

ERFAHRE, WAS
UNSERE LANDWIRTINNEN
UND LANDWIRTE
MONAT FÜR MONAT
SO SCHAFFEN.

LAND- WIRTSCHAFTS- KALENDER

BEGLEITHEFT

NOVEMBER



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

DIE BEGLEITHEFTE SIND KOSTENFREI UNTER FOLGENDEM LINK ABRUFBAR:
www.mlr-bw.de/landwirtschaftskalender und werden laufend aktuell ergänzt.

IMPRESSUM

Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum
und Verbraucherschutz

Pressestelle
Kernerplatz 10
70182 Stuttgart

Telefon: 0711 126-2355
E-Mail: pressestelle@mlr.bwl.de
Internet: www.mlr-bw.de

INHALTSVERZEICHNIS

BILDUNGSPLAN IM ÜBERBLICK

06-07

HINTERGRUNDWISSEN

Im Legehennenstall	08
Dach über dem Schnabel – die Bodenhaltung	08
Unter freiem Himmel – die Freilandhaltung	08
Hühner auf Reisen – der mobile Hühnerstall	09
Legehennen	09
Masthähnchen	09
Nummer 1	09
Wusstest du, dass Hühner Zähne haben?	10
Gans beliebt – Gänsehaltung	10
Federleicht	11

ZUSATZWISSEN

Die Entwicklung eines Hühnerkükens	12
Was fressen Hühner?	13
Sehen und Wahrnehmung	13
Körperpflege	13
Schlafen	13
Sozialverhalten	14
Braune Hühner, braune Eier?	14
Der Stempel auf dem Ei	15
Landwirte achten auf die Gesundheit der Tiere	16
Private Geflügelhaltung	16
Oma erzähl doch mal	16

AKTIVITÄT

Experiment „Ein Ei gleicht dem anderen“	17
---	----

ARBEITSBLÄTTER

Aufgabe: Der Körper des Huhns	18
Lösung: Der Körper des Huhns	19

Aufgabe: Die Entwicklung eines Hühnerkükens	20-21
Lösung: Die Entwicklung eines Hühnerkükens	22

Aufgabe: Gans oder Huhn	23-24
Lösung: Gans oder Huhn	25

Aufgabe: Wie sieht ein Hühnerstall von innen aus?	26-27
Lösung: Wie sieht ein Hühnerstall von innen aus?	28-29

Aufgabe: Was bedeutet der Stempel auf dem Ei?	30-31
Lösung: Was bedeutet der Stempel auf dem Ei?	32

Aufgabe: Das Ei ist ein wertvolles Lebensmittel	33
Lösung: Das Ei ist ein wertvolles Lebensmittel	34

Aufgaben für Mathematik	35
Lösungen für Mathematik	36

Aufgabe: Suchsel „Geflügelhaltung“	37
Lösung: Suchsel „Geflügelhaltung“	38

IDEEN FÜR WEITERFÜHRENDE LINKS

39

NOVEMBER

*** **Der Winter steht vor der Tür.** Die Nächte werden kälter. Die Felder sind abgeerntet und das Wintergetreide ist ausgesät. Auf vielen Äckern wachsen jetzt Zwischenfrüchte, damit der Boden im Winter vor Abschwemmung und Nährstoffverlusten geschützt ist.

IM LEGEHENNSTALL

Hühner sind sehr soziale Tiere und leben gerne in Gemeinschaft. Futter und frisches Wasser ist an vielen Stellen im Stall verfügbar. Der Mist wird über Kotbänder aus dem Stall abtransportiert. Für jedes Huhn muss es einen Platz auf der Sitzstange geben, auf der es ruhen und schlafen kann. Es gibt einen Bereich mit Lege-nestern, in die die Eier gelegt werden. Von dort rollen die Eier auf ein Förderband in einen anderen Raum, wo sie anschließend nach Größe sortiert werden.

*** **Auf den Gemüsefeldern steht Wintergemüse zur Ernte.** Die Maschinen werden gereinigt, geschmiert und in der Maschinenhalle untergestellt. Manche Landwirte beginnen mit den Arbeiten in ihrem Wald.

UNTER FREIEM HIMMEL

Bei der Freilandhaltung leben die Hühner auch in Ställen. Die Tiere haben aber tagsüber Auslauf ins Freie. Für jedes Tier müssen 4 m² Platz im Freien vorhanden sein. Dieser sollte Schutz bieten vor Raubvögeln, zum Beispiel durch Unterstände, Büsche oder Bäume. Bio-Hühner leben ähnlich wie Freilandhühner. Sie haben noch etwas mehr Platz im Stall und werden meist mit selbsterzeugtem Bio-Futter gefüttert.

DACH ÜBERM SCHNABEL

Bei der Bodenhaltung werden die Hühner in geschlossenen Ställen mit Sitzstangen auf mehreren Ebenen gehalten. Bei der Volièrenhaltung gibt es meist zusätzlich einen überdachten Bereich als Auslauf.

WEIßT DU, WIE VIELE EIER JÄHRLICH IN BADEN-WÜRTTEMBERG GELEGT WERDEN?

ÜBER 600 MILLIONEN!



WUSSTEST DU, DASS ...

...Hühner keine Zähne haben?

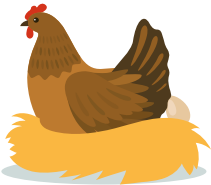
Wie alle Vögel haben auch Hühner keine Zähne. Zerkleinert wird die Nahrung erst im Magen. Die Hühner fressen kleine Steine und Sand, die dabei helfen, das Futter zu zermahlen. Steinchen und die kräftigen Magenmuskeln ersetzen also die Zähne.

NOVEMBER

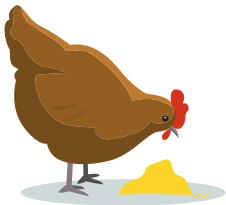
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30		



HENNEN UND HÄHNE



Eine **Legehenne** legt circa 280 Eier im Jahr. Das ist so viel, wie ein Erwachsener pro Jahr isst. Nach 12-15 Monaten werden Legehennen als Suppenhühner geschlachtet.

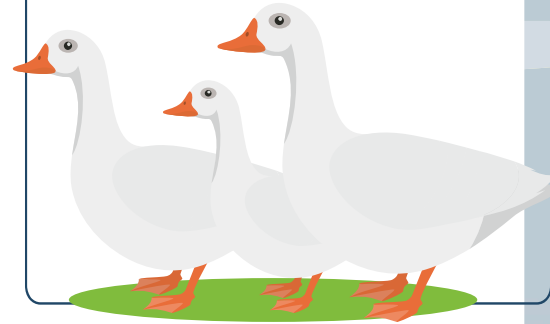


Masthähnchen kommen nach dem Schlüpfen in den Maststall. Sie werden dort 30-40 Tage gemästet und dann geschlachtet. Bio-Hähnchen wachsen langsamer. Sie werden 80 Tage gemästet und haben während der Mast mehr Fläche zur Verfügung. Das Fleisch der Masthähnchen wird zum Beispiel als Grillhähnchen, Hähnchenbrust oder Hähnchenschlegel verkauft.

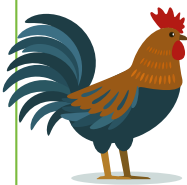


GÄNSE BELIEBT

In der Zeit zwischen Martinstag und Weihnachten ist es in vielen Familien Tradition, Gänsebraten zu essen. Gänse sind reine Pflanzenfresser. Das Futter besteht aus einer Schrotmischung, die zum Beispiel Weizen, Mais, Raps, Sonnenblumenkerne und Erbsen enthält.



NUMMER 1



Das Haushuhn ist das häufigste Nutztier Deutschlands. Die üblicherweise gehaltenen Legehennen gehen auf die Hühnerrassen Italiener und Rhodeländer zurück.



