



Auftrag 1

Interessen von Schülerinnen und Schülern

Info für die Lehrperson

Was?

An dieser Stelle der Geschichte geht es darum, das Interesse der Kinder am Storch zu wecken und sie anzuregen, sich eigene Gedanken zu machen und eigene Fragen zu stellen.

Zudem erfährt die Lehrperson etwas über die Interessen und das Vorwissen der Kinder.

- Kennen die Kinder den Storch? Welche Merkmale können sie zeichnerisch festhalten?
- Was wissen sie schon über Störche? Was finden sie am Storch spannend, faszinierend?
- Was möchten sie noch gerne wissen?

Wie?

Der Auftrag ist in zwei Aufgaben gegliedert: In der ersten Aufgabe geht es um das, was die Kinder schon über Störche wissen und in der zweiten um ihre Fragen zum Leben der Störche.

Die erste Aufgabe wird entweder den Kindern direkt gegeben und anschliessend gemeinsam besprochen. Oder es erfolgt ein kurzer, gemeinsamer Einstieg auch mit Fotos oder einem Film-ausschnitt. Dazu stehen Materialien bereit auf der Website www.storchenforscher.ch unter der Rubrik *Didaktik plus* (Filme, Fotos) sowie der Rubrik *Exkursionen und Beobachtungen* (Webcams).

Die zweite Aufgabe zur Erhebung der Fragen der Kinder zum Leben der Störche kann auch später eingesetzt werden, je nach Klasse und Planung der Lehrperson. Wichtig ist es auf jeden Fall, mit den erhobenen Kinderfragen weiterzuarbeiten. Fragen können z.B. auf Post-it gesammelt und an einer Forscherwand gut sichtbar im Klassenzimmer aufgehängt werden. So können die Fragen im Laufe der Geschichte aufgegriffen und beantwortet werden. Möglich ist auch, dass die Schülerinnen und Schüler einzelne Fragen alleine oder in kleinen Gruppen selber recherchieren und erforschen. Dazu stehen Materialien auf der Website www.storchenforscher.ch zur Verfügung unter der Rubrik *Fachwissen plus*.



Das weiss ich schon über Störche

Hast du schon einmal einen Storch gesehen?

Wie sieht er aus? Was ist dir besonders aufgefallen?

Schreibe auf und zeichne:



Was weißt du noch über Störche?
Schreibe alles auf, was du weißt.



Das interessiert mich an Störchen

Was möchtest du gerne über das Leben der Störche wissen?

Notiere deine Fragen:



Auftrag 2

Vermutungen zu den Störchen im Winter

Info für die Lehrperson

Was?

In der Geschichte stellen die Kinder zwei Fragen, welche sie erforschen wollen.

- Wohin sind die Störche geflogen?
- Und warum sind sie überhaupt weggefliegen?

Um diese beiden Fragen dreht sich auch ein grosser Teil der Geschichte in der Broschüre. Deshalb sollen die Schülerinnen und Schüler ihre eigenen Vermutungen dazu aufschreiben. Die *Aufträge 7 Nahrung und Lebensraum* sowie *12 Sommer- und Winterquartiere* inklusive *Infoblatt* nehmen diese Fragestellungen nochmals auf.

Wie?

Je nach den Ergebnissen aus *Auftrag 1* zu den Interessen und Fragen der Kinder ergeben sich bereits Überleitungen zu diesem Auftrag, welcher aus vier Aufgaben besteht:

- Aufgaben 1 und 2 fragen nach den Vermutungen zu den Störchen im Winter und den Gründen für den Wegzug. Dazu ist allenfalls einzuführen, was eine Vermutung ist.
- Aufgabe 3 geht der geschichtlichen Entwicklung der Naturforschung nach. Dazu gibt es ein Infoblatt für die die Schülerinnen und Schüler.
- Aufgabe 4 zeigt andere Überwinterungsstrategien von Tieren auf, welche die Kinder zuordnen können.
- Je nach Diskussionsschwerpunkt ist Aufgabe 3 und 4 in der Reihenfolge auszutauschen.

Nach einzelnen Aufgaben oder am Schluss, ist eine mündliche Form des Austauschs sinnvoll. Einige Punkte können auch schriftlich festgehalten und später wieder aufgegriffen werden. Mögliche Diskussionsfragen für den Austausch:

- Welche Vermutungen wurden zu den Störchen im Winter aufgestellt? Was machen sie und weshalb gehen sie weg? Hier können Gemeinsamkeiten gesucht und Kategorien gebildet werden. Wahrscheinlich werden die Kinder vor allem die Kälte als Grund für den Wegzug nennen. Entscheidender für den Wegzug ist aber das eingeschränkte Nahrungsangebot im Winter.
- Wie können diese Vermutungen überprüft werden? Diese Frage leitet zur Naturforschung über. Die Kinder können z.B. einige ihrer Vermutungen durch Recherchen selber überprüfen.
- Wie haben die Menschen früher geforscht (siehe Infoblatt)? Hier ist es wichtig, auf die Bedeutung von direkten Beobachtungen und Nachweisen in der naturwissenschaftlichen Forschung einzugehen.
- Was machen andere Tiere im Winter? Die Vermutungen zum Überwintern der Störche können mit den Strategien anderer Tiere verglichen werden. (siehe Aufgabe 4)



Vermutungen zu den Störchen im Winter

Was machen die Störche im Winter? Wohin fliegen sie?

Was weißt du dazu? Was vermutest du?

Was denkst du, weshalb fliegen die Störche im Winter weg?

Überlege dir, was wichtig sein könnte und stelle eine Vermutung auf.



Eine kleine Geschichte der Naturforschung

Auch viel früher haben sich die Menschen schon gefragt, was die Vögel im Winter machen.

Sie haben dazu Vermutungen aufgestellt, Geschichten erzählt und geforscht. Lies dazu das Infoblatt.

Schreibe auf, was Naturforscher und Naturforscherinnen heute auszeichnet.



Wie Tiere überwintern

Nicht nur Störche, auch andere Tiere müssen überwintern. Dazu haben sie sich einiges einfallen lassen. Unten findest du verschiedene Formen der Überwinterung. Welche der Tiere passen dazu? Schneide die Tiere aus und ordne sie zu.

Winterschlaf

Im Herbst fresse ich mir reichlich Fett an. So kann ich im Winter in meinem unterirdischen Nest schlafen. Meine Körpertemperatur ist tief und ich atme nur wenig. Selten wache ich im Winter auf.

Winterruhe

Ich schlafe im Winter mehr als im Sommer. Trotzdem bin ich fast täglich unterwegs, um zu fressen. Für Nahrung habe ich vorgesorgt und im Sommer Verstecke angelegt.

Winterstarre

Ich suche einen Ort ohne Frost unter der Erde oder im Schlamm. Da sich meine Körpertemperatur der Umgebung anpasst, sinkt die Temperatur. In der Kälte erstarre ich, bis die Temperatur wieder steigt.



Futterwechsel

Im Sommer liebe ich es,
Raupen, kleine Würmer und
Spinnen zu fressen.
Gibt es im Winter nicht mehr
genug davon, dann fresse ich
halt Samen und Früchte von
Pflanzen.

