

Arbeitsaufgaben für Schulklassen



1. Bevor es richtig losgeht:

Infotext:

Wie ist der Vogelzug entstanden?

Nach der letzten Eiszeit vor etwa 15.000 Jahren gab es in Nord- und Mitteleuropa kaum noch Vögel, denn sie hatten sich ganz nach Südeuropa und in das damals fruchtbare Nordafrika zurückgezogen.

Mit dem Zurückweichen des Eises drängten sie nach Norden. Im Winterhalbjahr wichen sie wieder nach Süden aus.

2. Findet heraus, was diese Begriffe bedeuten: *Ruderflug, Segelflug, Gleitflug*

3. Einigt euch auf einen **Namensvorschlag** für einen Storch (nicht mehr als 8 Zeichen, möglichst für Männchen und Weibchen verwendbar).

4. Arbeitsblatt 1: Beobachte an einem Storchennest,

- welche Aufgaben die Storcheltern erfüllen und
- womit sich die Jungvögel beschäftigen!

5. Vor dem Abzug nach Süden sammeln sich die Störche

z. B. auf den Queichwiesen Anfang August.

a. Macht Fotos von den Gruppen, ohne sie zu stören.

b. Versucht mit der EOBS Basisstation Signale zu empfangen und Daten für die Wissenschaftler abzurufen. (Gerät wird zur Verfügung gestellt.)



6. Immer 2 Schüler zusammen wechseln sich im **Beobachten der Zugrouten** eines Storches ab (Animal-tracker oder kmz-Daten) und notieren anfangs möglichst täglich in der **Tabelle**, wo er sich befindet.

7. a. Findet über die kmz-Daten heraus, wo sich euer Storch über **Nacht, am Morgen, mittags und abends** aufhält.

7. b. **Wie lange** und **wie oft** hält er sich am Tag an diesen Orten auf?

8. Trage die Flugroute deines Storches mit Klebepunkten in eure **große Landkarte** ein.

9. Nenne alle **Staaten**, die er überquert.

10. Welche **Meere** bzw. **Meerengen** überfliegen sie?

11. Welche **Gebirge** müssen sie überqueren?

12. Markiere außerdem alle Stellen, an denen der Storch längere Zeit verweilt.

a. **Wie lange** macht er dort **Pause**?

b. **Wie weit** ist der Rastplatz von seinem Geburtsort entfernt?



13. **Wie viele Kilometer** ist euer Storch geflogen?

- a. ... auf dem Zugweg nach Süden
- b. ... im Winterquartier
- c. ... auf dem Zugweg zurück in die Nähe des ehemaligen Nestes, aus dem sie ausgeflogen sind.
- d. ... in einem ganzen Jahr
- e. Vergleiche Hin- und Rückzug in Bezug auf Kilometerzahl und Dauer!

14. a. Berechne die **durchschnittliche tägliche Flugstrecke** „deines Storches“!

14. b. **Vergleiche** diese Strecken mit Fahrt in Urlaub an die Nordsee.

15. **Wie lange** braucht er für

- a. den Zug ins Überwinterungsgebiet
- b. für den Rückweg ins Brutgebiet?

16. Was war seine **höchste Zuggeschwindigkeit**?

Bei Afrika-Ziehern:

17. Notiert zusätzlich noch das **örtliche Wetter** in der Tabelle (kmz-Daten).

18. Wovon **ernähren** sich die Störche in Afrika?



19. Welche **politischen und sozialen Verhältnisse** herrschen in den Überwinterungsländern?

Denkt dabei an: a. Demokratie oder Diktatur? b. Krieg? c. Armut? d. Schulbildung für alle Kinder? e) Hunger? f) Flagge, usw.

Französisch-Klassen:

20. a. Wenn google earth nicht deutlich zeigt, um welche Art von Landschaft oder Bebauung (Feuchtgebiet, Mülldeponie, usw.) es sich handelt, schreibt die **örtliche Stadtverwaltung** an und fragt dort nach.



20. b. Legt dazu ein Foto von der Landschaft (**Screenshot** aus google earth) bei.

21. Für Spanien bittet Ihr für die Anfrage bei der **Stadtverwaltung** einen Spanischlehrer um Unterstützung.

Infotext

<http://www.goethe.lb.bw.schule.de/faecher/biologie/biologie/klasse06/zugvoegel/zugvoegel.htm>

Der Weißstorch ist ein großer Energiesparer. Anstatt mit den Flügeln zu schlagen, lässt er sich von Aufwinden tragen. Er nutzt die Thermik und gleitet auf warmen Luftkissen. Dabei verbraucht er sehr wenig Energie. Die meisten Störche überwintern in Afrika, einige fliegen nur bis Südeuropa.

Infotext

<http://www.dslr-forum.de/showthread.php?t=439840>

Die maximale bisher beobachtete Flughöhe liegt bei 4500 Metern. Störche fliegen bis zu 500 Kilometern täglich, bei einem Durchschnittstempo von 50 Kilometern in der Stunde. Sie können durchaus Spitzengeschwindigkeiten von mehr als 100 Kilometer in der Stunde erreichen.

Da sich die für den Segelflug wichtigen Thermiken nur in der Hitze des Tages ausbilden, rasten die Vögel nachts.

Für Spezialisten und Knobler:

22. Wie hoch sind die höchsten **Gipfel der Pyrenäen** und des **Hohen Atlas** in Nordafrika?

23. **Wie kalt** ist es dort Mitte August und Ende Februar?

24. a. Wo liegen auf ihrem Zugweg **Gebiete**, in denen sie **keine Nahrung** aufnehmen können?

24. b. Wie weit müssen sie über **nahrungsarme Gebiete** fliegen, wenn sie in Mali überwintern?

25. Welche Bedeutung hat der Storch in der **Kultur der Länder**, die er auf seinem Zug aufsucht?

(z. B.: In Deutschland ist er Frühlingsbote und Kinderbringer)



Infotext

Mit aktivem Ruderflug brauchen sie 20 Mal mehr Energie.

Täglich schaffen sie 150-300 Kilometer, maximal sogar 500.

Infotext

Störche haben eine Gleitzahl von 27-50 wie ein Segelflugzeug, d.h. aus 1000 m Höhe können sie ohne Aufwind 27-50 km weit fliegen.

Wie oft sind sie mindestens auf Orte mit Aufwind angewiesen, um ihr Überwinterungsgebiet zu erreichen?

Quellen: <http://www.wissen.de/vogelzug>: Phänomen der Superlative

Viel Spaß und möglichst viel Neues wünscht Euch

Christiane Hilsendegen

Leiterin des Rheinland-Pfälzischen Storchenzentrums

21.4.15