

The diagram illustrates the internal structure of a chicken egg. The labels, from top to bottom, are:

- Вздувшаяся клетка (Swollen cell)
- Мембрана (Membrane)
- Внутренняя мембрана (Inner membrane)
- Лист альбумина (Albumen sheet)
- Мягкий желток (Soft yolk)
- Вителлиновая мембрана (Vitelline membrane)
- Чаша (Cup)
- Тяжелый альбумин (Heavy albumen)
- Чаша (Cup)



Друга причина: Жълтърът се освобождава в  
випенеровата (дълъа спираловидна тръба  
на кокомшката) и излиза с дъга попопозителен  
връх (в кокомшката) от спрматозоидий  
на петел.

Жълтър (алумин): Жълтърът  
продължава на дъгу по випенеровата  
и излиза с дъга попопозителен връх (в кокомшката) от спрматозоидий  
на петел.

Жълтърът (наречен жълтър) е част от  
випенеровата се нарича матула.



Time

Означете различните части на випето.

## 3/27/18 4:00 PM



### Set de exploración del ciclo vital del pollito

Explora el ciclo vital del pollo con estos modelos de huevo con corte transversal que son seguros para el medio ambiente. Cada huevo está numerado según el día del periodo de incubación en que se encuentre. La bandeja para guardar los huevos también está numerada para que sea más fácil ordenarlos.

Si no cuentas con una incubadora para incubar huevos de verdad, estos modelos de huevo son un modo alternativo para explorar el ciclo vital de los pollitos. Los modelos muestran el interior del huevo y sus cambios día a día durante el proceso de incubación.

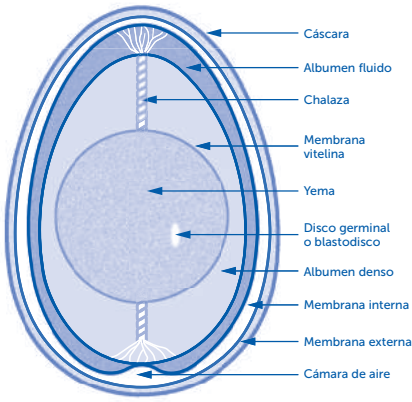
#### Datos sobre los pollos

Los pollos son aves domésticas que viven mayoritariamente en granjas, no vuelan y, por lo general, viven unos 7 años. El pollo adulto hembra se llama gallina y el pollo adulto macho es el gallo. A los pollos jóvenes se les llama pollitos. Existen muchas razas distintas de pollos y son de diferentes tamaños y colores. Un grupo de pollos es denominado un gallinero.

El gallo es de mayor tamaño que la gallina y sus colores son más vistosos; además, cuenta con una cresta más grande. La cresta es una carnosidad roja que tienen los gallos sobre la cabeza. El cacareo del gallo es muy alto y puede ser muy agresivo. Este cacareo es su forma de comunicarse con los demás pollos del gallinero. Los huevos de la gallina son de distintos colores, desde blanco a marrón claro y otros colores pálidos.

La dieta de los pollos es variada. Comen insectos, gusanos, fruta, semillas, bellotas, grano, babosas, caracoles y muchos otros alimentos. Los pollos cuentan con unas mollejas muy desarrolladas (la molleja es una parte del estómago que contiene pequeñas piedrecitas) con las que trituran los alimentos facilitando así su digestión. Muchos animales se alimentan de pollos, como las mofetas, los búhos, los mapaches, los halcones, las serpientes, las zarigüeyas, los linces y también las personas.

#### La formación de un huevo de gallina:



**Yema:** En su primera fase, dentro de la gallina, el huevo es una yema. La yema (que en su primera fase se denomina ovocito) se produce en los ovarios de la gallina en un proceso llamado ovulación. Las yemas son una fuente importante de vitaminas y minerales. Contienen todo el colesterol y la grasa del huevo y casi la totalidad del contenido proteínico.

**Fertilización:** La yema pasa al oviducto, un canal alargado y en espiral que se encuentra en el aparato reproductor de la gallina, órgano interno donde el esperma de un gallo puede fertilizar la yema.

**Clara (albumen):** La yema continua su viaje a lo largo del oviducto (tanto si es fertilizada como si no lo es) y se recubre de una membrana (llamada **membrana vitelina**), de **fibras estructurales** y de **capas de albúmina** (clara de huevo). La parte del oviducto donde esto sucede se denomina magno.