Fellwechsel

Im Winter habe ich kein braunes,
sondern ein weisses Fell.
Anstelle von Farbstoffen hat es
in meinen Haaren dann
isolierende Luft. So schütze ich
mich gegen Kälte und bin im
Schnee gut getarnt.

Frostschutz

Winter – kein Problem für mich.
Dafür habe ich ein
eigenes Frostschutzmittel
im Körper.
So hänge ich reglos an
einem Zweig. Wird es wärmer,
fliege ich wieder los.



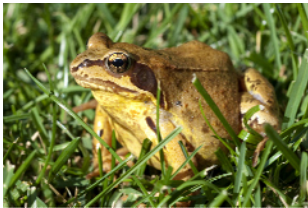
Schneehase



Murmeltier



Grasfrosch



Eichhörnchen



Kohlmeise



Zitronenfalter





Auftrag 3

Beobachtungen zur Rückkehr der Störche melden

Info für die Lehrperson

Was?

Zwischen anfangs Februar und Mitte März, manchmal auch später, kommen die ziehenden Störche wieder zurück in die Schweiz. Lokale Expertinnen und Experten können allenfalls noch genauere Erfahrungswerte zum jeweiligen Zeitpunkt nennen (siehe Website www.storchenforscher.ch, Rubrik *Exkursionen und Beobachtungen*)

Ziel ist es, dass die Kinder den Moment der Rückkehr der Störche erwarten und diese Rückkehr miterleben und möglichst genau beobachten. Zusätzlich können die Kinder die Rückkehr des Storches selber melden bzw. die Meldungen auf einer internationalen Plattform vergleichen.

Wie?

Bei diesem Auftrag kommt es darauf an, ob Störche in der Region sind und von den Kindern direkt beobachtet werden können oder nicht. Falls keine Störche in der Region sind, kann anstelle der Live-Beobachtungen mit einer Webcam in ein Storchennest gearbeitet werden (siehe Website, www.storchenforscher.ch, Rubrik *Exkursionen und Beobachtungen*).

Wenn Störche in der Region vorkommen, sollen die Kinder Beobachtungen machen und in der Klasse kann ein kleiner Wettbewerb veranstaltet werden, wer den ersten Storch entdeckt.

Neben der Meldung, dass ein Storch zurück ist, können die Schülerinnen und Schüler weitere Fragen durch Beobachtung lösen, z.B.:

- Kommt ein Storch allein zurück oder kommen sie als Paar oder in einer Gruppe?
- Mit welchen Abständen kommen neue Störche zurück?
- Wo kann man die Störche zuerst sehen?

Die Beobachtungen werden in der Klasse gesammelt und besprochen und können zusätzlich auf der Plattform Springalive gemeldet werden.

Die Arbeit auf der Plattform *Springalive* bietet viele Möglichkeiten und hat auch einen Informationsteil über Störche und andere Zugvögel. Die Lehrperson sollte sich zuerst selber auf der Plattform umsehen und dann einschätzen, welche Art der Unterstützung die Schülerinnen und Schüler brauchen.

Vermutlich ist es hilfreich, den Schülerinnen und Schülern die Website *Springalive* vorzustellen und sie einzuführen. Die Plattform *Springalive* kann auch als Zusatzangebot für schnelle Kinder eingesetzt werden. Lehrpersonen können sich zudem auf der Plattform einloggen und dort verschiedene Beobachtungsformulare und weitere Materialien downloaden. Weitere Unterlagen zum Vogelzug sind auf www.storchenforscher.ch unter der Rubrik *Didaktik plus* verlinkt.



Wer sieht den ersten Storch in diesem Frühling?

Bald kommen die Störche wieder zurück in die Schweiz.



Nun bist du als Storchenforscher oder -forscherin gefragt:

- Siehst du den ersten Storch? Wann und wo?
- Ist der Storch alleine oder nicht? Was macht der Storch?

Notiere deine Beobachtungen:



Wo sind auch noch Störche zurückgekommen?

Auf der Website www.springalive.net/de-ch unter der Rubrik «Frühlingskarte» kannst du sehen, wo und wie viele Störche zurückgekommen sind. Dafür musst du als Tierart den Weissstorch auswählen und als Land die Schweiz anklicken.

Du kannst die Veränderung der Meldungen während der nächsten Wochen verfolgen. Oder Meldungen aus der Schweiz mit Meldungen aus anderen Ländern vergleichen.

Beobachtung Nr.	1	2	3	4	5	6
Datum						
Anzahl Meldungen zu Weissstorch Schweiz						
Anzahl Meldungen zu Weissstorch in (Ort):						



Du hast nun viele Daten gesammelt.
Was kannst du aus diesen Daten herauslesen?

Notiere:

So kannst du deine Beobachtungen anderen mitteilen:

Auf der Website www.springalive.net/de-ch
unter der Rubrik [«Frühlingskarte»](#) kannst auch
deine eigene Beobachtung von Störchen melden.
Dafür klickst du auf die Rubrik [«Beobachtung hinzufügen»](#).



Auftrag 4

Ein Vogelnest bauen

Info für die Lehrperson

Was?

Viele Tiere bauen Nester, Höhlen oder andere Bauten und nutzen solche Rückzugs- und Schutzorte, um ihre Jungen grosszuziehen. Bei den Störchen ist das Nest sehr auffällig, hoch oben auf Bäumen, Gebäuden, Baukränen oder gar Freileitungen. Die Nester der Störche werden auch Horst genannt. Orte mit genügend Nahrung in der Umgebung (s. Auftrag 7) und eine gute Konstruktion des Horsts mit geeigneten Materialien sind für die Aufzucht der kleinen Störche zentral. Daher finden auch Kämpfe um gute Nistplätze statt.

Wie?

Der Auftrag zum Nestbau kann an unterschiedlichen Stellen der Geschichte eingepasst werden. Er besteht aus mehreren Aufgaben:

In der **ersten mehrteiligen Aufgabe** zu Nestern, Höhlen und Bauten geht es um die Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Tierbehausungen und der Funktion von Nestern. Die Kinder tauschen sich zuerst in Partnergruppen aus und zeichnen ein Nest. Anschliessend schreiben sie ihre Vermutungen auf, weshalb Tiere Nester bauen. Mit Fotos von Nestern oder Bauten von Biber, Dachs und Wespen wird die Vorstellung von Nestern erweitert. Anschliessend ist eine Austauschrunde oder ein ergänzender Input der Lehrperson geeignet.

Bei der **zweiten Aufgabe** bauen die Schülerinnen und Schüler in Partnerarbeit ein kleines Vogelnest. Entweder sammelt die Lehrperson schon im Voraus Materialien und bringt diese mit ins Klassenzimmer. Oder, nachdem die Kinder ihre Entwürfe gezeichnet haben, macht die Klasse einen Ausflug in Schulgarten/Park/Wald und die Kinder sammeln jeweils für ihr Nest selber das Material. Oder der Auftrag wird als Hausaufgabe gegeben. Geeignete Materialien: kleine Zweige, Stöcklein, Blätter, Nadeln, Moos, dürre und frische Grashalme, evtl. Tierhaare, Wolle, Lehm, Federn, Papier oder Fäden. Wichtig ist zudem, das Nest in eine Astgabel oder eine vergleichbare Fixierung hineinzubauen. Um den Schnabel eines Storchs zu imitieren, können die Schülerinnen und Schüler für den Nestbau eine Pinzette benutzen (erschwert aber die Aufgabe stark). Ist das Nest fertig, soll die Stabilität überprüft werden (z.B. mit gekochten Hühnerei oder Schoggie). Bei dieser Aufgabe erfahren die Kinder, welche Kunstfertigkeit es braucht, um ein sicheres Nest zu bauen.

