

Anleitung

Fußball-Flummis

Lass bunte Bälle durch dein Zimmer hüpfen

ACHTUNG.

Nicht geeignet für Kinder unter 8 Jahren. Benutzung unter Aufsicht von Erwachsenen. Anweisung vor Gebrauch lesen, befolgen und nachschlagebereit halten.

KOSMOS

— SICHERHEITSHINWEISE

ACHTUNG! Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet. Erstickungsgefahr, da kleine Teile und kleine Kugeln verschluckt oder eingeatmet werden können. Verpackung und Anleitung aufbewahren, da sie wichtige Informationen enthalten.

— RATSCHLÄGE FÜR ÜBERWACHENDE ERWACHSENE

Liebe Eltern,

mit diesem Experimentierkasten kann Ihr Kind bunte, fußballförmige Flummis in den Farben seines Lieblingsteams herstellen. 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. Bitte achten Sie darauf, dass keine Teile des Kastens in die Hände von kleinen Kindern gelangen. Nur solche Versuche durchführen, die in der Gebrauchsanleitung beschrieben sind. Dieser Experimentierkasten ist nur für Kinder über 8 Jahren geeignet. Benutzung nur unter Aufsicht von Erwachsenen. Der Experimentierkasten, die Granulat-Tütchen und die fertigen Fußball-Flummis sind außer Reichweite von Kindern unter 8 Jahren und Tieren aufzubewahren.

Der Platz in der Umgebung der Versuche sollte frei von jeglichen Hindernissen und entfernt von der Aufbewahrung von Nahrungsmitteln sein. Er sollte gut beleuchtet und gut belüftet und mit einem Wasseranschluss versehen sein. Ein fester Tisch, abgedeckt mit Zeitungspapier, sollte vorhanden sein. Der Arbeitsbereich sowie alle benutzten Geräte sollten unmittelbar nach Ausführung der Versuche gereinigt werden. Nach den Versuchen die Hände gründlich waschen. Die im Versuch verwendeten Materialien aus dem Haushalt gründlich reinigen, bevor sie wiederverwendet werden. Die Granulat-Tütchen sollten im Verlauf des Versuches (vollständig) aufgebraucht werden, d. h. nach dem Öffnen der Verpackung. Bitte achten Sie beim Experimentieren darauf, dass nichts in die Augen gerät. Granulat nicht einatmen oder verschlucken. Beim Verarbeiten des Granulats keine Stäube verursachen, langsam und ruhig arbeiten.

Am Experimentierplatz nichts essen und trinken.

Das farbige Granulat färbt sehr stark und kann auf der Kleidung Flecken verursachen, die sich nicht mehr auswaschen lassen. Darum sollten beim Experimentieren alte Kleidung getragen und Tischtücher oder Teppiche vom Experimentierplatz entfernt werden.

Viel Spaß beim Herstellen der bunten Fußball-Flummis und beim Experimentieren!

— HINWEISE ZUM UMGANG MIT DEM GRANULAT

Gefärbte Kristallkörnchen (Granulat): 99,4 % Polyvinylalkohol, Propylenglycol, E219, Farbe, 11 Beutel mit je 10 g, Art.-Nr. 774979

Nicht einnehmen. Nur solche Versuche durchführen, die in der Gebrauchsanleitung beschrieben sind. Material nicht in Mund und Augen bringen. Nach dem Experimentieren Hände gründlich waschen. Versehentlich auf die Haut geratene Stoffe sofort unter fließendem Wasser abspülen. Im Falle der Berührung mit dem Auge mit reichlich Wasser spülen und offenhalten, falls notwendig. Material unter Verschluss und außer Reichweite von kleinen Kindern und Tieren aufbewahren. Granulat vorsichtig verwenden, da es an verschiedenen Materialien wie Teppich und Tisch kleben bleibt. Dies kann mit Wasser gereinigt werden.

Leere Tütchen und andere Reste im Hausmüll entsorgen.

— FUßBALL-FLUMMIS HERSTELLEN

Du brauchst

– **Fußballform, Granulat, Becher**
– *warmes Wasser, Zeitungspapier, Schere, Alufolie*

1. Lege deinen Arbeitsplatz mit Zeitung aus. Stecke die beiden Hälften der Fußballform zusammen. Überlege dir ein Muster für deinen ersten Fußball-Flummi und suche dir die passenden Granulatfarben heraus. Öffne die Tütchen, indem du mit der Schere eine Ecke abschneidest. Kippe etwas Granulat in die Fußballform.
2. Schüttele das Förmchen ein wenig und klopfe es vorsichtig auf deine Arbeitsplatte, damit sich das Granulat gut setzt.



3. Fülle das Förmchen Schicht für Schicht mit Granulatfarben deiner Wahl bis du die gezeigte Fülllinie erreichst. Prüfe dann noch einmal, ob sich das gesamte Granulat gesetzt hat. Füge gegebenenfalls etwas Granulat hinzu.

