

## 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: 14  
Titel: Experimente Teil 07: Barometer, Samen-Wettfliegen 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](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

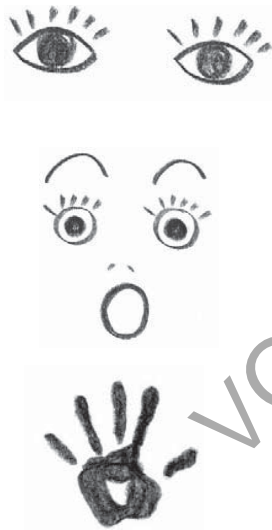
Die Arbeitsmaterialien dürfen nur persönlich für Ihre eigenen Zwecke genutzt und nicht an Dritte weitergegeben bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Sie sind berechtigt, für Ihren eigenen Bedarf (in Gruppengröße) Fotokopien zu ziehen bzw. Ausdrucke zu erstellen. Jede gewerbliche Weitergabe oder Veröffentlichung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

Wir verbinden „Naturwissenschaften“ oft mit hochkomplizierten Formeln und superschlaun Menschen im weißen Laborkittel. Die Grundlage von Naturwissenschaft ist aber etwas ganz Einfaches: Naturwissenschaft heißt: die Phänomene der Natur verstehen wollen. Es ist eine TÄTIGKEIT mit dem Ziel, den Geheimnissen der Welt auf die Spur zu kommen – nichts anderes tut ein Kind.

Naturwissenschaften sind ein Weg vom Entdecken zum Verstehen. Diesen Weg kann man auf eine einfache Formel bringen: Sehen – Staunen – Ausprobieren:



## Das Sehen

... ist die Voraussetzung für das Forschen: Ich muss von einem Phänomen Notiz nehmen, um es erforschen zu können. Dazu muss das Phänomen ...

- erstens überhaupt in meiner Nähe sein; ich muss die Gelegenheit haben, damit in KONTAKT zu kommen (hier stehen wir Erwachsene in der Pflicht, Kinder in Kontakt zu Erfahrungen und Phänomenen zu bringen: In unserer vollautomatisierten, zerteilten modernen Welt haben sie in ihrem Alltag häufig keine Chance, diese Dinge zu erleben), und
- zweitens muss ich es, wenn es da ist, auch bemerken. Gerade wir Erwachsene, die wir so viele Dinge schon gesehen haben, nehmen die Details, das Bemerkenswerte an unserer Umgebung, oft gar nicht mehr wahr. Eine wache WAHRNEHMUNGSFÄHIGKEIT ist aber der erste Schritt zum Forschen. Um sie zu pflegen, brauchen Kinder die Gelegenheit, ihren Entdeckungen auch nachzugehen, sie in Ruhe zu betrachten und zu beobachten.



### Der zweite Schritt: Das Staunen

Staunen ist eine Fähigkeit, die man leider verlernen kann. Welcher Erwachsene staunt noch über die Regenbogenfarben auf einer Seifenblase? Staunen zu können ist so wichtig, weil es ja das Staunen ist, das das menschliche Forscherinteresse weckt. Die Menschen sind so beschaffen: Wenn wir eine Sache erstaunlich finden, dann drängt es uns, mehr darüber zu wissen. Aristoteles sagt: „DAS ERSTAUNEN IST DER BEGINN ALLER NATURWISSENSCHAFT.“

Das ist so, weil das Staunen zum FRAGEN führt: WARUM gibt es Regenbogenfarben auf der Seifenblase? Ist das IMMER so? Wenn mein Spiegelbild im Löffel auf dem Kopf steht, WARUM sehe ich mich dann außen auf dem Löffel richtig herum? Solchen Fragen gehen Kinder nach, sie sind ja die weltbesten Warum-Frager.



### Der dritte Schritt: Forschen heißt Ausprobieren!

Es gibt verschiedene Methoden, den Geheimnissen von Naturphänomenen auf die Spur zu kommen: Forscher müssen gut BEOBACHTEN können, manchmal müssen sie Dinge ZERLEGEN, um sie zu verstehen, manches kann man durch EXPERIMENTE herausfinden, oft kann man durch ein MODELL Dinge begreifen. – Es ist ein wichtiges Ziel naturwissenschaftlicher Bildung in der KiTa, den Kindern Gelegenheit zu geben, all diese METHODEN anzuwenden. Natürlich ist es auch eine Methode, kluge Leute zu fragen oder in Büchern nachzuschauen – auch diese Lösungsmöglichkeiten sollten Kinder kennenlernen. Doch das Selbermachen und selbst AUSPROBIEREN ermöglicht den Kindern die unmittelbare Erfahrung und damit einen aktiven Lernprozess.