Die **dritte Aufgabe**, der Bau eines Storchennestes in Originalgrösse, ist eine längere Arbeit für die ganze Klasse. Die Aufgabe eignet sich für einen fächerübergreifenden Unterricht mit technischem Gestalten. Das Storchennest ist gross und braucht Platz im Klassenzimmer. Es kann dann als eine Art Treffpunkt für das ganze Storchprojekt dienen. Zuerst schauen sich die Kinder ein Storchennest genau an, um einen Eindruck zu Material, Grösse und der Konstruktion zu erhalten. Der Bau eines Storchennests ist auf dem Infoblatt kurz beschrieben. Fotos von Nestern sowie Links zu weiterführenden Anleitungen finden sich auf der Website www.storchenforscher.ch unter der Rubrik Didaktik plus. Die Organisation ist durch die Lehrperson zu überlegen und durchzuführen.



Nester, Höhlen und Bauten

Viele Tierarten bauen Nester. Welche Tiere fallen dir ein?
Wo sind ihre Nester zu finden? Tauscht euch zu zweit aus.
Wähle nun ein Nest aus und zeichne dies möglichst genau auf.

A large, empty rounded rectangular box with a blue border, intended for drawing a nest.



Warum bauen Tiere Nester? Was vermutest du?
Schreibe auf:



Nester können verschiedene Formen haben.

Auf den Fotos auf der nächsten Seite sind drei Beispiele vorgestellt.

Von welchem Tier ist welches Nest?

Beschreibe Unterschiede und Gemeinsamkeiten der drei Nester.



Das Nest ist von:

Beschreibe:



Das Nest ist von:

Beschreibe:



Das Nest ist von:

Beschreibe:



Wir bauen ein kleines Vogelnest

Partnerarbeit:

Was denkst du braucht es für ein gutes, stabiles Vogelnest (z.B. für die Amsel)?

Überlege dir, welches Material du brauchst und worauf du achten musst. Schreibe auf und zeichne:



Geht nun zusammen mit eurem Entwurf zur Lehrperson.
Besprecht eure Vorstellung und fragt nach dem
notwendigen Material.

Baut nun euer Vogelnest so, dass es möglichst stabil ist.
Wenn ihr denkt, dass euer Nest fertig und stabil ist, holt ihr
die Lehrperson. Mit einem Ei werdet ihr einen Test machen,
ob euer Nest wirklich stabil ist.



Wir bauen ein grosses Storchennest

Schau dir auf einem Foto oder Filmausschnitt das Storchennest genau an: Was für Materialien siehst du?
Wie ist das Nest aufgebaut?
Welche Werkzeuge benutzt der Storch?
Wie geht er dabei vor (Technik)? Beschreibe:

Lies das Infoblatt durch und notier dir die wichtigsten Fakten.





Auftrag 5

Die Bedeutung des Storches für Menschen

Info für die Lehrperson

Was?

Dank seiner Grösse, Sichtbarkeit und Nähe zu Siedlungen ist der Storch für Menschen schon sehr lange präsent. So gibt es eine Vielzahl von Geschichten, Märchen, Redewendungen und Bilder über Störche. Die kulturellen Bedeutungen, welche Menschen den Störchen zuschreiben, sind aber nicht überall auf der Welt gleich.

Wie?

Der Auftrag enthält vier Aufgaben. Dabei können aus den ersten drei Aufgaben auch nur eine oder zwei ausgewählt werden, da sie ähnlich sind und relativ viel Schreibezeit der Kinder erfordern. Zur letzten Aufgabe stehen vier Infoblätter bereit.

Zu Beginn können die Kinder eine eigene kurze Geschichte erfinden und aufschreiben. Diese Geschichten können dann auch in Klasse vorgelesen und gewürdigt werden. Anschliessend überlegen sich die Schülerinnen und Schüler, welche Bedeutungen und Geschichten zu Störchen sie selber kennen und notieren sich diese.

In einer weiteren Aufgabe befragen sie ihre Eltern oder Grosseltern nach Geschichten und Bedeutungen zum Storch. Je nach Zusammensetzung der Klasse werden dabei schon kulturell unterschiedliche Bedeutungen zu Störchen zusammenkommen. Daher ist eine Austauschrunde an dieser Stelle wohl meist sinnvoll.

Für die letzte Aufgabe stehen vier Infoblätter zu jeweils unterschiedlichen kulturellen Bedeutungen des Storches zur Verfügung. Die Aufgabe ist als Gruppenpuzzle beschrieben, die Texte können aber auch in anderen Formen bearbeitet werden. Beim Gruppenpuzzle liest jeweils eine Gruppe einen Text und notiert sich das Wichtigste. Anschliessend werden die Gruppen neu zusammengesetzt, sodass in jeder Gruppe eine Expertin, ein Experte zu einem Infoblatt vertreten ist.

Die Kinder tauschen sich nun zu den verschiedenen Texten aus. Als Abschluss sollten die Texte gemeinsam besprochen und Fragen geklärt werden.



Eine Geschichte zum Storch erfinden

Nun hast du schon einiges über den Storch erfahren.
Denke dir nun eine Geschichte aus, in welcher ein Storch
eine wichtige Rolle spielt. Eine Geschichte hat immer
eine Einleitung, einen Hauptteil und einen Schluss.
Deine Geschichte soll mindestens drei Sätze haben.
Schreibe hier deine Geschichte auf:



Diese Geschichten und Bedeutungen von Störchen kenne ich

Über den Storch gibt es Redewendungen, Märchen, Bilderbücher und Geschichten. Manchmal wird dem Storch auch eine ganz besondere Bedeutung zugeschrieben. Schreibe hier, was du dazu weißt:



Das wissen meine Eltern dazu

Befrage nun deine Eltern oder Grosseltern zum Storch.

Welche Sprichwörter und Geschichten kennen sie?

Hat der Storch für sie eine spezielle Bedeutung?

Schreibe auf, was du erfahren hast:



Der Storch hat für Menschen viele Bedeutungen

Du hast nun schon verschiedene Geschichten und Bedeutungen des Storches zusammengetragen und gehört. Auf vier verschiedenen Infoblättern gibt es noch mehr Wissen dazu. Lest in eurer Gruppe nun ein Infoblatt.

Markiert die wichtigsten Punkte und fasst sie hier zusammen. Nachher werdet ihr den anderen Kindern von eurem Infoblatt berichten.



Auftrag 6

Beobachtungstagebuch Storch

Info für die Lehrperson

Was?