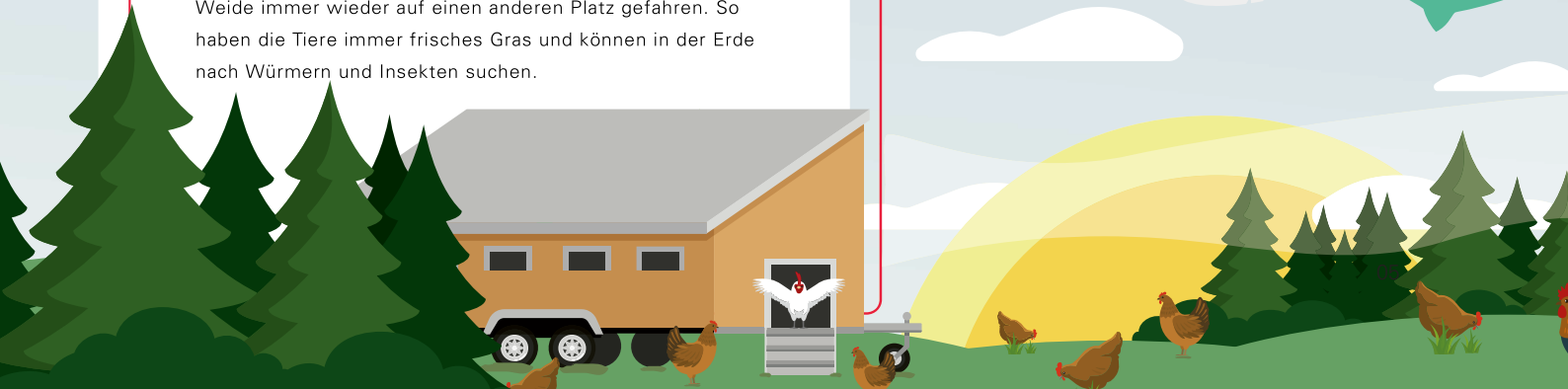
FEDERLEICHT

Gänse liefern uns Daunen und Federn als Füllmaterial für Kissen, Decken und warme Kleidung. Echte Daunen stammen nur von Wasservögeln wie Enten oder Gänsen. Sie sind sehr weich und leicht und wärmen sehr gut. Die Tiere werden erst gerupft, nachdem sie geschlachtet sind.



HÜHNER AUF REISEN

Immer häufiger sieht man Hühner auch bei uns in mobilen Ställen, die an einen Bauwagen erinnern. Sie werden auf der Weide immer wieder auf einen anderen Platz gefahren. So haben die Tiere immer frisches Gras und können in der Erde nach Würmern und Insekten suchen.



BILDUNGSPLAN ... im Überblick

Im November liegt der Fokus auf der Geflügelhaltung und dem Hühnerei. Es werden die Leitperspektiven Verbraucherbildung, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Berufsorientierung sowie Prävention und Gesundheit berührt.

Die Schülerinnen und Schüler lernen Vertreter der Geflügelfamilie kennen, die als Nutztier gehalten werden (3.2.2.2 Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen). Sie bekommen Informationen über die Gemeinsamkeiten, erfahren welche Verhaltensweisen und Bedürfnisse die Tiere haben und wie diese in der Haltung berücksichtigt werden. Sie lernen den Unterschied zwischen Masthähnchen und Legehennen kennen und bekommen Informationen über die unterschiedlichen Haltungsformen (3.2.2.2 Tiere Pflanzen in ihren Lebensräumen; 3.2.1.2 Arbeit und Konsum). Die Kinder erfahren, wie sich im Ei ein Küken entwickelt.

Es werden Informationen über die Gänsehaltung gegeben und der Unterschied zwischen Daunen und Federn erläutert (3.2.2.2 Tiere Pflanzen in ihren Lebensräumen; 3.2.1.2 Arbeit und Konsum).

Die Schülerinnen und Schüler erfahren, wie Geflügel früher gehalten wurde und was Zweinutzungsrassen sind (3.2.5.1 Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft; 3.2.5.2. Zeitzeugnisse, Zeitzeugen und Quellen). Sie erhalten Informationen zu Kleinsthaltungen von Geflügel.

Die Schülerinnen und Schüler bekommen viele Informationen zum Hühnerei. Sie erfahren warum Eier wertvolle Lebensmittel sind und was der Stempel auf dem Ei bedeutet (3.2.2.1 Körper und Gesundheit; 3.2.1.2 Arbeit und Konsum). Sie lernen wie das Ei in der Küche verwendet wird und welche Gerichte aus Eiern hergestellt werden können. Die Kinder können Experimente rund ums Ei durchführen und dadurch die Eigenschaften und die Bedeutung der Bestandteile des Eies verstehen (3.2.2.2 Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen; 3.2.3.2 Materialien und ihre Eigenschaften). Rätsel und Links runden das Angebot ab.



BILDUNGSPLAN

... im Überblick

PROZESSBEZOGENE KOMPETENZEN:

2.1.2 grundlegende Wahrnehmungen vertiefen

2.1.3 Vorstellungen entwickeln und interessengeleitete Fragen formulieren

2.2.2 Methoden der Welterkundung und Erkenntnisgewinnung anwenden

2.5.2 Empathiefähigkeit entwickeln und Perspektivwechsel vornehmen

2.5.3 Informationen, Sachverhalte, Situationen und Entwicklungen bewerten

2.5.6 die Bedeutung der fachspezifischen Inhalte über das Fach hinaus für das eigene Leben reflektieren

?! WAS PASSIERT ... in der Geflügelhaltung?

IM LEGEHENNENSTALL

Hühner sind sehr soziale Tiere und leben gerne in Gemeinschaft. Das natürliche Verhalten der Hühner muss im Stall unterstützt werden.

- Damit die Tiere ihrem natürlichen Verhalten mit Picken und Scharren nachkommen können, gibt es Beschäftigungsmaterial wie Heu oder Stroh.
- Es ist jederzeit frisches Futter und frisches Wasser verfügbar.
- Für jedes Huhn muss es einen Platz auf der Sitzstange geben, auf dem es ruhen und schlafen kann.
- Der Mist wird in den meisten Ställen mechanisch über Kotbänder aus dem Stall abtransportiert. In kleinen Betrieben oder in der Hobbyhaltung entmisten die Landwirte zum Teil noch von Hand.

Es gibt Bereiche mit Legenestern, in denen die Hennen die Eier legen. Die Eier rollen vom Nest auf ein Förderband oder werden von Hand eingesammelt. Anschließend werden die Eier der Größe nach sortiert. Manchmal wird das Mindesthaltbarkeitsdatum auf dem Ei aufgestempelt.

DACH ÜBER DEM SCHNABEL – DIE BODENHALTUNG

Die Bodenhaltung ist derzeit die häufigste Haltungsform in Deutschland. Die Tiere werden in geschlossenen Ställen gehalten, in denen sich die Hühner frei bewegen können. Es gibt Sitzstangen, auf denen die Hühner ruhen und schlafen können. Oft verfügen die Ställe im Inneren über mehrere Etagen. Bei dieser Art der Bodenhaltung, der sogenannten Volierenhaltung, gibt es manchmal zusätzlich einen überdachten Bereich, den Kaltscharraum, der als Auslauf dient.

UNTER FREIEM HIMMEL – DIE FREILANDHALTUNG

Bei der Freilandhaltung leben die Hühner in ähnlichen Ställen wie bei der Bodenhaltung. Die Tiere haben aber tagsüber Auslauf ins Freie. Für jedes Tier müssen 4 m² Platz im Freien vorhanden sein. Dieser sollte Schutz vor Raubvögeln bieten, zum Beispiel durch Unterstände, Büsche oder Bäume.

Bio-Hühner leben ähnlich wie Freilandhühner. Sie haben noch etwas mehr Platz im Stall.

?! WAS PASSIERT

... in der Geflügelhaltung?

HÜHNER AUF REISEN – DER MOBILE HÜHNERSTALL

Immer häufiger sieht man Hühner in mobilen Ställen, die an einen Bauwagen erinnern. Mobile Ställe werden auf der Weide immer wieder auf einen anderen Platz gefahren. Die Hühner haben tagsüber die Gelegenheit ins Freie zu gehen. Dort finden sie frisches Gras und können in der Erde nach Würmern und Insekten suchen. Der Bereich des Auslaufs ist zum Schutz der Tiere eingezäunt.

LEGEHENNEN

Ein Huhn legt circa 280 Eier im Jahr. Das ist so viel, wie ein Erwachsener durchschnittlich im Jahr isst. Die Legeleistung hängt maßgeblich von der Helligkeit ab. Die meisten Eier legen die Hühner im Frühjahr und im Sommer, wenn die Tage länger sind als die Nächte. Um den Tieren eine längere Sommerzeit zu signalisieren, wird in den Ställen im Herbst das Licht abends noch etwas länger angelassen.

Nach 12 bis 15 Monaten lässt die Legeleistung nach. Die Hühner kommen in die Mauser. Bei der Mauser (circa ein bis zwei Monate) wechseln die Hühner ihre Federn. Manche Betriebe nehmen die reduzierte Legeleistung während der Mauser in Kauf, manche Betriebe lassen die Hennen schlachten und verkaufen sie als Suppenhühner.

MASTHÄHNCHEN

Masthähnchen leben in einem Maststall. Je nach Rasse wachsen die Masthähnchen unterschiedlich schnell heran und setzen unterschiedlich schnell Gewicht an. Meist werden Masthähnchen circa 40 Tage gemästet und dann geschlachtet. Bio-Masthähnchen werden in der Regel langsamer und über einen längeren Zeitraum gemästet und haben mehr Fläche zur Verfügung. Darum ist das Fleisch von Bio-Hähnchen teurer. Masthähnchenfleisch wird oft als Grillhähnchen, Hähnchenbrust oder Hähnchenschlegel verkauft.

