

**Beobachtungsbogen
VÖGEL**

Beobachtungsbogen
verschiedener Vogelarten:

(dt.) Afrikanischer Strauß	(dt.) Weißstorch
(engl.)	(engl.)
(lat.)	(lat.)



1. Aufgabe: Beschreibung der Arten
2. Aufgabe: Beschreiben der Verhaltensweisen
3. Aufgabe: Beobachtung eines Focustieres
4. Aufgabe: Informationen über die Tierart Strauß
5. Aufgabe: Informationen über die Tierart Storch
6. Aufgabe: Entwicklung und Vergleich von Vogelarten

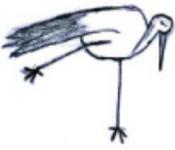
1. Aufgabe: Beschreibung der Arten

Schau dir die Tiere, ihre Körperform, Bewegung und ihr Verhalten genau an! Beschreibe anschließend die Kennzeichen der beiden Arten.

Kennzeichen	Strauß	Storch
Größe		
Körperbeschreibung		
Beschreibung der Füße		
Gefiederfarbe		
Beschreibung des Schnabels		
Beschreibung des Ganges		
Sozialverhalten		

2. Aufgabe: Beschreiben der Verhaltensweisen

Sieh dir die Verhaltensweisen der Tiere genau an und beschreibe diese.

Verhalten	Beschreibung Strauß	Beschreibung Storch
Ruhen 		
Gefiederpflege 		
Strecken 		
Nahrungserwerb 		
Flügel öffnen 		
Lauterzeugung 		
Laufen 		
Sonstiges 		

3. Aufgabe: Beobachtung eines Fokustieres

Suche dir nun einen Strauß oder Storch aus, dies ist dein „Fokustier“. Beobachte dieses Tier 5 Minuten lang und notiere dir alle 30 Sekunden per Strichliste die Aktivität des Tieres.

Tierart: Strauß Storch

Aktivität	0"	30"	30"	30"	30"	30"	30"	30"	30"	30"
Ruhen / Stehen										
Gefiederpflege										
Strecken										
Nahrungserwerb										
Flügel öffnen										
Lauterzeugung										
Laufen										
Kontakt zu Artgenossen										
Sonstiges										

Was ist dir besonders am Verhalten des Tieres aufgefallen?

4. Aufgabe: Informationen über die Tierart **Afrikanischer Strauß**

Das Gehegeschild kann dir helfen, einige Fragen zu beantworten.

1. Schreibe die **Herkunft** und den **Lebensraum** des Straußes auf.

Herkunft: _____,

Lebensraum: _____.

2. Männliche Strauße sind von den Weibchen gut zu unterscheiden.

Wer ist größer? _____.

Wie unterscheiden sich die beiden in ihrem Gefieder?

_____.

3. Der Strauß ist der größte lebende Vogel und legt auch die **größten Eier**.

Ein Straußenei wiegt etwa: 500 g
 1,5 kg
 70 g

4. Strauße sind **Laufvögel**. Ihre Beine und Füße sind an die Fortbewegung in einer offenen Savannenlandschaft angepasst. Mit ihren langen, kräftigen Beinen können sie bis zu 35 km/h 45 km/h 70km/h schnell laufen!

Durch dieses hohe Tempo kann er sich vor den meisten Raubfeinden retten, er steckt bei Bedrohung allerdings nie den Kopf in den Sand.

5. Sollte er sich zur Wehr setzen müssen, tritt er kräftig aus und kann so mit seinen Füßen auch einen Löwen töten. Hilfreich dabei ist eine lange Kralle an einer seiner

2 4 5 **Zehen**.

6. Da der Strauß keine **Zähne** hat, benötigt er Hilfe beim Verdauen von Gras. Dafür frißt er auch

Äste, spezielle Käfer, Steine,
 welche im Magen die Aufgabe der Zähne übernehmen.