Störche sind grosse, freilebende Vögel, welche sich gut beobachten lassen. Jahreszeitlich gibt es unterschiedliche Verhaltensweisen, welche im Vordergrund stehen. Im Wesentlichen sind dies:

- Februar bis April: Rückkehr ins Brutgebiet in die Schweiz, Nestbau und Verteidigung des Horsts, Partnerwahl, Paarungen, Eier legen, Brut während 33–34 Tagen, Schlüpfen der Jungen
- Mai und Juni: die Jungen wachsen heran, ab Juni sind sie gut sichtbar im Nest, die Altvögel füttern
- Juni bis Juli: die Jungen machen Flugversuche im Nest und später ums Nest, sammeln sich dann für den Abflug im August

Die Futtersuche kann während des ganzen Sommerhalbjahres beobachtet werden.

An frisch gepflügten Äckern oder geschnittenen Wiesen können häufig Trupps von Störchen bei der Futtersuche beobachtet werden.

Im Film *Storchensommer* von Storch Schweiz lässt sich das Storchenthalbjahr in der Schweiz und die verschiedenen Verhaltensweisen gut beobachten. Auch Webcams bieten gute Einblicke in das Brutgeschehen. Idealerweise wird die Arbeitsweise des Beobachtens an Filmausschnitten oder an Webcams geübt und dann im Freien eingesetzt. Ziel ist es, dass die Kinder die Störche einmal live erleben können und so auch erkennen, wie gross die Vögel sind oder wie laut sie klappern. Auf der Website www.storchenforscher.ch finden sich Links zu unterschiedlichen Filmen unter der Rubrik *Didaktik plus*, so wie geeignete Exkursionsorte und Links zu Webcams unter der Rubrik *Exkursionen und Beobachtungen*.

Wie?

Bei diesem Auftrag macht es Sinn, wenn die Lehrperson den Auftrag situativ anpasst. Je nachdem, ob Exkursionen eingeplant werden oder nur mit Film und/oder Webcam gearbeitet wird.

Es werden zwei Aufgaben angeboten, welche gut kombiniert werden können.

- Bei der Aufgabe «*Was kannst du im Film Storchensommer alles beobachten?*» steht das Kennenlernen und Beschreiben verschiedener Verhaltensweisen der Störche im Zentrum. Die Lehrperson kann z.B. dazu geeignete kurze Ausschnitte aus dem Film *Storchensommer* auswählen und abspielen.
- Bei der Aufgabe «*Was kannst du an einem Storchennest beobachten?*» geht es um die Beobachtung bei einem Horst auf einer Exkursion. Falls möglich ist es toll, entweder mit einem Fernrohr oder mit Feldstechern zu arbeiten. Dazu brauchen die Kinder eine Einführung (s. dazu Link zu einer Anleitung, www.storchenforscher.ch Rubrik *Didaktik plus*.) Die Aufgabe kann auch für Beobachtungen ab einer Webcam angepasst werden.

Es macht in jedem Fall Sinn, mit den Schülerinnen und Schülern über ihre Beobachtungen zu sprechen und ihre Wahrnehmungsfähigkeit zu fördern.



Was kannst du im Film <Storchensommer> alles beobachten?

Im Film <Storchensommer> kannst du den Störchen während dem Sommerhalbjahr in der Schweiz zusehen.

Im Film können die Störche gut beobachtet werden, weil sie näher sichtbar sind als in der Natur. Deine Lehrerin, dein Lehrer wird dir unterschiedliche Ausschnitte aus dem Film vorspielen. Versuche nun als Storchenforscher oder -forscherin möglichst genau zu beschreiben, was du sehen kannst:

So fliegen die Störche:

Diese Geräusche machen die Störche:

Das fressen die Störche:

Notiere weitere Beobachtungen über die Störche:



Was kannst du an einem Storchennest beobachten?

Als Storchenforscher oder -forscherin gehst du in die Nähe eines Storchennests. Diese sind meist oben auf Bäumen oder hohen Gebäuden und werden Horst genannt.

Mit einem Feldstecher kannst du noch besser sehen, was die Störche tun.

Beobachte während einer bestimmte Zeit den gleichen Horst.

Was machen die Störche?

- Kreuze ja an, wenn du ein Verhalten gesehen hast.
- Bei wie oft? machst du Striche, wenn du dies mehrmals siehst.
- Bei wann? oder warum? schreibst du auf, wenn dir auffällt, wann die Störche etwas tun. Oder wenn du eine Vermutung hast, warum sie dies tun.
- Du kannst auch weitere Beobachtungen notieren.



Das machen die Störche (Verhaltensweisen)	ja	nein	wie oft?	wann / warum?
Auf dem Nest sitzen				
Klappern				
Zum Nest oder weg vom Nest fliegen				
Fressen				
Füttern der Junge				
.....				
.....				

Notiere weitere Beobachtungen:



Auftrag 7

Nahrung und Lebensraum der Störche

Info für die Lehrperson

Was?

Ein genügend grosses Nahrungsangebot sowie gute klimatische Bedingungen während der Brutzeit sind entscheidend für das Überleben der Störche und für eine erfolgreiche Aufzucht der Jungen.

Über die Nahrung können leicht ökologische Zusammenhänge aufgezeigt werden, so die Bedeutung eines vielseitigen Lebensraumes bei uns in der Schweiz oder klimatische Einflüsse auf dem Zug und im Überwinterungsgebiet (s. dazu auch die nachfolgenden Aufträge).

Die Futtersuche kann während des ganzen Sommerhalbjahres beobachtet werden. An frisch gepflügten Äckern oder geschnittenen Wiesen suchen häufig Trupps von Störchen nach Futter. Während der Fütterung der Jungen im Horst können via Webcam teilweise spektakuläre Beobachtungen gemacht werden, z.B. Fütterung von Mäusen oder Maulwürfen.

Zu wenig Nahrung, meist aufgrund ausgeräumter Lebensräume, wirkt sich auf die Störche aus. Sie brauchen vor allem während der Aufzucht der Jungen im näheren Umkreis des Horsts genügend Futter, sonst bleiben die Jungtiere schwach, sind anfällig für Krankheiten oder verhungern.

Wie?

Vielleicht haben die Kinder die Nahrungssuche und/oder Fütterung der Jungtiere schon im Auftrag 6 beobachtet. Dann ist dort anzuknüpfen. Sonst kann die Nahrungssuche auch unabhängig besprochen werden. Als Einstieg eignen sich Filmausschnitte oder Einblicke via Webcam (www.storchenforscher.ch, für Filme Rubrik *Didaktik plus*, für Webcams Rubrik *Exkursionen und Beobachtungen*).

Geeignet ist z.B. der Film *Storchensommer* von Storch Schweiz, dort zeigt ein Ausschnitt die Futtersuche hinter einem Traktor.

- In der ersten Aufgabe suchen die Schülerinnen und Schüler aus einem Infoblatt die Nahrung der Störche und zeichnen (alternativ schreiben) diese in kleine Kästchen. Hier kann die Lehrperson unterstützend einige Bücher mit Bildern der entsprechenden Tiere aus dem Infoblatt bereitlegen oder sogar einige Tiere als Fotos ausdrucken.
- In der zweiten Aufgabe versuchen die Kinder die Beutetiere der Störche aus Aufgabe 1 drei möglichen Lebensräumen zuzuordnen. Auch dazu können sie das Infoblatt brauchen.
- In der dritten Aufgabe geht es darum, dass die Kinder *Was wäre wenn Geschichten* erfinden. Dazu gibt es vorgegebene Anfänge, wie z.B. *Was wäre, wenn es plötzlich keine Mäuse mehr gäbe?* Diese Geschichten sind auszutauschen und zu diskutieren. Hier sind Rückmeldungen der Lehrperson wichtig, damit die Kinder die Vernetzungen innerhalb von Nahrungsnetzen sehen und auch den Einfluss von Lebensraumveränderungen.
- In der vierten Aufgabe zeichnen die Kinder einen Wunschlebensraum für Störche. Hier können sie ihr bisheriges Wissen anwenden und umsetzen. Auch hier ist ein gemeinsamer Austausch empfohlen.



