



Fliegt der Ballon mit Sonnenenergie?

00:13

Das Geheimnis des Ballonflugs ist heiße Luft.

00:17

So geht's: Ballonluft erhitzen. Die Luft dehnt sich aus und die Dichte der Luftteilchen im Ballon sinkt. Auftriebskraft entsteht:

Der Ballon fliegt.

00:31

Funktioniert dieser Trick auch allein mit Sonnenwärme?

00:34

Wir wollen das ausprobieren und entwerfen einen Solarballon.

Welche Form sollen wir wählen? Wir wünschen etwas Majestätisches –einen Wal.

00:49

Das Ziel: ein Solarballon, der einen Menschen tragen kann.

Dafür muss der Wal groß sein. Wir verpassen ihm ein gigantisches Ausmaß.

01:00

Wir sichern den Wal am Boden – und:

01:05

Gebläse an – Luft rein.

01:08

Unser Plan sieht so aus: Die Sonne erhitzt den Ballon. Die hinein gefüllte Luft dehnt sich aus, dadurch sinkt ihre Dichte, Auftriebskraft entsteht, der Wal fliegt.

01:20

Soweit der Plan, bisher spielt die Sonne mit.



01:24

Aber plötzliche Windstöße machen uns das Leben schwer.

01:30

Wir halten den Wal gut fest und blasen ihn weiter auf.

01:35

Wie verteilt sich die Wärme innerhalb des Wals? Das zeigt unsere Thermokamera.

01:40

Sie bildet die Temperaturen farbig ab. Sieht schon recht heiß aus.

01:48

Durch die Wärme hat sich die Luft im Wal ausgedehnt und genügend Auftrieb geschaffen, um den Wal schweben zu lassen.

01:55

Auftritt: Ballonfahrerin.

02:06

Wird der Auftrieb auch reichen, um ihr Gewicht zusätzlich mit zu tragen?

02:12

Tatsächlich: es funktioniert. Wal und Fahrerin steigen in die Luft auf.