NUMMER 1

Das Haushuhn ist das häufigste Nutztier Deutschlands. Die üblicherweise gehaltenen Legehennen gehen auf die Hühnerrassen Italiener und Rhodeländer zurück. Da die Menschen gerne Putenfleisch essen, gibt es heute auch Betriebe, die sich auf die Putenhaltung spezialisiert haben. Andere Geflügelarten, wie zum Beispiel Enten oder Strauße, besetzen eher Nischen in der Geflügelhaltung.

WAS PASSIERT ... in der Geflügelhaltung?

WUSSTEST DU, DASS HÜHNER KEINE ZÄHNE HABEN?

Die Hühner scharren mit den Füßen auf dem Boden, um an Futter unterhalb der Grasnarbe zu gelangen. Mit ihrem spitzen Schnabel picken sie ihre Nahrung auf, zum Beispiel Körner, Insekten, Würmer oder Schnecken. Die Nahrung wird im Schnabel etwas eingespeichelt, aber unzerkaut geschluckt. Im Kropf (ein kleiner Sack nach der Speiseröhre, quasi als Warteraum vor dem Magen) weicht die Nahrung ein. Von dort aus gelangt sie in den Drüsenmagen. Die Magensäfte dort helfen die Nahrung weiter aufzuweichen. Schließlich wandert die Nahrung in den Muskelmagen. Dieser ist, wie der Name schon sagt, sehr muskulös. Mit Hilfe von kleinen Steinchen, die das Huhn zuvor auch aufgepickt und geschluckt hat, wird die Nahrung schließlich zermahlen, also zerkleinert. Hühnerkot ist nicht getrennt in Urin und Kot, sondern wird zusammen über die Kloake ausgeschieden.

GANS BELIEBT – GÄNSEHALTUNG

In der Zeit zwischen Martinstag und Weihnachten ist es in vielen Familien Tradition Gänsebraten zu essen. Gänse sind reine Pflanzenfresser. Das Futter besteht aus einer Schrotmischung, die zum Beispiel Weizen, Mais, Raps, Sonnenblumenkerne und Erbsen enthält. Gänse, die auf die Weide dürfen, fressen zusätzlich Gras. Gänse gehören zur Familie der Entenvögel. Sie haben einen langen Hals und können mit ihren mittellangen Beinen schnell laufen. Gänse wählen in ihrem Leben nur einen Partner. Sie brüten jedes Jahr und ziehen zusammen die Küken groß. Die heutige Hausgans stammt von einer Wildgans, der Graugans, ab. Bereits die Römer und Germanen züchteten die Graugans wegen ihres Fleisches, Fettes und ihrer Federn. Gänse werden oft in Herden, meist auf der Weide, gehalten. Die kleinen Gänseküken benötigen viel Wärme. Der Stall muss auf über 30 Grad aufgeheizt werden. Im Alter von etwa acht Wochen dürfen auch sie auf die Weide. Die Weidesaison beginnt im März. Auf der Weide sollte für jedes Tier mindestens 15 m² Platz zur Verfügung stehen, damit genügend Gras erhalten bleibt. Etwa vier bis sechs Wochen vor der Schlachtung kommen die Tiere wieder in den Stall; sie werden „aufgestallt“. Dort werden sie bis zur Schlachtung mit Getreideschrot gefüttert. Die Mastdauer von Gänsen ist unterschiedlich. Werden sie etwa 20 Wochen gemästet, wiegen sie knapp sieben Kilogramm, werden sie nur zehn Wochen gemästet, wiegen sie etwa fünf Kilogramm.

?! WAS PASSIERT

... in der Geflügelhaltung?

FEDERLEICHT

Gänse liefern uns Daunen und Federn als Füllmaterial für Kissen, Decken und warme Kleidung. Echte Daunen stammen nur von Wasservögeln wie Enten oder Gänsen. Sie sind sehr weich und leicht und wärmen sehr gut. Die Tiere dürfen erst gerupft werden, wenn sie bereits geschlachtet sind.

?! WAS PASSIERT

... in der Geflügelhaltung?

DIE ENTWICKLUNG EINES HÜHNERKÜKENS

Es dauert etwa drei Wochen bis aus einem gelegten, befruchteten Ei ein Küken schlüpft. Während dieser Zeit müssen optimale Brutbedingungen herrschen. In der Natur sitzt die Henne auf ihren Eiern – sie brütet – und sorgt damit für die richtige Temperatur. Wenn kein Hahn in der Hühnerschar ist, können aus den Eiern auch keine Küken schlüpfen. Die Küken für die Legehennen- und Masthähnchenhaltung kommen meist aus einer Brüterei. Dort werden die Eier in Brutschränken bei etwa 38°C ausgebrütet. Die Eier durchlaufen während der Brut, ob im Brutschrank oder unter der Henne, verschiedene Entwicklungsstufen.

- Sofort nach dem Legen ist der Keimfleck im Ei zu erkennen. Es bilden sich Blutgefäße und der Embryo wächst.
- Nach etwa zehn Tagen sieht der Embryo im Ei einem Vogel recht ähnlich.
- Nach etwa zwei Wochen füllt das Küken das gesamte Ei aus. Der Schnabel ist noch weich und beginnt langsam auszuhärten.
- Damit kann das Küken die Eimembran durchstoßen und beginnt schon im Ei zu atmen (etwa 17. Bruttag). Die Luft kommt aus der Luftblase und durch viele tausend winzige Poren in der Eierschale ins Innere des Eis.
- Ab dem 19. Tag kann schon ein Piepsen aus dem Ei dringen. Die Küken in den Eiern „sprechen sich untereinander ab“, wann sie schlüpfen werden, denn sie schlüpfen alle zur selben Zeit.
- Am 20. Bruttag bekommt das Ei durch die Bewegungen des Kükens Risse und sieht wie angepickt aus.
- Etwa einen Tag später ist das Küken aus dem Ei geschlüpft. Der Flaum der Küken ist mit einer Hornschicht überzogen. Die Küken sehen somit noch recht „struppig“ aus, weil der Flaum noch feucht ist.
- Nach dem Schlupf trocknet diese Hornschicht aber schnell und fällt ab.
- Der Flaum kann sich nun entfalten, er hält das Küken schön warm. Das Schlüpfen ist sehr anstrengend und die Küken müssen sich danach erst ausruhen.

Die Küken von Hühnern, Puten und Gänsen können schon nach wenigen Stunden selbstständig fressen und laufen. Sie werden als „Nestflüchter“ bezeichnet.

Küken von Tauben oder vom Kuckuck hingegen müssen nach dem Schlüpfen noch einige Wochen lang von ihren Eltern mit Nahrung versorgt werden. Sie sind „Nesthocker“

?! WAS PASSIERT

... in der Geflügelhaltung?

WAS FRESSEN HÜHNER?

Hühner fressen Körner von verschiedenen Pflanzen. Das Futter enthält oft Mais, Weizen, Soja oder Erbsen. Die Legehennen bekommen je nach Alter unterschiedliches Futter. Junghennen brauchen viel Eiweiß (Proteine) und Energie, da sie noch wachsen müssen. Legehennen brauchen mehr Kalk, damit die Eierschalen fest und stabil bleiben. Auch die Futtermenge für Masthähnchen wird je nach Bedarf der Tiere immer wieder angepasst.

SEHEN UND WAHRNEHMUNG

Die Augen der Hühner sind seitlich am Kopf. Dadurch können sie fast rundum sehen. Das häufige Drehen des Kopfes führt dazu, dass die Hühner ihre Umgebung sehr gut im Blick haben. Dies ist wichtig, um Raubtiere in der Luft oder am Boden frühzeitig erkennen zu können. Hühner können das UV-Licht der Sonne sehen und nehmen ihre Umgebung daher in anderen Farben wahr als wir Menschen.

KÖRPERPFLEGE

Hühner baden nicht im Wasser, sondern im Sand oder Staub. Dazu scharren sie sich eine Kuhle. Mit Wackelbewegungen und gespreizten Federn stäuben sie den Sand auf, damit das ganze Gefieder bis hinunter zur Haut darin „gebadet“ wird. Dies hilft gegen Vogelmilben und Hühnerflöhe. Mindestens einmal am Tag nehmen Hühner solch ein Vollbad. Auch mit dem Schnabel pflegen sie ihr Gefieder. Bei der Hühnerhaltung in Ställen ist daher bei der Einstreu darauf zu achten, dass die Tiere dieses Bade-Bedürfnis ausleben können.