Was fressen Störche?

Lies das Infoblatt zur Nahrung der Störche. Dort findest du verschiedene Tiere, welche der Storch gerne frisst.

Zeichne in jedes der Kästchen eines dieser Tiere.

Kannst du alle 9 Kästchen füllen?



Wo findet der Storch welches Futter?

Im vorigen Auftrag hast du 9 Kästchen mit möglichem Futter für den Storch gezeichnet. Schneide nun die 9 Kästchen aus und versuche sie den drei Lebensräumen auf der folgenden Seite zuzuordnen. Dazu kannst du wieder das Infoblatt hervornehmen.

Wenn du die Zuordnung gemacht hast, was fällt dir auf?
Beschreibe:



Fotos: Oben: Renata Gugelmann, Infozentrum Witi, Mitte: Storch Schweiz/Tobias Salathé, unten: Esther Bäumlér



Was wäre wenn?

Du weißt nun, was der Storch gerne frisst und in welchen Lebensräumen er dies am besten finden kann. Mit der Zeit kann sich die Landschaft verändern oder ein Beutetier verschwindet. Überlege dir, was passieren würde, wenn ... und schreibe eine kurze Geschichte dazu auf.

Du hast folgende Anfänge für eine Geschichte zur Auswahl:

- Was wäre, wenn alle Weiher und Bäche verschwinden würden?
- Was wäre, wenn es plötzlich keine Mäuse mehr gäbe?
- Was wäre, wenn die Äcker nicht mehr gepflügt werden?
- Was wäre, wenn es plötzlich ganz viele Regenwürmer gäbe?

Hier ist Platz für deine Geschichte (auf beiden Seiten):





Wunschlebensraum für ein Storchenpaar

Stell dir vor, du bist als Storch auf der Suche nach einem guten Brutplatz. Natürlich schaust du genau hin, ob es genug Nahrung in der näheren Umgebung des Nestes hat. Denn während der Aufzucht der Jungtiere brauchst du viel Futter. Zeichne die Vorstellung deines Wunschlebensraumes um dein Storchennest.





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?

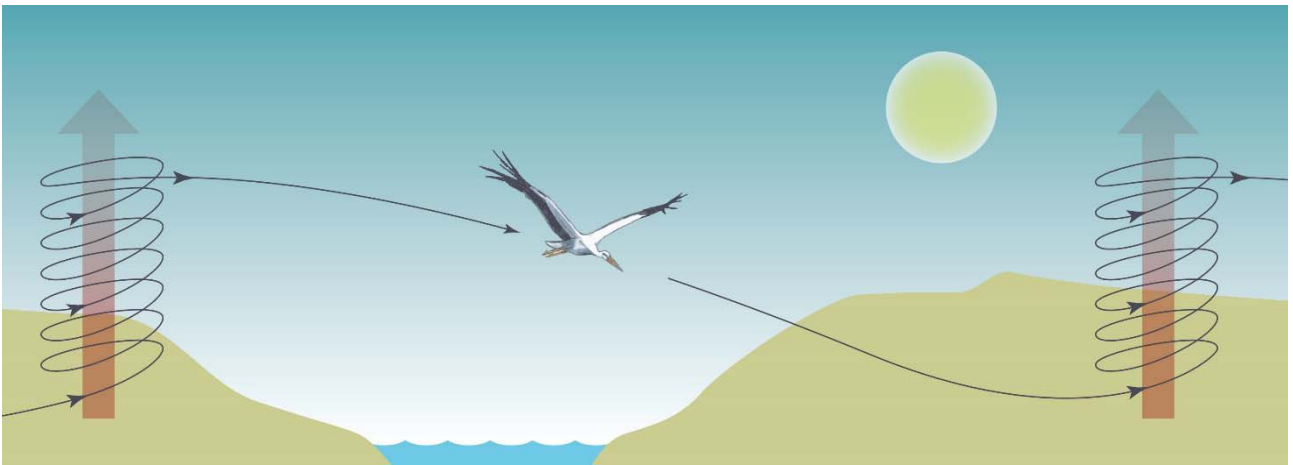


Illustration: Christian Jaberg

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.

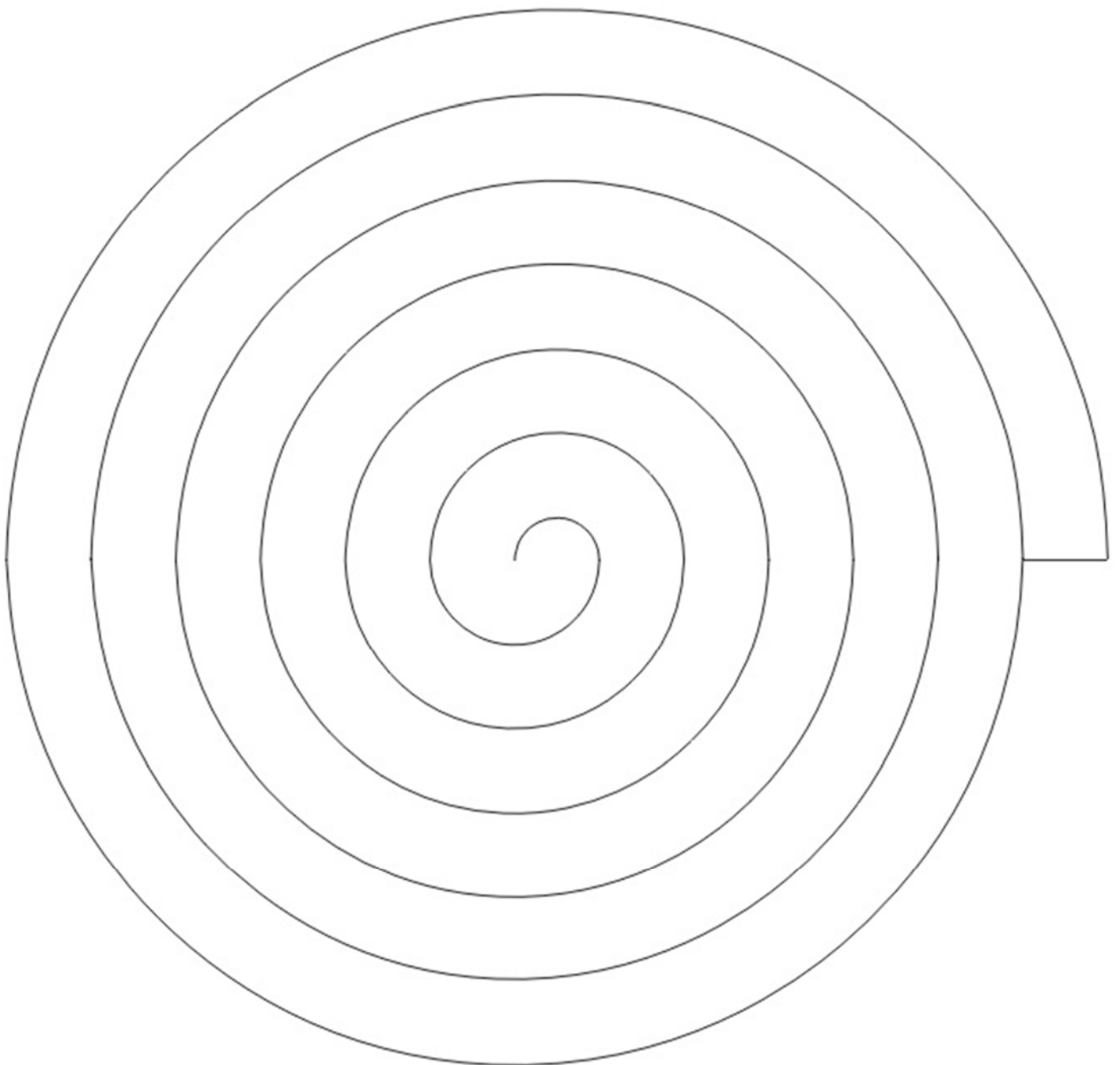
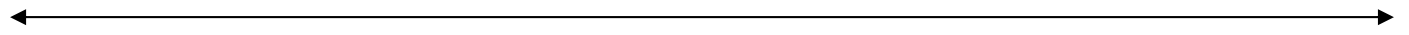
Nun halte die Spirale dorthin, wo du warme Luft vermutest.

