

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: 17

Titel: Experimente Teil 10: Boden-Feldforschung,
Socken-Überraschung u.v.m. (20 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:

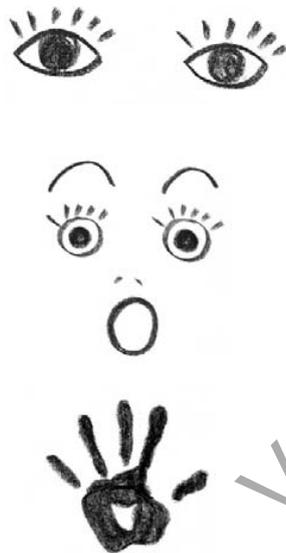
[Kontaktformular](#) | ✉ Mail: service@edidact.de

✉ 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

Alle Kinder sind Forscher – klar: Was bleibt ihnen auch anderes übrig? Sie wurden in eine Welt hineingeboren, deren Beschaffenheit und Regeln sie ja erst kennenlernen müssen – möglichst gründlich, damit sie zu Erwachsenen heranwachsen, die in der Lage sind, diese Welt konstruktiv und produktiv mitzugestalten.

Forscher forschen. Das klingt vielleicht banal, aber es muss dennoch gesagt werden: weil es wichtig ist, den Bildungsbereich Naturwissenschaften im Elementarbereich nicht etwa mit „physikalische Fakten beibringen“ zu verwechseln. Um die Fakten geht es nämlich nicht, jedenfalls nicht in erster Linie; und um „Beibringen“ schon gar nicht. Worum es geht, ist das ERLEBEN naturwissenschaftlicher Phänomene, um NEUGIER und SPAß daran. Und darum, Erfahrung und Sicherheit zu gewinnen darin, was ein Forscher tut: FORSCHEN.

Das forschende Lernen braucht den ANTRIEB, Dinge wissen zu wollen, das SELBSTBEWUSSTSEIN, es herausbekommen zu können, und den RAUM, um dies zu tun.

Den Antrieb haben Kinder von allein, sind sie doch die weltbesten Warum-Frager – die erstaunlichen Dinge, deren Geheimnisse sie lüften möchten, müssen ihnen allerdings auch begegnen: Hierfür zu sorgen ist unsere erste Aufgabe. Ist das Interesse an einem Phänomen geweckt, braucht jeder Forscher, der erfolgreich sein will, die bestmöglichen Ressourcen, um der Sache auf den Grund zu gehen. Das ist unsere zweite Pflicht: für geeignetes Material, angemessene Arbeitsplätze (für manche Forschungsvorhaben kann das auch der Sandkasten, die Küche oder der Waschraum sein ...) und genügend ZEIT zu sorgen, dass geforscht werden kann.

Haben Kinder genügend Möglichkeiten zum forschenden Lernen, so entwickeln sie dabei die Fähigkeiten und auch Methoden, die ein Forscher braucht: genaues Beobachten, Beharrlichkeit, Reflektieren der Ergebnisse, ... So erwerben sie ein Selbstbewusstsein, das viel wichtiger ist als jedes isolierte Faktenwissen: „ICH bin ein Forscher; ich weiß, dass ich Dinge herausbekommen kann, und ich weiß auch, wie ich es anfangen kann.“ – Ein solches Bewusstsein ist das schönste Ziel naturwissenschaftlicher Bildung im Elementarbereich.

3.1 Experimente

In diesem Abschnitt präsentieren wir Ihnen einzelne Experimente, die Sie aus dem Heft nehmen und sammeln können. Praktischerweise ist jedes Experiment auf ein Blatt gebracht: Das notwendige Material und das Vorgehen sind auf der Vorderseite genau beschrieben; auf der Rückseite finden Sie dann eine verständliche Erklärung und manchmal auch Vorschläge zum Weiterforschen.

Es gibt Experimente zu verschiedenen naturwissenschaftlichen Themenbereichen, die Sie am Icon oben auf den Seiten erkennen:



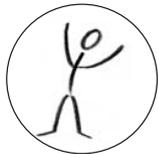
Unsere Erde:

Die Erde und das Weltall erforschen



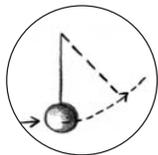
Lebendige Natur:

Pflanzen und Tiere erforschen, Natur- und Umweltschutz



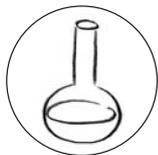
Menschenkinder:

Den eigenen Körper erforschen



Naturkräfte und -phänomene:

Physik in der KiTa



Substanzen und Stoffe:

Chemie in der KiTa



Technik:

Naturkräfte nutzen



Boden-Feldforschung

Man braucht:

- verschiedene Bodenproben



Zunächst braucht man eine Reihe verschiedener Bodenproben – aus dem Garten, dem Park, dem Wald, der Blumenerde-Tüte, dem Sandkasten, einer Baugrube, einem Kartoffelacker, einer Industriebrache, ... am besten in beschrifteten Eimern.

