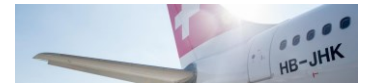


Übersicht Unterrichtssequenz 1

Arbeitsauftrag	Die Lehrperson liest der Klasse die Geschichte vor und sammelt anschliessend Ideen, wovon das neue Thema handeln könnte. (A3 Papier für Plakat) Anschliessend Klasse in kleine Gruppen aufteilen und gemeinsam das Experiment durchführen. Resultate im Plenum besprechen.
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS stimmen sich in das neue Thema ein. • Die SuS können unter Anleitung ein Experiment durchführen. • Die SuS können einer Geschichte aufmerksam zuhören.
Material	<p>Lehrperson:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesetext 1 „Dädalus und Ikarus“ • Blatt 2 „Was fliegt wie lange? Teil 2“ • A3 Blattt (Plakat) <p>Pro Kind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsblatt 1 „Was fliegt wie lange? Teil 1“ <p>Pro Gruppe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auftragsblatt 1 „Was fliegt wie lange? Ein Experiment“ • 1 Stoppuhr • 1 aufgeblasener, 1 nicht aufgeblasener Luftballon • 1 zusammengeknülltes Zeitungsblatt, 1 Zeitungsblatt • 1 A4-Blatt • 1 Stück Stoff • 1 Kieselstein • 1 Radiergummi • 1 Plastiksack • 1 Feder • Sichtmäppchen • Etc.
Sozialform	Plenum und Gruppenarbeit
Zeit	45'

Weiterführende Ideen:

- Sobald klar ist, wovon das neue Thema handelt, die SuS fragen, was es im Schulzimmer interessant ist zum Ausprobieren, ob es fliegen kann. (ideen sammeln)
- Bei den unteren Stufen statt die Zeiteinheiten Sekunden zu benutzen 1 Sekunde einer Einheit gleichsetzen (1 Sek. = 1 Einheit), da sie noch kein Zeitgefühl und –verständnis besitzen. Die SuS schreiben die Zahlen auf der Stoppuhr ab.
- 1 Experiment wird im Plenum durchgeführt. (LP bestimmt 3 SuS, 1 Stoppuhr, 1 Objekt, 1, der schreibt)
- Material in Sichtmäppchen für jede Gruppe bereitstellen. (Stoppuhr, Luftballon, A4-Blatt, etc.) s.o.
- Bilder von Dädalus und Ikarus gestalten (Collagen mit Federn)



Dädalus und Ikarus

Ikarus war der Sohn des Dädalus. Zusammen mit seinem Vater wurde er von König Minos auf Kreta gefangen gehalten. Dädalus überlegte sich Fluchtmöglichkeiten aus dem Gefängnis, aber er konnte die Insel nicht über das Wasser verlassen, solange der König alle Schiffe streng bewachte.

„Minos kann die Erde und das Meer kontrollieren“, sagte Dädalus, „aber nicht die Gefilde des Himmels. Also werde ich diesen Weg versuchen.“

So machte er sich daran, Flügel für sich und seinen Sohn Ikarus anzufertigen. Er band Federn zusammen, begann mit den kleinsten und fügte grössere hinzu. Die grösseren befestigte er mit Bändern, die kleineren mit Wachs und verlieh dem Ganzen eine leichte Biegung, wie sie Vogelflügel haben.

Der Knabe Ikarus stand daneben und schaute zu, manchmal lief er, um die Federn zu sammeln, die der Wind weggeweht hatte; dann rührte er verspielt mit seinen Fingern im Wachs, wodurch er den Vater bei der Arbeit behinderte.

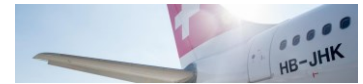
Als schliesslich die Arbeit beendet war, bewegte der Vater seine Flügel auf und nieder und fand sich selbst in die Höhe gehoben. Er machte seinem Sohn dieselben Flügel und brachte ihm das Fliegen bei, wie ein Vogel.

Als alles für den Flug bereit war, sagte er dem Sohn: „Ikarus, halte dich daran, nicht zu niedrig, aber auch nicht zu hoch zu fliegen. Denn wenn du zu niedrig fliegst, beschwert die Feuchtigkeit deine Flügel, und wenn du zu hoch bist, wird die Hitze das Wachs schmelzen. Halte dich zu deiner Sicherheit in meiner Nähe auf!“

Nachdem sie schon eine lange Zeit geflogen waren und alles mühelos funktionierte, wurde Ikarus übermütig. Er stieg nach oben, als ob er den Himmel erreichen wollte.

Die Nähe der flammenden Sonne erweichte das Wachs, das die Federn zusammenhielt, und sie lösten sich ab. Er flatterte mit seinen Armen, aber keine Federn blieben, um die Luft zu halten. Er fiel hinunter und ertrank im Meer.