7. Die linke Abbildung zeigt eine **Storchenfeder**. Unter der Lupe sieht man einen Teil dieser Feder stark vergrößert. Hakenstrahlen und Bogenstrahlen sind so miteinander verzahnt, dass die Äste eine luftundurchlässige Tragfläche bilden – eine Voraussetzung für das Fliegen! Die rechte Abbildung zeigt eine **Straußenfeder**. Wie sieht wohl diese Feder unter der Lupe aus? **Zeichne** die rechte Abbildung.



5. Aufgabe: Informationen über die Tierart **Weißstorch**

Das Gehegeschild kann dir helfen, einige Fragen zu beantworten.

1. Schreibe die **Herkunft** und den **Lebensraum** des Storches auf.

Herkunft: _____

Lebensraum: _____.

2. Zieht in Europa der Winter auf, fliegt der Storch meist in sein **Winterquartier** nach Afrika. Um diese bis zu 10.000 km zurückzulegen, helfen ihm seine großen Flügel mit einer Spannweite von bis zu: 2,2 m 1,5 m 3 m

3. Diese weite Reise nimmt er auf sich, da er in Europa unter der Schneedecke sein Futter nicht mehr findet.

Was frisst ein Storch? Gras, Blätter
 Obst, Gemüse, Beeren
 Mäuse, Fische, Frösche

4. Hilfreich bei der Aufnahme seines Futters ist sein **langer roter Schnabel**. Dieser dient dem Storch auch bei der Kommunikation. Er _____ bei der Begrüßung des Partners und zur Verteidigung gegen Nestkonkurrenten. Deshalb wird er auch _____storch genannt!

5. Die weißen **2-7 Eier** pro Gelege werden in einem Brutkasten Horst Schilf abgelegt und etwa 1 Monat bebrütet.

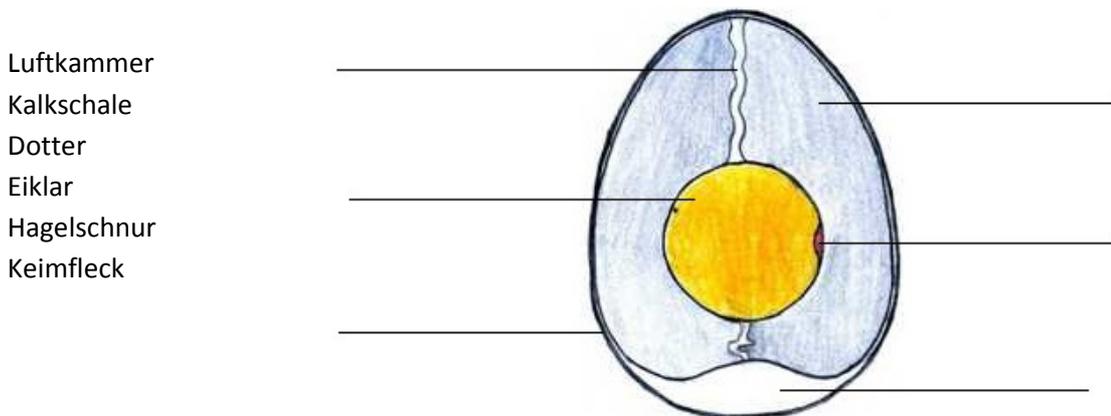
6. Aufgabe: Entwicklung und Vergleich verschiedener Vogelarten

1. *Die Klasse der Vögel ist die Artenreichste unter den Landwirbeltieren (dazu gehören neben den Vögeln noch die Säugetiere, Reptilien und Amphibien). Außerdem haben sich die Vögel seit ihrer Entstehung vor etwa 200 Millionen Jahren so erfolgreich entwickelt, dass sie nicht nur den Luftraum (bsp. Adler), sondern auch das Wasser (bsp. Pinguine) und das Land (bsp. Laufvögel) eroberten. Wer waren die Vorfahren der Vögel?*

- a) Insekten: Diese brachten die besten Voraussetzungen mit, denn auch in dieser Klasse gibt es viele fliegende Vertreter.
b) Säugetiere: Die Körpergröße hat schon gepasst, es mußten sich nur noch aus Haare Federn entwickeln.
c) Dinosaurier: Die Beine mancher Vertreter der Vögel (bsp. Laufvögel) erinnern heute noch an die schuppigen, mit Krallen besetzten Beine der Dinosaurier.

