

# Huhn und Ei

## Kleine Hühnerkunde

### Herkunft

Das Haushuhn gehört zur Familie der Hühnervögel. Das in Indien beheimatete Bankiva-Huhn gilt als Hauptstammart. Als domestiziertes Huhn ist es aus dem ostasiatischen Raum und dem Mittelmeerraum in die übrige Welt gelangt. Durch Jahrhunderte lange Zucht sind rund 150 verschiedene Rassen entstanden.

Heute wird unterschieden zwischen der Rassengeflügelzucht und der Hybridzucht.



### Geschichte

In der Evolutionsgeschichte stammt das Huhn vom Dinosaurier ab. Betrachtet man das Skelett eines Huhnes, wird diese Verwandtschaft sofort sichtbar. Das Huhn hat den typischen Körperbau des Vogels. Es ist besser im Laufen als im Fliegen. Daher hat es starke Läufe und Beinmuskeln. Seine Körpertemperatur ist mit 40 – 42 °C höher als jene der Säugetiere.

### Verhaltensweisen

Typische Verhaltensweisen für das Huhn sind die Futtersuche, die Nestwahl und die Eiablage, das Sandbaden und die Gefiederpflege, das Fliegen und das Aufbaumen zum Ruhen. Wenn ein Huhn sich auf einer Sitzstange oder einem Ast zum Ruhen niederlässt, sorgt der Krallenmechanismus für einen festen Halt und verhindert, dass es in schlafendem Zustand hinunterfällt. Ausserdem halten sich Hühner in Herden an eine strikte Rangordnung, die mit der so genannten Hackordnung durchgesetzt wird. Diese Erkenntnisse sind wichtig für die artgerechte Haltung.

In freier Natur legt das Huhn vor allem im Frühling Eier. Dabei weiss das Huhn nicht, ob seine Eier befruchtet sind oder nicht. Ein Naturhuhn legt 8 bis 10 Eier und beginnt, auf den Eiern zu sitzen und diese während drei Wochen bei einer Temperatur von 37 °C auszubrüten. Mit dem Schnabel wendet es die Eier mehrmals am Tag, damit das wachsende Küken nicht an der Schale anklebt. Am 21. Tag erfährt das Huhn, ob seine Bemühungen von Erfolg gekrönt waren. Schlüpfen Küken, beginnt für die Henne deren Betreuung. Waren die Eier dagegen nicht befruchtet, überlässt das Huhn die inzwischen weitgehend faul gewordenen Eier Füchsen und Raubtieren.

Die heutigen Legehennen verhalten sich nicht grundsätzlich anders. Weil der Mensch die Eier als hochwertiges Nahrungsmittel schätzt, nimmt er es dem Huhn weg, bevor es auf diesen sitzen kann. Das Huhn ist deswegen keineswegs erzürnt – im Gegenteil, es freut sich, ein neu gelegtes Ei jedes Mal mit lautem Gackern ankündigen zu dürfen. Vereinzelt kann es unter dem Federvieh zu Untugenden kommen wie Federpicken, Kannibalismus, Eierfressen oder anderen Störungen. Entgegen weit verbreiteter Meinungen kommen diese Untugenden in sämtlichen Halteformen und in Herden aller Grössen vor – die Ursachen sind wahrscheinlich Revierkämpfe, wie sie in der Natur auch zu beobachten sind.

## Rassengeflügelzucht

Die Rassengeflügel-Zucht wird vor allem von Liebhabern betrieben. Die äussere Schönheit der Tiere ist hier wichtiger als ein Eierertrag. Für die Geflügelwirtschaft ist die Rassengeflügelzucht aber wichtig, weil dadurch wertvolles Erbgut der Urrassen erhalten bleibt.