SCHLAFEN

Hühner schlafen nicht auf dem Boden, sondern auf Stangen. In der freien Natur sitzen sie auf Ästen, um sich vor Raubtieren wie dem Fuchs oder Marder zu schützen. Ein besonderer Mechanismus schützt sie vor dem Herunterfallen. Durch ihr Körpergewicht umgreifen die Krallen automatisch die Stange oder den Ast. Eine Beinsehne sorgt dafür, dass sich die Krallen nicht lösen.

?! WAS PASSIERT ... in der Geflügelhaltung?

SOZIALVERHALTEN

Hühner sind sehr soziale Tiere, dennoch legen sie Wert auf ausreichend Abstand. Die Rang- oder Hackordnung wird durch das Hacken mit dem Schnabel festgelegt. Ranghöhere Tiere dürfen sich zuerst die Nahrung aussuchen und sitzen auf den oberen Ästen oder Stangen, rangniedere Tiere weiter unten.

BRAUNE HÜHNER, BRAUNE EIER?

Die Farbe der Schale eines Hühnereis hat nichts mit der Farbe der Federn eines Huhns zu tun, sondern ist genetisch bedingt. Bei reinrassigen Hühnern gilt: Die Farbe der Ohrscheibe des Huhns bestimmt die Farbe der Eierschale. Ist die Ohrscheibe unter dem Ohr weiß, werden weiße Eier gelegt, ist die Ohrscheibe rot, werden braune Eier gelegt. Neben weißen Eiern und Eiern in verschiedenen Brauntönen gibt es aber auch grüne Eier.



Ohrscheibe

BILDQUELLE: JAN POTENTE

?! WAS PASSIERT

... in der Geflügelhaltung?

DER STEMPEL AUF DEM EI

Eier müssen gekennzeichnet werden. Der Stempel gibt Auskunft über die Haltungsform der Legehennen und die Herkunft des Eis. Die Haltungsart der Legehennen erkennt man an der ersten Ziffer. Die folgenden zwei Buchstaben beziehen sich auf das Land (DE = Deutschland). Anschließend folgt die siebenstellige Betriebsnummer. Die ersten beiden Ziffern stehen hierbei für das Bundesland (08 = Baden-Württemberg), die letzte Ziffer für den Stall. Der gesamte Schlüssel ist bei den Arbeitsblättern zu finden.

Meist werden Eier in Eierschachteln verkauft. Auf der Eierschachtel stehen die Betriebsnummer, das Mindesthaltbarkeitsdatum und die Gewichtsklasse des Eis. Manchmal steht auch das Kühldatum auf der Schachtel.

Manchmal wird das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) auf dem Ei aufgestempelt. Das Legedatum lässt sich berechnen, indem man vier Wochen zurückrechnet.

Ab dem 18. Tag nach dem Legedatum müssen Eier gekühlt aufbewahrt werden. Zwischen drei und 14 Tagen nach dem Legedatum schmecken Eier am besten.

Die Färbung des Eidotters hängt größtenteils von der Fütterung ab. Enthält das Futter Carotinoide, wie sie zum Beispiel in Mais, Weizenkörner und Kartoffeln enthalten sind, wird der Eidotter kräftig gelb. Die Färbung hat jedoch keine Auswirkung auf die Inhaltsstoffe des Eigelbs.

Ob es sich um ein frisches oder ein älteres Ei handelt, lässt sich durch ein Experiment herausfinden. Die Beschreibung hierfür und für viele andere Experimente zum Ei sind in der Broschüre (S.17) und unter dem Link im Anhang (S. 39) zu finden.

?! WAS PASSIERT ... in der Geflügelhaltung?

LANDWIRTE ACHTEN AUF DIE GESUNDHEIT DER TIERE

Landwirte sind mindestens zweimal am Tag bei ihren Tieren. Sie schauen, ob es allen Tieren gut geht. Sie achten darauf, dass ausreichend Futter und frisches Wasser vorhanden ist. Verhält sich ein Tier auffällig oder ist es krank, rufen sie den Tierarzt an. Die Arbeit im Geflügelstall wird durch moderne Technik unterstützt: Mit Hilfe eines Computers wird der regelmäßige Luftaustausch überprüft, ebenso das Licht, die Temperatur und der Futtermittelverbrauch. Das Veterinäramt kann jederzeit Kontrollen durchführen.

PRIVATE GEFLÜGELHALTUNG

Wer im Garten Geflügel halten möchte, sollte sich vorher über artgerechte Hühnerhaltung, gesetzliche Vorschriften wie der Stall aussehen muss, welches Futter die Tiere brauchen und wie sich ein gesundes Tier verhält, informieren. Wer Hühner halten möchte, muss sich beim Veterinäramt als Tierhalter registrieren lassen.

OMA ERZÄHL DOCH MAL...

Früher wurden auf fast allen Bauernhöfen Hühner gehalten. Die Hennen legten Eier und die Hähnchen lieferten Fleisch. Früher wurde längst nicht so viel Fleisch gegessen wie heute. Leckere Eierspeisen wie Pfannkuchen oder Spätzle wurden dagegen sehr oft gekocht. Wer sich früher kein Schwein, aber wenigstens ein Huhn halten konnte, war mit vielen wichtigen Nährstoffen versorgt.



AKTIVITÄT

... Experimente „Ein Ei gleicht dem anderen“

Eier sind bei richtiger Lagerung etwa vier Wochen lang haltbar. Deshalb sollten ältere Eier zuerst verbraucht werden. Sprichwörtlich gleicht ein Ei dem anderen – von außen betrachtet. Wenn man aber nicht alle Eier aufschlagen möchte, um herauszufinden, ob ein Ei alt ist oder frisch, sind andere Tests hilfreich. Hier die Tests in Kurzform.

DER SCHWIMMTEST

Hierzu füllt ihr einen Messbecher mit kaltem Wasser und legt vorsichtig das Ei hinein. Die Luftblase im Ei wird bei der Lagerung immer größer, da durch die kleinen Poren Feuchtigkeit verdunstet und Luft eindringt.

- Ein frisches Ei bleibt unten am Boden liegen.
- Ein mittelaltes Ei liegt schräg im Wasser. Gut durcherhitzt kann es noch verzehrt werden.
- Richtet sich das Ei senkrecht auf, ist es alt und wahrscheinlich verdorben.

DER SCHÜTTELTEST

Bei älteren Eiern wird das Eiklar dünnflüssiger. Schüttelt ihr ein Ei und hört dabei ein glucksendes Geräusch, ist das Ei schon älter. Ob es noch gegessen werden kann, ist erst mit dem Aufschlagtest herauszufinden.

DER AUFSCHLAGTEST

Ein frisches Ei hat ein gewölbtes Eigelb und das Eiweiß hat eine eher zähe Beschaffenheit. Bei älteren Eiern ist das Eigelb ganz flach und das Eiweiß hat eine eher wässrige Beschaffenheit und läuft auseinander. Durcherhitzt können diese Eier noch verwendet werden, zum Beispiel zum Backen. Verdorbene Eier haben einen sehr unangenehmen schwefeligen Geruch.

IST DAS EI GEKOCHT ODER UNGEKOCHT?

Ein gekochtes Ei dreht sich schnell um die eigene Achse, wenn ihr es wie einen Kreisel dreht. Ein rohes Ei dreht sich kaum. Im Handbuch Esspedition Frühstück- Experimente aus der Küche der Landesinitiative Bewusste Kinderernährung BeKi sind am Beispiel vom Ei interessante Versuche beschrieben, die sich einfach durchführen lassen (S. 40):

- Phänomen Druckstabilität
- Phänomen Trägheit der Massen
- Phänomen Verdunstung





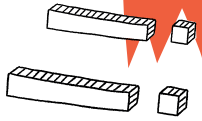
IDEE: DER KÖRPER DES HUHNS



BILDOUELLE: JAN POTENTE

Das Huhn gehört zur Geflügelfamilie. Unten sind einige Körperteile des Huhns genannt. Schreibe die Bezeichnungen der Körperteile in das entsprechende Kästchen: **Auge, Bauch, Brustbein, Flügel, Kamm, Kehllappen, Kloake, Ohrscheibe, Rücken, Schnabel, Schulter, Schwanz, Bein oder Ständer.**





LÖSUNG: DER KÖRPER DES HUHN

Schwanz

Rücken

Flügel

Kloake

Schulter

Bauch

Kamm

Auge

Schnabel

Kehllappen

Ohrscheibe

Brustbein

Ständer



BILDOUELLE: JAN POTENTE

Das Huhn gehört zur Geflügelfamilie. Unten sind einige Körperteile des Huhns genannt. Schreibe die Bezeichnungen der Körperteile in das entsprechende Kästchen: **Auge, Bauch, Brustbein, Flügel, Kamm, Kehllappen, Kloake, Ohrscheibe, Rücken, Schnabel, Schulter, Schwanz, Bein oder Ständer.**



IDEEN

... die Entwicklung eines Hühnerküken

Es dauert etwa drei Wochen bis aus einem gelegten, befruchteten Ei ein Küken schlüpft. Während dieser Zeit müssen optimale Brutbedingungen herrschen. In der Natur sitzt die Henne auf ihren Eiern – sie brütet – und sorgt damit für die richtige Temperatur. Wenn kein Hahn in der Hühnerschar ist, können aus den Eiern auch keine Küken schlüpfen.

