

Küken, Henne und Hahn

Pädagogische Unterlagen zur Sonderausstellung Küken 2024

©michaelmaillard.com



1. Einführung.....	2
1.1 Praktische Informationen.....	2
1.2 Die Ausstellung Küken 24.....	2
2. Unterlagen.....	3
2.1 Hennen, Hähne und Küken.....	3
2.2 Die Eibildung.....	3
2.3 Die Eiablage.....	4
2.4 Entwicklung des Kükens.....	4
2.5 Regeln im Museum.....	4
3. Aktivitäten rund um das Thema Küken.....	5
3.1 Vor dem Museumbesuch.....	5
3.2 Während des Museumsbesuches.....	5
3.3 Nach dem Museumsbesuch.....	5

Realisierung der Unterlagen:

Texte und Aktivitäten: Aurélie Zürcher, Catherine Pfister Aspert

Zeichnungen: Mui Sadler, Aurélie Zürcher, Lisa Schild

Deutsche Übersetzung: Lisa Schild

NHMF Dezember 2012 - Aktualisierung 2024

1. Einführung

Das Naturhistorische Museum Freiburg präsentiert Ihnen, wie jedes Jahr in der Osterzeit, seine Kükenausstellung. Sie haben so die Gelegenheit den Hennen beim Picken zuzusehen, den Hahn schreien zu hören und vor allem die Stars dieser Ausstellung zu entdecken: die Küken.

Diese Unterlagen erlauben es den Lehrpersonen sich mit dem Thema dieser Ausstellung vertraut zu machen. Die SuS können mittels der in den Unterlagen enthaltenen, spannenden und lehrreichen Aktivitäten das Universum der Küken erkunden.

Die Unterlagen sind speziell an das Niveau des Kindergartens bis zur 2. Primarstufe angepasst. Die vorgeschlagenen Aktivitäten können an das Alter der Kinder und an die vorhandene Zeit adaptiert werden. Einige Aktivitäten können auch mit jüngeren oder älteren SuS durchgeführt werden.

1.1 Praktische Informationen

- **Daten der Ausstellung:** 9. März bis 14. April 2024
- **Reservation:** Um einen besseren Besuchskomfort zu garantieren, ist in der Ausstellung die Anzahl der Schüler pro Stunde begrenzt. Alle Besuche finden nach vorheriger Anmeldung statt.
- **Dauer des Besuches:** Der Besuch der Ausstellung dauert etwa 45 Minuten. Sie können aber auch länger oder kürzer in der Ausstellung bleiben.
- **Öffnungszeiten für Schulklassen:** Montag 10:00-12:00 Uhr / Dienstag-Freitag 8:15 -12:00 Uhr. Besuche während dieser Zeiten können über die Reservierungsplattform für Gruppen gebucht werden. Besuche außerhalb dieser Zeiten erfolgen über die Reservierungsplattform für die Öffentlichkeit auf www.nhmf.ch
- Eintritt frei

1.2 Die Ausstellung Küken 2024

Mit der 39. Ausgabe der Küken-Ausstellung lädt das Naturhistorische Museum Freiburg zu einer Zeitreise in die Vergangenheit, auf der die Besucherinnen und Besucher die sehr, sehr, sehr weit entfernten Vorfahren der Küken kennen lernen. Was verbindet die Vögel mit den Dinosauriern? Wer aufmerksam durch die Ausstellung geht, wird spannende Hinweise entdecken.

Zu sehen sind dieses Jahr nicht nur faszinierende Vögel, sondern auch einige schöne Fossilien. Das Publikum lernt, dass das Gabelbein nichts mit einer Essgabel zu tun hat, dass Archaeopteryx nicht nur der Druidenältteste aus einem Asterix-Abenteuer ist, und was die Aufgaben eines Paläontologen sind. Die Ausstellung lässt Raum für Fantasie und eigene Beobachtungen. Kinder können zeichnen, ausmalen oder sich als Nachwuchsforscherinnen und -forscher üben.

Natürlich fehlen auch die berühmten lebendigen Küken nicht, die sich in ihrem geräumigen Gehege tummeln. Und wer ruhig und geduldig beim Brutkasten ausharrt, hat vielleicht das Glück, mitzuerleben, wie ein Ei sich plötzlich bewegt, wie es Risse bekommt, und wie sich schliesslich ein kleiner Schnabel zeigt ...



2. Unterlagen

Die folgenden Ausführungen erlauben es der Lehrperson, sich über die Reproduktion der Hühner zu informieren und während des Museumsbesuches auf Fragen der Schülerinnen und Schüler einzugehen.

