Paper Plane Challenge

**Gleitflug – Theorie**



C:\Users\Olli\Dropbox\Physik\NWP6\Endfassung 2011\Bleistift.jpgGleitzahl und Gleitwinkel sind aerodynamische Kenngrößen. Der Gleitwinkel ist jener Winkel, unter dem ein Flugzeug im Gleitflug gegen die Horizontale nach unten gleitet. Die Gleitzahl ist der Tangens dieses Winkels.

* *Was bedeutet Gleitflug?*
* *Zeichne den Gleitwinkel in die Skizze oben ein!*

**Challenge**

**Ziel: Ein Flugzeug, das im Gleitflug möglichst weit fliegt, soll gefaltet werden**

**Material:** Papier + verschiedene Anleitungen werden zur Verfügung gestellt

**Ablauf:**

Vorlaufphase:  
(Zeit: 1h)

* Eigenständige Einteilung in 2er-Gruppen
* Auswahl von 2 Faltanleitungen (1 leicht, 1 schwer)
* Falten der 2 Flugzeuge
* Bestimmung von Gleitzahl & Gleitwinkel für jedes der beiden Flugzeuge

Konstruktionsphase:  
(15min)

* Konstruktion eines eigenen Flugzeuges
* Bestimmung von Gleitzahl & Gleitwinkel

Challenge:

* Bestimmung des Flugzeuges mit der größten Reichweite im Gleitflug

Zusatzaufgabe für Schnelle: Flugzeugtragflächen

Gehe auf: <http://www.grc.nasa.gov/WWW/K-12/airplane/foil2.html>

In dieser Simulation kannst du austesten, welche Form eine Flugzeugtragfläche haben muss, damit die auf sie wirkende Auftriebskraft (***„Lift“)*** maximal wird. Die Form kannst du bei **„angle-deg“**, **„camber-%c“** und **„thick-%crd“** ändern. Achte darauf, dass du metrische und nicht Englische Einheiten ausgewählt hast! Skizziere die von dir gefundene optimale Tragflächenform und schreibe die Auftriebskraft auf.