Flugtechniken

Auftrag 8

**Info für die Lehrperson**

**Was?**

In der Geschichte beobachten die Kinder, welche Flugroute die Störche einschlagen und dass sie   
für den Flug warme, aufsteigende Luft brauchen. Störche haben eine energiesparende Art zu fliegen,   
nur so können die grossen Vögel die weiten Strecken gut zurücklegen. Sie nutzen die thermischen   
Aufwinde und fliegen deshalb nur in den warmen Stunden tagsüber. Von der Thermik lassen sich die Störche hochtragen, indem sie ohne Flügelschlag kreisen. Dann segeln sie im Gleitflug zur nächsten Aufwindzone. Über dem Meer bilden sich keine Aufwinde, die Störche müssen die Meerespassagen   
im anstrengenden Ruderflug überqueren. Daher liegen die Flugrouten auch bei der Meerenge von   
Gibraltar beziehungsweise dem Bosporus.

**Wie?**

Der Auftrag ist in drei Aufgaben gegliedert:   
  
⦁ In der ersten Aufgabe geht es darum, dass die Schülerinnen und Schüler erste Beobachtungen   
 zum Segeln sammeln. Dies kann am besten mithilfe einer Webcam, einem Filmausschnitt   
 (Beispiel Film *Nomaden der Lüfte* *von Jacques Perrin*, Kapitel 10: Ankunft in Afrika) oder bei der   
 Beobachtung von Störchen erfolgen. Alle Beobachtungen werden im Arbeitsblatt dokumentiert   
 und anschliessend gemeinsam besprochen. Der Auftrag kann natürlich auch nur mündlich   
 erfolgen als gemeinsames Beobachten in der Klasse.   
⦁ Bei der zweiten Aufgabe wird das Ausnutzen der thermischen Aufwinde durch die Störche in   
 einer Grafik dargestellt. Die Schülerinnen und Schüler lesen und beschreiben die Grafik.   
 Als Einstieg oder als Input zur Auswertung kann die kleine animierte Grafik zur Flugweise der   
 Störche gezeigt werden (Verlinkung über [*www.storchenforscher.ch*](http://www.storchenforscher.ch) unter der Rubrik *Didaktik plus*)   
⦁ In der dritten Aufgabe wird in einem kleinen Experiment die aufsteigende Warmluft sichtbar   
 gemacht. Im *Experiment ‹Warmluft-Detektive›* versuchen die Schülerinnen und Schüler mit einer   
 selbst erstellten Papierspirale Wärmequellen aufzuspüren.   
 Dafür brauchen sie bloss Papier und Faden.   
 Falls keine warme Quelle auffindbar ist, kann ein Teelicht angezündet werden und der gleiche   
 Effekt demonstriert werden. Das Experiment zeigt, dass warme Luft steigt, weil sie leichter ist   
 als Kaltluft.

Fliegende Störche

Beobachte einen Storch beim Fliegen.   
Was fällt dir dabei auf? Notiere deine Beobachtungen:

Wie nutzt der Storch seine Flügel? Was macht er mit seinen   
Beinen? Fliegt er gerade aus? Notiere deine Beobachtungen:

Flugtechniken von Störchen

Schau dir das Bild an und beschreibe es.   
Überlege dir, was die Pfeile und Kreise bedeuten.   
Was beeinflusst den Flug des Storches?