2.1 Hennen, Hähne und Küken

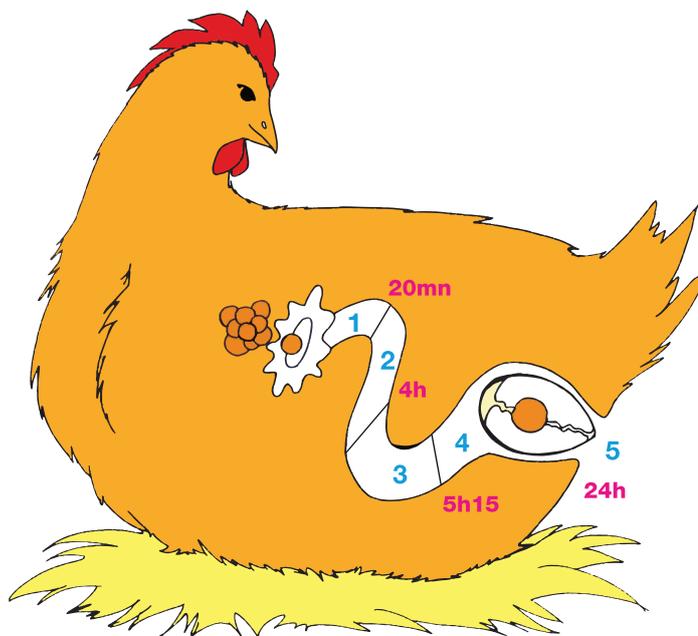
Henne, Hahn und Küken bezeichnen Weibchen, Männchen und Jungtier bei den Hühnervögeln (Ordnung Galliformes). Es sind Vögel - wie alle rezenten Tierarten mit Federn. Trotz ihrer Federn und Flügel können sie nicht sehr gut fliegen, da sie relativ schwer sind. Es gibt zahlreiche Hühnerrassen, die sich in Grösse, Farbe und sonstigen Merkmalen unterscheiden. In Asien gibt es noch wildlebende Hühner, die meisten sind aber domestiziert. Der Hahn ist grösser als die Henne und hat einen längeren Schwanz, aber auch Kamm und Kehllappen sind bei ihm stärker ausgebildet. Bei der Geburt ist das Küken zunächst mit Flaumfedern (Daunen) bedeckt. Diese werden später ersetzt durch das juvenile und schliesslich durch das adulte Federkleid. Obschon wir uns Küken immer vollkommen gelb vorstellen, kann ihr Gefieder viele verschiedene Farben haben (weiss, schwarz, braun, beige, etc.).

2.2 Die Eibildung

Im Erwachsenenalter besitzen Hennen eine Reserve von mehreren tausend Fortpflanzungszellen: die Eizellen (Oozyten). Jeden Tag wird eine reife Eizelle in den Eileiter (Ovidukt) abgegeben. Hier beginnt die Eibildung, die insgesamt ungefähr 24 Stunden dauert.

1. Eine Eizelle (das Eigelb, der Dotter) wird freigegeben und beginnt seine lange Reise durch den Eileiter.

2. 20 min: Falls sich die Henne mit einem Hahn gepaart hat, kann das Eigelb von einem Spermatozoid befruchtet werden. Die Keimhaut (Blastoderm), aus der das Küken hervorgeht, nimmt Form an. Aber auch unbefruchtet setzt das Eigelb seinen Weg durch den Eileiter fort.

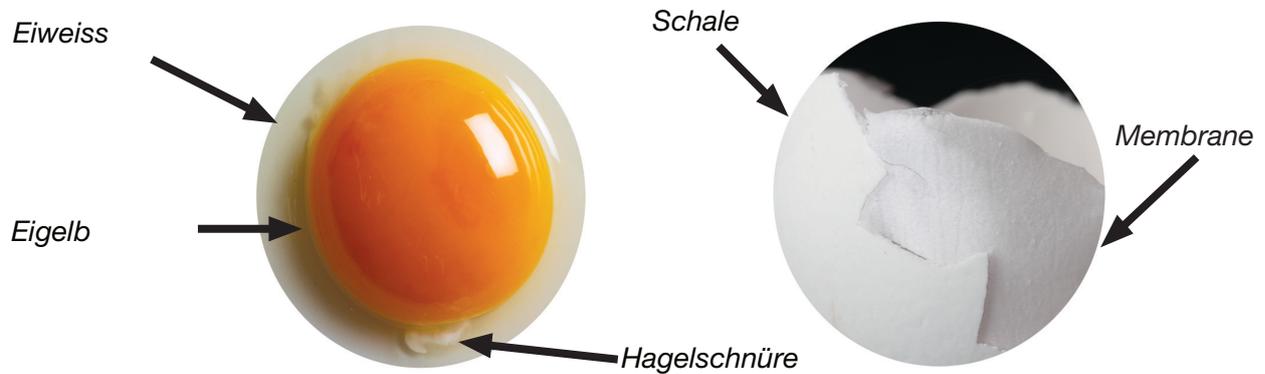


3. 0h-4h: Das Eigelb dreht sich permanent um sich selber, wobei sich eine viskose und transparente Flüssigkeitsschicht (das Eiweiss oder Eiklar) auf seiner Oberfläche absetzt. Gleichzeitig entstehen Hagelschnüre, welche das Eigelb in der Mitte des Eiweisses halten.

4. 4h-5h15: Das Eiweiss wird von Membranen eingehüllt, die das Ei-Innere vor äusseren Keimen schützen.