Sein Vater rief: „Ikarus, Ikarus, wo bist du?“ Schliesslich sah er die Federn auf dem Wasser schwimmen und, seine eigenen Künste bitterlich bejammernd, begrub er den Leichnam und benannte das Land Icaria zur Erinnerung an sein Kind.



Was fliegt wie lange? Ein Experiment



Dazu braucht es ... pro Gruppe:

- 1 Stoppuhr
- 1 aufgeblasener, 1 nicht aufgeblasener Luftballon
- 1 zusammengeknülltes Zeitungsblatt, 1 Zeitungsblatt
- 1 A4-Blatt
- 1 Stück Stoff
- 1 Kieselstein
- 1 Radiergummi
- 1 Plastiksack
- 1 Feder

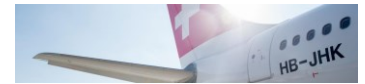
...pro Kind:

- Arbeitsblatt 1 „Was fliegt wie lange? Teil 1“

Bei diesem Experiment geht es darum, herauszufinden, welcher Gegenstand wie schnell zu Boden fällt.

Durchführung:

1. Was denkt ihr: Welches Material bleibt wohl am längsten in der Luft? (Schnellere SuS können sich bereits während des Experimentierens dazu Gedanken machen.)
Vorschlag: Die Gegenstände an einem gemeinsamen Ort (Kreis, vor der Tafel) hinlegen. Die SuS sollen sie der Reihe nach ordnen, beginnend beim Gegenstand, der am kürzesten in der Luft bleibt, bis zu jenem, der am längsten in der Luft bleibt.
2. Ein Kind stellt sich auf den Stuhl und lässt jeweils einen Gegenstand nach dem andern zu Boden fallen. Gleichzeitig misst ein anderes jeweils die Fallzeit mit der Stoppuhr.
3. Schreibt die Fallzeit eines jeden Gegenstands auf das Blatt „Was fliegt wie lange? Teil 1“
4. Lösen des Arbeitsblattes „Was fliegt wie lange? Teil 2“ im Plenum.

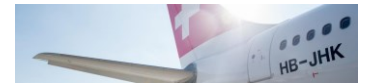


WAS FLIEGT WIE LANGE? TEIL 1



FÜLLT DIESE TABELLE ZUM EXPERIMENT AUS.

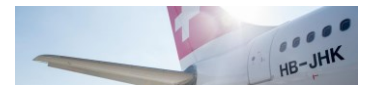
MATERIAL	ZEIT IN DER LUFT	MATERIAL	ZEIT IN DER LUFT
FEDER		A4-BLATT	
AUFGEBLASENER LUFTBALLON		ZEITUNGSBLATT	
NICHT AUFGEBLASENER LUFTBALLON		ZERKNÜLLTES ZEITUNGSBLATT	
KIESELSTEIN		PLASTIKSACK	
RADIERGUMMI		STÜCK STOFF	



WAS FLIEGT WIE LANGE? TEIL 2

DIE LP STELLT UNTERSCHIEDLICHE FRAGEN AN DIE SUS UND BESPRICHT SIE MIT IHNEN IM PLENUM.

1. WELCHER GEGENSTAND FLIEGT AM SCHNELLSTEN ZU BODEN?
2. WELCHER AM LANGSAMSTEN?
3. WAS DENKT IHR: WARUM MACHT ES EINEN UNTERSCHIED FÜR DIE FALLGESCHWINDIGKEIT, OB DER LUFTBALLON AUFGEBLASEN IST ODER NICHT?
4. KORRIGIEREN, OB DIE MATERIALEN IN DER RICHTIGEN REIHENFOLGE AUFGESTELLT WURDEN.

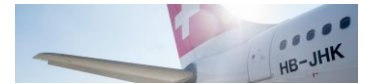


Was fliegt wie lange? Teil 1



Füllt diese Tabelle zum Experiment aus.

Material	Zeit in der Luft	Material	Zeit in der Luft
Feder		A4-Blatt	
aufgeblasener Luftballon		Zeitungsblatt	
nicht aufgeblasener Luftballon		zerknülltes Zeitungspapier	
Kieselstein		Plastiksack	
Radiergummi		Stück Stoff	



Was fliegt wie lange? Teil 2

Die LP stellt unterschiedliche Fragen an die SuS und bespricht sie mit ihnen im Plenum.

5. Welcher Gegenstand fliegt am schnellsten zu Boden?
6. Welcher am langsamsten?
7. Was denkt ihr: Warum macht es einen Unterschied für die Fallgeschwindigkeit, ob der Luftballon aufgeblasen ist oder nicht?
8. Korrigieren, ob die Materialien in der richtigen Reihenfolge aufgestellt wurden.