



Auftrag 8

Flugtechniken

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 Meeresspassagen im anstrengenden Ruderflug überqueren. Daher liegen die Flugrouten auch bei der Meerenge von Gibraltar beziehungsweise dem Bosphorus.

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 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?

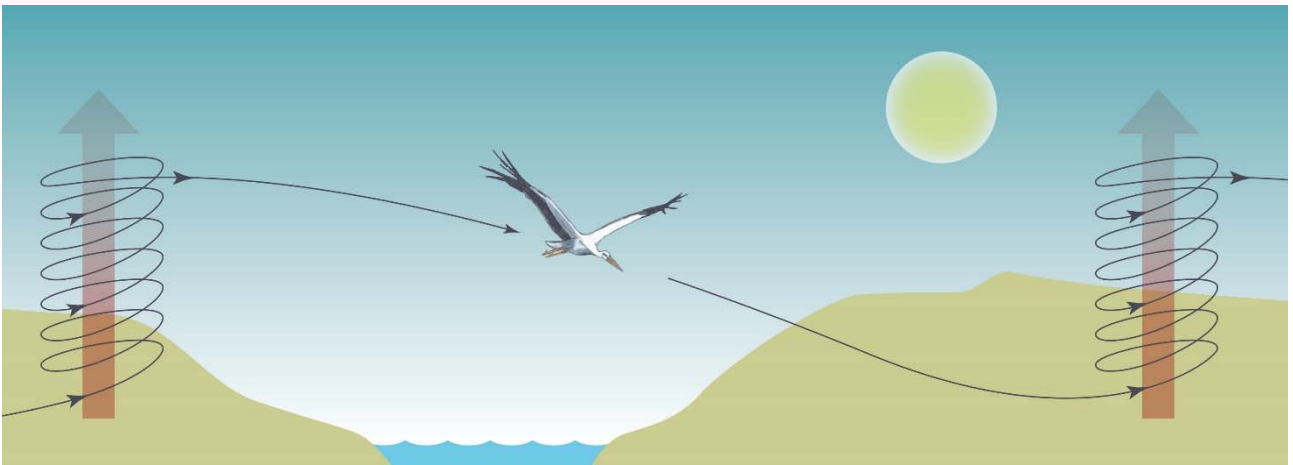


Illustration: Christian Jaberg

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.

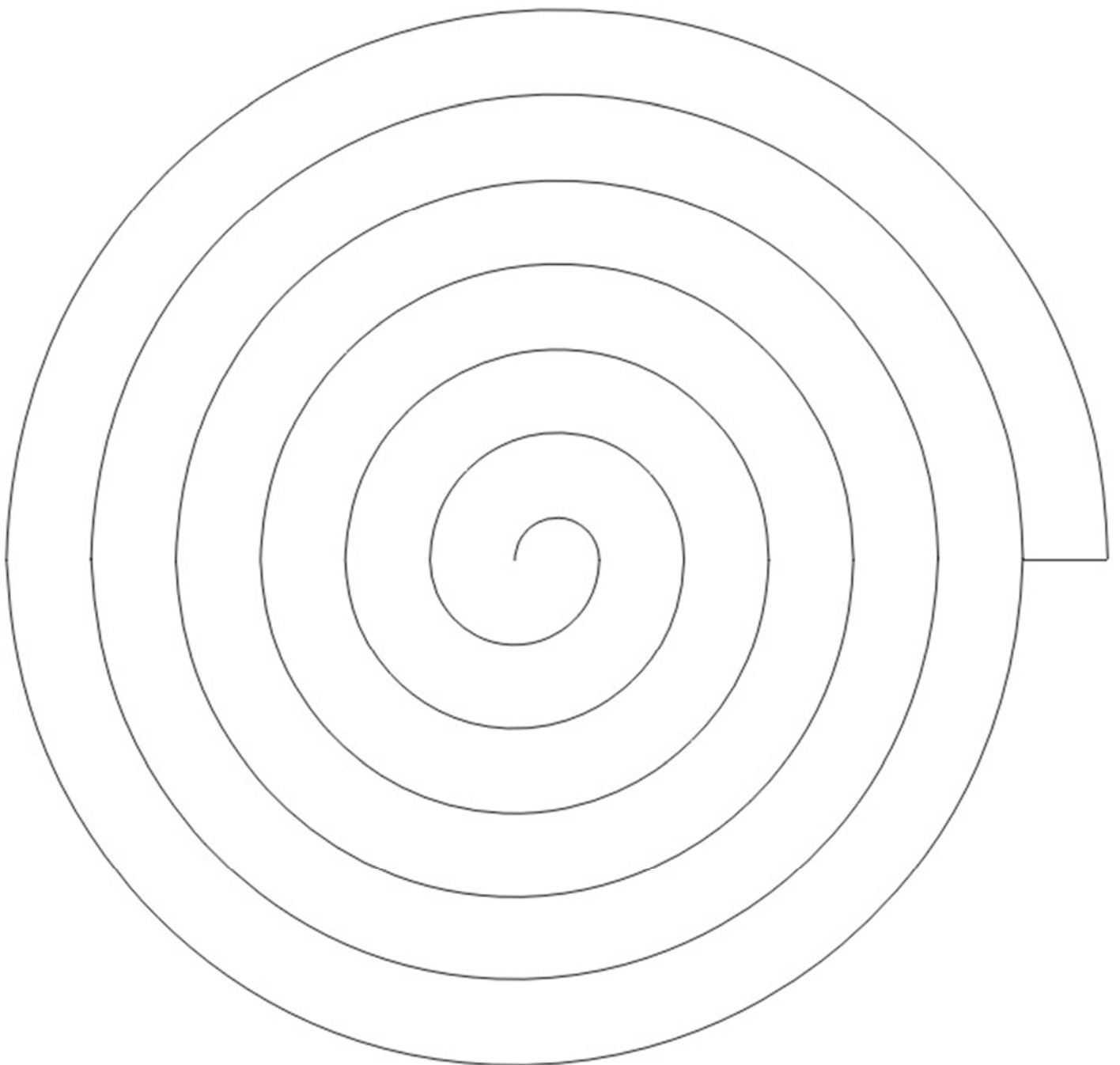
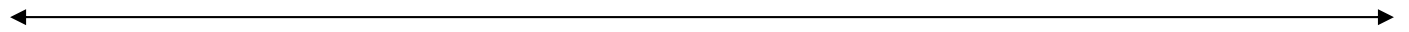
Nun halte die Spirale dorthin, wo du warme Luft vermutest.

Was kannst du beobachten?

Warum denkst du, dass dies so ist?



mindestens 26 cm





Notiere deine Beobachtungen und versuche diese zu erklären:
