

## Kleine Experimente

### GRUNDSCHULSPIEGEL

#### 1 Zur Diskussion

AXEL BACKHAUS

**Sind Noten nützlich – und nötig?**

### ZUM THEMA

HILDE KÖSTER

#### 4 Frühkindliche ästhetische Erlebnisse mit Phänomenen

Wirkungen und Fördermöglichkeiten

SYLVIA WASSMANN

#### 8 Experimentierecken für die ganze Schule

H. JOACHIM SCHLICHTING

#### 12 Ich sehe was, was du nicht siehst

GISELA LÜCK

#### 16 Warum wird ein Hühnerei beim Erhitzen hart?

Zur Bedeutung kleiner Experimente für Grundschul Kinder

HILDE KÖSTER

#### 20 Was kann man alles über die Kerze herausfinden?

Projektorientierter Unterricht zu einem faszinierenden Thema

RUPERT SCHEUER/HILDEGARD LUCAS

#### 24 Was prickelt in der Brause?

Von der Forscherfrage zum „Heureka“

SARAH UDE

#### 30 Kleine Zaubereien

Experimentierfreude wecken durch spannende Naturphänomene

KLAUS LEMMEN

#### 36 Was macht Brücken so stabil?

Die Leonardobrücke – Eine Brücke ohne Nägel und Schrauben

ROLAND HERMANN/BIRGITTA SCHWENGER-HERMANN

#### 40 Nachtschlampen bauen

Ein kleines Projekt zum Thema Strom

RITA WODZINSKI

#### 46 Wie kommt das Ei in die Flasche?

Nachdenken über Phänomen und Experiment

### BILDUNGSPOLITIK

PETER HEYER

#### 50 Bildungspolitik

### GRUNDSCHULMARKT

#### 52 Rezensionen

#### 55 Infos und Termine

#### 56 Autorinnen und Autoren/Impressum

TITEL:  
Claudia Below

FOTOS INHALTSVERZEICHNIS:  
Claudia Below, picture-alliance



# 4

HILDE KÖSTER

**Frühkindliche ästhetische Erlebnisse mit Phänomenen**  
Wirkungen und Fördermöglichkeiten

Mit dem Erforschen spannender Phänomene dem gesteigerten Verlangen von Kindern nach neuen Erfahrungen nachkommen: Hilde Köster plädiert für ästhetische Erlebnisse im Sachunterricht, die mit gesteigerter Wahrnehmungs- und Merkfähigkeit einhergehen. Als Methode, um solche ästhetischen Erfahrungen zu ermöglichen, stellt sie das Freie Explorieren und Experimentieren (FEE) vor.

# 24

RUPERT SCHEUER/  
HILDEGARD LUCAS

**Was prickelt in der Brause?**  
Von der Forscherfrage  
zum „Heureka“

Das forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren im Sachunterricht anwenden: Dieser Unterrichtsvorschlag zeigt, wie Schüler experimentell Brausepulver analysieren und selbst herstellen können. Darüber hinaus werden handlungsorientierte Anregungen zur Untersuchung der Eigenschaften von Kohlenstoffdioxid gegeben.



**Wie kommt das Ei in die Flasche?**

Nachdenken über Phänomen und Experiment

Wie formuliere ich kognitiv anregende Experimentieranleitungen? Wie differenziere ich so, dass alle Kinder zum Nachdenken herausgefordert werden? Die Autorin beschreibt hier die sinnvolle Gestaltung von Experimenten.

**Sonderdruck der Grundschulzeitschrift**

HORST BAYRHUBER/MIRIAM FISCHER/KAREN RIECK/  
GESA SCHORMANN/CORNELIA SOMMER (HRSG.)

**Unsere Erde. Für Kinder, die die Welt verstehen wollen**

Illustriert von Dietmar Griese und Walter Uihlein

Wie entsteht ein Erdbeben?  
Warum findet man versteinerte Meerestiere im Gebirge?  
Gibt es bei uns Vulkane?  
Diese und viele weitere Fragen werden im Buch „Unsere Erde“ beantwortet. Interessante detailreiche Bilder, verständliche Texte und einfache Experimente laden zur aktiven Beschäftigung mit unserem Planeten ein.  
Die Kinder lernen dabei, Fragen über die Erde aus naturwissenschaftlicher Sicht zu beantworten.

