



# UNMÖGLICHE SCI-FI-TECHNIK

Welche Technik die Außerirdischen haben, lässt sich schwer sagen. Welche sie nicht haben werden, ist aber ziemlich sicher: ein Laserschwert und einen Transporter zum **Beamen**. Das eine kennt ihr sicher aus den Star-Wars®-Filmen. Das andere wurde mit der Fernsehserie „Raumschiff Enterprise“ berühmt.



Ein **Laserstrahl** ist verstärktes Licht. Und jedes Licht leuchtet, bis es auf ein Hindernis trifft, wie du beispielsweise am Licht der Sterne siehst – die leuchten Milliarden von Lichtjahren weit. Das ändern auch die Außerirdischen nicht. Mit deiner Taschenlampe kannst du das auch mal ausprobieren. Versuch mal, den Lichtstrahl ohne ein Hindernis genau ein Meter lang zu bekommen. Geht nicht, oder?

► **Bau dir das unmögliche Laserschwert!**  
Besorge dir *Glow-Farbe* für die Klinge, damit dein Schwert im Dunkeln leuchtet! Ansonsten brauchst du nur noch etwas Fantasie, wie und aus welchem Material du dein Schwert bastelst. Denn nur ein Schwert, das deiner Fantasie entspringt, ist ein echtes Science-Fiction-Schwert. **Ganz wichtig:** Klinge, Griff, Energiezelle und ein Knopf, mit dem du den Laser aktivieren kannst. Ansonsten kannst du machen, was du willst. Wir sind gespannt auf deine Erfindung. Schick uns ein Foto bis zum 01.02.2014 an rudi@vdini-club.de.



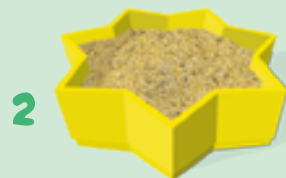
## WIESO KANN MAN NICHT BEAMEN?

DU BRAUCHST:

- ACHT BUNTE LEGOSTEINE ► SAND
- ZEHN ROSINEN ► EIN FÖRMCHEN
- PLÄTZCHENTEIG ► EIN ROHR ODER EIN BRETTCHEN



Man müsste einen Körper in seine Einzelteile zerlegen, diese dann so versenden, dass sie an anderer Stelle sofort wieder auftauchen, und dann müsste man die Teile wieder zusammensetzen. Das scheint unmöglich.



SO GEHT'S:

1. Baue ein Legosteinturmchen und nehme es Stein für Stein wieder auseinander. „Beame“ die Steine einzeln durch das Rohr oder über das Brettchen. Baue die Steine auf der Seite wieder zu dem Turm zusammen. Wie klappt das?



2. Nun nimm ein Häufchen Rosinen und „beame“ jede einzelne Rosine. Dann versuche das Häufchen wieder genauso aufzuschichten wie zuvor! Und, wie klappt das? Jetzt baust du mit dem Förmchen einen Sandhaufen und beamst jedes Sandkörnchen ... hihi.

3. Jetzt stell dir vor, du sollst einen Plätzchenmann „beamen“. Du müsstest den Teig in seine Bestandteile zerlegen: Mehl, Milch, Eier, Zucker. Dann jedes Atom verschicken. Ganz genauso beim menschlichen Körper. Und der müsste nach dem Beamen auch wieder funktionieren! Puh!

# DAS WELTALL DEHNT SICH AUS



Noch nie hat jemand Außerirdische gesehen. Und wo im weiten Weltall sie leben, weiß auch keiner. Dürfte auch nicht so einfach sein, denn das Weltall ist nicht nur riesig. Es wird auch immer noch riesiger. Das Weltall dehnt sich aus.

DAS BRAUCHST DU:

- LUFTBALLON ► FILZSTIFT
- WÄSCHEKLAMMER
- LINEAL ► STÜCK SCHNUR

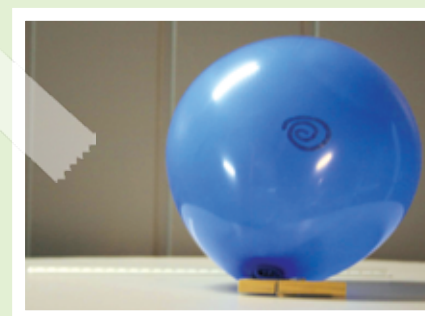


SO GEHT'S:

1. Blase den Ballon auf, sodass er einen Durchmesser von ca. 10 cm hat. Drehe die Ballonöffnung ein und verschließe sie mit der Wäscheklammer.



2. Male an einer Stelle eine „Spiralgalaxie“ wie unsere Milchstraße auf den Ballon. Auf die gegenüberliegende Seite malst du eine zweite Galaxie. Miss den Abstand zwischen beiden Galaxien erst mit dem Stück Schnur. Halte die Schnur dann an ein Lineal.



3. Blase den Ballon auf die doppelte Größe auf und verschließe ihn wieder mit der Wäscheklammer. Miss erneut die Entfernung zwischen beiden Galaxien.



4. Öffne das Ventil wieder und lasse die gesamte Luft aus dem Ballon strömen, sodass er sich auf seine ursprüngliche Form zusammenzieht.

WAS PASSIERT?

Wenn du den Ballon aufbläst, entfernen sich die aufgemalten Galaxien voneinander und gleichzeitig vom gedachten Mittelpunkt des Ballons, der das Zentrum des Universums darstellt. Stell dir vor, du könntest den Ballon immer größer aufblasen: Ganz ähnlich dehnt sich unser Kosmos immer weiter nach allen Seiten hin aus. Astronomen können heutzutage messen, dass sich das Universum ausdehnt und sich alle Galaxien immer weiter voneinander entfernen. Daraus schließt man, dass zu Beginn des Universums alle kosmischen Objekte in einem gemeinsamen Nullpunkt lagen, etwa so ähnlich wie in dem zusammengefallenen Luftballon, nachdem du die Luft herausgelassen hast.



Noch mehr Forscherideen findest du auf [www.meine-forscherwelt.de](http://www.meine-forscherwelt.de) – die Kinder-Website der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“.