

Pädagogische Unterlagen zur Sonderausstellung Küken

Naturhistorisches Museum Freiburg

Januar 2013

Küken,

Henne und Hahn



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung.....	3
Praktische Informationen.....	4
2. Kükenausstellung.....	5
3. Dokumentation.....	6
Henne, Hahn und Küken.....	6
Eiablage.....	6
Eibildung.....	7
Entwicklung des Kükens.....	7
4. Aktivitäten rund um das Thema Küken.....	9
Vor dem Museumsbesuch.....	9
Während des Museumsbesuches.....	10
Nach dem Museumsbesuch.....	10
Anleitung zum Büchlein „Die Geschichte vom Küken und Ei“.....	11
5. Regeln im Museum.....	12
6. Bibliographie, Bilder und Kinderbücher (französisch).....	13

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 Schülerinnen und Schüler 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 Schülerinnen und Schüler durchgeführt werden.

In diesem Teil der pädagogischen Unterlagen befinden sich Dokumentationen über das Thema Küken und Vorschläge für Aktivitäten, welche vor, während und nach dem Museumsbesuch durchgeführt werden können. Zusätzlich gibt es dazu noch Arbeitsblätter für Schülerinnen und Schüler sowie die Lösungen der Arbeitsblätter.

Praktische Informationen

Dauer der Ausstellung: Von 9. März 2013 bis 14. April 2013

Adresse: Chemin du Musée 6, 1700 Freiburg

Internet: <http://www.fr.ch/mhn>

Telefon: +41 26 305 89 00

Öffnungszeiten: Täglich von 14.00 bis 18.00
Für Klassen und Gruppen ab 10 Personen:
auch Dienstag bis Freitag von 8.00 bis 12.00
Wir bitten Sie Ihren Besuch vorab anzumelden.

Eintritt frei

Anfahrt:

Von der Autobahn A12

kommend

Ausfahrt Freiburg-Süd, Richtung Payerne. Beim Kreisel (nach 300 m), Richtung Bulle/Marly. Bei der nächsten Kreuzung Richtung Marly-Fribourg. Bei der Ampel rechts, Richtung Marly und nachher geradeaus. Beim nächsten Kreisel rechts, Richtung *Musée d'histoire naturelle*.

Achtung: es gibt nicht viele Parkplätze!

(Weitere Parkplätze: Parking Plateau de Pérolles, Richtung Marly, hinter der Ingenieurschule. Beim Kreisel nach der Ampel links abbiegen)

Vom Bahnhof kommend

- Zu Fuss

Am Ende des « Boulevard de Pérolles », beim Kreisel Richtung *Musée d'histoire naturelle*.

-Mit dem Bus

Bus Nr. 1 „Marly“, Nr. 3 "Pérolles" oder Nr. 7 „Cliniques“, bis zur Station „Charmettes“, beim Kreisel über die Strasse, Richtung *Musée d'histoire naturelle*.

Lösen Sie ein Bus-Ticket indem Sie den Code 10 eintippen und Fr 2.70 (2.00 mit Halbtax) einwerfen. Der Automat erstattet kein Rückgeld.

2. Kükenausstellung

Die Ausstellung besteht aus 3 Teilen:

- **Brutkästen** mit Eiern und frischgeschlüpften Küken. Vielleicht haben Sie das Glück einem Küken beim Schlüpfen zuzuschauen. Dazu braucht es jedoch etwas Geduld, denn vom ersten kleinen Loch in der Schale bis zum Moment, wo das Küken ganz geschlüpft ist, können 30 Minuten bis 4 Stunden vergehen. Danach bleibt das Küken noch einen Tag im Brutkasten. Jeden Tag schlüpfen im Museum 10 bis 15 Küken. Während der ganzen Ausstellung sind es etwa 750 Küken.

