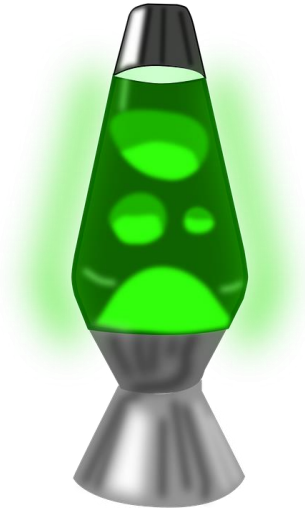


Selbst gebaute Lavalampe

Was du benötigst?

- Ein Einmachglas/ Schraubglas (z.B. ein altes Essiggurkenglas)
- Wasser
- Pflanzenöl (z.B. Sonnenblumenöl, Distelöl oder Rapsöl)
- Lebensmittelfarbe
- Brausetabletten oder Spülmaschinentabs (frag bitte deine Eltern, bevor du diese nimmst!)



Anleitung:

1. Das Glas zuerst zur Hälfte mit Pflanzenöl füllen und danach mit Wasser auffüllen. Beobachte genau was passiert! Das Wasser schiebt sich unter das Öl.
2. Dann ein paar Tropfen Lebensmittelfarbe hinzugeben.
3. Als Nächstes musst du den Spülmaschinentab in zwei Teile brechen. Ein Teil des Tabs oder die Brausetablette im Öl versinken lassen.
4. Wenn das Tab oder die Brausetablette in der farbigen Wasserschicht ankommt beginnt es zu sprudeln. Die Lavalampe geht los! Erst steigen bunte Blasen nach oben, die dann wieder absinken.
5. Hören die bunten Blasen auf zu steigen und wieder zu sinken, kannst du die andere Hälfte des Spülmaschinentabs in das Glas geben und deine Lavalampe funktioniert noch eine Weile.

Wie funktioniert die Lavalampe?

„Fett bzw. Öl und Wasser lassen sich nicht zu einer homogenen Flüssigkeit vermischen. Daher bilden sich in dem Einmachglas zwei verschiedene Schichten. Das eingefärbte Wasser sinkt nach unten und das Öl schwimmt obendrauf. Dieses Phänomen kennt ihr vielleicht von einer Hühnersuppe, bei der die Fettaggen auch immer oben auf der Suppe aufliegen. Dies liegt an der Dichte der beiden Flüssigkeiten. Öl hat eine geringe Dichte und ist daher um einiges "leichter" als Wasser. Deshalb kämpft sich das Öl immer wieder am Wasser vorbei nach oben, egal wie stark ihr beide Flüssigkeiten verrührt. Beim Wasser

ist es genau umgedreht: Es hat eine hohe Dichte und ist somit "schwer". Wie ein Stein sinkt es durch die Ölschicht hindurch bis auf den Glasboden.

Spülmaschinentabs bestehen unter anderem aus Natriumcarbonat, auch als Soda bekannt. Das kennt ihr schon aus unserem Backpulver-Vulkan-Experiment. Ähnlich wie im Kuchenteig wollen die kleinen Blasen nach oben steigen. In unserer Lavalampe können sie das auch, da das Wasser und das Öl nicht so undurchdringlich sind wie der Teig.

Auf dem Weg nach oben schließen die Kohlenstoffdioxid-Bläschen das gefärbte Wasser ein und nehmen es mit an die Oberfläche. An der Wasseroberfläche der Lavalampe platzt die Blase und das Gas entweicht. Das Wasser sackt durch die Ölschicht wieder herab auf den Glasboden der Lavalampe, wo schon die nächste Gasblase wartet."

(<https://www.geo.de/geolino/basteln/16953-rtkl-experiment-lavalampe-selber-bauen-so-gehts>)

Übernommen von: <https://www.geo.de/geolino/basteln/16953-rtkl-experiment-lavalampe-selber-bauen-so-gehts>