



## Arbeitspakete Grundschule

- Wie Sand am Meer
- Prima Klima aus dem Supermarkt
- Regenwald, Klopapier und Schokocreme
- Blau machen - Von Atempause bis Plankton
- Artenvielfalt und Bienenfleiß

## Arbeitspakete Kita

- Willibarts Wald



## Arbeitsmaterial zur Ausstellung → Wie Sand am Meer

(P)  
Informationen für  
Pädagog\*innen

(i)  
Informationen  
für Kinder

(A)  
Aktion

(T)  
Tipps für Zuhause



Labyrinth Kindermuseum Berlin  
Natürlich heute! Mitmachen für morgen



Informationen  
für Pädagog\*innen

/2

Arbeitspaket

## Wie Sand am Meer?

Themenbereich

### SAND: Rohstoffe, Naturschutz, Umweltverhalten

Einordnung Rahmenlehrplan

### Sachunterricht 1-4 ERDE

- Wie sieht es hier aus und was wächst?  
(Landschaft und Ökologie)
- Landschaftsmerkmale und ihre Entstehung
- Gestaltung und Nutzung durch den Menschen
- Naturschutz und Umweltverhalten

Liebe Pädagog\*innen,

schön, dass Sie sich für unser „Natürlich heute!“-  
Arbeitspaket entschieden haben!

Unsere Pakete bieten Ihnen

- (P) Materialien und Informationen für Sie,
- (i) Texte und Informationen für Ihre Schüler\*innen, die Sie direkt im Unterricht nutzen können,
- (A) Aktionen für den Klassenraum und
- (T) Tipps für Zuhause, falls die Kinder weiter an dem Thema arbeiten möchten.

Als Start in die Unterrichtseinheit empfehlen wir unseren Erklärfilm „Sand“ ([LINK](#)).

Wir wünschen Ihnen und Ihren Schüler\*innen spannende Schulstunden!

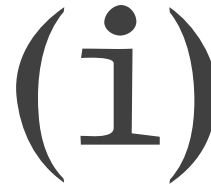
Schon gewusst?

## Wo kommt Sand her? Ist Sand gleich Sand?

Es gibt sehr verschiedene Arten, wie und aus was Sand entsteht. Zum Beispiel verwittern Felsen, oder Vulkangestein wird zerrieben. Auch aus Muscheln und Korallen kann Sand entstehen. Diese Sandart ist vor allem an Stränden oder in Flussbetten zu finden. Unter dem Mikroskop sieht diese „Unterwasserwelt an Land“ besonders schön aus.

Du kannst die unterschiedlichen Arten von Sand selbst erkennen. Buddel einmal im Garten oder Sandkasten, stelle dir den Strand oder Vogelsand im Käfig vor. Wie fühlt er sich an? Ist er weich oder rau, grob oder fein? Ist er hell oder dunkel?

Wüstensand unterscheidet sich stark von Meeressand. Der Wind in der Wüste schleift die kleinen Sandkörner, die so ganz rund werden. Deshalb haften sie nicht gut aneinander und sind zum Bauen ungeeignet. Sand vom Meeresboden ist eckig und uneben. Mit ihm kann man gut Zement und Beton mischen.



Schon gewusst?

## Auf Sand gebaut

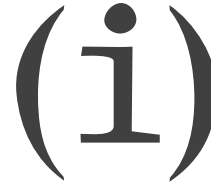
Nach Wasser ist Sand der Rohstoff, den wir Menschen am allermeisten verbrauchen. Wir brauchen Sand, um Häuser oder Straßen zu bauen. Wir stellen Glas und Dachziegel aus Sand her. Selbst in deinem Computer und deinem Kleiderschrank versteckt sich Sand. Im Kleiderschrank? Ja, auch deine Jeans werden mit Sand bearbeitet, um modisch auszusehen. Sand steckt in viel mehr Dingen, als man denkt!