## Das Ziel naturwissenschaftlicher Bildung in der KiTa

... kann aus pädagogischer Sicht nicht eine festgeschriebene Wissensvermittlung – im Sinne eines Curriculums – sein. Ziel ist in erster Linie DIE ERFAHRUNG DES FORSCHENS SELBST: sich selbst als Forscher zu erleben, Spaß am Forschen zu finden, Erfolgserlebnisse beim Forschen zu erringen. Dabei ist es gleichgültig, ob die Kinder nachher einiges über die Luft erfahren haben, über Seifenblasen, über fliegende oder schwimmende Gegenstände, ... Das Lernziel ist, die Kinder in der Entwicklung ihrer FORSCHERPERSÖNLICHKEIT zu unterstützen. Ein Forscher/eine Forscherin traut sich zu, Dinge herauszufinden, ist neugierig, selbstbewusst, hartnäckig und kreativ. Und ein Forscher weiß aus eigener Erfahrung, dass Forschen Spaß macht, weil man sich gut und stolz fühlt, wenn man etwas entdeckt, etwas erfunden oder herausgefunden hat. Für dieses gute Gefühl ist es natürlich absolut wichtig, dass die Lernschritte der Kinder nicht an von außen vorgegebenen Leistungserwartungen gemessen werden.

Um Kinder auf dem Weg ihrer naturwissenschaftlichen Entdeckungen angemessen zu begleiten, brauchen Erzieherinnen keine Physik- oder Chemie-Genies zu sein; sie benötigen in erster Linie ihre PÄDAGOGISCHE KOMPETENZ. Die pädagogische Herausforderung besteht darin, da zu sein, ohne die Kinder zu gängeln, und die Lernwege der Kinder wahrzunehmen: An welchen Themen sind sie gerade interessiert? Was beschäftigt sie, was arbeiten sie gerade? Und: Was brauchen sie dazu im

Moment: einen Impuls, eine Frage, ein Lob, eine Ermutigung, eine neue Herausforderung oder einfach Ruhe für die momentanen Forschungen?

Für viele Erzieherinnen besteht mit Blick auf naturwissenschaftliche Fragen die größte Schwierigkeit darin, nicht irgendwelchen Themen aus dem Weg zu gehen, weil man selbst Berührungsängste hat. Viele Kolleginnen trauen sich ja Themen aus der Biologie noch einigermaßen zu. Aber Elektrizität? Oder Chemie? – Wenn ein Kind fragt, woher denn der Regenbogen kommt, der gerade am Himmel zu sehen ist, ist es nicht wichtig, eine physikalisch erschöpfende Antwort geben zu können – wer kann das schon? Wichtig ist, die Frage nicht zu übergehen. Wenn wir so tun, als hätten wir die Frage nicht gehört, lernt das Kind: Solche Fragen sind unbeliebt, ich stelle sie lieber nicht. Wenn die Erwachsene aber deutlich macht, dass sie das auch für eine interessante Frage hält, und sich mit den Kindern gemeinsam auf den Weg zur Erforschung des Regenbogens macht, kann das der Anfang einer wunderbaren Forschungsreise sein.

Die Erfahrung zeigt, dass wenn Erzieherinnen einfach an irgendeiner Stelle angefangen haben, in solche Forschungsprozesse einzusteigen, sie selbst schnell SPAß am Experimentieren hatten und ihre Fachkompetenz auf diesem Gebiet ständig wuchs: durch Bücher und durch Fortbildungen. Mit der Zeit entwickelt sich ein gewisses REPERTOIRE an Wissen, Forscherideen und Experimenten, das bei passender Gelegenheit parat ist – wie Ihr Repertoire an Liedern oder Kreativtechniken.

Mit unseren Materialien wollen wir Sie dabei unterstützen, ein solches Repertoire zu entwickeln. In dieser „Herbstausgabe“ haben wir als Schwerpunkt ein besonders „luftiges“ Thema herausgesucht: allerlei Lustiges, Interessantes und Erstaunliches zum Thema „Fliegen“. Im Kapitel „Experimente“ finden Sie außerdem – wie in jeder Ausgabe – ausführliche Beschreibungen und einfache Erklärungen zu Experimenten aus sechs verschiedenen naturwissenschaftlichen Bereichen. Viel Spaß beim Ausprobieren und Weiterforschen!