Paper Plane Challenge

**Gleitflug – Theorie**



Gleitzahl 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.