

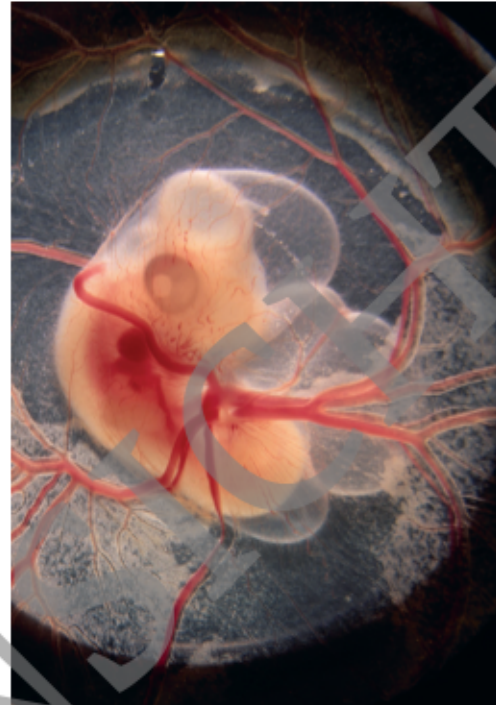
## Das Haushuhn – ein pflegeleichtes Nutztier

Dorothe Egger, Denzlingen  
Mit Illustrationen von Doris Köhl

Selten sieht man frei laufende Hühner, die aktiv im Boden scharren. Auch das Piepsen junger Küken kennen die meisten Schüler nicht, denn zu sehr ist das Leben der Haushühner von uns abgekoppelt.

Lassen Sie Ihre Schüler an der Kükenentwicklung teilhaben. Anhand einer ausführlichen Anleitung brüten die Kinder im Brutapparat erfolgreich befruchtete Hühnereier aus. So ermöglichen Sie eine emotionale Begegnung mit den flauschigen Küken. Dies ist eine bleibende Erfahrung, durch welche sie ihre moralische Verpflichtung im Umgang mit anderen Lebewesen erkennen.

Ihre Schüler erarbeiten sich zudem exemplarisch am Huhn die Fortpflanzung und Entwicklung von Vögeln. Die artgerechte Haltung der Haushühner leiten sie aus deren Verhaltensweisen und Bedürfnissen ab. Sie werden zum bewussten Eiereinkauf angeleitet.



© picture-alliance / NHPA/photostock

Wie entwickelt sich das Küken im Ei?

I/F4

### Der Beitrag im Überblick

**Niveau:** Klasse 5–6

**Dauer:** 7 Unterrichtsstunden

**Der Beitrag enthält Materialien für:**

- ✓ Einen motivierenden, rätselhaften Einstieg
- ✓ Stationenlernen
- ✓ Anleitung für die Kunstbrut von Hühnereiern
- ✓ Einzelarbeit, Partnerarbeit und Gruppenarbeit
- ✓ Verschiedene Meinungen als Diskussionsgrundlage

**Kompetenzen:**

- Die Fortpflanzung und Entwicklung bei Hühnern kennen
- Beim Brüten von Eiern im Brutapparat die Entwicklung des Embryos im Ei verfolgen
- Wissen, wie eine artgerechte Hühnerhaltung aussieht
- Naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen wie Betrachten und Beobachten üben
- Methodisch-strategische Kompetenzen verbessern (z. B. beim Texterschließen)
- Persönliche Kompetenzen entwickeln: Sensibilisierung für eine artgerechte Tierhaltung, eine moralische Verpflichtung im Umgang mit anderen Lebewesen erkennen
- Sich im Diskutieren üben

## So setzen Sie die Materialien ein

Lesen Sie das **Rätsel M 1**, das Merkmale und Verhaltensweisen von Haushühnern anspricht, als **Einstieg** vor. Nachdem die Schüler die richtige Lösung (Haushühner) genannt haben, stellen Sie den **Brutapparat** mit den eingelegten Eiern vor und **besprechen** mit Ihrer Klasse das **Vorhaben**.

