

Küken, Henne und Hahn

Pädagogische Unterlagen zur Sonderausstellung Küken

©michaelmaillard.com



1. Einführung.....	2
1.1 Praktische Informationen.....	2
1.2 Die Ausstellung «Einfach Küken».....	2
2. Unterlagen.....	2
2.1 Hennen, Hähne und Küken.....	2
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 2021

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

- **Reservation:** Damit die sanitären Massnahmen gegen die Coronapandemie eingehalten werden können, ist der freie Museumsbesuch mit der Schulklasse nur mit Anmeldung möglich. Es wird sich jeweils nur eine Klasse in der Ausstellung aufhalten. Anmeldungen sind ab dem 5. März 2021 unter www.nhmf.ch möglich.
- **Dauer des Besuches:** Der Besuch der Ausstellung ist auf eine Stunde limitiert, dazu gehört auch die Zeit in der Garderobe.
- **Öffnungszeiten** für Schulen reserviert: Dienstag - Freitag: 8h30-9h30 / 9h30-10h30 / 10h30-11h30. Pro Zeitfenster kann sich nur eine Klasse einschreiben.
- Eintritt frei

1.2 Die Ausstellung «Einfach Küken»

Wegen der pandemiebedingten Schliessung konnte die Küken-Ausstellung im vergangenen Frühling nicht stattfinden. Jetzt sind die Küken zurück im Naturhistorischen Museum Freiburg. Aufgrund der nach wie vor herrschenden Unsicherheiten findet die Ausstellung allerdings in reduzierter Form statt.

Die Herzstücke sind jedoch auch dieses Jahr zu sehen: Die Hühner und der Hahn finden sich in einem brandneuen mobilen Hühnerstall im Botanischen Garten, und die Küken tummeln sich in einem vergrösserten und erhöhten Käfig. Auch die Brutkästen fehlen nicht: Dort lässt sich beobachten, wie die kleinen Schnäbel die Eierschalen durchbrechen – und vielleicht sogar, wie ein Küken schlüpft.

Im Rahmen eines Zeichenwettbewerbs waren Klein und Gross eingeladen, einen Beitrag zur Szenografie der Ausstellung zu leisten. Die rund hundert grossformatigen Plakate, die während der Dauer der Ausstellung in der Stadt Freiburg zu sehen sind, sind allesamt Werke von Freiburger Primarschülerinnen und Primarschülern.

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 (Ord-

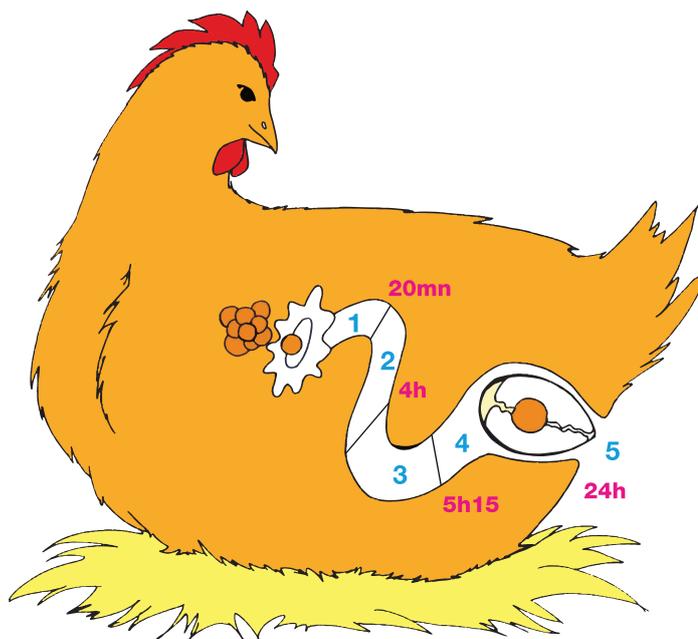
nung Galliformes). Es sind Vögel - wie alle rezenten Tierarten mit Federn. Trotz ihrer Federn und Flügel können sie nicht sehr gut fliegen, da sie relativ schwer sind. Es gibt zahlreiche Hühnerrassen, die sich in Grösse, Farbe und sonstigen Merkmalen unterscheiden. In Asien gibt es noch wildlebende Hühner, 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.

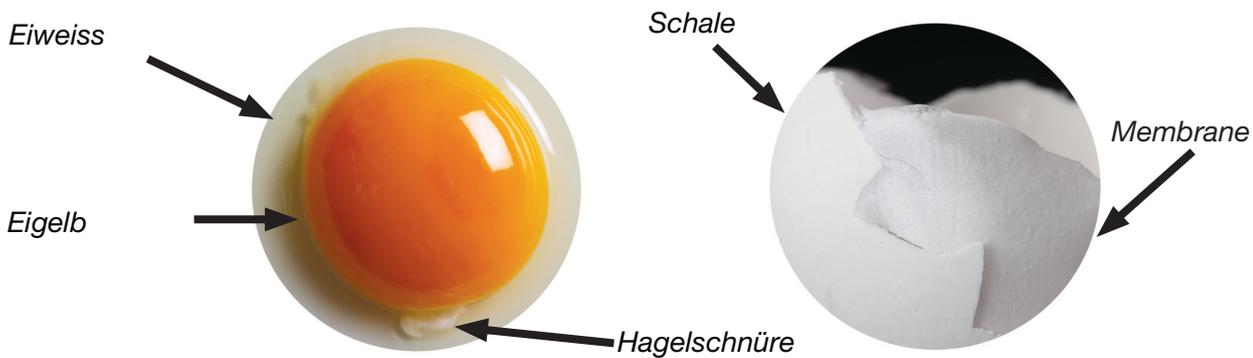


6. 24h: Das Ei ist nun fertig und wird von der Henne gelegt. Es kommt aus der Kloake, die sich unter dem Schwanz befindet.

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.



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.

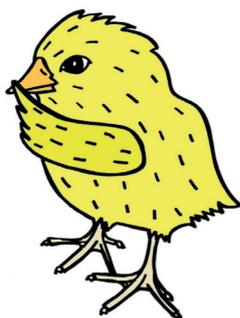
2.4 Entwicklung des Kükens

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.

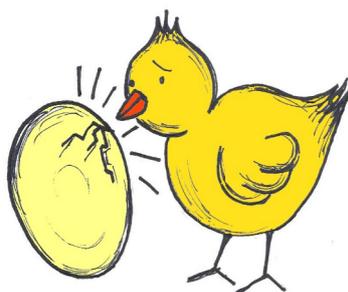
2.5 Regeln im Museum

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

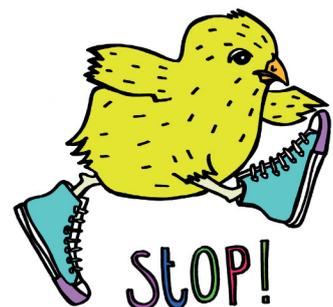
CHUT!



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 das Arbeitsblatt 1 der Schülerunterlagen benutzt werden.
- Zeigen Sie der Klasse den Film «Küken - Alles rund ums Ei», damit die Schülerinnen und Schüler ideal auf das Thema vorbereitet sind.

3.2 Während des Museumsbesuches

- Arbeitsblätter, besonders geeignet ist der Beobachtungsteil
- Nicht vergessen: Im Botanischen Gartens befindet sich noch der Hühnerstall.

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 Film «Küken - Alles rund ums Ei», um die Beobachtungen aus dem Museum aufzuarbeiten.

Den Film «Küken - Alles rund ums Ei» finden Sie unter: www.fr.ch/de/nhmf/kueken-alles-rund-ums-ei