Die Küken für die Legehennen- und Masthähnchenhaltung kommen meist aus einer Brüterei. Dort werden die Eier in Brutschränken bei etwa 38°C ausgebrütet.

Die Eier durchlaufen während der Brut, ob im Brutschrank oder unter der Henne verschiedene Entwicklungsstufen. Sofort nach dem Legen ist der Keimfleck im Ei zu erkennen. Es bilden sich Blutgefäße und der Embryo wächst. Nach etwa zehn Tagen sieht der Embryo im Ei einem Vogel recht ähnlich. Nach etwa zwei Wochen füllt das Küken das gesamte Ei aus. Der Schnabel ist noch weich und beginnt langsam auszuhärten. Damit kann das Küken die Eimembran durchstoßen und beginnt schon im Ei zu atmen (etwa 17. Bruttag). Die Luft kommt aus der Luftblase und durch viele tausend winzige Poren in der Eierschale ins Innere des Eis. Ab dem 19. Tag kann schon ein Piepsen aus dem Ei dringen. Die Küken in den Eiern „sprechen sich untereinander ab“, wann sie schlüpfen werden, denn sie schlüpfen alle zur selben Zeit. Am 20. Bruttag bekommt das Ei durch die Bewegungen des Kükens Risse und sieht wie angepickt aus. Etwa einen Tag später ist das Küken aus dem Ei geschlüpft. Der Flaum der Küken ist mit einer Hornschicht überzogen. Die Küken sehen somit noch recht „struppig“ aus, weil sie sind noch feucht. Nach dem Schlupf trocknet diese Hornschicht aber schnell und fällt ab. Der Flaum kann sich nun entfalten, er hält das Küken schön warm. Das Schlüpfen ist sehr anstrengend und die Küken müssen sich danach erst ausruhen.

Kurz nach dem Schlüpfen kann das Küken laufen und picken. Es bekommt Wasser und eine geschrotete Körnermischung aus Mais, Weizen, Soja und Erbsen zum Fressen.





LÖSUNG

... die Entwicklung eines Hühnerküken

Lies den Text aufmerksam durch und beantworte folgende Fragen:

- Wie lange dauert es, bis ein Küken aus einem Ei schlüpft?

Es dauert 20 bis 21 Tage.

- Was frisst ein Küken?

Es frisst eine geschrotete Körnermischung aus Mais, Weizen, Soja und Erbsen.

- Welche anderen Geflügelarten kennst du, die als Nutztiere gehalten werden?

Pute, Gans, Strauß, Ente, Wachteln.



IDEEN

... Gans oder Huhn?

Gänse und Hühner sind Vertreter der Geflügelfamilie und haben einige Gemeinsamkeiten. Sie haben Federn, einen Schnabel und Flügel. Die Augen befinden sich seitlich am Kopf. Die Küken schlüpfen aus Eiern. In einigen Punkten unterscheiden sie sich aber auch. Gänse gehören zur Familie der Entenvögel. Sie haben einen langen Hals und können mit ihren mittellangen Beinen schnell laufen. In der Natur wählen Gänse einen festen Partner. Sie brüten jedes Jahr und ziehen zusammen die Küken groß. Gänseküken nennt man auch „Gössel“. Die männlichen Tiere werden Gänserich oder Ganter genannt. Bei den Hühnern nennt man sie Hahn oder Gockel. Hühner gehören zu den Hühnervögeln. Hühnerbeine werden als Ständer bezeichnet und sie haben Krallen, mit denen sie bei der Futtersuche scharren. Zudem halten sie sich damit beim Schlafen auf der Stange oder einem Ast fest. Hühner haben keine Schwimmhäute zwischen den Zehen und können im Gegensatz zu Entenvögeln nicht schwimmen.

Gänse schlafen auf dem Boden. Sie sind reine Pflanzenfresser. Das Futter besteht aus einer Schrotmischung, die z. B. Weizen, Mais, Raps Sonnenblumenkerne und Erbsen enthält. Gänse, die auf die Weide dürfen, fressen zusätzlich Gras. Hühner fressen zusätzlich auch kleine Insekten und Würmer. Gänse werden oft in Herden, meist mit Weide gehalten. Wie Hühner gehören Gänse zu den Nestflüchtern. Schon im Alter von einem Tag können sie sich Wasser und Nahrung suchen und sich frei bewegen. Im Alter von etwa 8 Wochen benötigen die Gänseküken nicht mehr so viel Wärme und dürfen auf die Weide. Auf der Weide sollte für jedes Tier mindestens 15 m² Platz zur Verfügung stehen, damit das Gras erhalten bleibt und beim Scharren nicht kaputt gemacht wird.

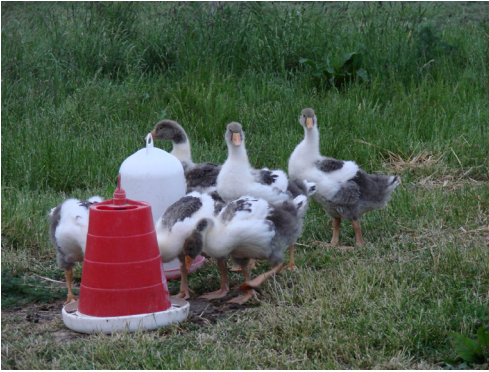
In der Zeit zwischen Martinstag und Weihnachten ist es in vielen Familien Tradition Gänsebraten zu essen. Bereits die Römer und Germanen züchteten die Graugans wegen ihres Fleisches, Fettes und ihrer Federn. Früher wurden Gänsekiele auch zum Schreiben benutzt.

Echte Daunen stammen nur von Wasservögeln, wie Enten oder Gänsen. Sie haben keinen harten Kiel wie Federn, sondern sind leicht, flauschig und elastisch. Sie wachsen unter den Federn direkt auf der Haut und halten das Tier warm. Daunen schließen viel Luft ein und werden als Füllmaterial für Kissen, Decken und warme Kleidung verwendet.



? IDEEN

... Gans oder Huhn?



BILDQUELLEN: JASMIN KALCHER, HEUSER

Fülle die Tabelle aus. Alle Informationen findest du im Text.

	Hühner	Gänse
Weibliche Tiere heißen		
Männliche Tiere heißen		
Die Kinder heißen		
Partner		
Nutzen für den Menschen		
Futter		
Federkleid		
Nesthocker oder -flüchter?		





LÖSUNG

... Gans oder Huhn?



BILDQUELLEN: JASMIN KALCHER, HEUSER

Fülle die Tabelle aus. Alle Informationen findest du im Text.

	Hühner	Gänse
Weibliche Tiere heißen	Huhn oder Henne	Gans
Männliche Tiere heißen	Hahn oder Gockel	Gänserrich, Ganter
Die Kinder heißen	Küken	Gänseküken oder Gössel
Partner	Ein Hahn für mehrere Hennen	Nur ein fester Partner
Nutzen für den Menschen	Fleisch und Eier	Fleisch, Federn, Daunen, Schmalz, Eier (von Oktober bis Mai)
Futter	Getreideschrot, vereinzelt Insekten oder Würmer	Getreideschrot
Federkleid	Federn	Federn und Daunen
Nesthocker oder -flüchter?	Nestflüchter	Nestflüchter



? IDEEN

... wie sieht ein Hühnerei von innen aus?

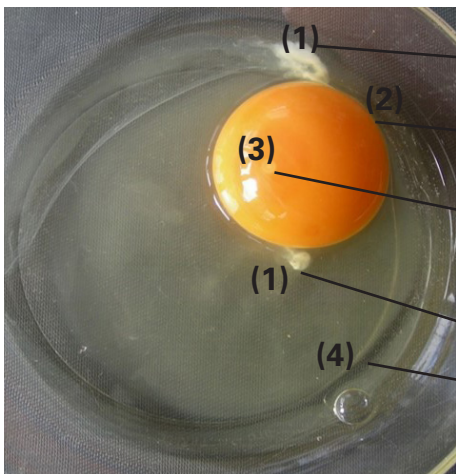
Sicher hast du schon öfter ein gekochtes Ei gegessen oder ein Ei zum Backen aufgeschlagen. Welche Bestandteile des Hühnereis kennst du schon?

Schau dir Zeichnung und die Fotos genau an. Welche Teile des gezeichneten Hühnereis erkennst du auch auf den Fotos? Beschrifte die gleichen Teile des Eis auf der Zeichnung und auf den Fotos.