Das **Material M 2** (Das Ausbrüten von Hühnereiern) ist sowohl für Sie als auch für Ihre Lernenden gedacht. In ihm sind in einer Zeitabfolge die Arbeitsschritte beschrieben, die beim Ausbrüten der Eier mit dem Brutapparat notwendig sind. Auch die Arbeitsschritte, die bereits vor dem Einsatz des Brutapparates notwendig sind, werden aufgeführt.

Erarbeiten Sie mit Ihren Schülern im **Unterrichtsgespräch**, welche **Bedingungen** (richtige Temperatur und Feuchtigkeit, Drehen der Eier) notwendig sind, damit der **Embryo sich optimal entwickeln** kann. Diese Bedingungen können aus dem **Verhalten der Henne** abgeleitet werden: Sie dreht das Ei regelmäßig und sorgt durch Brüten für die richtige Temperatur und Feuchtigkeit.

Begleitend zum Unterrichtsgespräch zeigen Sie eine brütende Henne. Dazu setzen Sie das Foto von der Station 3 ein, auf dem eine brütende Henne abgebildet ist. Zeigen Sie es mit dem Beamer von CD-ROM oder kopieren Sie es auf Folie und zeigen es mit dem Overheadprojektor. Alternativ dazu können Sie eine kurze Filmsequenz zeigen. Dazu eignet sich das in der Mediothek aufgeführte Video „Huhn legt sich Eier unter und brütet“ (Dauer: 2 min).

Die **Entwicklung der Hühnerembryonen** in den **Eiern im Brutapparat** verfolgen die Lernenden an der **Station 1**. Dies geschieht durch regelmäßiges **Wiegen** und **Schieren** (Durchleuchten der Eier). Des Weiteren beobachten sie das **Schlüpfen der Küken**. Erklären und zeigen Sie das Schieren. Zusätzlich können Sie das Video „Vom Ei zum Küken“ (siehe Mediothek) einsetzen. Da das **Schieren** nicht einfach ist, erhalten die Schüler an der Station 1 dazu zusätzlich eine **Informationskarte** mit Bildern. Auch zum **Wiegen der Eier** ist eine Informationskarte vorhanden. Die **Station 1 muss jede Woche besucht** werden.

In der **1. und 2. Woche** werden die Eier durchleuchtet und gewogen. Wichtig ist es, dass Sie das **Stationenlernen am 7. Bruttag beginnen**. Dann ist im Ei beim Durchleuchten am 7. Tag bereits etwas zu sehen. Ein weiteres Durchleuchten erfolgt dann am 14. Bruttag. In der **3. Woche** können die **Küken** dann am 21. Tag **beim Schlüpfen beobachtet** werden.

An der **Station 1** sind jede Woche Beobachtungen durchzuführen. Demgegenüber können die Arbeitsaufträge an den **Stationen 2–6** zum beliebigen Zeitpunkt und unabhängig voneinander erledigt werden. Sie sind nur einmalig durchzuführen. Es empfiehlt sich, nach Abschluss des Stationenlernens eine kurze **Abschlussrunde** zu machen, um offene Fragen zu klären. Schön wäre es, wenn Sie in der 4. Woche den **Schülern Zeit** geben, sich mit den **Küken zu beschäftigen**, bevor Sie diese dem Geflügelzüchter zurückbringen.