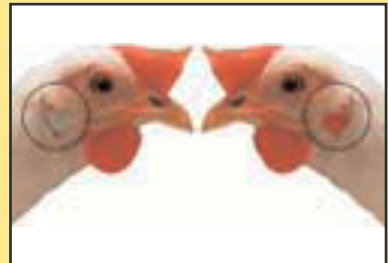
## Hybriden

In der Hybridzucht wird eine Spezialisierung vorgenommen: Es wird unterschieden zwischen Hybridlinien für Mast- und Legetiere (d.h. für die Fleisch- und die Eierproduktion). In der Eierproduktion sind die Hybridtiere auf eine hohe Legeleistung gezüchtet. Daher verwendet die Geflügelwirtschaft ausschliesslich bewährte Hybridlinien. Was heisst nun Hybrid? Hybriden beruhen auf der Kreuzung verschiedener Rassen nach ausgeklügelten, erprobten Selektionskriterien. Durch den Kreuzungseffekt weisen diese Hybriden eine höhere Leistungsfähigkeit und Robustheit auf als die reinen Ausgangsrassen. Würden Hybridtiere zur Weiterzucht verwendet, ginge die Leistungsüberlegenheit wieder verloren. Daher beginnt der Aufbau einer Hybridlinie stets mit der Verwendung von Erbgut aus der Basiszucht.

## Hühnerhaltung und Eierproduktion

### Legehybriden

Legehybriden stammen meist aus Vierlinienkreuzungen. Man unterscheidet zwischen den leichten, weissen und den mittelschweren braunen Hennen. Die braunen Tiere sind weniger schreckhaft, weshalb sie sich besser für die Auslaufhaltung eignen. Die Genetik bestimmt die Farbe der Eischale: Hühner mit roten Ohrläppchen legen braunschalige Eier, Hühner mit weissen Ohrläppchen legen weissschalige Eier.



### Brut und Aufzucht

Um befruchtete Eier zu erzeugen, braucht es einen Hahn, wobei ein Hahn für 10 bis 20 Hennen „zuständig“ ist. Die Henne legt so viele Tage lang Eier, bis das Gelege vollständig ist. Das ist bei 10 bis 12 Eiern der Fall. Dann beginnt sie, auf den Eiern zu „sitzen“ und diese auszubrüten. Die Entwicklung des Embryos beginnt erst mit der Bebrütung. Dadurch schlüpfen die Küken alle am gleichen Tag. Die heutige Eierproduktion wäre mit der Naturbrut nicht denkbar. Mit der Kunstbrut können Brütereien gleichzeitig mehrere tausend Küken ausbrüten.

### Vermehrungsbetriebe

Die schweizerischen Vermehrungsbetriebe importieren von den ausländischen Zuchtfirmen die Elterntierküken. Diese werden aus Sicherheitsgründen während der ersten 5 Wochen unter tierärztlicher Überwachung gehalten. Im Alter von fünf Monaten beginnen die Tiere mit dem Legen der Bruteier. Nach einer Brutzeit von 21 Tagen schlüpfen die Küken, die später Eier legen werden.

## Legebetriebe

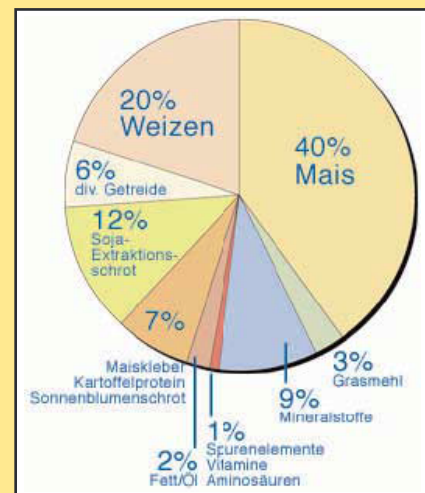
Damit die Tiere später Eier legen, müssen sie vorerst in Aufzuchtbetrieben aufgezogen werden. Die Eierproduzenten beziehen die Junghennen vom Vermehrungsbetrieb. Die Jungehennen beginnen nach fünf Monaten mit dem Eierlegen.