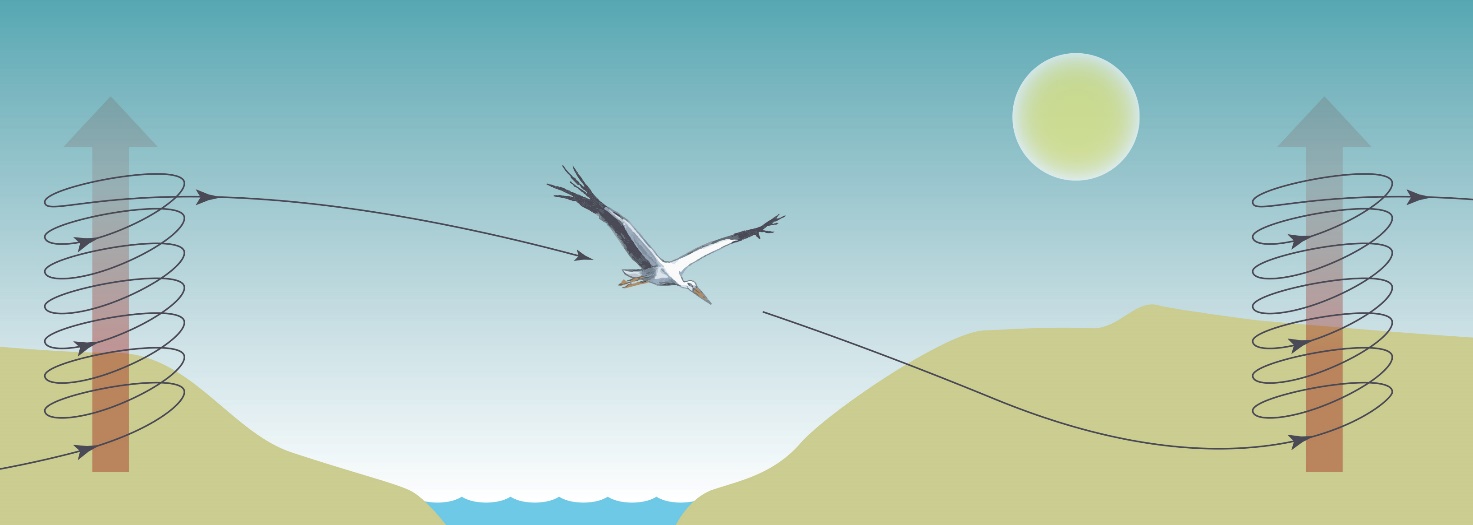
****

Illustration: Christian Jaberg

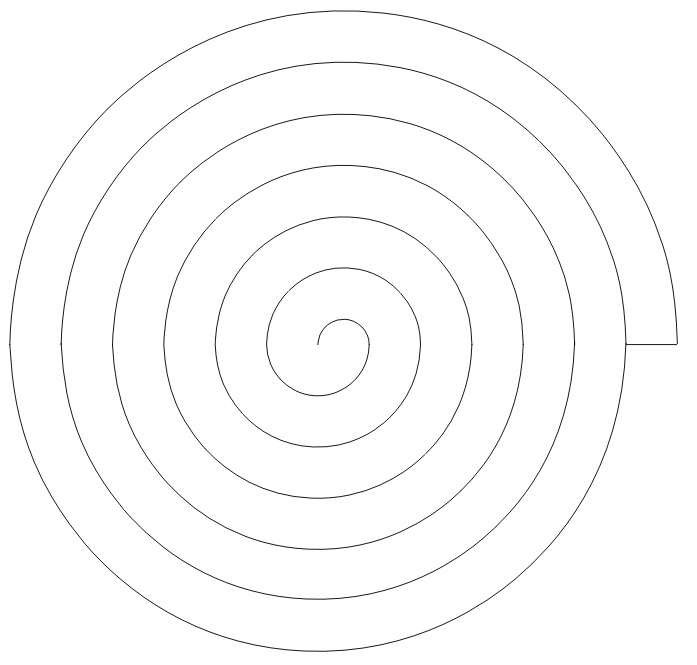
Notiere:

Experiment Warmluft-Detektiv

Als Warmluftdetektiv kannst du wie Störche warme Luft   
wahrnehmen. Dazu brauchst du eine Papierspirale.   
Du kannst die untenstehende Vorlage ausschneiden  
(Achtung: Streifen mindestens 2cm breit).

In der Mitte der Spirale klebst du einen Faden fest.   
Nun halte die Spirale dorthin, wo du warme Luft vermutest.   
Was kannst du beobachten?   
Warum denkst du, dass dies so ist?

mindestens 26 cm



Notiere deine Beobachtungen und versuche   
diese zu erklären: