

Schleim-Galaxie

KOSMOS

Impressum

0721540 AN 200918
© 2019 Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG,
Pfizerstraße 5-7, 70184 Stuttgart, DE,
Tel. +49 (0)711 2191-343

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, Netzen und Medien. Wir übernehmen keine Garantie, dass alle Angaben in diesem Werk frei von Schutzrechten sind.

Projektleitung, Konzeption und Text: Linnéa Bergsträsser
Technische Produktentwicklung: Petra Müller
Gestaltungskonzept und Layout Verpackung: Peter Schmidt Group GmbH, Hamburg
Gestaltungskonzept und Layout Anleitung: sloedesign.de, M. Horn.

Fotos Verpackung: Zuckerfabrik Fotodesign, Stuttgart (Cover); Michael Flaig, Stuttgart (Inhalt)
Fotos Anleitung: Michael Flaig, Stuttgart (Inhalt); Vadim Sadowski (Galaxie), Bruce Rolff (Planet), Marius Neasca (Froschlaich), Solis Images (Schwimmerin), Simia Attentive (Schleimpilz) (alle vorigen © shutterstock.com)
Illustrationen Anleitung: Tanja Donner, Riedlingen; Dan Freitas, Providence.

Der Verlag hat sich bemüht, für alle verwendeten Fotos die Inhaber der Bildrechte ausfindig zu machen. Sollte in einzelnen Fällen ein Bildrechtinhaber nicht berücksichtigt worden sein, wird er gebeten, seine Bildrechtinhaberschaft gegenüber dem Verlag nachzuweisen, so dass ihm ein branchenübliches Bildhonorar gezahlt werden kann.

Technische Änderungen vorbehalten.
Printed in Germany / Imprimé en Allemagne

Inhalt



- > Reagenzglas
- > Nachleuchtendes Schleimpulver blau (7 g, Nr. 721543)
- > Nachleuchtendes Schleimpulver gelb (7 g, Nr. 721542)
- > Schleimbasispulver (7 g, Nr. 721544)
- > Schleimpulver gelb (7 g, Nr. 721541)
- > Glitzer, Plastikgranulat
- Wackelaugen, Murmel, Hügel
- Holzspatel, Kartonstück

Sollten Teile des Kastens fehlen oder fehlerhaft sein, wende dich bitte an den Kosmos-Experimentierkasten-Ersatzteilservice: Telefon 0711 2191-343 oder service@kosmos.de

Liebe Eltern,

in diesem Kasten werden **Spaß** und **Wissenschaft** verknüpft. Spaßige Schleim-Experimente mit wissenschaftlichen Grundlagen machen Lust auf neue Entdeckungen.

Bitte stehen Sie Ihrem Kind beim Experimentieren zur Seite, unterstützen und begleiten Sie es. Lesen Sie vor Versuchsbeginn die **Anleitung** gemeinsam durch und befolgen Sie alle Schritte. Achten Sie im Besonderen darauf, dass Ihr Kind langsam und ruhig arbeitet und auf die nachstehenden Sicherheitshinweise.

Sicherheitshinweise

ACHTUNG! Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet. Erstickungsgefahr, da kleine Teile und kleine Kugeln verschluckt oder eingeatmet werden können. Material außer Reichweite von kleinen Kindern und Tieren aufbewahren. Verpackung und Anleitung aufbewahren, da sie wichtige Informationen enthalten! Dieses Set ist nur für Kinder über 8 Jahren geeignet. Benutzung nur unter Aufsicht von Erwachsenen. Nur solche Versuche durchführen, die in der Gebrauchsanleitung beschrieben sind.

Umgang mit dem Pulver und den fertigen Schleimen: Nicht einnehmen, nicht in Mund und Augen bringen und das Pulver nicht einatmen. Im Falle der Berührung mit den Augen, dem Mund oder der Haut sofort mit reichlich fließendem Wasser ausspülen. Im Falle des Verschluckens den Mund mit Wasser ausspülen und frisches Wasser trinken. Kein Erbrechen herbeiführen. Im Zweifelsfall umgehend ärztliche Hilfe suchen und das Tütchen mitnehmen.

Fertigen Glibber vorsichtig verwenden, da er an verschiedenen Materialien, wie Kleidung, Teppich und Tisch kleben bleibt. Dies kann mit Wasser gereinigt werden.