**Station 1 (Ab) Was passiert mit den Eiern im Brutapparat?**

<p><u>Für jeden Schüler:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Beobachtungsbogen</p>	<p><u>An der Station bereitstellen:</u></p> <p><u>Für die Stationenarbeit:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Stationskarte (farbiges Foto aus dem Farbbildmaterial einkleben)</p> <p><input type="checkbox"/> Informationskarte: Anleitung zum Schieren (Durchleuchten) und Wiegen der Eier</p> <p><input type="checkbox"/> Brutapparat, befruchtete Hühnereier</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Schierlampen, 3 Feinwaagen, jeweils mit einer leeren Eierwabe</p> <p><input type="checkbox"/> leere Eierschachtel</p> <p><u>Später für die geschlüpften Küken bereitstellen:</u></p> <p><input type="checkbox"/> seitlich geschlossene Kiste mit Einstreu</p> <p><input type="checkbox"/> Trinkschale, Futtertrog, Aufzuchtfutter, Wärmeplatte mit Fransen</p>
--	--

**Station 2 (Ab) Die Geschlechtsorgane von Henne und Hahn**

<p><u>Für jeden Schüler:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Arbeitsblatt, Farbstifte (zwei verschiedene Farben)</p>	<p><u>An der Station bereitstellen:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Stationskarte (farbiges Foto aus dem Farbbildmaterial einkleben)</p> <p><input type="checkbox"/> Bücher zum kindgerechten Nachschlagen</p>
--	--

I/F4

**Station 3 (Ab) Wie entstehen eigentlich die Eier?**

<p><u>Für jeden Schüler:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Arbeitsblatt</p>	<p><u>An der Station bereitstellen:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Stationskarte (farbiges Foto aus dem Farbbildmaterial einkleben)</p>
---	--

**Station 4 (Ab) Die Entwicklung eines Hühnerküken im Ei**

<p><u>Für jeden Schüler:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Arbeitsblatt 1 + 2</p> <p><input type="checkbox"/> Ausschneidebogen</p>	<p><u>An der Station bereitstellen:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Stationskarte (farbiges Foto aus dem Farbbildmaterial einkleben)</p> <p><input type="checkbox"/> farbige Informationskarte, Klebstoff, Schere</p>
--	---

## M 2 Das Ausbrüten von Hühnereiern – Arbeitsschritte

### I Chronologische Abfolge der Arbeitsschritte (Übersicht)

#### a) Vorbereitungen

Zeitpunkt	Das ist zu tun	Wenden	Temperatur	Feuchtigkeit	Schieren
48 Stunden vor dem Brüten	Brutapparat 2 Tage vor dem Brüten in Betrieb nehmen. Zuvor den Innenraum desinfizieren.			45–50 % Luftzufuhr leicht öffnen	
24 Stunden vor dem Brüten	Eier beim Züchter abholen und in ausgestopften Eierkartons 24 Stunden bei 10–15 °C lagern	Eier 3 x täglich wenden	37,8 °C		
Vor dem Einlegen in den Brutapparat					Eier durchleuchten und aussortieren (siehe Informationskarte zur Station 1 mit der Anleitung zum Schieren)

#### b) Ausbrüten und Schlüpfen der Küken

Zeitpunkt	Das ist zu tun	Wenden	Lüften	Temperatur, Luftfeuchtigkeit	Schieren und wiegen
1. Bruttag	Eier in den Brutapparat legen. Gefäß mit Wasser in den Brutapparat stellen oder Wasserrinnen füllen (je nach Modell).	Nicht wenden	Nicht lüften, der Brutapparat bleibt geschlossen	37,8 °C	7. Tag: Eier wiegen und schieren, unbefruchtete Eier aussortieren;
2. Bruttag	Auf konstante Luftfeuchtigkeit und Temperatur achten			45–50 % Luftzufuhr halb öffnen	14. Tag: Eier durchleuchten und wiegen
3.–18. Bruttag	Brutapparat 5 min öffnen	3 x täglich wenden	Täglich für 5 min		
18. Bruttag	Schlupfhorde einsetzen; evtl. Wasserwanne einsetzen	Nicht wenden		37,5 °C/70–80 % Luftzufuhr ganz öffnen	
21. Bruttag	Die Küken schlüpfen		Beim Schlüpfvorgang den Brutapparat zulassen		
21.–23. Bruttag	Die geschlüpften Küken 24 Stunden im Brutapparat trocknen lassen		Sind alle Küken geschlüpft, täglich 5–10 min lüften		