- **Ein Glaskäfig** mit vielen Küken. Die Küken bleiben nach dem Schlüpfen 10 Tage im Museum. Aus diesem Grund können Sie Küken verschiedenen Alters beobachten. Die ältesten Küken haben schon richtige Federn an den Flügeln, während die jungen Küken nur mit Flaumfedern bedeckt sind. Die Küken fressen eine spezielle Mischung aus Weizen und gemahlenem Mais. Nach 10 Tagen werden die Küken dem Geflügelzüchter zurückgegeben.

- **Ein kleiner Hühnerstall** mit Hennen und einem Hahn. Hier kann man das Verhalten und Aussehen der adulten Tiere beobachten.

Neben diesen drei Hauptelementen der Ausstellung gibt es verschiedene interaktive Elemente für Kinder (ändern zum Teil von Jahr zu Jahr): zeichnen, Geschichte hören oder lesen, Memory spielen, Fotos und Filme anschauen...

3. Dokumentation

Henne, Hahn und Küken

Hühner gehören mit ihren Federn und Flügeln zu der Familie der Vögel. Durch ihr hohes Gewicht können sie jedoch nicht sehr gut fliegen. Es gibt viele verschiedene Hühnerrassen, die sich in Grösse, Farbe und Aussehen unterscheiden. Es existiert zum Beispiel eine Hühnerrasse mit gelockten Federn oder eine mit Federn an den Füßen. Die meisten Hühnerrassen sind Haustiere, nur in Asien gibt es noch Wildhühner.

Der Hahn unterscheidet sich von der Henne durch seine Grösse und seinen langen Schwanz. Dazu hat er längere Federn am Hals, einen grösseren Kamm und grössere Kehllappen.

Nach der Geburt ist das Küken zunächst von feinen Flaumfedern bedeckt. Erst später entwickeln sich richtige Federn. Küken sind nicht immer gelb, so wie wir sie kennen, sie können verschiedenfarbig sein (weiss, schwarz, braun, beige,...).

Eiablage

Vögel machen normalerweise ein- bis dreimal pro Jahr ein Gelege. Auch Wildhühner legen nur 5 bis 6 Eier pro Jahr, um sich fortzupflanzen. Unsere gezüchteten Legehennen jedoch können in ihrem ersten Legejahr 150 bis 300 Eier legen. Nach einem Jahr nimmt die Legeleistung aber ab.

Doch wie ist es möglich, dass das Haushuhn so viele Eier legen kann? Dazu haben die Züchter ein natürliches Verhalten von Vögeln ausgenutzt: Wird ein frischgelegtes Ei entfernt (z.B. durch einen Fressfeind), legt der Vogel meistens ein neues Ei, um es zu ersetzen. Die Züchter haben immer die frischgelegten Eier entfernt und so das Huhn daran gewöhnt, jeden Tag ein Ei zu legen.

Damit aus einem Ei ein Küken entsteht, muss das Ei befruchtet sein und von der Henne bebrütet werden oder in einem Brutkasten gelegt werden. Ist das Ei unbefruchtet oder nicht bebrütet worden, kann sich kein Küken entwickeln und wir können das Hühnerei essen.

Eibildung

- Während 10 Tagen reift im Eierstock der Henne eine Eizelle mit Dotter heran. Jeden Tag verlässt eine dieser Dotterkugeln den Eierstock und gelangt in den Eileiter. Während den nächsten 20 Minuten kann die Eizelle befruchtet werden, wenn die Henne sich mit einem Hahn gepaart hat. Die Henne kann das Spermium jedoch über längere Zeit speichern.
- Das Ei, egal ob es befruchtet ist oder nicht, gleitet dann den Eileiter (ein langer Schlauch) hinunter. Während dieser Zeit bilden sich die Hagelschnüre, welche später den Dotter in der Mitte befestigen, und das Eiweiss legt sich um den Dotter. Danach bilden sich zwei dünne Häute (Schalenhäute) um das Eiweiss. Diese Häute (unter der Eischale) und die Hagelschnüre kann man gut an einem ungekochten Ei beobachten.
- Sehr langsam bildet sich nun die harte Kalkschale, mit Hilfe von Kalk aus den Knochen der Henne.
- Nach 24 Stunden ist das Ei fertig entwickelt und wird durch die Kloake, dem Körperausgang für die Verdauungs-, Geschlechts- und Exkretionsorgane gelegt. Nun muss die Henne das befruchtete Ei bebrüten, damit das Küken genügend Wärme für seine Entwicklung hat.