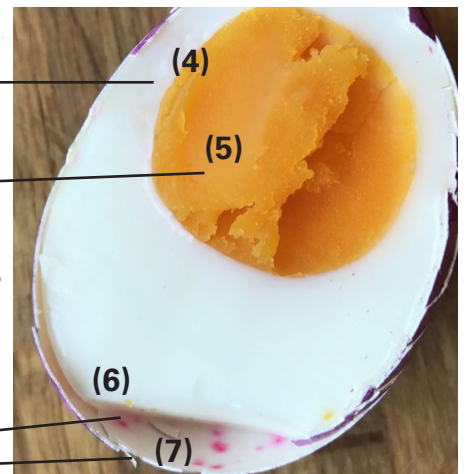
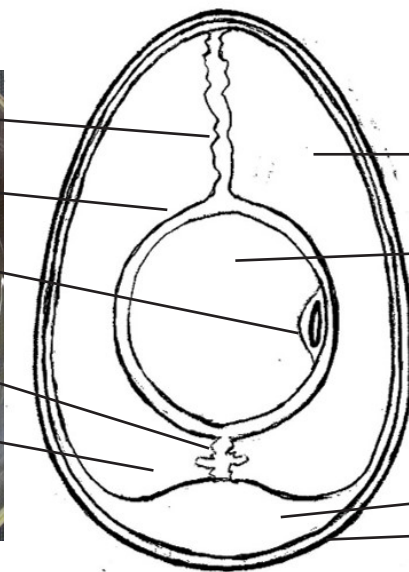
1.

2.

3.



BILDQUELLE: HEUSER, MEZGER



4.

5.

6.

7.

TIPP: Dotter, Hagelschnüre, Dotterhaut, Keimfleck, Eiklar, Luftkammer, Kalkschale.



 **IDEEN****... wie sieht ein Hühnerei von innen aus?**

Überlege, welche Aufgabe die Teile im Hühnerei haben. Ordne den Aufgaben die Begriffe zu.

Dotter**Halten den Dotter in der Mitte vom Ei****Hagelschnüre****Ernährung des Embryos****Keimscheibe****Zusammenhalt des Dotters****Dotterhaut****Daraus entwickeln sich Embryo und Küken****Luftkammer****Schützt Embryos und liefert Nährstoffe****Eiklar****Luftvorrat für Embryo und Küken****Kalkschale****Schutz vor Stoß, luftdurchlässig**

! LÖSUNG

... wie sieht ein Hühnerei von innen aus?

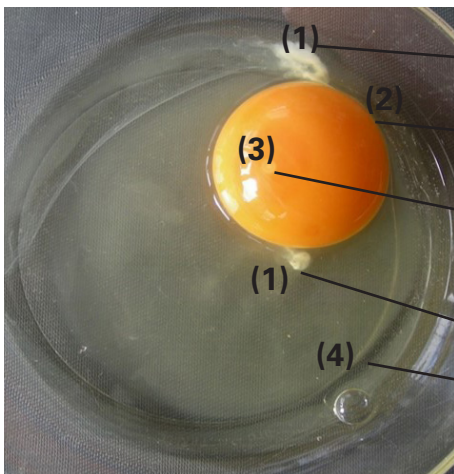
Sicher hast du schon öfter ein gekochtes Ei gegessen oder ein Ei zum Backen aufgeschlagen. Welche Bestandteile des Hühnereis kennst du schon?

Schau dir Zeichnung und die Fotos genau an. Welche Teile des gezeichneten Hühnereis erkennst du auch auf den Fotos? Beschrifte die gleichen Teile des Eis auf der Zeichnung und auf den Fotos.

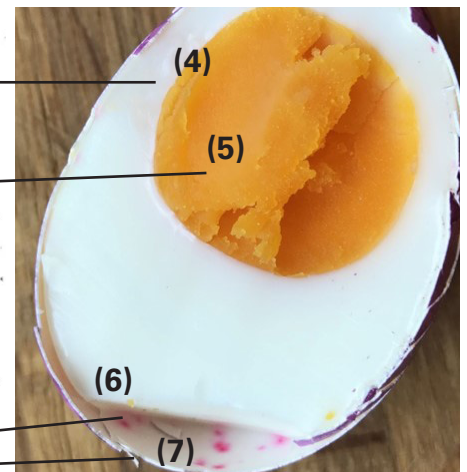
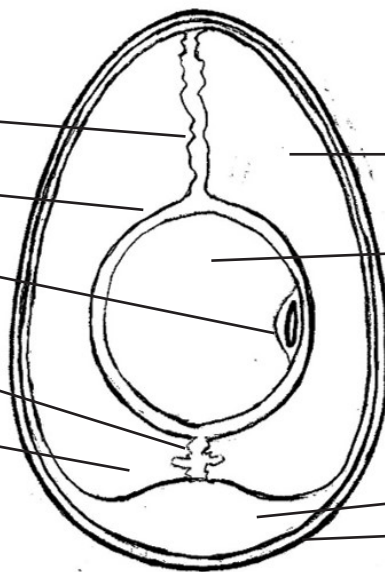
1. Hagelschnüre

2. Dotterhaut

3. Keimfleck



BILDQUELLE: HEUSER, MEZGER



4. Eiklar

5. Dotter

6. Luftkammer

7. Kalkschale

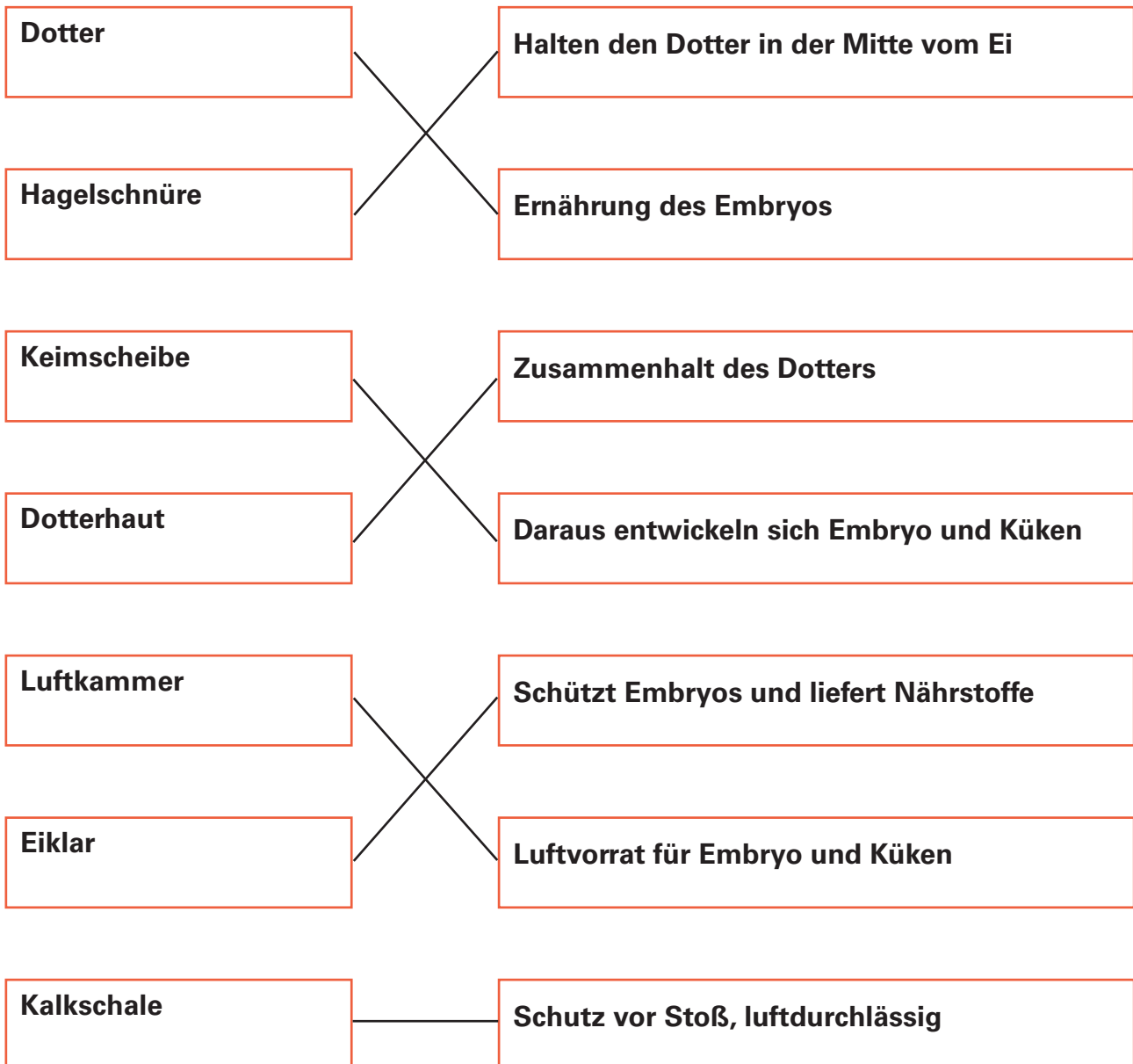
TIPP: Dotter, Hagelschnüre, Dotterhaut, Keimfleck, Eiklar, Luftkammer, Kalkschale.



