

## Die Fruchtbarkeit

© Autor: Dr. Denis Heinemann, Warendorf 2007

Aus einem unbefruchteten Ei kann niemals ein Küken schlüpfen. Es hat keine erfolgreiche Befruchtung stattgefunden und der genetische Plan für die Bildung eines neuen Vogels liegt nicht vor; somit ist dieses Ei eine Anhäufung von Nährstoffen ohne mögliche Weiterentwicklung. In der Regel ist das unbefruchtete Ei auf einen Mangel beim Männchen oder auf seine Behandlung zurückzuführen. Nichtbefruchtung muss von schlechter Bebrütung unterschieden werden. Ein Ei kann befruchtet sein, aber es kann irgendwelche Fehler haben, die die Entwicklung eines gesunden Kükens verhindern. Sieht ein aufgebrochenes Ei am Ende der Bebrütung so aus, dass es als Frühstücksei serviert werden könnte, war es nicht befruchtet. Sieht es aber nicht wie ein frisches Ei aus, war es befruchtet, starb aber auf einer Entwicklungsstufe ab. Selbst wenn der Embryo in den ersten Stunden oder Tagen der Bebrütung starb, wirken die Enzyme, die er vor seinem Tod gebildet hat, weiterhin auf das Eigelb und lassen diesen faulig und flüssig werden. So ein Ei ist das ideale Nährmedium für Bakterien, die den Eiinhalt in eine faulige, übelriechende Masse verwandeln, wie sie uns sicher allen bekannt ist. Dieses Ei aber war befruchtet.

Die Brutergebnisse werden gewöhnlich als Prozentsatz von allen gelegten Eiern oder dem der befruchteten ausgedrückt. Es ist wichtig, zwischen eigentlich befruchteten Eiern und denen, die befruchtet waren, aber zu früh starben, zu unterscheiden.

## Faktoren, die die Fruchtbarkeit beeinflussen:

### Alter:

Das Alter des Männchens hat einen starken Einfluss auf die Fruchtbarkeit. In der Vogelwelt, junge Vögel, die zwar geschlechtsreif und fortpflanzungsfähig erscheinen, können sich oft nicht erfolgreich und häufig paaren. Selbst wenn die Begattung stattfindet, kann der Vogel noch nicht genügend Samen gebildet haben, dass alle Eier des Geleges befruchtet werden.

In der Rassegeflügelzucht ist es ähnlich. Durch das Angebot an hochprozentigen Protein im Aufzuchtfutter, werden die Tiere in ein vollendetes Erscheinungsbild gedrängt, bedingt durch spätere Ausbrütung, um die Tiere noch auf die Ausstellungen zu schicken. Dementsprechend zeigen die Tiere im Phänotyp ein vollendetes Tier, jedoch die inneren Organe, geschlechtsbedingte Organe, sind nicht voll entwickelt oder entartet, so dass keine Befruchtung stattfinden kann.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass früh geschlüpfte Fasane mehr Eier legen, mit besseren Fruchtbarkeitsraten und einem besseren Schlupfergebnis als ihre später geschlüpfen Geschwister.

Die Fruchtbarkeit sinkt auch mit zunehmendem Alter. Ein alter Hahn ist nicht mehr so kräftig, wie es einmal war. Die Häufigkeit der Paarungen und das Sperma, das für jede Paarung gebildet wird, werden mit der Zeit weniger. Hühnervögel haben keine Menopausen und sie versuchen, sich bis zu ihrem Tod fortzupflanzen; aber im Alter ist die Fruchtbarkeit oft schlecht. Auch die allgemeine Aktivität nimmt ab, bei den

Hähnen mehr als bei den Hennen.

Die Hähne entwickeln auch sehr große Sporen, die die Hennen bei der Paarung verletzen können.

Im Alter von vier Jahren sind die Aktivitäten und die Fruchtbarkeit unter 40%. Bei den Rassen asiatischen Ursprungs (Cochin, Brahma) teilweise schon mit drei Jahren. Wiederum bei den Rassen des Mittelmehrtyps (Italiener) mit fünf Jahren.

