

## 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: 47

Titel: Kräfte so nah und doch unsichtbar, Was ist drin in dem Ding?  
Kartoffel, Karotte und Co. (38 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>

## Inhaltsverzeichnis

## Naturwissenschaften

## Kräfte so nah und doch unsichtbar

<b>Einführung</b>		<b>35</b>
	<b>Sandbilder</b>	<b>39</b>
	<b>Willkommen im Zirkus</b>	<b>41</b>
	<b>Wasser, Schwerkraft und Schwerelosigkeit</b>	<b>44</b>
	<b>Autorennen mal anders</b>	<b>47</b>
	<b>Wir zaubern mit der Kraft</b>	<b>49</b>

## Was ist drin in dem Ding? Kartoffel, Karotte und Co.

<b>Einführung</b>		<b>52</b>
	<b>Rund um den Apfel</b>	<b>56</b>
	<b>Leben Radieschen nach der Ernte weiter?</b>	<b>59</b>
	<b>Energie aus der Kartoffel</b>	<b>62</b>
	<b>Was ist drin in unserer Milch</b>	<b>65</b>

## Wenn ich einen Ball hoch in die Luft werfe, warum landet er dann wieder auf dem Boden?

### Erfahrungsschwerpunkte:

### Förderschwerpunkte:

### Anspruch:

### Alter der Kinder:

### Anzahl der Kinder:

### Räumliche Voraussetzungen:

### Materialien:

### Kosten:

### Vorbereitungszeit:

### Durchführungszeit:

- Physik
- Kunst
- Schwerkraft mit einfachen Experimenten kennenlernen
- Schwerkraft als wichtiges Element für alle/alles erleben
- Wie und mit welchen Mitteln kann man die Wirkung der Schwerkraft aufheben?
- experimentieren, diskutieren, Hypothesen bilden
- mittel
- 3 bis 9 Jahre
- 15 bis 20 Kinder
- –
- sind in den jeweiligen Einheiten angegeben
- sehr gering
- ca. 10 Minuten
- je Einheit ca. 30 Minuten

### Hintergrundwissen:

Was hält eigentlich das Weltall zusammen? Warum fliegt der Mond nicht einfach davon? Warum dreht sich alles um die Sonne und bleibt nicht einfach stehen? Warum fallen wir nicht einfach von der Erde? Und die auf der anderen Seite der Erde, stehen die alle auf dem Kopf? Oder einfacher gefragt: Wenn ich einen Ball hoch in die Luft werfe, warum landet der dann wieder auf dem Boden?

Die Schwerkraft ist eine der vier Grundkräfte der Physik. Sie äußert sich in der gegenseitigen Anziehung von Massen. Sie nimmt mit zunehmender Entfernung der Massen ab, besitzt aber unbegrenzte Reichweite. Anders als elektrische oder magnetische Kräfte lässt sie sich nicht abschirmen.

Auf der Erde bewirkt die Schwerkraft, dass alle Körper nach unten fallen, sofern sie nicht daran gehindert werden. Im Sonnensystem bestimmt die Gravitation die Bahnen der Planeten, Monde, Satelliten und Kometen.

Das Phänomen Schwerkraft interessiert Kinder schon sehr früh, weshalb wir uns in mehreren sehr kindlich aufgebauten Versuchen damit beschäftigen werden. Die vorgestellten Experimente zeigen Ihren Kindern die Wirkung der Schwerkraft.

**Einstimmungsphase:**

Das Gedicht wird vorgetragen und kurz besprochen. Dann geht es weiter mit der kurzen Einführung über die Schwerkraft.

**Angeschmiert und abserviert**

So ein Pech aber auch!

Pech hat, wer sich ein Brot beschmiert,  
doch dieses aus der Hand verliert.  
Denn schon wird der Leckerbissen  
von der Schwerkraft weggerissen.  
Man versucht es noch mit Bangen  
vor dem Fallen abzufangen.  
Denn auf seinen krummen Touren  
hinterlassen Krümel Spuren.  
Schon verziern die weiße Weste  
farbenfrohe Überreste.  
Und weiter stürzt das Brot hinab,  
die gute Hose kriegt was ab!  
Betreten schaut man nur noch zu,  
die Stulle landet auf dem Schuh,  
bis das Brot sich nochmal wendet,  
mit dem Aufstrich unten endet.  
Was hat man bei dem Fall studiert?  
Wer Pech hat, der ist angeschmiert.  
Statt das leckre Brot zu schmecken,  
muss man sich die Finger lecken.

(Copyright © Sean-Andrew Kollak, www.reimix.de)

Schwerkraft begegnet uns tagtäglich – nicht nur, wenn uns etwas aus den Händen und zu Boden fällt.

Auch ihr fallt mal auf die Nase oder das Marmeladenbrot stürzt beim Frühstück ab. Habt ihr euch mal gefragt, was wie schnell fällt? Und habt ihr schon mal was von der Trägheit der Dinge gehört?

Wenn man verschiedene Dinge gleichzeitig aus einer bestimmten Höhe fallen lässt, etwa eine Indianerfeder und einen Stein, wer ist dann zuerst am Boden? Was meint ihr?