**Chalazas:** A medida que el huevo va bajando por el oviducto, gira sobre sí mismo dentro del tubo en espiral. Este movimiento retuerce las fibras estructurales (llamadas chalazas) que acaban formando hilillos en forma de cuerda que mantienen la yema sujeta en el albumen denso. Cada yema cuenta con dos chalazas que la sujetan por ambos extremos.

**Cáscara:** La cáscara se forma alrededor del huevo cuando éste llega a la parte inferior del oviducto, justo antes de que la gallina ponga el huevo. La cáscara está formada de calcita, una forma cristalina de carbonato cálcico. Los huevos de gallina pueden ser de varios colores y tamaños, dependiendo del tipo de gallina que los ponga.

El viaje completo por el oviducto tarda alrededor de un día.

**Crecimiento del embrión:** El óvulo fertilizado (denominado blastodermo) crece y se convierte en un embrión. A medida que el embrión va creciendo, se alimenta principalmente de los nutrientes de la yema. Los desechos del embrión (como por ejemplo la urea) se recogen en un saco llamado alantoides. El intercambio de oxígeno y dióxido de carbono tiene lugar a través de la cáscara del huevo. El corion cubre la superficie interior del huevo y está conectado a los vasos sanguíneos del embrión.

**El periodo de incubación:** El embrión se desarrolla en el interior del huevo durante 21 días hasta que el pollito rompe con su pico la cáscara para salir del huevo. La gallina se sienta sobre los huevos hasta que los pollitos rompen el cascarón. Cuando está incubando, a gallina sólo se aleja de los huevos para comer y beber, pero vuelve enseguida para mantener los huevos calientes. La siguiente tabla muestra las fases del huevo, día por día, durante su periodo de desarrollo. Los dibujos de la tabla son iguales que los que encontrarás en los cortes transversales de los modelos de huevo.

Las gallinas incuban sus huevos durante 21 días hasta que los pollos rompen el cascarón. Los periodos de incubación de otras especies de aves de corral pueden variar.

#### Definiciones:

**cámara de aire:** es el espacio vacío situado en el extremo más ancho del huevo, entre las membranas interior y exterior,

**chalaza:** es un hilillo retorcido en forma de cuerda que sujeta la yema en el albumen denso; hay dos chalazas sujetando cada yema, una en la parte superior y otra en la inferior.

**disco germinal o blastodisco:** es un pequeño punto blanco (de 2 a 3 mm de diámetro) situado en la superficie de la yema y es por donde el esperma se introducirá en la yema. El núcleo del óvulo está en el blastodisco,

**membrana interna:** es la fina membrana situada entre la cáscara y el albumen,

**membrana externa:** es la fina membrana que está adherida a la parte interior de la cáscara,

**cáscara:** está formada de carbonato cálcico y es la capa protectora dura y semipermeable del huevo. En la cáscara tiene lugar el intercambio de gases y además evita que otras sustancias se introduzcan dentro del huevo,

**albumen denso:** es la parte fibrosa de la clara del huevo y es el albumen situado más cerca de la yema,

**albumen fluido:** es la parte más líquida de la clara del huevo y es el albumen que se encuentra más alejado de la yema,

**membrana vitelina:** es la membrana que rodea la yema,

**yema:** es la parte amarilla y más interna del huevo donde se formará el embrión, contiene todas las sustancias nutritivas de lo que se alimentará el embrión durante su gestación.

### Kit de découverte du cycle de vie du poussin

Découvrez le cycle de vie du poussin avec ces modèles d'œufs en coupe écologiques. Chaque œuf est numéroté avec le jour de la période d'incubation correspondant. Le plateau de rangement est également numéroté pour faciliter l'organisation des œufs.

Les modèles d'œufs sont un autre moyen de découvrir le cycle de vie du poussin lorsque vous n'avez pas d'incubateur pour faire éclore de vrais œufs. Les modèles montrent également l'évolution de l'intérieur de l'œuf au fil des jours avant l'éclosion.

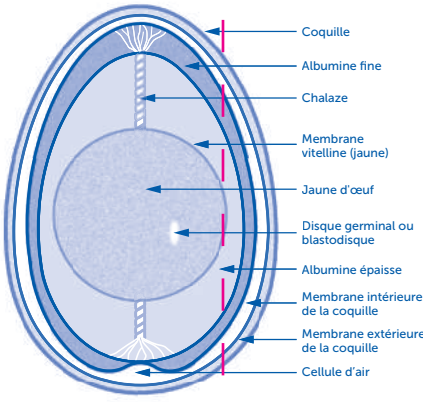
#### Informations sur les poulets

Les poulets sont des oiseaux domestiques qui ne peuvent pas voler, que l'on trouve principalement dans des fermes et qui vivent généralement pendant 7 ans. On appelle les poulets adultes femelles des poules et les mâles adultes des coqs. Les petits sont appelés des poussins. Il existe différentes espèces de poulets de différentes tailles et couleurs.