## **Gesundheit:**

Ein offensichtlich kranker Hahn oder Henne ist für die Zucht unbrauchbar. Hühner, die auf den ersten Blick gesund und fortpflanzungsfähig erscheinen, können an einer unterschwellig chronischen Erkrankung leiden, die sie unfruchtbar werden lässt. Tuberkulose, Kokzidose, Marek, Aspergillose kommen häufig dort vor, wo Hühner jahrelang gehalten werden.

Mykoplasmosen gefährden die Hühner besonders. Hühner, die sich von einer Salmonelleninfektion (kommt nicht oft vor) oder der Newcastle-Krankheit oder den schon erwähnten Krankheiten scheinbar erholt haben, haben geringe Fruchtbarkeits-Schlupfraten.

Auch Verletzung der Füße (Ballengeschwülste z.B.) oder der Flügel kann die Paarung eines sonst gesunden Hahns oder Henne stark beeinträchtigen.

## **Nahrung:**

Große oder kleine Mängel in der Menge oder der Qualität des Futters können die Fruchtbarkeit nachteilig beeinflussen. Ist der Mangel groß, wird die Henne keine Eier legen, oder der Hahn kann sie nicht befruchten. Sehr oft ist für die Eibildung zwar genügend Nahrung vorhanden, aber die Mängel in der Nahrung ergeben eine schlechte Fruchtbarkeit oder sogar eine noch schlechtere Schlupfrate. Es erscheint seltsam, dass eine Henne in einer Saison fast ihr eigenes Gewicht an Eiern produziert, während der Hahn bei der gleichen Nahrung nicht eine winzige Menge Sperma bilden kann, um sie zu befruchten. Ein Teil dieser Eier wird zwar befruchtet sein, aber ein Mangel in ihnen macht sie nicht schlupffähig.

Wenn die Nahrung nicht ausgeglichen ist und sie zuviel Stärke und zuwenig Eiweiß enthält, können die Hühner übergewichtig und, wie die Menschen auch, lethargisch werden.

## **Parasiten:**

Endoparasiten (Parasiten, die im Körperinneren vorkommen), wie Nematoden, Luftröhrenwürmer u. ä. verursachen häufig Unfruchtbarkeit. Die Anwesenheit der Würmer kann die Hühner durch Minderung der Futteraufnahme und der -verwertung schwächen, aber meistens verursachen sie einen Folgemangel, nämlich den der Vitamine und anderer Nährstoffe. Deshalb sollten alle Zuchthühner regelmäßig entwurmt werden. Äußere Parasiten wie Flöhe, Läuse und Zecken belästigen die Hühner dauernd und können ihre Gesundheit beeinträchtigen. Der ständige

Blutverlust kann sie blutarm werden lassen. Die Ansammlung von Parasiten rund um die Kloake kann zu Federrupfen führen, und zusätzliche Infektionen in so entstandenen Wunden können den Hühnern unfruchtbar werden lassen. Es gibt viele Firmen, die Insektizide herstellen, die für die Hühner nützlich und harmlos sind, und diese sollte man vor jeder Brutsaison anwenden.

## **Umgebung:**

Gelangweilte, bis zu den Gelenken im Schmutz stehende Hühner und solche, die sich gegenseitig auf den "Füßen" stehen, legen selten befruchtete Eier. Jeder Züchter sollte die Grundregeln einer artgerechten Hühnerhaltung und die Bedürfnisse seiner Schützlinge kennen. Das Gehege, Stall, Voliere, (gerade in der Zuchtzeit) sollte der Hühnerrasse angepasst sein, sei es der Auslauf, die überdachte Außenvoliere oder der offene Teich. Die Hühner sollten vor extremen Temperaturen, starken Regen und insbesondere Bodenwinden geschützt sein und immer Zugang zu frischem Wasser haben. Verwandelt sich aber der Auslauf in einen Morast, werden Krankheiten nicht ausbleiben.