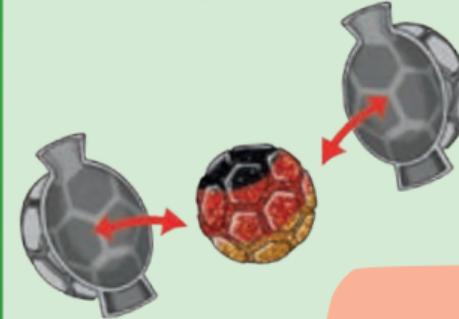


4. Fülle **warmes Wasser** in den beiliegenden Becher. Tauche die Fußballform komplett darin unter. Schwenke sie vorsichtig, damit das Wasser überall an das Granulat gelangen kann.

☹️ WAS PASSIERT?

— Das Spezialgranulat besteht aus Polyvinylalkohol (PVA). Bei Kontakt mit Wasser, saugt es dieses auf und schwillt etwas an. Dabei verklebt alles, sodass nach dem Trocknen kein Wasser mehr ins Innere deines Flummis gelangen kann. Den fertigen Flummi kannst du deshalb ins Wasser tauchen, ohne dass er sich auflöst.

5. Lasse die Form zwei Minuten im Wasser stehen.
6. Nimm sie anschließend aus dem Wasser und lasse sie drei Minuten auf Zeitungspapier trocknen.
7. Dann kannst du die Form vorsichtig öffnen und deinen ersten noch etwas klebrigen Fußball-Flummi herausholen!



8. Lasse ihn am besten auf einem Stück Alufolie trocknen – danach kannst du ihn loshüpfen lassen!

Schon gewusst?

— Weil wir keine ungesunden chemischen Zusatzstoffe, die deinen Flummi weich halten, in das Spezialgranulat mischen, trocknet er nach 2 Tagen aus und verliert seine Sprungkraft. Mach dir dann einfach einen neuen Flummi!

— DAS TORWAND-ORAKEL

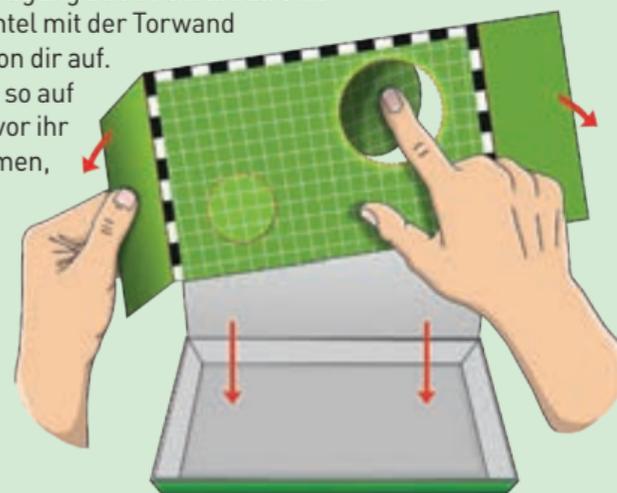
Du möchtest wissen, wie ein wichtiges Spiel deiner Lieblingsmannschaft ausgehen wird? Das Torwand-Orakel wird es dir verraten!

Du brauchst

– einen Fußball-Flummi in den Farben deiner Lieblingsmannschaft, einen in den Farben des Gegners, Torwand, Schachtel

1. Bereite die Torwand vor. Drücke dafür die beiden Löcher heraus, knicke die Seitenteile senkrecht nach unten und klemme die Torwand von oben in die Schachtel.

2. Nun kannst du die Befragung des Orakels starten. Stelle dafür die Schachtel mit der Torwand einen Meter entfernt von dir auf. Ziele mit den Flummis so auf die Torwand, dass sie vor ihr genau einmal aufkommen, um dann von oben durch die Löcher zu fallen.

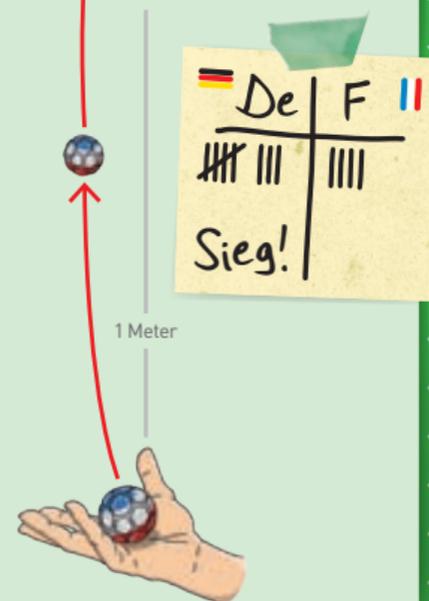
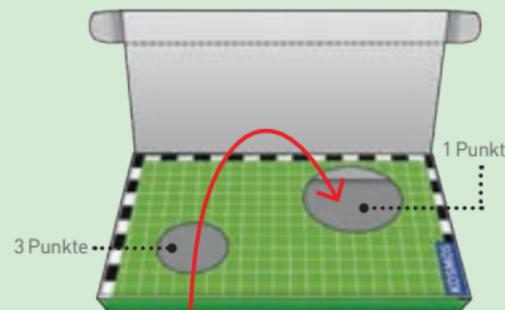


3. Triffst du das große Loch, bringst du dem jeweiligen Team einen Punkt, jeder Treffer des kleinen Lochs bringt sogar 3 Punkte! Lasse die Flummis der beiden Teams je 10 mal hüpfen und notiere die Ergebnisse. Das Team, das am Ende mehr Punkte hat, wird das nächste Spiel gewinnen. Je höher die Differenz, desto höher wird der Sieg ausfallen!