Was kannst du beobachten?

Warum denkst du, dass dies so ist?



mindestens 26 cm





Notiere deine Beobachtungen und versuche diese zu erklären:



Auftrag 9

Flugrouten der Störche

Info für die Lehrperson

Was?

In der Geschichte sind die Kinder bei der Besenderung der Jungstörche dabei und erleben den Moment, in welchem die Jungstörche wegziehen. Dank moderner Technik stehen heute sehr genaue Daten über Aufenthaltsorte und Zugrouten der besenderten Störche zur Verfügung. Diese Daten sind für die Forschung wichtig. Aber auch für Laien sind die Zugrouten und die Aufenthaltsorte auf Webseiten zugänglich. So erhalten auch die Kinder sozusagen ein Fenster in ein laufendes Forschungsprojekt.

Wie?

In Auftrag 9 geht es um das Nachverfolgen der Flugrouten der Sender-Störche. Entsprechende Websites sind verlinkt unter www.storchenforscher.ch, Rubrik Didaktik plus. Dafür brauchen die Schülerinnen und Schüler ein Kartenleseverständnis, dieses muss je nach Klasse zuerst eingeführt werden. Zudem muss auch die Website mit ihrer Legende zuerst erklärt werden – dort lassen sich z.B. die Standorte von Mülldeponien ein- und ausschalten.

In der Klasse in der Geschichte gibt es die Storchennews. Das heisst, dass jeden Morgen ein anderes Kind, nachschaut, ob es Neuigkeiten bei den Sendestörchen gibt und dies dann mitteilt. Die Lehrperson entscheidet sich für eine in ihrer Klasse angepasste Form der Storchennews. Der Auftrag, die Flugrouten zu recherchieren, kann aber auch unabhängig davon durchgeführt werden.

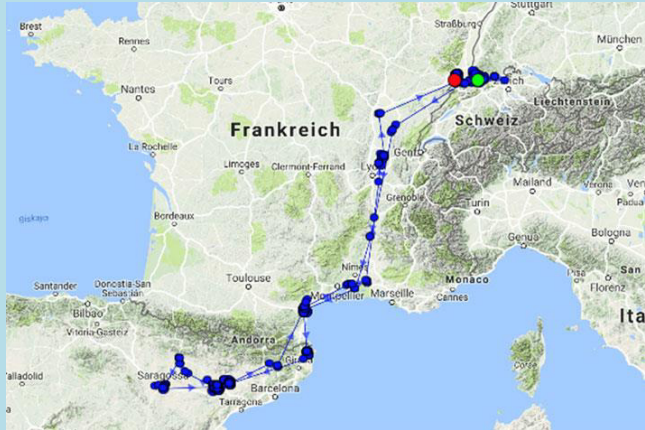
In der ersten Aufgabe verfolgen die Kinder den Aufenthaltsort der in diesem Sommer neu besenderten Jungstörche. Im Juni fliegen diese nur rund ums Nest. Etwa Mitte August beginnt dann der Abflug nach Süden. Täglich werden neue Aufenthaltsorte ersichtlich. Es besteht natürlich auch das Risiko, dass ein Jungstorch auf dem Flug in eine Stromleitung fliegt oder auf andere Art umkommt.

In Aufgabe zwei suchen die Schülerinnen und Schüler möglichst viele verschiedene Winterquartiere. Die Auswertungen können z.B. zusammengetragen und auf einer Karte im Klassenzimmer nochmals sichtbar gemacht werden.

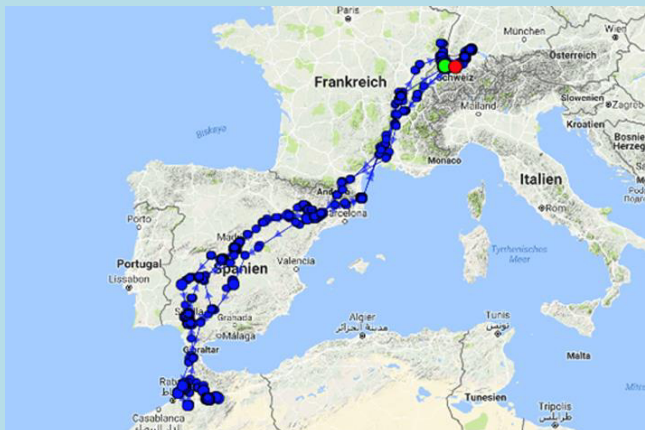
Auf der folgenden Seite werden einige Beispiele von der Website der Sendestörche **für die Lehrperson** gezeigt. Werden die genauen Daten des Fluges mitverfolgt, so zeigt sich, dass nicht alle Störche zur gleichen Zeit zurückkehren. Auf der folgenden Seite finden sich drei Beispiele von unterschiedlichen Flugrouten.



CAMINO (Route CH – Saragossa – CH)
Besondert am 17.6.2016 in Kaiseraugst/Schweiz



LOTTE (Route CH – Marokko – CH)
Besondert am 19.6.2015 in Altreu/Schweiz



PINTO (Route CH – Mali)
Besondert am 18.6.15 im Zoo Zürich/Schweiz





So fliegen die Lunastörche

Auf der Website mit den Senderstörchen kannst du sehen, wo sich die in diesem Sommer besenderten Lunastörche aufhalten. Beschreibe dies an verschiedenen Taaen. nach Anaaben deiner Lehrperson.

Taa 1 _____

Taa 2 _____

Taa 3 _____

Taa 4 _____

Taa 5 _____



Wohin fliegen die Störche im Winter?