! LÖSUNG

... wie sieht ein Hühnerei von innen aus?

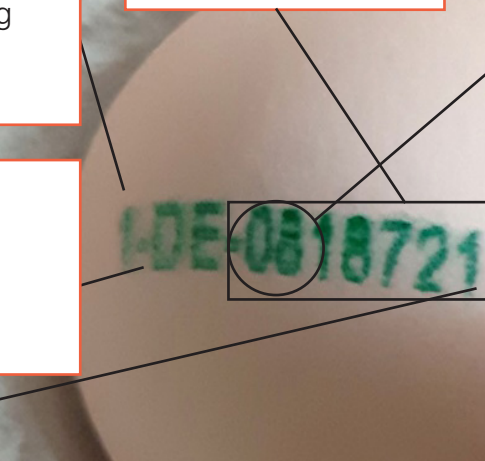
Überlege, welche Aufgabe sie im Hühnerei haben. Ordne den Aufgaben die Begriffe zu.



? IDEEN

... was bedeutet der Stempel auf dem Ei?

Eier müssen gekennzeichnet werden. Der Stempel gibt Auskunft über die Haltungsform der Legehennen und die Herkunft (Bundesland, Betrieb, Stall) des Eis.



Haltungsform
0 = Ökologische Erzeugung
1 = Freilandhaltung
2 = Bodenhaltung

Betriebsnummer

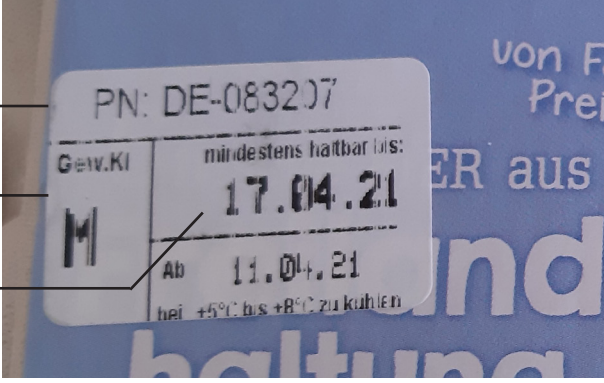
Bundesland
01 = Schleswig-Holstein
02 = Hamburg
03 = Niedersachsen
04 = Bremen
05 = Nordrhein-Westfalen
06 = Hessen
07 = Rheinland-Pfalz
08 = Baden-Württemberg
09 = Bayern
10 = Saarland
11 = Berlin
12 = Brandenburg
13 = Mecklenburg-Vorpommern
14 = Sachsen
15 = Sachsen-Anhalt
16 = Thüringen

Herkunftsland
DE = Deutschland
AT = Österreich
NL = Niederlande
BE = Belgien

Stallnummer

BILDQUELLE: HOFMANN

Wenn ihr vom Mindesthaltbarkeitsdatum aus vier Wochen zurückgerechnet, wisst ihr das Legedatum des Eis. Ab dem 18. Tag nach dem Legedatum müssen Eier gekühlt aufbewahrt werden.



Betriebsnummer — PN: DE-083207

Gewichtsklasse (S,M,L,XL) — Gew.Kl. M

Mindesthaltbarkeitsdatum — mindestens haltbar bis: 17.04.21
Ab 11.04.21 bei +5°C bis +8°C zu kühlen

BILDQUELLE: HOFMANN



 **LÖSUNG****... was bedeutet der Stempel auf dem Ei?**

Schau dir den Stempel genau an und beantworte folgende Fragen:

- Wie wurde das Huhn gehalten?

01 = Freilandhaltung

- Aus welchem Land stammt das Ei?

DE = Deutschland

- Aus welchem Bundesland stammt das Ei?

08 = Baden-Württemberg




iDEEN

... das Ei ist ein wertvolles Lebensmittel

Wird ein befruchtetes Ei ausgebrütet, entwickelt sich daraus ein Küken. Das Ei enthält alles, was für die Entwicklung eines Kükens gebraucht wird. Das Schlüpfen ist für das Küken sehr anstrengend und kann mehrere Stunden dauern. Das noch feuchte Gefieder muss danach trocknen. Während dieser Zeit benötigt das Küken keine Nahrung, weil es mit den Nährstoffen aus dem Ei ausreichend versorgt ist.

Das Ei enthält viele Nährstoffe, die auch als „Baustoff“ für die Entwicklung des Kükens benötigt werden. Eiweiß (Protein) ist im Eiklar enthalten und wird vor allem für den Muskelaufbau benötigt. Im Eidotter ist der Nährstoff Fett enthalten, der die Energie für das Wachstum liefert. Insbesondere das Eiweiß (Protein) kann von Menschen aufgenommen und verwertet werden. Das macht Eier so wertvoll, unter anderem für die Muskelbildung.

Eier haben aber auch in der Küche viele praktische Eigenschaften. Sie lockern Speisen und Kuchen auf. Das Eigelb macht Soßen cremig. Das Eiweiß hält Knödelteige zusammen.

Gerichte mit Ei

In vielen Gerichten sind Eier enthalten. Es gibt Gerichte, die fast nur aus Ei bestehen und Gerichte bei denen zusätzlich Getreide oder Kartoffeln oder Milch enthalten sind. Überlegt euch gemeinsam in der Klasse, welche Gerichte euch einfallen. Tragt sie in die Tabelle ein.

Gerichte fast nur aus Ei	
Gerichte mit Ei und Getreide (z. B. Mehl, Grieß, altes Brot)	
Gerichte mit Kartoffeln und Ei	
Eier in Verbindung mit Milchprodukten	



! LÖSUNG

... das Ei ist ein wertvolles Lebensmittel

Wird ein befruchtetes Ei ausgebrütet, entwickelt sich daraus ein Küken. Das Ei enthält alles, was für die Entwicklung eines Kükens gebraucht wird. Das Schlüpfen ist für das Küken sehr anstrengend und kann mehrere Stunden dauern. Das noch feuchte Gefieder muss danach trocknen. Während dieser Zeit benötigt das Küken keine Nahrung, weil es mit den Nährstoffen aus dem Ei ausreichend versorgt ist.

Das Ei enthält viele Nährstoffe, die auch als „Baustoff“ für die Entwicklung des Kükens benötigt werden. Eiweiß (Protein) ist im Eiklar enthalten und wird vor allem für den Muskelaufbau benötigt. Im Eidotter ist der Nährstoff Fett enthalten, der die Energie für das Wachstum liefert. Insbesondere das Eiweiß (Protein) kann von Menschen aufgenommen und verwertet werden. Das macht Eier so wertvoll, unter anderem für die Muskelbildung.

Eier haben aber auch in der Küche viele praktische Eigenschaften. Sie lockern Speisen und Kuchen auf. Das Eigelb macht Soßen cremig. Das Eiweiß hält Knödelteige zusammen.

Gerichte mit Ei

In vielen Gerichten sind Eier enthalten. Es gibt Gerichte, die fast nur aus Ei bestehen und Gerichte bei denen zusätzlich Getreide oder Kartoffeln oder Milch enthalten sind. Überlegt euch gemeinsam in der Klasse, welche Gerichte euch einfallen. Tragt sie in die Tabelle ein.

Gerichte fast nur aus Ei	Gekochtes Ei, Spiegelei, Rührei, Omelette, Soufflée, Eierstich, Pochierte Eier, Russische Eier, Baiser
Gerichte mit Ei und Getreide (z. B. Mehl, Grieß, altes Brot)	Pfannkuchen, Flädle, Spätzle, Knöpfle, Nudeln, Pfitzauf, Waffeln, Biskuit, Kekse, Rührkuchen, Hefezopf, Dampfnudeln, Ofenschlupfer, Grießklößchen, Grießschnitten, Grießauflauf, Weckklöße, „Arme Ritter“
Gerichte mit Kartoffeln und Ei	Kartoffelknödel oder Kartoffelklöße, Kroketten, Schupfnudeln, Kartoffelplätzchen, Kartoffelkuchen, Gnocchi
Eier in Verbindung mit Milchprodukten	Käsekuchen, Quarkauflauf, Eis



? IDEEN

... für Mathematik

AUFGABE 1

Lotte hat mit ihrem Vater zusammen Hühnereier eingesammelt. Die Familie besitzt zwei mobile Hühnerställe mit je 180 Hennen. Jedes Huhn hat ein Ei gelegt. Beim Einsammeln sind 6 Eier zerbrochen, 4 benötigt Lottes Mutter zum Kochen. Wie viele Eier muss Lotte noch verpacken?