Le coq est plus gros et plus coloré que la poule. Sa crête est également plus grande. La crête est le morceau de peau rouge qui se trouve sur la tête du coq. Les coqs émettent des sons très forts et peuvent être assez agressifs. C'est leur manière de communiquer avec les autres animaux de leur groupe. La couleur des œufs de poule varie du blanc au marron clair, en passant par d'autres couleurs pâles.

Les poulets ont un régime alimentaire varié. Ils se nourrissent d'insectes, de vers, de fruits, de céréales, de glands, de graines, de limaces, d'escargots et de bien d'autres aliments. Ils ont un gésier (une partie de l'estomac qui contient de minuscules cailloux) bien développé qui broie les aliments et facilite la digestion. De nombreux animaux mangent les poulets, comme les mouffettes, les hiboux, les ratons-laveurs, les éperviers, les serpents, les opossums, les lynx et les humains.

#### Formation d'un œuf de poule :



**Jaune d'œuf :** L'œuf de poule commence sous la forme d'un jaune d'œuf à l'intérieur d'une poule. Ce jaune d'œuf (appelé ovocyte à ce stade) est produit par l'ovaire de la poule au cours du processus appelé ovulation. Les jaunes d'œuf sont une source majeure de vitamines et de minéraux. Ils contiennent toutes les graisses et le cholestérol de l'œuf et près de la moitié de ses protéines.

**Fertilisation :** Le jaune d'œuf est libéré dans l'oviducte (un long tube en spirale du système de reproduction de la poule) où il peut être fertilisé en interne (à l'intérieur de la poule) par le sperme d'un coq.

**Blanc d'œuf (albumine) :** Le jaune d'œuf poursuit son chemin dans l'oviducte (qu'il soit fertilisé ou non) et se recouvre d'une membrane (appelée membrane vitelline), de fibres structurelles et de couches d'albumine (blanc d'œuf). Cette partie de l'oviducte s'appelle le magnum.

**Chalazes :** Alors que l'œuf descend dans l'oviducte, il tourne sans arrêt dans le tube en spirale. Ce mouvement a pour effet de tordre les fibres structurelles (appelées chalazes) qui forment des filaments qui maintiennent le jaune d'œuf au milieu du blanc d'œuf. Deux chalazes maintiennent chaque jaune d'œuf aux extrémités opposées de l'œuf.

**Coquille :** La coquille se dépose autour de l'œuf dans la partie inférieure de l'oviducte de la poule juste avant la ponte. Elle est composée de calcite, une forme cristalline de carbonate de calcium. Les coquilles d'œufs peuvent être de différentes couleurs et formes en fonction du type de poule.

Le parcours complet dans l'oviducte prend environ une journée.

**Croissance de l'embryon :** L'œuf fertilisé (appelé blastoderme) grandit pour devenir un embryon. Lors de la croissance de l'embryon, sa principale source d'aliment est le jaune. Les déchets (tels que l'urée) sont recueillis dans un sac qui s'appelle allantoïde. L'échange d'oxygène et de dioxyde de carbone se fait à travers la coquille. L'intérieur de l'œuf est revêtu de chorion et connecté aux vaisseaux sanguins de l'embryon.

**Période d'incubation :** L'embryon se développe à l'intérieur de l'œuf pendant 21 jours jusqu'à ce que le poussin casse la coquille et éclore. La poule couve ses œufs jusqu'à leur éclosion. Elle ne quitte ses œufs que très brièvement pour manger et boire avant de retourner les couvrir pour les garder bien au chaud. Le diagramme suivant montre l'œuf à chaque jour de son développement. Il correspond aux dessins utilisés sur les modèles d'œufs en coupe.

Les œufs de poule éclosent après 21 jours, mais la période d'incubation des autres espèces de volaille varie.

#### Définitions :

La **chambre à air** cellule d'air est un espace vide situé à l'extrémité la plus large de l'œuf entre les membranes intérieure et extérieure de la coquille.

La **chalaze** est un filament en spirale qui maintient le jaune d'œuf dans le blanc d'œuf. Deux chalazes maintiennent chaque jaune d'œuf, l'une en haut et l'autre en bas.

Le **disque germinal ou blastodisque** est un petit point blanc circulaire (2 à 3 mm de diamètre) sur la surface du jaune d'œuf où le sperme pénètre dans l'œuf. Le noyau de l'œuf se trouve dans le blastodisque.