## Futterqualität

Die Zusammensetzung des Futters ist ein Qualitätsmerkmal der schweizerischen Eierproduzenten. Nur bei einwandfreiem Futter sind die Tiere gesund und leistungsfähig und liefern hochwertige Eier. Je nach Art, Alter, Haltungsart und Leistung der Tiere muss es daher massgeschneidert zusammengesetzt werden. Mehr noch: Durch die Hygienisierung des Futters schalten die Futtermittelhersteller krank machende Keime aus. Eine hochwertige Futterzusammensetzung ist nicht nur für das Tier wichtig, sondern auch die Umwelt, weil dank günstiger Futtermittelverwertung weniger Dünger anfällt. Die Geflügelhalter sind Grossabnehmer von inländischem Getreide, was sie zu einem wichtigen Partner für die übrige Landwirtschaft macht.

## Futterbedarf

Legehennen stellen hohe Anforderungen an die Nährstoffkonzentration des Futters. Der Fütterungsbedarf von Küken, Junghennen und Legehennen ist unterschiedlich. Ein Legehuhn frisst im Tag durchschnittlich 120 Gramm Futter, das hauptsächlich aus Mais, Weizen und Soja besteht. Auf Wunsch wird rein pflanzliches Futter verwendet. Die Futterkosten machen mehr als die Hälfte der Produktionskosten aus. Frisches, sauberes Wasser ist für eine optimale Legeleistung zwingend. Eine Legehennen braucht täglich 2.5 – 3 dl Wasser.



## Halteformen – Anforderungen

Die Haltesysteme für Legehennen müssen vier Anforderungen gerecht werden. Sie müssen

- das Wohlbefinden der Tiere sicherstellen als Voraussetzung für eine gute Legeleistung;
- wirtschaftlich sein für einen angemessenen Ertrag und die Erhaltung der Konkurrenzfähigkeit;
- die Hygiene im Stall gewährleisten als Voraussetzung für Gesundheit;
- die Auflagen des Gesetzgebers erfüllen, die in den Bereichen Tierschutz, Umweltschutz, Gewässerschutz und Luftreinhaltung zu den weltweit strengsten gehören.

## Haltungsarten

Die in der Schweiz gebräuchlichste Halteform für Legehennen ist die Volièrenhaltung. Die Tiere können sich im Stall auf dem Boden frei bewegen und scharren, zwischen mehreren Etagen herumfliegen und auf Sitzstangen ausruhen. Mit dem gestiegenen Tierschutzbewusstsein der Schweizer Bevölkerung sind die Geflügelhalter dazu übergegangen, den Tieren vermehrt Auslauf ins Freie zu geben, sei dies in einem geschützten Aussenklimabereich (Wintergarten), sei dies auf offener Wiese. Die Haltung im Freien ist im Bewusstsein der Öffentlichkeit bis auf den heutigen Tag am stärksten verankert. Sie ist aber auch anspruchsvoll und relativ teuer. Daher kosten Freilandierer mehr.

Und was viele noch immer nicht wissen:

Die Käfighaltung (Batterie) ist in der Schweiz seit 1992 verboten.

## Stall-Anforderungen

Ein Hühnerstall besteht je nach System aus den folgenden Komponenten, die teilweise vom Gesetzgeber vorgeschrieben sind und den Einsatz von Käfigen ausschliessen:

- genügend Stallgrund- und Auslauffläche
- Kotgrube mit Rost
- Scharraum
- Sitzstangen
- Legenesterb
- Fütterungs- und Tränkeeinrichtungen

Stall-Klima und -lüftung sind wichtig, weil das Huhn hohe Anforderungen stellt an die Luftqualität. Es muss für frische, aber durchzugsfreie Luft gesorgt werden. Luftfeuchtigkeit und Stalltemperatur werden für das Wohlbefinden der Tiere genau gesteuert. Übermässige Staubentwicklung ist zu vermeiden.

Die Aktivität der Hühner wird von der Lichtintensität bestimmt. Bei Dunkelheit sind sie völlig inaktiv, bei zu hellem Licht kann es zu Fehlverhalten kommen. Darum muss auch die Helligkeit im Stall genau stimmen. Dies geschieht durch spezielle Regulierung der Lichtverhältnisse.