2. Alle Vögel haben gemeinsam, dass sie aus einem Ei schlüpfen. Jedes Lebewesen entwickelt sich aus anfänglich ein paar Zellen, den Keimzellen. Beim Ei der Vögel ist dieser Keimfleck an das Eigelb (=Dotter) angelagert. Entwickelt sich aus den Keimzellen ein Kückenembryo, wird dieses im Dotter getragen. Der Dotter enthält eine hohe Anzahl an Nährstoffen, so dass ein Hühnerkücken etwa 21 Tage davon im Ei leben und sich entwickeln kann. Mit den Hagelschnüren wird der Dotter in der Mitte gehalten. Den Dotter umgibt das Eiklar, welches das Kücken gegen Bakterien schützt. Kurz vor dem Schlupf beginnt das Kücken bereits zu Atmen, dafür dient die Luft in der Luftkammer. Anschließend beginnt es mit dem Eizahn (=spezielle Struktur am Schnabel) die Kalkschale des Eis zu durchbrechen.

Ordne die Begriffe den richtigen Strukturen im Ei zu:



3. Im Zoo Linz kannst du viele verschiedene Vogelarten sehen. Jedoch sind Ihre Schnäbel sehr unterschiedlich geformt. Manche sind kurz und kräftig, lang und spitz, flach oder mit einem Hacken am Ende. Warum sehen sie nicht alle gleich aus?
- Da die verschiedenen Vögel auch nicht alle das gleiche Futter bevorzugen, entwickelte sich ihr Schnabel um ihr Futter optimal Fressen zu können.
 - Die unterschiedlichen Schnäbel haben sich geformt, damit sich die Vögel unterscheiden und sich untereinander erkennen können.
 - Die Schnäbel dienen als Tongeber für die Stimme des Vogels. Damit sich nicht alle Vögel gleich anhören, entwickelten sich unterschiedliche Schnabelformen.

4. *Strauße, Emus, Nandus, Kiwis und Kasuare sind die heute noch lebenden Laufvögel. Obwohl sie Federn und meist stark veränderte Flügel besitzen gehören sie zu den flugunfähigen Vögeln. Im Laufe der Evolution nahmen diese Vögel stark an Gewicht zu und ihre Federn veränderten sich so weit, dass ein Fliegen unmöglich wurde. Ein weiteres Merkmal trug ausschlaggebend zur Flugunfähigkeit dieser Vögel bei, welches?*
- Durch das viele und schnelle Laufen wurden ihre Beine schließlich so lang, dass diese beim Fliegen hinderlich sind.
 - Da die Laufvögel immer mehr Zeit auf dem Boden verbrachten anstatt zu fliegen, entwickelte sich ihre Brustmuskulatur (welche den Flügelschlag ermöglicht) zurück und somit fehlt ihnen die Kraft zu fliegen.
 - Auch wenn der Körper der Vögel größer wurde, ihr Kopf und Gehirn blieb sehr klein. Daher bringt ihr Gehirn nicht die Leistung auf, welche es braucht um einen Flug zu koordinieren.
5. *Große, flugfähige Vögel (Bsp. Storch) können sehr energie- und kraftsparend weite Strecken zurück legen. Bewegt ein Vogel den Flügel nach oben (Aufschlag), verringert er die Flügelgröße, indem er den Flügel etwas zum Körper zieht und die vordere Kante nach oben aufstellt. Beim Flügelschlag nach unten (Niederschlag) streckt er den Flügel ganz aus, richtet die vordere Flügelkante nach unten, drückt so die Luft unterhalb des Flügels nach unten weg, und nimmt so an Höhe zu. Welche Skizze zeigt den Aufschlag, welche den Niederschlag?*