La **membrane intérieure de la coquille** est la fine membrane qui se trouve entre la membrane extérieure de la coquille et l'albumine.

La **membrane extérieure de la coquille** est la fine membrane qui se trouve juste à l'intérieur de la coquille.

La **coquille** est composée de carbonate de calcium, le revêtement dur, semi perméable et protecteur de l'œuf qui permet l'échange des gaz et empêche d'autres substances de pénétrer dans l'œuf.

L'**albumine épaisse** est la partie filandreuse du blanc d'œuf (albumine) située le plus près du jaune.

L'**albumine fine** est la partie liquide du blanc d'œuf (albumine) située le plus loin du jaune.

La **membrane vitelline (jaune)** est la membrane qui entoure le jaune.

Le **jaune** est la partie intérieure jaune de l'œuf où se forme l'embryon. Il contient les nutriments qui vont nourrir l'embryon pendant son développement.

### Entdeckerset „Chick Life Cycle“ – Vom Ei zum Küken

Mit dem tierfreundlichen Querschnittsmodell eines Hühnerrees die Entwicklungsstadien des Kükens erleben. Jedes Ei ist in der Reihenfolge der Anzahl der Bruttage nummeriert. Zum einfacheren Einsortieren der Eier wurde das Eierteblett ebenfalls nummeriert.

Die Eimodelle sind eine hervorragende Alternative, um die Entwicklung eines Kükens zu erleben, wenn du keinen Brutkasten daheim hast und keinem echten Küken beim Schlüpfen zusehen kannst. Die Modelle geben Einblick in die Vorgänge im Ei-Inneren und demonstrieren die täglichen Veränderungen im bebrüteten Ei.

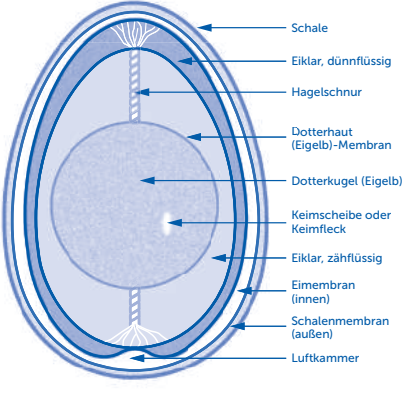
#### Wissenswertes über Hühner

Hühner sind domestizierte Vögel. Sie können nicht fliegen, leben meist auf Bauernhöfen und werden bis zu 7 Jahre alt. Das erwachsene weibliche Huhn ist die Henne, das erwachsene männliche Huhn nennt man Hahn und junge Hühner heißen Küken. Hühner kommen in vielen Rassen und verschiedenen Farben und Größen vor. Mehrere Hühner nennt man eine Schar.

Der Hahn ist größer und bunter als die Henne und hat einen großen Kamm. Der Hahnenkamm besteht aus fleischigem Gewebe, ist leuchtend rot und sitzt auf dem Kopf des Hahns. Hähne krähen ziemlich laut und können auch aggressiv werden. Durch ihr Krähen kommunizieren sie mit den anderen Mitgliedern der Schar. Ein Hühnerei kommt in verschiedenen Farben vor – Weiß, Hellbraun und weitere helle Farbnuancen.

Hühner ernähren sich sehr abwechslungsreich. Sie verspeisen Insekten, Würmer, Obst, Samen, Eicheln, Körner, Nacktschnecken, haustragende Schnecken und vieles mehr. Hühner haben einen gut entwickelten Muskelmagen (der Teil des Magens, der kleine Steinchen aufnimmt), mithilfe dessen sie ihre Nahrung zermahlen, um sie gut verdauen zu können. Bei vielen Tieren steht das Huhn auf dem Speiseplan, darunter Eule, Waschbär, Stinktier, Falke, Schlange, Opossum, Rotluchs – und Mensch.

#### Die Entstehung des Hühnerrees:



**Dotterkugel (Eigelb):** Das Hühnerei beginnt seine Reise in der Henne als Dotterkugel. Die Dotterkugel (die in diesem Stadium Eizelle heißt) wird während des sogenannten Eisprungs bzw. der Ovulation im Eierstock der Henne produziert. Diese Dotterkugel ist eine wichtige Vitamin- und Mineralstoffquelle. Das gesamte Fett und Cholesterin des Eies sowie die Hälfte des Proteins sitzen im Eigelb.