Experimentierplatz: Der Platz sollte frei von Hindernissen, entfernt von Nahrungsmitteln, gut beleuchtet und belüftet sein. Es eignet sich ein fester Tisch und mit gut zu reinigender Oberfläche. Am Experimentierplatz nichts essen und trinken. Nach dem Experimentieren den Arbeitsplatz und die Versuchsmaterialien reinigen und die Hände gründlich waschen.

Entsorgung: Tütchen während der Versuche vollständig aufbrauchen. Leeres Tütchen und andere Reste im Hausmüll entsorgen.

Viel Spaß beim Experimentieren!

Inhaltsstoffe Schleim:
Schleimbasispulver (7 g, Nr. 721544), Hauptbestandteile: Johannisbrotkernmehl, Guarkernmehl und Kieselerde.
Schleimpulver gelb (7 g, Nr. 721541), Hauptbestandteile: Johannisbrotkernmehl, Guarkernmehl, Kieselerde und Farbpigment.
Nachleuchtendes Schleimpulver blau (7 g, Nr. 721543), Hauptbestandteile: Johannisbrotkernmehl, Guarkernmehl, Kieselerde und Farbpigment.
Nachleuchtendes Schleimpulver gelb (7 g, Nr. 721542), Hauptbestandteile: Johannisbrotkernmehl, Guarkernmehl, Kieselerde und Farbpigment.

Grundanleitung Schleim

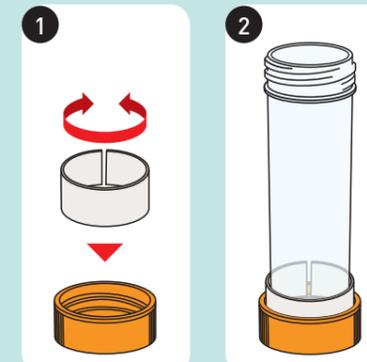
Reagenzglashalter

DU BRAUCHST:

> Reagenzglas, Deckel, Pappstreifen

1. Bilde aus dem Pappstreifen einen **Ring** und setz ihn in den Deckel.

2. Stell das Reagenzglas hinein.



Versuch 1: Nachleuchtenden Schleim mixen

DU BRAUCHST:

> Reagenzglas, nachleuchtendes Schleimpulver blau, Holzspatel, wasserfester Stift, Wasser, Schere

1. Halte das Reagenzglas an die **Markierung** und übertrage sie mit dem Stift darauf. Fülle das Reagenzglas bis zum Strich mit Wasser (75 ml).

2. Öffne das Pulvertütchen vorsichtig mit der Schere.

ACHTUNG! Pass auf, dass du das Pulver weder in den Mund noch in die Augen bekommst!

Diese Grundanleitung gilt für fast alle Experimente. Versuche, die von dieser Anleitung abweichen, sind mit einem Blitz gekennzeichnet!

9 cm
(75 ml)



Klugscheißer ECKE

Wie hell ist es im Weltall?

Im Weltall sind unglaublich viele hell leuchtende Sterne. Trotzdem ist es auf der Erde in der Nacht richtig dunkel – warum ist das so?

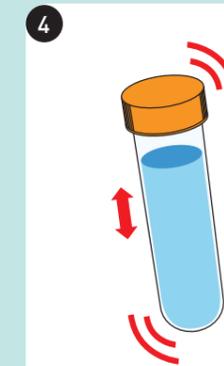
Das Weltall ist so riesig, dass das Licht der Sterne zu schwach ist, um das ganze All auszuleuchten. Nahegelegene Planeten, Meteoriten und Monde werden angeleuchtet, entferntere Objekte erreicht das Licht nur noch schwach.

Die Sterne liegen so weit voneinander und von unserer Erde entfernt, dass ihr Licht sehr lange für den Weg zur Erde braucht.

Kannst du dir vorstellen, dass das Licht oft mehrere Millionen Jahre für den Weg zur Erde braucht?



3. Schütte das gesamte Pulver **langsam** in das Reagenzglas und verrühre es gründlich mit dem Holzspatel.
4. Dreh dann den Deckel fest zu und schüttle etwa 30 Sekunden lang. Die Mischung trennt sich immer wieder, darum schüttle alle paar Minuten bis die Mischung dickflüssig ist.
5. Nimm den **Holzspatel**, um den Schleim aus dem Reagenzglas zu holen.



