

PROJEKTIDEE 5:

Flug-Ingenieur-Wettbewerb (Schwerpunkt: Sachunterricht)

Worum es geht Die Kinder bauen Papierflugzeuge und veranstalten eine Messreihe: Wie weit fliegen die Papierflugzeuge mit einer bestimmten Faltung? Gemeinsam die Messreihen auswerten.

Vorbereitungen Zurechtlegen der Materialien und Reservieren der Turnhalle, Sportplatz, Aula oder Schulhof.

Materialien A4-Papierbögen in verschiedenen Farben, Buntstifte, ein sehr großer Bogen Papier für die Auswertungstabelle, ein Maßband, eine Digitalkamera.

Projektablauf

90
Minuten

Projekteinheit 1: Konstruieren

Zunächst wird die Klasse in Teams aus maximal fünf Kindern aufgeteilt. Teamarbeit bietet sich an, weil sich die Kinder austauschen können. Ingenieure arbeiten immer im Team! Empfehlung: Jedem Team eine andere Papierfarbe für die Flieger geben. So entsteht Identifikation für „Team Rot“, „Team Blau“, etc. Oder eigene Namen erfinden.

Jedes Team baut mindestens zwei unterschiedliche Flugzeugtypen. (☞ KOPIERVORLAGEN auf www.skyfuture.de/juri). Dann starten sie erste Tests. Jedes Team geht mit mehreren Fliegern an den Start. Schließlich gibt es von jedem Flieger ein Foto.

Mit den Kindern wird eine große Tabelle angelegt mit den Spalten 1: Name des Teams (dazu Name aller Flugzeug-Ingenieure), 2: Name des Fliegers (Foto des Fliegers wird später ergänzt), 3: Flugweite Flieger, 4: bester Versuch. Die Tabelle sollte vor der Messreihe vorbereitet sein, um den Kindern bereits an dieser Stelle Übersicht und Rahmen über die nächste Projekteinheit zu geben.

Projekteinheit 2: Flug-Messreihe

Die Projekteinheit 2 braucht einen Ort, wo die Flieger ungestört fliegen können. Das Abstecken einer Flugbahn bietet sich an – etwa zehn bis 15 Meter in der Länge. Eine Fragerunde: "Warum glaubt ihr, dass euer Flugzeug besonders gut fliegt?" Die Argumente sammeln und die Arbeitsblätter austeilen (☞ KOPIERVORLAGE Messtabellen für Flug-Messreihe).

Die Messreihen starten mit ein bis drei Versuchen pro Flieger. Die Teams sind nacheinander dran. Die Teams tragen die Ergebnisse in ihre Arbeitsblätter ein. (Jedes Team sollte einen Stift und eine stabile Unterlage dabei haben.) Jeweils ein anderes Team misst die Weiten. Die Teams, die nicht dran sind, können abseits kleine Flugtests starten und ihre Flieger optimieren.

Mit den Schülerinnen und Schülern sollte thematisiert werden, dass die Schubkraft die Flugweiten beeinflusst. Deshalb sollten sie das Flugzeug immer vor ihr Gesicht halten und dann den Schub allein aus der Streckbewegung des Armes gewinnen.

Tip: Eine zweite Baureihe kann parallel oder im Anschluss laufen. Bei diesen Fliegern ist nur die Papiergröße vorgegeben. Hier darf gemalt, geklebt und collagiert werden. Die Flieger müssen fliegen können, aber die Ästhetik steht im Vordergrund. Dann gibt es eine gemeinsame Wahl (z.B. mit Zettelchen geheim oder Legen von Muggelsteinen).

Projekteinheit 3: Auswertung

Zurück im Klassenraum tragen die Teams die verschiedenen Ergebnisse in der großen, vorbereiteten Übersicht zusammen.

Empfehlung: Eine kleine Ausstellung im Schulgebäude oder im Klassenzimmer gestalten. Im Mittelpunkt steht die Übersicht mit den Ergebnissen der Messreihen. Ergänzt mit den ausgedruckten Fotos der Flieger. Alle Flieger hängen ebenfalls dabei.

Ergänzung im Magazin:

„juri 2011/12“:
Erklärtext „Warum
Flugzeuge fliegen“,
Seite 15.

Zum Download auf [skyfuture.de/juri](http://www.skyfuture.de/juri):

☞ KOPIERVORLAGE
„Messtabellen Flug-
Messreihe für Schüle-
rinnen und Schüler“
☞ KOPIERVORLAGE
„Vordrucke
verschiedener
Flugzeugtypen“

Besonderheiten Die Messreihe muss an einem Ort stattfinden, wo Platz ist: wie Turnhalle, Flur oder Aula. Beachtet werden sollte, dass der Flugbereich abgesperrt ist und nicht begangen wird.