Auf der Website mit den Senderstörchen kannst du nicht nur Luna-Störche verfolgen. Es gibt auch viele Störche, die in früheren Jahren besendert wurden. So kannst du die Flugrouten über mehrere Jahre mitverfolgen. Suche nun möglichst verschiedene Überwinterungsorte und schreibe den Namen des Storches und den Ort in die Tabelle.

Name des Senderstorches	Überwinterungsort



Auftrag 10

Orientierungssinn von Vögeln

Info für die Lehrperson

Was?

In der Geschichte fliegen Lilly und Noah in einem Trupp mit anderen Jungstörchen in Richtung Süden. Ausgewählte Flugrouten können durch die Senderstörche verfolgt werden (siehe dazu Auftrag 9).

Die grosse Frage aber bleibt, wie orientieren sich die Vögel, wie finden sie den weiten Weg?

Der Orientierungssinn der Vögel fasziniert auch Forschende schon lange. Trotzdem sind noch nicht restlos alle Fragen dazu geklärt. Interessant ist auf jeden Fall, dass Vögel andere Sinnesorgane als wir Menschen zur Verfügung haben, um die Flugroute zu finden.

Wie?

Der Auftrag ist in mehrere Aufgaben gegliedert. Am besten, die Lehrperson wählt situativ aus, welche Aufgaben für ihre Klasse passend sind. Ein Infoblatt fasst die wichtigsten Orientierungssinne der Vögel zusammen.

In der ersten Aufgabe überlegen sich die Schülerinnen und Schüler, wie sie ihren Schulweg finden. Dies erklären sie einem anderen Kind und tragen anschliessend mögliche Orientierungspunkte zusammen.

Abschliessend können in einer Gesprächsrunde die für uns Menschen wichtigen Orientierungsmöglichkeiten gesammelt werden.

In der zweiten Aufgabe geht es um die Vorstellungen der Kinder zur Orientierung der Störche. Was wissen und vermuten sie, wie Störche ihren Weg finden. Hier werden wohl einige Kinder eher einfache Vorstellungen haben (geradeaus fliegen, der Wärme nach fliegen usw.) und einige werden schon von einem speziellen Orientierungssinn oder inneren Kompass der Vögel gehört haben.

Die dritte Aufgabe beinhaltet das Lesen des Infoblattes und das Herausschreiben von drei wichtigen Punkten. Anschliessend werden diese Punkte in Partnerarbeit ergänzt und mit den Vermutungen aus der zweiten Aufgabe verglichen.

Die vierte Aufgabe versucht den magnetischen Sinn der Vögel zu illustrieren, indem sich die Schülerinnen und Schüler selber einen ganz einfachen Kompass bauen. Das Material für die Schülerinnen und Schüler ist bei der Aufgabe vermerkt, die Lehrperson braucht zusätzlich einen Kompass (oder die Kompassfunktion im Handy), Diese Aufgabe kann mit weiteren Experimenten zum Themenbereich Magnete und ihre Eigenschaften erweitert werden.



So orientieren wir uns

Einzelarbeit:

Wie findest du deinen Schulweg?

Woran orientierst du dich?

Beschreibe:



Partnerarbeit:

Schildere einem anderen Kind deinen Schulweg möglichst genau und lass dir von ihm seinen Schulweg erklären.

Wie kannst du den anderen Schulweg finden?

Woran orientierst du dich?

Schreibt gemeinsam die wichtigsten Punkte auf:



Was denkst du, wie orientieren sich Störche?

Einzelarbeit:

Wie finden die beiden jungen Störche in der Geschichte ihren Weg nach Spanien und Mali?

Was denkst du?

Schreibe auf, was du weißt und was du vermutest:



So orientieren sich Störche

Einzelarbeit:

Lies das Infoblatt über die Orientierung der Vögel.

Notiere dir die drei wichtigsten Punkte aus dem Infoblatt.

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

Partnerarbeit:

Besprich diese drei Punkte mit einem anderen Kind
und erstellt nun eine gemeinsame Liste.

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____



Partnerarbeit:

Vergleicht diese gemeinsame Liste mit euren Vermutungen aus der letzten Aufgabe.

Was hast du vermutet, wie sich Störche orientieren?

Was stimmt und was nicht?

Was hast du Neues erfahren über die Orientierung der Störche?

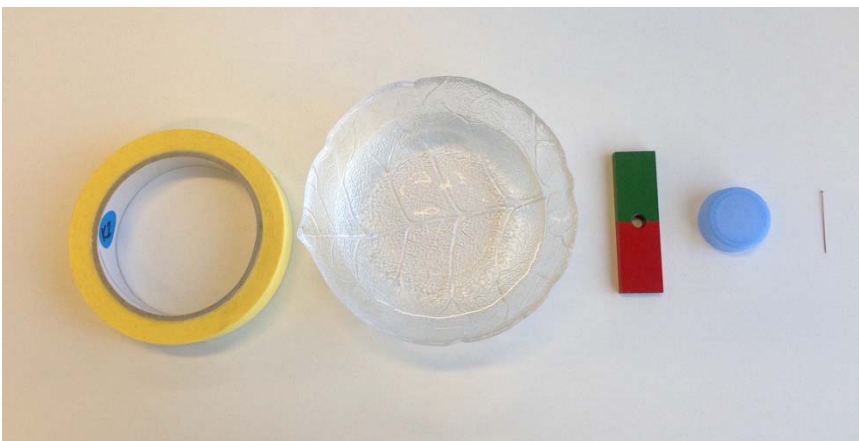
Schreibe auf:



Einen Kompass bauen

Menschen haben zwar keinen magnetischen Orientierungssinn wie die Vögel, aber wir haben Hilfsmittel wie z.B. einen Kompass. Einen einfachen Kompass kannst du leicht selber bauen.

Du brauchst:

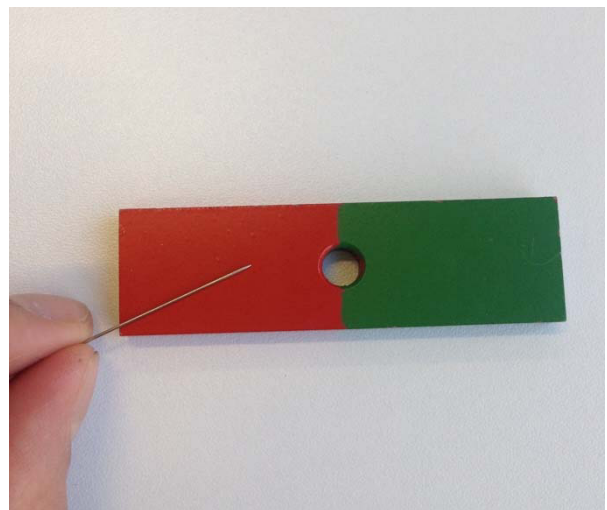


- eine Rolle Klebeband
- einen Teller randvoll Wasser
- einen starken Magneten (bei Lehrer oder Lehrerin)
- den Deckel einer PET Flasche
- eine Stecknadel oder eine kleine Nähnadel

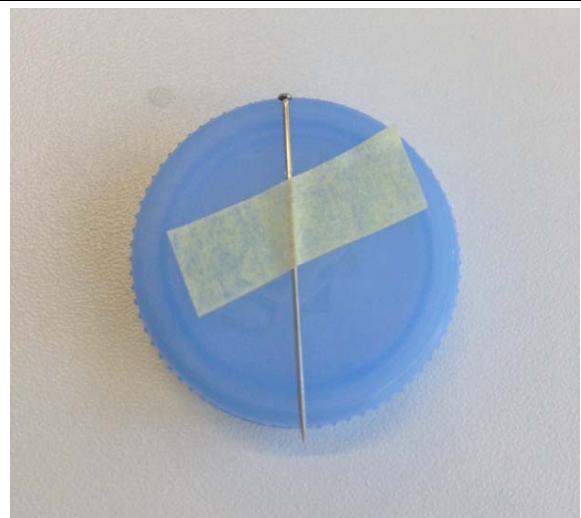


So baust du den Kompass:

Streiche mit dem starken Magneten immer an der gleichen Stelle etwa 20mal der Nadel entlang. Wichtig ist, dass du immer in der gleichen Richtung streichst, und zwar vom Kopf zur Spitze. So wird deine Nadel magnetisch. Den starken Magneten musst du jetzt weglegen, damit er nicht stört.