Licht und warme Temperatur regen das Brutverhalten und die Fortpflanzung an. Manchmal ist dieses aber bei Männchen und Weibchen nicht zeitgleich. Das meiste Wassergeflügel kann sich nur auf dem Wasser paaren. Deshalb ist das Fehlen einer geeigneten Schwimmgelegenheit oft die Ursache einer schlechten Fruchtbarkeit.

## **Stress:**

Dieser wird gewöhnlich durch schlechte Umgebung und/oder schlechte Behandlung verursacht. Ställe, die zu klein oder ungünstig gelegen sind, in denen die Tiere gedrängt (Platzmangel) die ganze Zeit sinnlos in einer Ecke verhaaren oder versuchen, sich zu verstecken oder auszubrechen, führen nie zu guter Fruchtbarkeit. Die ständige Anwesenheit von vermeintlichen Feinden, die sie fortwährend bedrohen, wie Kinder, die Stöcke durch die Stäbe stecken, Katzen, die versuchen einzudringen, und Hunde, die draußen hin- und herlaufen, schrecken einen furchtsamen Hahn auf. Störendes Ungeziefer wird dasselbe tun und braucht außerdem viel Nahrung. Auch die Bedrohung durch andere Vogelarten und der Druck durch häufige Rangkämpfe unter den Hähnen verhindern oft eine erfolgreiche Paarung.

Ist kein geeigneter Platz vorhanden oder Störungen dauern länger an, findet keine Paarung statt. Wenn zwei oder mehrere männliche Tiere um ein Revier oder eine Arena streiten, sinkt die Fruchtbarkeit. Wenn allerdings die männlichen Tiere, die die Anregung eines anderen männlichen Tieres brauchen, um zu dominieren, in benachbarten Gehegen untergebracht sind, wo sie sich zwar sehen, aber nicht in Berührung miteinander kommen können, fühlt sich jeder Hahn, als hätte er das Gefecht durch den Käfig gewonnen. und paart sich als Beweis mit seinen Hennen. Das funktioniert nicht mit benachbarten Gänsen, da der Instinkt, das Revier von Rivalen freizuhalten, zu groß ist, und deshalb müssen sie eine festere Trennung durch eine Hecke oder einen starken Zaun haben.

## **Psychologische Kastration:**

Wenn Hühner sich in Herden paaren und einige Hähne sehr viele Hennen besitzen, wird eine Rangordnung unter den Hähnen aufgebaut. Der ranghöheren Hähne

hacken einen anderen Hahn von einer Henne weg und paaren sich selbst mit ihr. Der nächstdominierende Hahn tut dasselbe mit einem anderen, den obersten ausgenommen, und so geht die Reihe hinunter. Der rangniedrigste Hahn wird so gehackt, dass er seine Lust verliert. Selbst wenn man diesen Hahn von den anderen getrennt hat und der eigene Hennen bekommt, kann er sich nicht mehr paaren oder eher schlecht, so dass die Befruchtung erst in 2 bis 3 Monaten wieder einsetzt, je nach dem wie lange er weggehackt worden ist. Psychologisch ist er kastriert worden.

### **Bevorzugte Paarung:**

Hähne sind fähig mehrere Hennen zu begatten. Jedoch passiert es oft, dass der Hahn sich mit einer bestimmten Henne nur paart und die anderen Hennen legen dann unbefruchtete Eier.

### **Unnormale Prägung:**

In den ersten Stunden nach dem Schlüpfen hängt sich das Küken an das erste Lebewesen, das es wahrnimmt, und identifiziert dieses als Mutter und folgt ihr, wohin es geht. Im Normalfall sind dies natürlich die Eltern. Manche Vögel, vor allem Gänse, binden sich stark, und es dauert an, bis sie erwachsen sind. Die meisten aber verlieren diese Prägung während der Jugend und werden unabhängig. Wo diese Prägung besonders stark ist, wie bei den handaufgezogenen Gänsen, wollen sie sich nur mit den Objekten paaren, die sie aufgezogen haben. Wenn sie mit den Gelege zusammen aufgezogen wurden, paaren sie sich untereinander.

