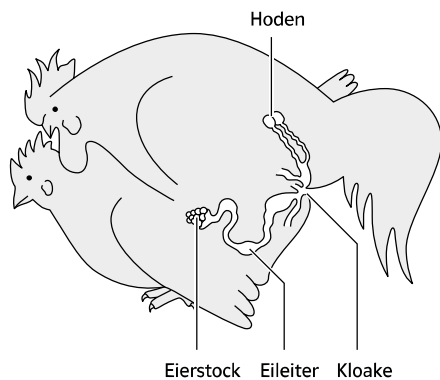


# Fortpflanzung und Entwicklung bei Vögeln



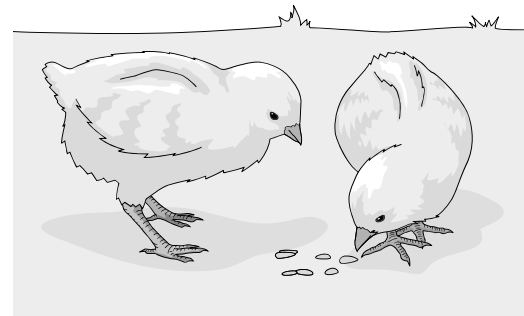
## Fortpflanzung und Bildung des Hühnereies

Damit sich ein Küken entwickeln kann, muss ein Hühnerei befruchtet werden. Während der Paarung presst der Hahn seine hintere Körperöffnung, die Kloake, fest auf die Kloake der Henne. Die Spermien des Hahns können so in die Kloake des Huhns gelangen und den Eileiter hinauf wandern.

Die weiblichen Geschlechtszellen der Henne, die Eizellen, reifen im Eierstock heran. Sie bezeichnet man als Dotterkugeln, denn sie enthalten eine große Menge an Nährstoffen. Dotterkugeln enthalten einen Zellkern und einen scheibenförmigen Bestandteil, die Keimscheibe, aus der sich der Embryo entwickelt.

Eine Dotterkugel löst sich aus dem Eierstock und wandert durch den Eileiter Richtung Kloake. Dabei kann eine Spermienzelle in die Dotterkugel eindringen. Das Verschmelzen der beiden Zellkerne von Spermienzelle und Dotterkugel nennt man Befruchtung.

Die befruchtete Eizelle wandert im Eileiter weiter und wird mit einem weiteren Eiteil, dem sogenannten Eiklar, ausgestattet. Dieses enthält Eiweißfäden, die Hagelschnüre, die die Dotterkugel in der Mitte des Eies halten. Am Ende des Eileiters erhält das Ei noch Schalenhäute, die eine Luftkammer zwischen sich einschließen. Zum Schluss wird in der Schalendrüse eine feste Kalkschale hergestellt. Diese besitzt ca. 10 000 winzige Öffnungen, über die Luft mit der Umwelt ausgetauscht werden kann.



## Entwicklung des Küchens

Ungefähr 24 Stunden nach der Befruchtung wird das Ei im Nest abgelegt. Erst wenn die Henne anfängt, das Ei zu bebrüten, beginnt die Entwicklung des Küchens. Dabei ist die Wärme der Henne die Grundvoraussetzung. Die Henne dreht das Ei, damit es nicht von unten auskühlt. Die Hagelschnüre im Inneren des Eies halten die Dotterkugel so, dass sich die Keimscheibe immer am warmen Bauch der Henne befindet.

Nach zwei Tagen sind die ersten Blutgefäße zu erkennen, die den Dotter überziehen. Der Embryo kann so mit den Nährstoffen aus dem Dotter und dem Eiklar versorgt werden. Der Dotter enthält Eiweißstoffe und Fette, das Eiklar viel Wasser, Vitamine, Salze und Eiweißstoffe. Sechs Tage nach der Eiablage sind bereits die ersten Anlagen, Flügel und Beine erkennbar. Am 14. Tag wiegt der Embryo zehn Gramm und die Gestalt des Küchens ist schon vorhanden. Der Kopf ist verhältnismäßig groß und die ersten Federn sind erkennbar.

Mit dem 19. Tag dreht sich das Küken zur Luftkammer, öffnet mit dem Schnabel die Schalenhaut und beginnt zu atmen. Das Küken öffnet die Schale mit seinem Eizahn, dem festen Kalkaufsatz auf dem Oberschnabel. Am 21. Tag stemmt sich das Küken mit vollem Körpereinsatz gegen die Schalenwand, öffnet das Ei und schlüpft heraus. Das Küken kann sofort stehen und laufen.

- 1 **Arbeitsauftrag Einzelarbeit:** Partner 1: Lies den Text „Fortpflanzung und Bildung des Hühnereies“ aufmerksam durch. Fertige eine Tabelle an, in der du die einzelnen Vorgänge mit Angabe des Ortes aufführst. Partner 2: Lies den Text „Entwicklung des Küchens“ aufmerksam durch. Liste die einzelnen Entwicklungsschritte auf, indem du einen Zeitstrahl anlegst.

- 2 **Partnerarbeit:** Nenne deinem Partner die wichtigsten Inhalte aus deinem Text.