4. Aber Vorsicht! Versuche nicht das Ergebnis zu beeinflussen! Zielst du mit dem Flummi der gegnerischen Mannschaft absichtlich schlechter, wird das deinem Lieblingsteam 7 Jahre Unglück bringen ...

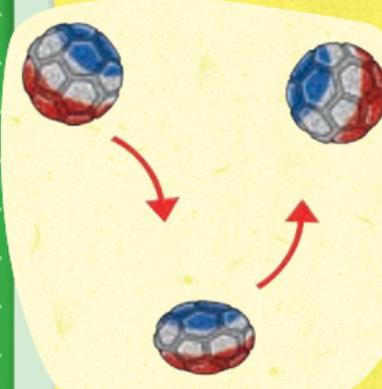


TIPP
NATÜRLICH KANNST DU AN DER TORWAND AUCH EIN FUßBALL-FLUMMI-DUELL MIT DEINEM BESTEN FREUND AUSTRAGEN! WER VON EUCH BEIDEN IST TREFFSICHERER?



! NACHGEHAKT

Warum springt der Flummi?



Wenn du eine Kugel aus Knete auf den Boden fallen lässt, verformt sie sich und bleibt bewegungslos liegen.

Anders verhält es sich bei deinem Flummi! Lässt du diesen auf den harten Boden fallen, springt er beinahe bis zur Höhe deiner Hand zurück und seine Form ist unverändert. Warum ist das so?

Dein Flummi besteht aus **Polyvinylalkohol (PVA)**. Das ist ein elastischer Stoff, also ein Stoff, der nach Krafteinwirkung von

alleine wieder in seine ursprüngliche Form zurückkehrt.

Prallt der Flummi auf einen harten Gegenstand, deltet er sich nur leicht ein. Er gleicht nun einer gespannten Feder, in der Energie gespeichert ist. Kehrt der Flummi in seine ursprüngliche runde Form zurück, verwandelt sich die gespeicherte Energie beinahe vollständig wieder in Bewegungsenergie. Einen solchen Vorgang bezeichnen Physiker als **elastischen Stoß**.

Fällt eine Knetkugel auf einen härteren Gegenstand, wird die gesamte Energie aus dem Sturz in so genannte innere Energie umgewandelt. Diesen Vorgang bezeichnet man als **unelastischen Stoß**.

Die Geschichte des Fußballs

Schon vor mehr als zweitausend Jahren wurde in China eine Art Fußball gespielt. Die ersten Bälle bestanden aus Stoffresten, die durch Netze zusammengehalten wurden, oder waren mit Tierhaaren oder Federn gefüllte Lederhüllen.

Seit dieser Zeit hat sich viel getan: ebenfalls in China wurde der luftgefüllte Ball erfunden und viel später in Argentinien eine Blase mit Ventil. Bei Regen oder nassem Untergrund sogten sich die Lederbälle mit Wasser voll und wurden schwer. Dieses Problem wurde gelöst, indem man die Bälle zunächst imprägnierte (sie wasserabweisend machte) und später zur Herstellung Kunststoff statt Leder verwendete.

Auch das Aussehen des Fußballs veränderte sich. Bis Ende der 1960er Jahre bestand er typischerweise aus Lederstreifen, die in Gruppen nebeneinander lagen. Zur WM 1970 in Mexiko wurde dann ein Ball mit 5- und 6-Ecken eingeführt. Das ist bis heute die bekannteste Form des Fußballs und genau diese Form haben auch deine Fußball-Flummis!



Impressum

0722890 AN 151019-DE
© 2020 Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Pfizerstraße 5-7, 70184 Stuttgart, DE, Telefon: +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.

Konzeption: Verena Zöphel
Text: Christina Wirtz
Projektleitung: Nadja Graul
Technische Produktentwicklung: Sarah Trautner
Gestaltungskonzept Anleitung: Atelier Bea Klenk, Berlin
Layout Anleitung: Michaela Kienle
Illustrationen Anleitung: Tanja Donner
Fotos: Jaimie Duplass & beror (alle Klebestreifen, © fotolia), guattiero boffi, S. 9 ol; Focus-Stocker, S.9 ml; BrAt82, S.9/10 u (alle vorigen © shutterstock.de); Su Hanchen S.10 (gemeinfrei)
Gestaltungskonzept Verpackung: Peter Schmidt Group, Hamburg
Layout Verpackung: Kim Hoss
Fotos Verpackung: Michael Flaig, pro-studios, Stuttgart

Technische Änderungen vorbehalten.
Printed in Taiwan / Imprimé en Taiwan