Um die Proben zu testen, braucht man alle Sinne. Dies sind beispielsweise Testmethoden ...

- ... für die Hände:**
- Den Boden zwischen den Fingern zerreiben. Wie fühlt er sich an? Was entsteht?
 - Eine Probe zwischen den Händen formen. Lässt sie sich formen?
 - Auf einer Unterlage aus der Bodenprobe eine „Wurst“ rollen – geht das?
 - Eine kleine Probe zwischen Daumen und Zeigefinger nehmen und zusammendrücken. Nun die Finger vorsichtig wieder öffnen. – Was macht der Boden? Wie fühlen sich die Finger an?
 - Eine Probe zwischen den Handtellern zerreiben, dann abschütteln. – Wie sehen nun die Handteller aus? Sind Reste in den Handlinien?
 - Eine Probe auf einer Unterlage zu einer „Pizza“ formen; die Oberfläche mit dem Handteller glatt streichen. – Wie fühlt sie sich an?
- ... für die Nase:**
- Wie riecht die Bodenprobe?
- ... für die Augen:**
- Wie sieht die Probe aus? Bitte beschreiben: Farbe, Struktur, sichtbare Bestandteile, ...
 - Wenn man eine Probe mit den Händen gequetscht hat: Wie sieht dann die Oberfläche aus? Matt? Glänzend? Rau?
 - Mit einem Stöckchen, Schaschlikstab o. Ä. in eine aus der Bodenprobe geformte „Pizza“ Linien ziehen. – Wie gut bleiben die Linien sichtbar?
- ... für die Ohren:**
- Eine Probe zwischen die Finger nehmen und nah am Ohr zerreiben. – Wie hört sich das an?

Wenn die verschiedenen Bodenproben ausgiebig durchgetestet sind, kann jedes Kind sich entscheiden: Welchen der Böden mag es am liebsten?



Beobachtung:

Die verschiedenen Bodensorten unterscheiden sich sehr stark hinsichtlich vieler Merkmale.

Erklärung:

„Boden“ ist eine Mischung aus sehr vielen verschiedenen Bestandteilen: anorganischen (verwitterte Gesteine, Mineralien) und organischen (abgestorbene Tier- und Pflanzenreste) – außerdem sind Luft und Wasser darin.

Boden „wächst“; er entsteht und verändert sich je nach seinen Bedingungen: abhängig von Wind und Wetter, von der Vegetation und den Aktivitäten der Erde unter der Erdoberfläche – nicht zuletzt auch davon, was die Menschen mit ihm tun.

So entstehen viele unterschiedliche Sorten von Böden, die von Fachleuten der Bodenkunde in verschiedene BODENTYPEN eingeteilt und mit jeweils verschiedenen Bezeichnungen versehen werden. Fruchtbarer Boden, der genügend Nährstoffe für Pflanzen enthält, ist kostbar und muss gepflegt werden. Bauern und Gärtner, die über viele Jahre reiche Ernte haben wollen, müssen deshalb darauf achten, dass ihre Böden gesund bleiben.

Durch verschiedene „Bodenforschungsaktivitäten“ können die Kinder einen Eindruck und auch ein Bewusstsein für den Boden bekommen. Die vorgeschlagenen Testmethoden (die zum großen Teil durchaus „wissenschaftlich“ sind!) können natürlich beliebig ergänzt werden, beispielsweise durch ...

- **Schlammproben:** eine großzügige Menge Wasser einrühren (abgefüllt in Gläser, kann man nun abwarten, ob sich etwas absetzt und wenn ja, was?)
- **chemische Proben:** Wie reagiert der Boden auf Essig? (Sehr kalkhaltiger Boden bildet Bläschen.)

Diese Aktivitäten könnten sich an den ausgiebigen Bodentest anschließen:

Bodenraten

Kannst du mit verbundenen Augen den Boden aus dem Wald von dem aus der Baugrube unterscheiden?



Ein Bodenpfad zum Barfußlaufen

... alle Reste aus den Bodenprobe-Eimern hintereinander zu einem Pfad ausschütten!



Bodentypen

Ranker
Rendzina
Schwarzerde
Braunerde
Parabraunerde
Bleicherde (Podsol)
Gley
Pseudogley
Marsch
Rotlehm
Latosol
Skelettboden
Vertisol

Wussten Sie, dass es für Böden, ebenso wie für Tiere und Pflanzen, eine Systematik gibt? – Die genannten Bodentypen sind nur wenige Beispiele.