## Ökologie

Die Schweizer Geflügelhalter müssen in der Tierhaltung strenge Umweltbestimmungen beachten. Hier wären einmal die Höchstbestandbestimmungen zu erwähnen: Ein Betrieb darf nicht mehr als 18'000 Tiere zählen, womit industrielle Grossbetriebe hierzulande ausgeschlossen sind.

Zum Vergleich: Im EU-Raum sind Betriebe mit mehreren hunderttausend Tieren keine Seltenheit! Die hier zu Lande geltenden Höchstbestände von 18'000 Hennen schliessen die im Ausland üblichen „industriellen“ und auch aus ökologischen Erwägungen nicht unbedenklichen Betriebe solcher Grössen aus. Die Höchstbestände und die geregelte Mistentsorgung stellen sicher, dass die Böden und die Gewässer nicht übermässig mit Düngestoffen belastet werden.

## Ausbildung

Die Geflügelhaltung ist eine komplexe Materie, deren Handhabung gelernt sein will. Das traditionelle Qualitätsbewusstsein der Schweizer Verbraucher und die Importkonkurrenz erfordern von den Geflügelhaltern, einwandfrei zu produzieren. Dies hat die schweizerische Geflügelwirtschaft dazu veranlasst, die Geflügelhaltung nach höchsten professionellen Standards voranzutreiben und stets an der Spitze des Fortschrittes zu marschieren – eine Entwicklung, die sich mit der strengen Tierschutz- und Umweltschutzgesetzgebung noch verschärft hat.

Der damalige Schweizerische Geflügelzuchtverband gründete 1935 die Schweizerische Geflügelzuchtschule in Zollikofen (heute Aviforum). Diese bildet Interessierte zu Geflügelzüchtern aus. Am Ende der dreijährigen Ausbildungszeit steht ein Diplom für Geflügelzüchter, das vom Bundesamt für Berufsbildung und Technologie anerkannt wird. Nach weiteren Praxisjahren und dem Besuch eines Betriebsleiterkurses kann der Abschluss als Geflügelmeister erreicht werden.

## Tierbetreuung

Das Besondere an der Geflügelhaltung ist, dass der Geflügelhalter nicht einzelne Tiere betreut, sondern ganze Herden. Störungen bei einzelnen Tieren geben ihm Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand ganzer Herden. Ausserdem sind Störungen oft unspezifisch, ihre Ursache lässt sich nicht ohne weiteres bestimmen. Oberstes Gebot in der Geflügelhaltung ist die Hygiene. Damit lässt sich der Ausbruch mancher Krankheiten verhindern.

Trotz guter Betreuung lassen sich Krankheiten nicht immer vermeiden. Dazu zählen Bakterien- und Virusinfektionen sowie Parasitenbefall. Allfällig auftretende Krankheiten werden durch den Tierarzt behandelt.

## Qualitative Selbstkontrolle

Die Lebensmittelverordnung schreibt für jeden Anbieter von Lebensmitteln eine jederzeit belegbare Selbstkontrolle vor, welche das Qualitätsmanagement in der Produktion sichert, so auch für die Eierproduktion. Ein solches Qualitätsmanagement bietet den Verbrauchern Gewähr bezüglich Gesundheitsschutz, Täuschungsschutz und eines hygienischen Umgangs. Diese vom Gesetzgeber vorgeschriebene Qualitätskontrolle ist ein weiteres Argument, das für das Schweizer Ei spricht!

## Geschlechtsbestimmung

Dass nur die Hennen Eier legen, ist bekannt. Aus jedem zweiten Brutei schlüpft aber ein Hähnchen. Dieses setzt jedoch kaum Fleisch an und käme wegen des hohen Futtermittelsverbrauchs teuer zu stehen. Ein solches Poulet würde kaum gekauft. Daher werden die Hähnchen nach dem Schlüpfen sogleich getötet.