## Wie Sand am Meer?

Ist doch kein Problem, Sand gibt es ja in großen Mengen. Falsch! Sand ist kostbar, denn nicht jeder Sand eignet sich zum Hausbau. Der Wüstensand ist dafür nicht geeignet, Häuser daraus wären nicht stabil genug und würden schnell zusammenfallen. Der Sand, den wir brauchen, kommt vor allem von Inseln und dem Meeresboden. Mit großen „Staubsaugern“ wird der Sand aufgesammelt und überall auf der Welt verarbeitet. Das wird immer mehr zu einem Problem, denn uns geht der Sand aus! Zwar ist Sand ein nachwachsender Rohstoff aus der Natur, aber es dauert eine sehr, sehr lange Zeit, bis neuer Sand entsteht.

## Wenn der Sand verschwindet

Wenn wir den Sand aus der Umwelt entfernen, macht das große Probleme. Inseln können schneller überspült werden. Das salzige Meerwasser gerät in die Flüsse und verunreinigt das kostbare Süßwasser der Flüsse und im Boden. Viele Menschen, Tiere und Pflanzen verlieren ihre Heimat. Deshalb ist es wichtig, neue Wege zu finden, um Häuser zu bauen. Zum Glück gibt es bereits ein paar kluge Köpfe, die das versuchen! Sie sammeln Bauschutt und machen aus alten Häusern neue Steine. Unsere Abfälle wiederzuverwenden ist eine tolle Möglichkeit, Rohstoffe einzusparen und die Natur zu schützen.



Sandmännchen der Meere

## Der Regenbogen- Papageifisch

Kennst du den Regenbogen-Papageifisch?

Das ist ein ganz besonderer Fisch. Er ist enorm wichtig für unsere Umwelt, denn er produziert den feinen weißen Sand am Riff. Das heißt, er hat eine sehr wichtige Aufgabe im Ökosystem. Er pflegt Korallenriffe, frisst Algen ab und zermahlt mit seinen Kiefern große Mengen an abgestorbenem Korallengestein. Dieses scheidet er als fein gemahlenden Sand wieder aus.

Deshalb plapper uns gerne nach: Der Papageifisch gehört nicht auf den Teller!

Hier stellt er sich dir kurz vor:

### Mein Name ist Regenbogen-Papageifisch.

Ich bin zwischen 70 - 120 cm groß.

Ich kann bis zu 20 kg schwer werden.

Ich lebe im warmen Wasser, gerne um die 28°C.

Mein Lieblingsessen besteht aus Algen und Seegras.

Meine Superkraft: Ich kann mich in einem schleimigen Nachthemd fast unsichtbar machen und vor Feinden schützen.

Jetzt seid ihr dran!

## Sandspuren

Geht in Kleingruppen in der Schule auf Spurensuche! Erstellt eine Liste: Wo hat sich Sand versteckt? Schaut genau hin, vielleicht findet ihr eine sandbestrahlte Jeans, Computer, Seifen, Reinigungsmittel, Glas, Beton ...

Dann überlegt zusammen:  
 Taucht Sand in jedem Raum eines Gebäudes auf?  
 Warum ist Sand der zweitwichtigste Rohstoff nach Wasser?

Gestaltet dann ein Sandspurenbild: Malt die gefundenen Materialien in eurer Kleingruppe auf ein Plakat.

Ganz schön sandig um uns herum, oder?

## Kinetic-Sand

Sand ist ein super Baumaterial. Nicht nur für Häuser und Straßen ist er gut zu gebrauchen. Auch Zuhause und im Klassenzimmer lassen sich fantastische Bauten damit zaubern. Besonders viel Spaß macht das mit Kinetic-Sand. Probiert es aus!

Für eine Portion braucht ihr (pro 1 Kind):

- 1 EL Vollwaschmittel
- 1 EL flüssiger Bastelkleber
- 0,5-1 Becher feiner Sand
- Evtl. Lebensmittelfarbe

Mischt das Waschmittel mit dem Leim, bis ein schleimiger Klumpen entsteht. Schüttet nach und nach den Sand dazu, bis der Sand eine homogene, nicht bröselige Konsistenz erreicht.

Wollt ihr den Sand mit Lebensmittelfarbe einfärben, muss der farbige Sand vor der Weiterverarbeitung trocknen. Nass funktioniert es nicht so gut.



Labyrinth Kindermuseum Berlin  
Natürlich heute! Mitmachen für morgen



Tipps für Zuhause

Nachhaltig verhalten – ganz einfach!