Im Ei bekommt das Küken alles was es für seine Entwicklung braucht: Der Dotter enthält Nahrung, im Eiweiss ist genügend Wasser und die Eihäute schützen das Küken vor Krankheiten. Durch kleine Poren in der Eischale bekommt das Küken genügend Luft. Es gibt auch eine Luftkammer im Ei, damit das Küken während den letzten Stunden im Ei atmen kann.

Entwicklung des Kükens

Nachdem das Ei gelegt worden ist, muss es während 21 Tagen bebrütet oder in einen Brutkasten gelegt werden. Während dieser Zeit entwickelt sich aus der befruchteten Eizelle ein Küken. Im Brutkasten sowie unter der brütenden Henne herrscht die ideale Temperatur und Feuchtigkeit für die Entwicklung des Kükens. Ab dem 18. Tag kann man schon die leisen Schreie des Kükens im Ei wahrnehmen. Am 21. Tag beginnt das Küken von innen mit seinem Eizahn, einer harten Spitze am Schnabel, gegen die Schale zu klopfen. Hat es ein kleines

Loch gemacht, dauert es noch 30 Minuten bis 4 Stunden bis sich das Küken ganz aus der Schale befreit hat. Diese Tätigkeit ist sehr anstrengend. Deshalb sind die Küken auch erschöpft nach dem Schlüpfen und schlafen viel.

Als Zusatz zu den Themen Eibildung und Entwicklung des Kükens können Sie auf der Internetseite des Naturhistorischen Museums das Dokument „DIE ENTWICKLUNG DES KÜKENS“ herunterladen.

Weitere Informationen über die Fortpflanzung der Vögel finden Sie in den pädagogischen Unterlagen „VÖGEL - AUS SCHUPPEN WERDEN FEDERN“.

http://www.fr.ch/mhn/de/pub/ecoles/dossiers_pedagogiques.htm

4. Aktivitäten rund um das Thema Küken

Vor dem Museumsbesuch

- Wie gut kennen die Schülerinnen und Schüler diese Tiere schon? Lassen Sie die Schülerinnen und Schüler alles erzählen, was sie wissen oder stellen Sie gezielte Fragen um das Thema geordneter anzugehen.
 - Für Schülerinnen und Schüler, die schon lesen, kann diese Aktivität mit der ganzen Klasse an der Wandtafel oder in Gruppen auf einem grossen Blatt Papier durchgeführt werden. Das Ziel ist, alles was den Schülerinnen und Schüler zum Thema in den Sinn kommt, aufzuschreiben.
 - Die Schülerinnen und Schüler können ihr Wissen auch zeichnen und malen, individuell oder in Gruppen.

Diese Aktivität kann nach dem Museumsbesuch wiederholt werden, um herauszufinden welche neuen Kenntnisse die Schülerinnen und Schüler erworben haben.

- Machen Sie ein Spiel mit den Geräuschen dieser Tiere: Das Gackern der Hennen, das Gepiepse der Küken und dem Schrei des Hahns. Die Schülerinnen und Schüler sollten danach die Geräusche zuordnen können. Um das Spiel etwas schwieriger zu machen, können Schreie anderer Tiere hinzugefügt werden. Die Schülerinnen und Schüler können auch versuchen die Schreie zu imitieren.
- Lesen Sie eine Geschichte zum Thema der Ausstellung vor. Die Schülerinnen und Schüler entdecken so die Lebensweise der Hühner (Nahrung, Tagesablauf, Feinde, ...). Bereichern Sie die Geschichte mit Objekten (Federn, Ei, Huhn als Stofftier, ...) welche die Schülerinnen und Schüler berühren können. Eine andere Möglichkeit ist, dass die Schülerinnen und Schüler die Objekte nur durch Berühren erkennen sollen.
- Benutzung der Arbeitsblätter :
 - Einführung in das Thema durch Spiele und Rätsel
 - Weiterentwicklung des Themas, vor dem Museumsbesuch