So eine starke Prägung ist bei den Hühnern nicht vorhanden.

### **Inzucht:**

Bei übermäßiger Inzucht kommen rezessive Merkmale zum Vorschein. Die Tiere werden schwächer, sie haben keine Kraft mehr und sie zeigen nur wenig Balzverhalten. Das sexuelle Interesse ist gering, und die Hähne produzieren nur geringe Mengen Samen von schlechter Qualität. Die Keime sterben noch vor ihrer Entwicklung ab, selbst wenn sie befruchtet worden sind. Das Ei sieht dann aus, als sei es unbefruchtet gewesen. Das kann sowohl die Schuld der Henne als auch des Hahnes sein. Neues Blut oder die Züchtung eines neuen Stammes haben gegenteilige Effekte., nämlich die Vorteile einer gesunden Kreuzung. Kein Tier hat genau die gleichen rezessiven Merkmale, so dass die dominanten Gene beider Tiere zutage treten.

### **Ursprüngliche Unfruchtbarkeit:**

Es kann vorkommen, dass ganz gesunde Hähne von guter Abstammung überhaupt keine Samen hervorbringen. Das kann an den Hoden oder an den Samenkanälen liegen. Den wahren Grund zu erkennen, dürfte schwer sein. Als mögliche Ursachen kommen dafür in Frage:

1. Schlechte Bebrütungstechnik, vor allem Überhitzung oder sehr schwankende Bruttemperaturen können die Fortpflanzungsorgane bei ihrer Bildung beeinträchtigen. Die betroffenen Hoden sind später kaum in der Lage, ihre

eigentliche Aufgabe zu erfüllen: auch die Legetätigkeit der Henne kann ähnlich benachteiligt werden.

2. Eine Fehlfunktion der Hypophyse kann dazu führen, dass Hoden zu wenig zur Spermabildung angeregt werden.

3. Virusinfektionen

4. Infektionen, die den Samenleiter von der Kloake her aufsteigen, können starke Vernarbungen verursachen, die verhindern, dass das Sperma bei der Begattung freigesetzt werden kann.

## **Künstliche Hilfen zum Erlangen der Fruchtbarkeit**

### **Die künstliche Samenübertragung**

Wenn die Inzucht bei einigen Spezies oder Stämmen so extrem geworden ist, dass die Vögel sich nicht mehr paaren, wie im Fall der Puten, bei denen es wichtig ist, dass das Fleisch an der richtigen Stelle sitzt, es für die Vögel anatomisch unmöglich wird, sich zu paaren, ist die künstliche Besamung die einzige Möglichkeit der Befruchtung. Die Technik ist einfach, muss aber gekonnt sein. Man entnimmt dem Hahn den Samen und führt es mit einer Pipette in die Kloake der Henne ein. Wenn Gewalt angewendet werden muss, ist die Henne nicht bereit und es könnte ihr Schaden zugefügt werden. Wenn aber die Henne die Kloake ausstülpt und Eier legt, man den Samen eingeführt hat, sollte man zwei Tage später dann befruchtete Eier erhalten können.

### **Anwendung von Hormonen**

Hormone werden verwendet, die Tiere früher in Brutstimmung zu bringen. Bei den Hühnern orientiert man sich hier in erster Linie an dem Hahn, dem man männliche Hormone spritzt. Nach zwei Wochen nehmen die Balzrituale zu.

### **Lichtprogramme**

Wenn außerhalb der normalen Brutsaison Tiere schon lange legen sollen, kann das durch künstliche Lichtprogramme erreicht werden. Dabei verlängert man das Tageslicht in den Wintermonaten auf 12 bis 14 Stunden täglich.