## Legedauer

Im Jahr legt ein Huhn an die 300 Eier, und zwar unabhängig von der Tatsache, ob diese nun befruchtet sind oder nicht. Wie beim Menschen findet regelmässig ein Ei-

sprung statt, der bei Hühnern aber fast täglich erfolgt. Es können sich am gleichen Tag auch zwei Eizellen aus den Eierstöcken lösen. Dennoch legt das Huhn nur ein Ei, in diesem Fall aber mit zwei Dottern. Hühner können zwar mehrere Jahre alt werden, doch ihre Legeleistung nimmt nach dem ersten Legejahr rasch ab und deckt nicht einmal mehr die Futterkosten. Daher werden die Hennen nach 1 bis 1.5 Legejahren durch Junghennen ersetzt. Sie werden darauf geschlachtet und als Suppenhühner verwertet. Die Legetätigkeit einer Henne kann mit einer Erholungszeit – man spricht hier von der „Mauser“ (d.h. Legepause) – unterbrochen werden. Während dieser Zeit legen die Hennen keine Eier. Sie regenerieren sich und erhalten ein neues Federkleid. Nach der Mauser werden Legeleistung und Schalenqualität für eine gewisse Zeit wieder besser.

## Produktionsplanung

Wie kommt es, dass vor Ostern und in der Adventszeit, wenn am meisten Eier gekauft werden, mehr Eier vorhanden sind? Weil der Legezyklus und die Legeleistung der Henne bekannt sind, kann der Geflügelhalter eine genaue Produktionsplanung vornehmen – er kann den Eieranfall auf dem Betrieb vorausplanen und der Nachfrage anpassen. Umgekehrt verursachen zu viele Eier in Flautemonaten hohe Lagerkosten und Preiseinbrüche. Auch die Grösse der Eier und die Dicke der Eischale ist vom Legezyklus der Henne abhängig.

## Gesundheits- und Präventionskonzept

Wenn es darum geht, das Wirtschaftsgeflügel gesund zu erhalten und vor Krankheiten zu schützen, geht die Schweiz eigene, äusserst erfolgreiche Wege. Bei den anzeigepflichtigen Tierseuchen bestehen klare gesetzliche Vorschriften, welche Kontrollen und Quarantänebedingungen einzuhalten sind. So müssen beispielsweise Herden mit *Salmonella enteritidis* zwingend geschlachtet und die Ställe desinfiziert werden. Im Ausland dagegen dürfen Eier von Hennen, welche Träger von *Salmonella enteritidis* sind, weiterhin in die Verkaufskanäle gebracht werden.

Problematischer wird's bei den nicht anzeigepflichtigen Seuchen, und hier handelt die Schweizer Geflügelwirtschaft nach der Maxime: Vorbeugen ist besser als heilen. Das schweizerische Gesundheits- und Präventionskonzept ist darauf angelegt, die Tiere gar nicht erst mit Infektionsherden in Berührung kommen zu lassen. Dies wird erreicht, indem Elterntiere und Junghennen vor ihrer Einfuhr in die Schweiz während 5 Wochen unter tierärztlicher Überwachung gehalten und auf Krankheiten untersucht – und bei Bedarf nicht ins Land gelassen werden; oder indem man sich auf die Einfuhr von Eintagsküken beschränkt, die – wie schon der Name besagt – kaum in Kontakt gelangen konnten mit einem möglicherweise verseuchten Umfeld.

Vor allem aber: Die Schweiz verzichtet ganz bewusst auf Impfprogramme in grossem Stil, weil solche das Problem nicht lösen: Impfstoffe stellen eine Belastung der Tiere dar, eliminieren die betreffenden Tierkrankheiten nicht, sondern fördern im Gegenteil noch das Krankheitsaufkommen. Ausserdem: Haben sich gewisse Viren in einem Betrieb erst einmal eingeknistet, bringt man die Ställe nicht mehr sauber – man ist dann zum fortgesetzten Impfen in grossem Stil gezwungen, ein Zurück gibt es nicht mehr.