Während des Museumsbesuches

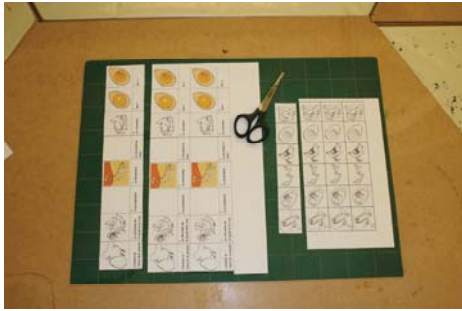
- Arbeitsblätter, besonders geeignet ist der Beobachtungsteil
- Aktivitäten in der Ausstellung (zeichnen, eine Geschichte hören, ...)

Nach dem Museumsbesuch

- Anschauung der Zeichnungen oder Begriffsammlungen, die vor dem Museumsbesuch gemacht worden sind. Die Schülerinnen und Schüler können nur ergänzen was sie Neues dazugelernt haben.
- Arbeitsblätter (Vom Huhn zum Küken, Ausdrücke aus dem Hühnerstall, Memory, Spiel, Zeichnung, ...)
- Basteln (Küken aus Pompom, Eier anmalen, ...)
- Den Museumsbesuch zeichnen
- Das Büchlein „Die Geschichte vom Küken und Ei“ basteln. (Anleitung S. 11)

Anleitung zum Büchlein „Die Geschichte vom Küken und Ei“

1. Dokumente herunterladen
http://www.fr.ch/mhn/de/pub/ecoles/dossiers_pedagogiques.htm
2. Dokument „Büchlein“ auf A3, querformat, recto-verso ausdrucken.
Dokument „Bilder für Büchlein“ auf A4 ausdrucken.
3. Büchlein und Bilder ausschneiden.



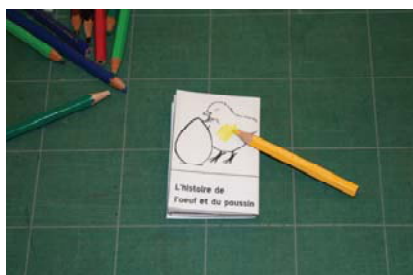
4. Bilder an den richtigen Platz kleben.