Befruchtung: Die Dotterkugel wandert in den Legedarm (einen langen, spiralförmigen Schlauch im Fortpflanzungsorgan der Henne). Hier kann sie im Inneren (in der Henne) durch einen Samen des Hahns befruchtet werden.

**Eiweiß (Eiklar):** Die Dotterkugel setzt ihre Reise im Legedarm fort (ob befruchtet oder nicht) und wird von einer Membran überzogen (der sogenannten Dotterhaut), von strukturgebenden Fasern gestützt und mit Lagen aus Eiklar (dem Eiweiß) umhüllt. Dieser Teil des Legedarms ist der Magnus.

**Hagelschnur:** Auf ihrem weiteren Weg durch den Legedarm wird das Ei in dem spiralförmigen Schlauch mehrmals gedreht. Dadurch verdrehen sich auch die strukturgebenden Fasern (die sogenannten Hagelschnüre) und es bilden sich schnurartige Stränge, die die Dotterkugel im dickflüssigen Eiweiß verankern. Jedes Eigelb hat zwei Hagelschnüre – eine an jedem Ende.

**Eierschale:** Die Eierschale bildet sich im unteren Teil des Legedarms um das Ei, kurz bevor dieses gelegt wird. Die Schale besteht aus Kalzit, einer kristallinen Form des Kalziumkarbonats. Hühner-Eierschalen kommen je nach Rasse in verschiedenen Farben und Größen vor.

Die gesamte Reise durch den Legedarm dauert etwa einen Tag.

**Entwicklung des Embryos:** Das befruchtete Ei (die sogenannte Keimscheibe) beginnt zu wachsen und der Embryo bildet sich heraus. Die primäre Nahrungsquelle des wachsenden Embryos ist das Eigelb. Abfallprodukte (wie Harnstoff) werden in einem Säckchen, dem embryonalen Harnsack, gelagert. Der Gasaustausch von Sauerstoff und Kohlendioxid erfolgt über die Eierschale. Das Chorion kleidet die Innenfläche des Eies aus und ist mit den Blutgefäßen des Embryos verbunden.

**Brutdauer:** Vom Embryo bis zum fertigen Küken vergehen 21 Tage. Erst dann kann es schlüpfen, d. h., sich einen Weg nach draußen bahnen, indem es die Eierschale von innen aufpickt. Die Henne sitzt auf ihren Eiern, bis die Küken schlüpfen. Sie verlässt die Legestelle immer nur kurz, um etwas zu essen und zu trinken, kehrt aber bald wieder zurück, denn die Eier müssen warm bleiben. In der nachstehenden Tabelle siehst du die täglichen Entwicklungsstadien eines Hühnerrees. Diese Tabelle ist auf die Zeichnungen in den Querschnittsmodellen abgestimmt.

Ein Hühnerei benötigt 21 Tage bis zum Schlüpfen; die Brutzeit der Eier anderer Geflügelarten kann davon abweichen.

#### Definitionen:

**Luftkammer** Ein leerer Raum am breiteren Eiende, sitzt zwischen Eimembran und Schalenmembran.

**Hagelschnur** Ein spiralförmiger, schnurartiger Strang, der das Eigelb im zähflüssigen Eiweiß verankert; jedes Eigelb wird von zwei Hagelschnüren gehalten – je eine unten bzw. oben.

**Keimscheibe oder Keimfleck** Ein kleiner, runder, weißer Fleck (2–3 mm Durchmesser) auf der Außenseite der Dotterkugel. Hier tritt das Sperma in das Ei ein. Die Keimscheibe ist Sitz des Ei-Keims.

**Eimembran (innen)** Die dünne Membran, die zwischen der Schalenmembran (außen) und dem Eiklar sitzt.

**Schalenmembran (außen)** Die dünne Membran, die direkt unterhalb der Eierschale sitzt.

**Eierschale** Besteht aus Kalziumkarbonat. Es handelt sich um die harte, semipermeable Schutzschicht des Eies, die einen Gasaustausch ermöglicht und dafür sorgt, dass keine unerwünschten Substanzen in das Ei eintreten.

**Eiklar, zähflüssig** Der sehnige Teil des Eiweißes (Eiklars), der sich näher am Eigelb befindet.

**Eiklar, dünnflüssig** Der wässrige Teil des Eiweißes (Eiklars), der sich näher an der Eierschale befindet.

**Dotterhaut (Eigelb)-Membran** Die Membran, die das Eigelb umhüllt.

**Dotterkugel/Eigelb** Der gelbe, innere Teil des Eies, in dem sich der Embryo entwickelt. Enthält die Nahrung, die den Embryo während seines Wachstums ernährt.