

YT Channel „Forsche mit uns! NaWi mit GUB e.V.“
Beschreibung zum Video

Der Solarzeppelin

Materialien

Langer, sehr leichter schwarzer Plastikschlauch, leichte Schnur, Schere, sonniger Tag ab ca. 20°C
Tipp: Es gibt im Internet günstig fertige Bausätze zu stellen.

Ablauf

Achtung! Du solltest bei deinen Flugversuchen darauf achten, dass nicht gerade ein Gewitter aufzieht und dass du nicht in der Nähe einer Hochspannungsleitung oder eines Flughafens stehst!

Breite den Plastikschlauch aus und verschließe die eine Seite möglichst luftdicht mit einem Stück deiner Schnur. Mit der Folie solltest du sehr vorsichtig umgehen, da sie wirklich extrem dünn ist. Räume also am besten vorher alle spitzen Gegenstände wie Äste oder Steine von deinem Startplatz weg.

Jetzt wird der Zeppelin mit Luft gefüllt. Dazu kannst du den Zeppelin durch die Luft schwingen oder einfach über deinen Kopf halten und ein wenig herumflitzen. Ist der Zeppelin möglichst vollgefüllt, verschließe auch die andere Seite mit einem langen Stück Schnur.

Wichtig ist, dass du den Zeppelin gut an der Schnur festhältst oder ihn anbindest, damit er dir nicht wegfliegt.

Lege den Zeppelin in die pralle Sonne. Es sollte nicht lange dauern, bis er langsam abhebt. Wenn du einen windstillen Tag erwischst, wird er richtig hoch in den Himmel aufsteigen.

Hintergründe für ErzieherInnen/LehrerInnen

Ein (Solar-)Zeppelin hat gegenüber Drohnen oder vielen anderen modernen Fliegern den großen Vorteil, dass es keine Batterien oder ähnliche Energiezufuhr benötigt und völlig lautlos fährt.

Die schwarze Folie nimmt die Sonnenstrahlung auf und erwärmt sich und mit ihr die Luft im Inneren der Folie. Dadurch dehnt sich die Luft in der Folie aus und hat so eine geringere Dichte als die kühlere Umgebungsluft - der Zeppelin steigt langsam nach oben.

Ein Heißluftballon funktioniert nach dem gleichen Prinzip, nur dass hier die Luft durch eine Flamme erhitzt wird.