**Liebe Leserinnen und Leser,**

wenn ich mir ein Gänseblümchen vorstelle, eine Kerzenflamme oder den durch unermüdliches Spielen abgewetzten Teddy aus meiner Kindheit, entstehen vor meinem inneren Auge klare, leuchtende, lebendige Bilder, die in allen Einzelheiten detailgetreu sind: Die zarten Blütenblätter, die gelben Staubgefäße, die unterschiedliche Farbigkeit der Flamme und die braunen Augen des pinkfarbenen Bären ...

Allein die Vorstellung von vielen Dingen fördert detaillierte Erinnerungen zutage, die wir oft seit unserer Kindheit in uns tragen. Unser Gedächtnis scheint darauf spezialisiert zu sein, visuelle Eindrücke deutlich zu speichern. Dieses klare Erinnerungsvermögen ist aber nicht auf das Sehen beschränkt. Denkt man bspw. an die Rinde eines Baumes oder das Fell einer Katze, so erinnert man sich nicht lediglich an das Aussehen, sondern ist in der Lage, sich auch vorzustellen, wie sich diese Rinde oder das Fell anfühlt.

Schließen sie einmal die Augen und spüren Sie den Eindrücken nach, die Sie in der Kindheit erworben haben und Sie werden feststellen, dass Sie reich sind: Reich an Erfahrungen, die vielfältige Bilder, Geräusche, Gerüche hervorzaubern können. Diese inneren Bilder und das ‚Sinneswissen‘ ist oft bereits sehr früh entstanden. Ihm liegen ästhetische Wahrnehmungen zugrunde, die Sie in der Beschäftigung mit den Dingen und Erscheinungen in Ihrer Lebenswelt erworben haben, ohne über sie (im schulischen Sinn) ‚gelernt‘ zu haben. Man hat über diese Erfahrung nicht unbedingt nachgedacht, kaum je über sie gesprochen – sie wurde eher empfunden.

Diese Art von Wahrnehmungen ist für die Orientierung des Menschen in der Welt von besonderer Bedeutung. Wohl aus diesem Grunde ist es von der Natur so eingerichtet, dass das Erlangen solcher Erfahrungen dem Menschen ein Bedürfnis ist, ihm Freude bereitet, und vielleicht ist das auch der Grund dafür, weshalb Kinder so gerne explorieren und experimentieren. Sie sind begeistert und neugierig, wenn es darum geht, Neues und Staunenswertes zu entdecken. Bereits im Vorschulalter nehmen sie Angebote zum experimentellen Erforschen mit Begeisterung wahr.

Fragt man Kinder nach ihren Wünschen für den Sachunterricht, nennen sie sehr häufig das Experimentieren. Das Erkunden der Welt macht ihnen Spaß und das experimentelle Erforschen interessanter Phänomene gehört für sie zum Attraktivsten, was der Sachunterricht zu bieten hat. Unterricht, der sich physikalischen, chemischen und technischen Themen widmet und Gelegenheit zum Experimentieren bietet, erfreut sich deshalb einer großen Beliebtheit.

Dieses Heft lädt dazu ein, mit Kindern gemeinsam auf die Suche zu gehen nach neuen Eindrücken, nach tiefen, lebendigen Erinnerungen, nach der Freude am spielerischen Entdecken der Welt und nach interessanten Fragen, denen man auf forschende Weise nachgehen kann.

Es sind die Phänomene der unbelebten Natur, die hier im Vordergrund stehen sollen, denn ihnen wird in der Regel zu wenig Zeit und Aufmerksamkeit gewidmet, obwohl sich Kinder sehr dafür interessieren. Die Beiträge in diesem Heft bieten neben Anregungen, neuen Ideen und Beispielen auch Unterstützung und Hilfestellungen. Nehmen Sie das Heft mit in den Unterricht und lernen Sie gemeinsam mit den Kindern die Welt wieder anschauen, wie eigentlich nur Kinder es tun.

Hilde Köster