5. Das Büchlein zickzackartig falten.

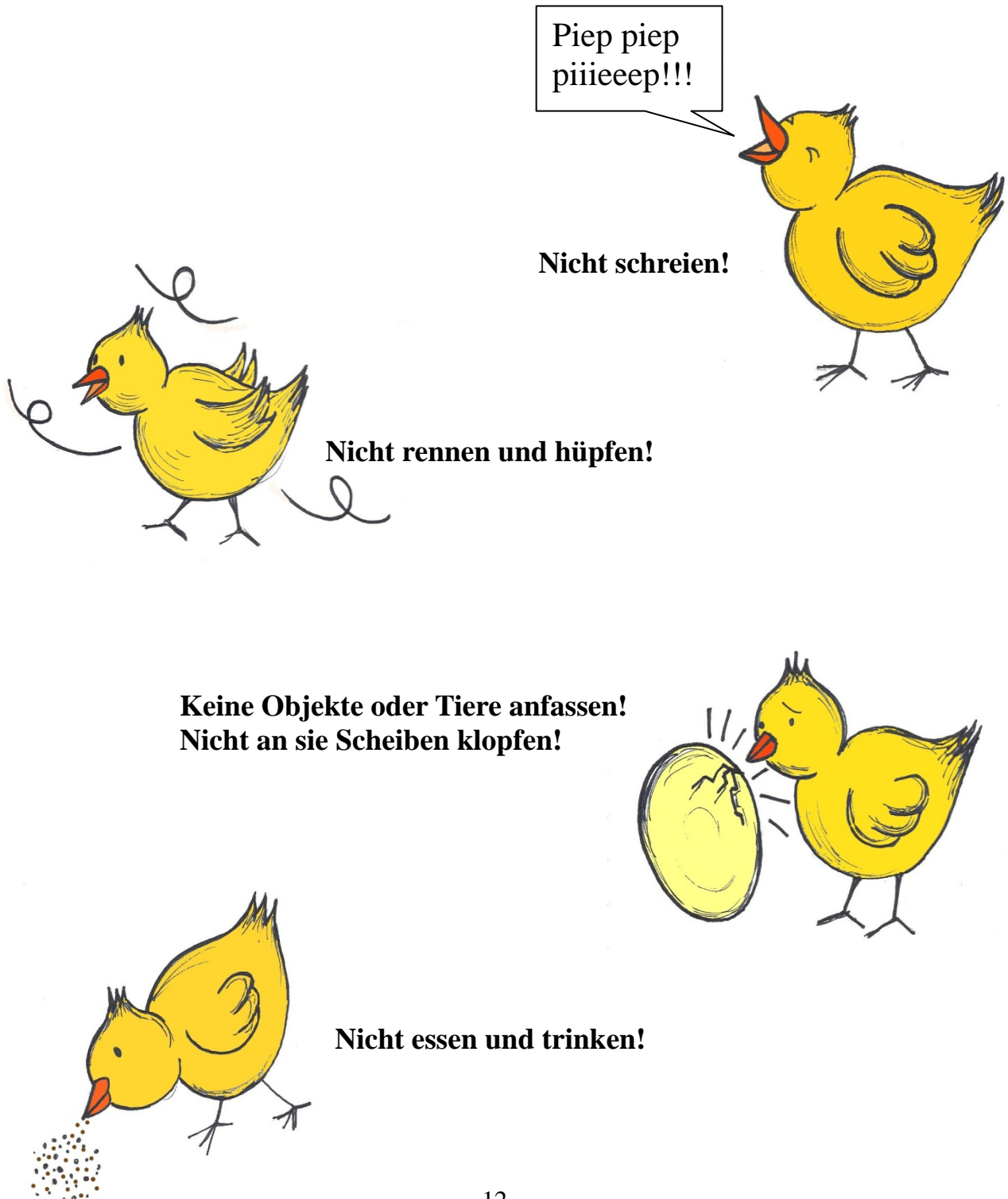


6. Die Bilder des Büchleins können auch ausgemalt werden.



5. Regeln im Museum

Bevor Sie das Museum besuchen, ist es wichtig die Schülerinnen und Schüler daran zu erinnern wie man sich in einem Museum verhält. Dies kann mittels der folgenden Bilder geschehen:



6. Bibliographie, Bilder und Kinderbücher

(auf Französisch)

De Bourgoins, P., & Gallimard Jeunesse. *L'œuf*. (1989) : Gallimard, mes premières découvertes.

- *de nombreuses illustrations, texte simple et court retraçant le développement du poussin, puis abordant la thématique de la basse-cour et des animaux ovipares.*

Mulhauser, B., Haenni, J.-P., & Bourquin, N. (2006). *Poules*. Neuchâtel : Musée d'histoire naturelle de Neuchâtel.

- *sous forme de questions-réponses donnant une vision globale et précise sur la thématique des poules (adultes).*

Périquet, J.-C. (2003). *Des poules*. Nantes : éditions Gulf Stream.

- *Thématique des poules en passant par leurs origines, le poulailler ou les œufs.*

Raveneau, A. (2001). *C'est comment...une poule ?* Paris : éditions Rustica

- *De nombreuses photos avec des textes courts et simples.*

De l'œuf au poussin (2009). Toulouse : éditions Milan.

- *Grand format, avec beaucoup de photos, des textes courts et simples.*

Diese Unterlagen wurden zusammengestellt von:

Konzept und Texte: Aurélie Zürcher

Zeichnungen: Mui Sadler (Entwicklung des Kükens), Aurélie Zürcher

Fotografien: Hans-Rüdiger Siegel, MHNF

Übersetzung: Lisa Schild