AUFGABE 2

Familie Müller kann 350 Eier verkaufen. Sie liefert 60 Eier an den örtlichen Bäcker. Die restlichen Eier verkauft die Familie im Hofladen. Lotte soll 30 Eier in 6er Schachteln verpacken, die übrigen Eier werden in 10er Schachteln gepackt. Wie viele 6er Schachteln und wie viele 10er Schachteln kann Lotte nach dem Verpacken in den Hofladen bringen?

AUFGABE 3

Jonas und seine Eltern möchten eigene Hühner halten. Sie erkundigen sich nach den Anforderungen für eine Haltungsweise mit Auslauf und bekommen folgende Information:

Haltungsform	Tiere je m ² Stallfläche	Auslauf in m ² je Tier	Länge [cm] Sitzstange je Tier
Freilandhaltung	9	4	15

- Wie viele Hühner kann die Familie halten, wenn sie 100 m² Weidefläche als Auslauf zur Verfügung haben?
- Wie lange muss die Sitzstange sein, wenn sie 25 Hühner halten wollen?



! LÖSUNG

... für Mathematik

AUFGABE 1

Lotte hat mit ihrem Vater zusammen Hühnereier eingesammelt. Die Familie besitzt zwei mobile Hühnerställe mit je 180 Hennen. Jedes Huhn hat ein Ei gelegt. Beim Einsammeln sind 6 Eier zerbrochen, 4 benötigt Lottes Mutter zum Kochen. Wie viele Eier muss Lotte noch verpacken?

RECHNUNG: $180 + 180 = 360$ Eier; $360 - 6 - 4 = 350$ Eier

ANTWORT: Lotte muss noch 350 Eier verpacken.

AUFGABE 2

Familie Müller kann 350 Eier verkaufen. Sie liefert 60 Eier an den örtlichen Bäcker. Die restlichen Eier verkauft die Familie im Hofladen. Lotte soll 30 Eier in 6er Schachteln verpacken, die übrigen Eier werden in 10er Schachteln gepackt. Wie viele 6er Schachteln und wie viele 10er Schachteln kann Lotte nach dem Verpacken in den Hofladen bringen?

RECHNUNG: $350 - 60 = 290$ Eier für den Hofladen; $30 : 6 = 5$ Schachteln; $290 - 30 = 260$ Eier in 10er Kartons; $260 : 10 = 26$ Schachteln

ANTWORT: Lotte kann 5 6er Schachteln und 26 10er Schachteln in den Hofladen bringen.

AUFGABE 3

Jonas und seine Eltern möchten eigene Hühner halten. Sie erkundigen sich nach den Anforderungen für eine Haltungweise mit Auslauf und bekommen folgende Information:

Haltungsform	Tiere je m ² Stallfläche	Auslauf in m ² je Tier	Länge [cm] Sitzstange je Tier
Freilandhaltung	9	4	15

- Wie viele Hühner kann die Familie halten, wenn sie 100 m² Weidefläche als Auslauf zur Verfügung haben?

RECHNUNG: $100 \text{ m}^2 : 4 \text{ m}^2/\text{Tier} = 25$ Tiere

ANTWORT: Sie können 25 Tiere halten.

- Wie lange muss die Sitzstange sein, wenn sie 25 Hühner halten wollen?

RECHNUNG: $25 * 15 \text{ Zentimeter} = 375 \text{ Zentimeter} = 3,75 \text{ Meter}$

ANTWORT: Die Sitzstange muss 3,75 Meter lang sein.



? IDEEN

... zur Geflügelhaltung

Finde die versteckten Wörter. Die Wörter sind von oben nach unten und von links nach rechts geschrieben.

F	S	E	V	H	I	L	O	Q	A	C	D	R	B	J	I	P	I
Z	I	L	E	G	E	H	E	N	N	E	N	ß	G	S	G	V	R
J	F	M	G	T	S	W	R	Z	B	G	D	Z	Ä	H	N	E	N
J	R	K	A	Q	E	V	T	Y	S	E	M	K	L	O	P	Q	A
X	E	S	C	B	L	S	W	Q	F	ß	A	G	Ö	F	D	E	E
A	I	D	V	F	T	H	N	A	W	F	S	V	Q	E	F	I	T
H	L	E	G	B	F	R	H	Q	S	A	T	D	X	F	T	E	H
T	A	R	W	C	G	H	N	Q	V	K	H	L	Q	Y	F	R	B
W	N	B	H	D	A	U	N	E	N	J	Ä	T	A	T	Z	S	W
P	D	R	S	N	T	E	N	Z	T	G	H	B	S	Q	C	ß	S
D	H	F	N	N	E	N	G	R	S	F	N	D	A	V	C	G	W
J	A	K	A	X	E	T	B	H	K	F	C	W	F	Y	S	A	G
F	L	L	O	P	M	A	I	S	K	W	H	Y	E	G	J	N	O
W	T	D	F	H	G	B	M	L	I	Q	E	ß	F	Y	F	S	J
Q	U	D	H	U	Ö	X	V	N	T	S	N	E	J	U	K	Ö	B
M	N	S	I	T	Z	S	T	A	N	G	E	Y	R	J	Z	C	A
V	G	M	K	U	R	F	C	D	V	F	H	A	H	N	N	S	R
G	C	S	F	B	H	J	K	I	L	O	Ö	Ü	Q	D	A	E	Y

1. Legehennen
2. Daunen
3. Mais
4. Sitzstange
5. Hahn
6. Zähne
7. Gans
8. Eier
9. Masthähnchen
10. Freilandhaltung



! LÖSUNG

... zur Geflügelhaltung

Finde die versteckten Wörter. Die Wörter sind von oben nach unten und von links nach rechts geschrieben.

F	S	E	V	H	I	L	O	Q	A	C	D	R	B	J	I	P	I
Z	I	L	E	G	E	H	E	N	N	E	N	ß	G	S	G	V	R
J	F	M	G	T	S	W	R	Z	B	G	D	Z	Ä	H	N	E	N
J	R	K	A	Q	E	V	T	Y	S	E	M	K	L	O	P	Q	A
X	E	S	C	B	L	S	W	Q	F	ß	A	G	Ö	F	D	E	E
A	I	D	V	F	T	H	N	A	W	F	S	V	Q	E	F	I	T
H	L	E	G	B	F	R	H	Q	S	A	T	D	X	F	T	E	H
T	A	R	W	C	G	H	N	Q	V	K	H	L	Q	Y	F	R	B
W	N	B	H	D	A	U	N	E	N	J	Ä	T	A	T	Z	S	W
P	D	R	S	N	T	E	N	Z	T	G	H	B	S	Q	C	ß	S
D	H	F	N	N	E	N	G	R	S	F	N	D	A	V	C	G	W
J	A	K	A	X	E	T	B	H	K	F	C	W	F	Y	S	A	G
F	L	L	O	P	M	A	I	S	K	W	H	Y	E	G	J	N	O
W	T	D	F	H	G	B	M	L	I	Q	E	ß	F	Y	F	S	J
Q	U	D	H	U	Ö	X	V	N	T	S	N	E	J	U	K	Ö	B
M	N	S	I	T	Z	S	T	A	N	G	E	Y	R	J	Z	C	A
V	G	M	K	U	R	F	C	D	V	F	H	A	H	N	N	S	R
G	C	S	F	B	H	J	K	I	L	O	Ö	Ü	Q	D	A	E	Y

1. Legehennen
2. Daunen
3. Mais
4. Sitzstange
5. Hahn
6. Zähne
7. Gans
8. Eier
9. Masthähnchen
10. Freilandhaltung



IDEEN

... weiterführende Links

Versuche rund ums Ei:

landeszentrum-bw.de/site/machsmahl/get/documents_E1879766778/MLR.LEL/PB5Documents/ernaehrung/61339V_MEL_Esspediton_Fruehstueck_web.pdf

Ist das Ei noch frisch? Experiment dazu:

landeszentrum-bw.de/Lde/Startseite/wissen/Ist+das+Ei+noch+frisch/?LISTPA-GE=5486566

Ein virtueller Rundgang durch einen Geflügelstall ist hier möglich:

www.deutsches-gefluegel.de

Informationen rund um die Geflügelhaltung sind auch auf der Seite der I.m.a. zu finden:

ima-shop.de/Poster-Gefluegel



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Kernerplatz 10 - 70182 Stuttgart
Telefon: 0711 126 2355 - E-Mail: pressestelle@mlr.bwl.de
Internet: www.mlr-bw.de