5. 5h15-24h: Die Kalkschale bildet sich mit dem Kalzium, das in den Knochen der Henne gespeichert ist. Nach und nach hüllt die Schale das Ei ein, welches sich weiter um sich selber dreht.

6. 24h: Das Ei ist nun fertig und wird von der Henne gelegt. Es kommt aus der Kloake, die sich unter dem Schwanz befindet.



Die verschiedenen Bestandteile eines Eis

2.3 Die Eiablage

Normalerweise machen Vögel ein- bis zweimal pro Jahr ein Gelege. Beim Wildhuhn sind es 5 bis 6 Eier, die pro Jahr für die Fortpflanzung gelegt werden. Haushühner hingegen können in ihrem ersten Jahr 150 bis 300 Eier produzieren! In den Folgejahren nimmt dann die Anzahl Eier ab. Wie sind solche großen Mengen überhaupt möglich? Die Züchter haben ein natürliches Verhalten bei Vögeln ausgenutzt: wenn ihnen ein frisch gelegtes Ei weggenommen wird, legen sie meist ein neues, um es zu ersetzen. Dieses auch bei Hühnern vorkommende Verhalten erlaubt es den Züchtern, fast täglich an frische Eier zu kommen. Damit ein Küken entstehen kann, muss das Ei befruchtet sein und von einer Henne ausgebrütet werden. Ansonsten wird sich kein Küken entwickeln und wir können das Hühnerei essen.

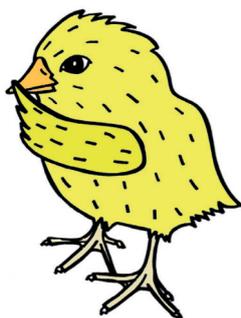
2.4 Entwicklung des Kükens

Nachdem das Ei gelegt worden ist, muss es während 21 Tagen bebrütet oder in einen Brutkasten gelegt werden (wie in unserer Ausstellung). Damit erhält das Küken die für eine gesunde Entwicklung nötige Wärme und Feuchtigkeit. Ab dem 18. Tag kann sich das Küken bereits durch Piepen bemerkbar machen. Am 21. Tag klopft es während mehreren Stunden gegen die Eierschale, bis ein kleines Loch entsteht. Ist das erste Löchlein einmal gemacht, braucht es noch eine halbe bis vier Stunden, um sich ganz aus der Schale zu befreien. Die frisch geschlüpften Küken bleiben einen Tag lang im Brutkasten und kommen danach ins Kükengehege. In der Ausstellung schlüpfen jeden Tag rund 15 Küken. Insgesamt werden während den fünf Wochen der Ausstellung ungefähr tausend Individuen geboren. Nach etwa 10 Tagen im Kükengehege werden die Küken an private oder professionelle Züchter weitergegeben.

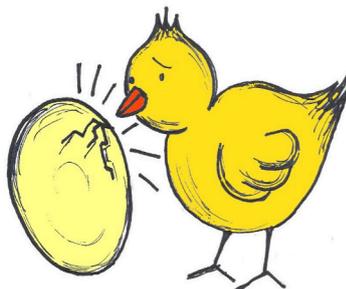
2.5 Regeln im Museum

Vor dem Besuch der Ausstellung ist es wichtig die Regeln eines Museums zu repetieren. Dazu kann das Arbeitsblatt 1 der Schülerunterlagen benutzt werden.

CHUT!



Nicht schreien!



Nicht an die Scheiben klopfen!



Nicht rennen und hüpfen!

3. Aktivitäten rund um das Thema Küken

3.1 Vor dem Museumsbesuch

- Wie gut kennen die Schülerinnen und Schüler diese Tiere schon? Lassen Sie die SuS alles erzählen, was sie wissen oder stellen Sie gezielte Fragen, um das Thema geordneter anzugehen. Diese Aktivität kann nach dem Museumsbesuch wiederholt werden, um herauszufinden, was die SuS vom Museumsbesuch mitgenommen haben.
- Die Regeln des Museums repetieren, dazu kann die Übung 1 benutzt werden.
- Zeigen Sie der Klasse den Filmserie «[Allerlei zum Ei](#)» auf unserem youtube-Kanal «[MuseumTV](#)», damit die Schülerinnen und Schüler ideal auf das Thema vorbereitet sind.

3.2 Während des Museumsbesuches

- Arbeitsblätter
 - Beobachtungsteil 1: Kükengehege im Botanischen Garten (3)
 - Beobachtungsteil 2: Brutkasten (4-5)
 - Beobachtungsteil 3: Besuch der Ausstellung Küken 2024 rund um die Frage: Sind Vögel Dinosaurier ? (6)

3.3 Nach dem Museumsbesuch

- Anschauung der Zeichnungen oder Begriffssammlungen, die vor dem Museumsbesuch gemacht worden sind. Die SuS können nur ergänzen was sie Neues dazugelernt haben.
- Den Museumsbesuch zeichnen
- Das Spiel «Kükenrennen» aus den Schülerunterlagen spielen
- Zeigen Sie der Klasse den Filmserie «[Allerlei zum Ei](#)», um die Beobachtungen aus dem Museum aufzuarbeiten.