Versuch 2: Schleim-Alien

DU BRAUCHST:

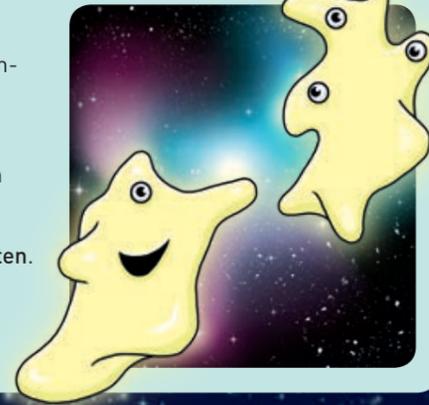
› Reagenzglas, nachleuchtendes Schleimpulver gelb, Holzspatel, Augen, Wasser, Marmeladenglas

1. Mixe den Schleim, wie in der Grundanleitung beschrieben.
2. Fehlen nur noch die Augen! Du kannst ein vieläugiges Alien machen oder ihm nur ein Auge geben. Gestalte das Alien wie du magst.

Was passiert, wenn du das Schleim-Alien eine Weile liegen lässt? Wie verändern sich die Augen?

Leg dein Alien anschließend in ein sauberes Marmeladenglas.

Dein Alien kann im Dunkeln leuchten. Das hilft ihm, sich im dunklen Universum zurechtzufinden.



Diesen Versuch kannst du zwei Mal machen.

Achte darauf, den Schleim nur auf eine gut abwaschbare Oberfläche oder ein Stück Backpapier zu legen!

Versuch 3: Galaxie-Schleim

DU BRAUCHST:

Reagenzglas, nachleuchtendes Schleimpulver blau, Glitzer, Wasser, Marmeladenglas

ACHTUNG! Veränderte Anleitung!!

1. BEVOR du das Wasser in das Reagenzglas füllst, fügst du je die Hälfte vom lilafarbenen und blauen Glitzer hinzu.
2. Weiter geht es, wie in der Grundanleitung beschrieben.

Beobachte, wie der Galaxie-Schleim im Licht funkelt und im Dunkeln leuchtet.



Diesen Versuch kannst du zwei Mal machen.



Versuch 4: Mach deinen eigenen „Froschlaich“

DU BRAUCHST:

› Reagenzglas, ein Tütchen Schleimbasispulver, schwarzes Plastikgranulat, Wasser, Marmeladenglas

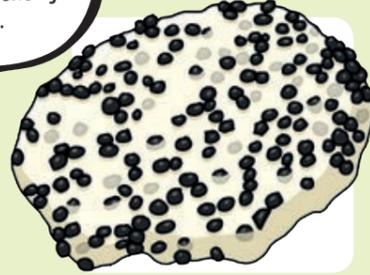
ACHTUNG! Veränderte Anleitung!!

1. Mixe den Schleim, wie in der Grundanleitung beschrieben.
2. Hast du Wasser und Pulver vermischt, gib bis zum Rand des Reagenzglases das schwarze Plastikgranulat hinzu.
3. Setze den Deckel darauf und schüttele kräftig.



Granulat und Schleim vermischen sich nicht so gut. Deswegen musst du in diesem Versuch die Mischung häufiger kräftig schütteln.

4. Jetzt hast du künstlichen Froschlaich, der dem echten sehr ähnlich sieht.



Was es auf der Erde wohl an Schleim zu entdecken gibt?

Klugscheißer ECKE

Wieso ist Froschlaich schleimig?

Viele Wassertiere legen ihre Eier, auch Laich genannt, im Wasser ab. Froschlaich ist zusätzlich von einer glibbrigen Schicht umhüllt. Sie dient dazu, die Eier vor Keimen, Verletzungen und dem Austrocknen zu schützen.

Schlüpfen die Kaulquappen, müssen sie sich einen Weg durch die glibbrige Masse bahnen.



