wie immer, Ideen zu naturwissenschaftlichen Schwerpunktthemen, die in allerlei passende Praxisaktivitäten eingebunden sind: diesmal spannende Experimente und allerlei Wissenswertes zur Erforschung der eigenen Stimme und – passend zur Jahreszeit – Interessantes zum Ausprobieren zum Thema Kerzen. Im „Kleinen Lexikon der Naturwissenschaften“ finden Sie als Ergänzung zum Kerzen-Thema in verständlicher Form einige Hintergrundinformationen darüber, was Feuer eigentlich ist.

Viel Spaß beim Forschen!