Lege die magnetisierte Nadel auf den Deckel der PET Flasche und klebe sie mit einem Stück Klebeband fest.





Schreibe deine Beobachtungen auf.

Lege den PET Flaschendeckel mit der Nadel in einen Teller mit Wasser und beobachte. Was geschieht?

Bewege den Deckel leicht und beobachte nochmals. Was geschieht?

Überprüfe jetzt die Ausrichtung mit einem richtigen Kompass (bei der Lehrperson holen). Was siehst du?



Auftrag 11

Kontakt mit anderen Ländern

Info für die Lehrperson

Was?

In der Geschichte schreiben die Kinder Ihren Verwandten im Ausland, um mehr über das Verhalten des Storches in anderen Ländern zu erfahren. Dabei knüpfen sie Kontakte zur Türkei und Mali und erhalten somit zusätzliche Informationen und Bildmaterial über den Storch.

Wie?

Bei diesem Auftrag haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, mehr Informationen über den Storch in anderen Ländern zu sammeln. Dabei kann der Kontakt zu Verwandten, Freunden oder Partnerschulen im Ausland geknüpft werden, um noch ungeklärte Fragen zu lösen. Wenn in der Klasse keine Kinder mit ausländischen Verwandten sind und auch die Lehrperson keine Kontakte hat, kann der Auftrag auch auf andere Regionen der Schweiz angepasst werden. Nicht überall in der Schweiz kommen Störche vor.

Vor dem Schreiben ist ein Austausch in der Klasse sinnvoll. Im Briefentwurf des Auftrags sind ein möglicher Einführungstext und Beispiele von Fragen. Die Schülerinnen und Schüler sollen nun selber weitere Fragen finden, welche sie ihren Kontaktpersonen senden wollen. Mögliche Inputs für die Gesprächsrunde (nur wenn die Kinder nicht selber darauf kommen):

- Gibt es dort Störche und sieht man sie auch?
- Wann ist der Storch dort und wo hält er sich auf?
- Wie sieht die Landschaft aus, wo die Störche sind? Was fressen sie?
- Bauen sie auch Nester?
- Wohin ziehen die Störche? Usw.

Einige Fragen können in der Klasse festgehalten werden. Die Schülerinnen und Schüler können den Brief oder das Mail mit individuellen Fragen schreiben. Bild- und Fotomaterial kann in dem Brief / Mail mitgeschickt werden.

Der Brief kann auch in Gruppen ausgearbeitet oder im Namen der Klasse abgesendet werden.



Datum

Liebe/r ...

Wir lesen gerade eine tolle Geschichte über Störche.

Die Kinder in der Geschichte forschen ganz viel über Störche.

Du kannst dir die Geschichte unter **www.storchenforscher.ch** ansehen.

Da die Störche aber nicht nur bei uns in der Schweiz leben, haben wir ganz viele Fragen an dich.

- **Gibt es bei euch auch Störche?**
- **Zu welcher Jahreszeit sind sie bei euch?**
- **Was fressen Sie?**

Kannst du uns bitte Fotos schicken von den Störchen bei euch?

Liebe Grüsse



Auftrag 12

Sommer- und Winterquartiere der Störche vergleichen

Info für die Lehrperson

Was?

Die Lebensräume und das Nahrungsangebot der Störche in der Schweiz, auf den Durchzugsrouten sowie in den Winterquartieren unterscheidet sich. Störche sind aber sehr anpassungsfähig und können sich situativ neue Futterquellen erschliessen.

Anhand von ausgewählten Bildern aus der Schweiz, sowie zwei möglichen Winterquartieren in Spanien und Mali beschreiben und vergleichen die Schülerinnen und Schüler die Lebensräume der Störche. Sie finden Unterschiede und Gemeinsamkeiten und machen sich Überlegungen zur Lebensweise der Störche bei uns und in der Durchzugs- und Überwinterungsquartieren.

Der Auftrag baut auf den Erkenntnissen aus Auftrag 7 auf, in welchem Nahrung und Lebensräumen der Störche in der Schweiz besprochen werden.

Wie?

Zu den Ländern Schweiz, Spanien und Mali stehen hinten im Auftrag je eine Fotoseite zur Verfügung. Damit alle Schülerinnen und Schüler die Fotos gut sehen können, sind für Kleingruppen je ein Set mit den drei Fotoseiten auszudrucken, bzw. auf einem Beamer zu zeigen.

- In der ersten Aufgabe schauen sich die Schülerinnen und Schüler die Bilder genau an und beschreiben diese.
- In der zweiten Aufgabe stellen sie Vermutungen an über die Lebensweise der Störche an den unterschiedlichen Orten und füllen die entsprechende Tabelle aus.
- In der dritten Aufgabe werden die drei Länder verglichen und Gemeinsamkeiten und Unterschiede gesucht.

In einem Klassengespräch können Fragen diskutiert werden wie z.B.:

- Was fällt besonders auf?
- Wie passt sich der Storch an die verschiedenen Lebensräume an?
- Findet der Storch überall alles zum Überleben?

Wenn aufgrund von eigenen Storchenerlebnissen oder Recherchen weitere Informationen oder Bilder zur Verfügung stehen, werden diese in den Vergleich einbezogen.



Schau dir die drei Fotoseiten genau an
und beschreibe sie.

Beschreibe zuerst jede Fotoseite. Was kannst du darauf sehen?
Wie sieht die Landschaft aus? Was machen die Störche?

Fotoseite 1



Beschreibe Fotoseite 2

Beschreibe Fotoseite 3



Versuche, dir das Leben der Störche
an den drei Orten vorzustellen

Hast du eine Idee, woher die Fotos sind?

Versuche dir vorzustellen, wie der Storch an den verschiedenen Orten
lebt.

Notiere die Antworten zu folgenden Fragen in der Tabelle:

- Was ist das Besondere der Landschaft?
- Was findet der Storch zum Fressen?
- Welche Gefahren gibt es?



Fotoseite	1	2	3
Land			
Land- schaft			
Futter			
Gefahr			



Vergleiche nun die Bilder miteinander.
Welche Unterschiede findest du?

Welche Gemeinsamkeiten findest du?



Schweiz



Fotos: Storch Schweiz und Renata Gugelmann, Infozentrum Witi



Spanien





Mali