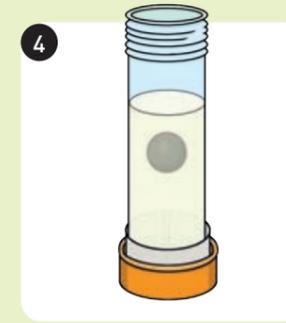
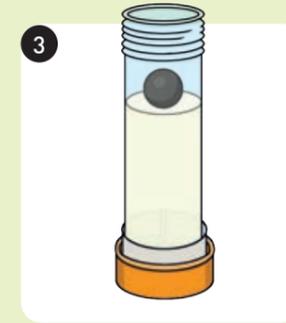
Versuch 5: Kann man im Schleim versinken?

DU BRAUCHST:

› Reagenzglas, ein Tütchen Schleimbasispulver, Murmel, Wasser, Marmeladenglas

ACHTUNG! Veränderte Anleitung!!

1. Fülle das Reagenzglas bis kurz unter den Rand mit Wasser und mixe den Schleim, wie in der Grundanleitung beschrieben.
2. Ist der Schleim fertig, schraubst du den Deckel wieder ab und stellst die Mischung in den Reagenzglashalter.
3. Nimm nun die Murmel und lege sie auf den Schleim.
4. Beobachte, wie sie langsam im Schleim versinkt.



Klugscheißer ECKE

Kann man in Schleim schwimmen?

2004 gab es in den USA einen groß angelegten Schleim-Versuch: 300 Kilogramm Verdickungsmittel wurden in ein Schwimmbecken geschüttet, um zu testen, wie es sich in Schleim schwimmen lässt. 16 Freiwillige durften ausprobieren, in der seltsamen Masse vorwärts zu kommen.



Das Ergebnis: Im Schleim kann man fast genauso gut schwimmen wie im Wasser.



Obwohl der Schleim im Gegensatz zum Wasser einen höheren Widerstand hat, lässt es sich im Schleim fast genauso schnell schwimmen wie im Wasser. Das liegt an der sogenannten Schubkraft, die im Schleim höher ist als im Wasser und den Schwimmer so besser vorwärts kommen lässt.

Versuch 6: Pilze in Bewegung

DU BRAUCHST:

› Reagenzglas, Schleimpulver gelb, Hügel, Wasser

1. Mixe den gelben Schleim, wie in der Grundanleitung beschrieben.
2. Lege den fertigen Schleim auf den Hügel und beobachte, was passiert.

Was fällt dir auf?

3. Langsam breitet sich der Schleim aus und fließt den Hügel hinunter.

ACHTUNG! Da wir auf gesundheitsgefährdende Stoffe im Schleimpulver verzichtet haben, zerfällt der Schleim leider nach einigen Tagen und wässrig wird. Die Reste bitte im Hausmüll entsorgen.

Schleimpilze kommen auf Wiesen und in Wäldern vor. Die Besonderheit ist, dass sie sich fortbewegen können. Stelle deinen Schleimpilz her und schau, wie er sich bewegt!



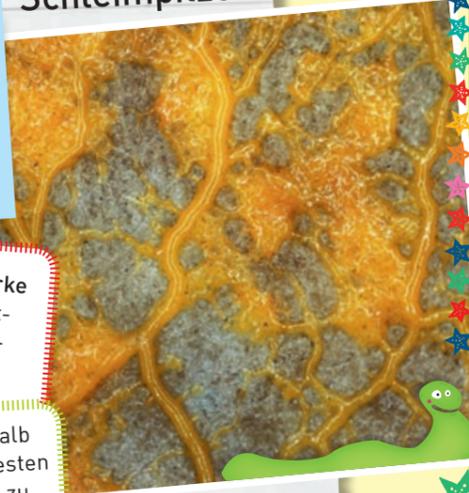
Klugscheißer ECKE

Schleimpilze

Schleimpilze sind ganz besondere Organismen. Für die Wissenschaft sind Schleimpilze vor allem wegen ihrer Netzwerkbildung interessant.

Ihre Fähigkeit, effektive Netzwerke zu bilden, soll zum Beispiel Stadtplanern dabei helfen, Verkehrswege effizient zu gestalten.

Schleimpilze schaffen es innerhalb weniger Stunden, sich den kürzesten Weg innerhalb eines Labyrinths zu suchen.



Das Alien ist erstaunt, wie viel Schleim es auf der Erde gefunden hat. Nun kann es sich auf den Weg zurück zu seinem Planeten machen.