## Fair am Meer

Urlaub am Strand ist gut für die Seele. Damit es auch der Umwelt gut geht, kannst du ganz einfach helfen. Sei fair und erhalte Lebensräume.

Vermeide es, Sand und Muscheln als Andenken mit nach Hause zu nehmen. So bleiben das Ökosystem und Lebensräume für Strand- und Meeresbewohner intakt. Du kannst Sandburgen bauen und mit Muscheln und Steinen verzieren. Mache ein Foto, damit du so für zu Hause ein Stück Strand mitnehmen kannst.

## Altglas wird Neuglas

Recycling bedeutet, gebrauchte Materialien zu sammeln, zu sortieren und wieder zu verwerten. Zum Beispiel, um neue Produkte herzustellen. Recycling ist eine prima Sache, denn es hilft, Rohstoffe und Müll einzusparen. Aber: Wir alle müssen mithelfen, damit es gelingt. Wir müssen unseren Müll ordentlich trennen und entsorgen. Nur so können die einzelnen Materialien wieder verwertet werden, und aus altem Müll kann etwas Neues entstehen.

Also: Altglas in die richtige Tonne! Denn Glas besteht aus Sand, dem wichtigen Rohstoff, den du heute kennen gelernt hast.

Ihr könnt eurem Altglas aber auch selbst neues Leben geben. Mit Farben, Papier oder (Heiß-)Kleber könnt ihr es in tolle Vasen, Teelichter und Stifthalter verwandeln.



Labyrinth Kindermuseum Berlin  
Natürlich heute! Mitmachen für morgen



Tipps für Zuhause

/8

Rezept

## Sandkuchen

Sand mal anders! Auch in der Küche kannst du ihn finden.

Zutaten:

125 g	weiche Margarine
130 g	Zucker
2 Pk	Vanillezucker
½ Pk	Backpulver
250 g	Mehl
2 EL	Stärke
½ TL	abgeriebene Schale einer unbehandelten Zitrone
1 TL	Zitronensaft
150 ml	Hafermilch

Alle Zutaten verrühren, den Teig in eine gefettete Kastenform geben und auf mittlerer Schiene bei 180°C ca. 50 Minuten backen.



## Tipps & Materialien

### Buchtipps

*Weniger ins Meer – was du tun kannst, um Plastik und Müll zu vermeiden*

Autorin: Hannah Wilson

Thema: Müllvermeidung, Recycling, Ressourcen schonen, Tipps für Kinder

Altersempfehlung: ab 8 Jahre

Verlag: arsEdition

ISBN-13: 9783845834405

*100 Dinge, die du für die Erde tun kannst: Nachhaltig handeln - Mitmach-Tipps - Natur und Umwelt*

Autorin: Janine Eck

Thema: Nachhaltigkeitstipps für Kinder

Altersempfehlung: ab 8 Jahre

Verlag: Schwager & Steinlein

ISBN-13: 978-3849922610

*Alles auf grün! Wie du der Umwelt helfen kannst*

Autorin: Liz Gogerly

Thema: Nachhaltigkeitstipps für Kinder

Altersempfehlung: 6 - 7 Jahre

Verlag: Gabriel Verlag

ISBN-13: 978-3522305358

### Videomaterial

Erklärfilm Fachhochschule Erfurt in Kooperation mit Labyrinth

Kindermuseum Berlin und Filmemacherin Jana Goldbach: Sand

<https://youtu.be/zlk3fUmkHWU>

### Vertiefende Links

Umweltprogramm der Vereinten Nationen zum Sandabbau

[https://na.unep.net/geas/archive/pdfs/GEAS\\_Mar2014\\_Sand\\_Mining.pdf](https://na.unep.net/geas/archive/pdfs/GEAS_Mar2014_Sand_Mining.pdf)

Rohstoff Sand

[www.br.de/themen/wissen/sand-rohstoff-abbau-straende-100.html](http://www.br.de/themen/wissen/sand-rohstoff-abbau-straende-100.html)

Fantastische Sandformen unter dem Mikroskop

[www.sandgrains.com/Sand-Grains-Gallery.html](http://www.sandgrains.com/Sand-Grains-Gallery.html)