

# Ursprungsfremde Einkreuzungen

## Unterschätzte Gefahr für alte Rassen

**D**ie organisierte Rassegeflügelzucht befindet sich derzeit in einer der größten Krisen seit dem Zweiten Weltkrieg. Bereits seit mehreren Jahrzehnten gehen die Züchterzahlen zurück, Corona führte zur Absage zahlreicher Veranstaltungen und die Folgen einer erstmals nachgewiesenen Verbreitung der Vogelgrippe im Rahmen des Schauwesens sind bei weitem noch nicht abzusehen. Speziell für seltene, oftmals alte Kulturrassen kann diese Entwicklung existenzbedrohend werden, besonders dann,

wenn die Anzahl der Zuchten und Zuchttiere unter kritische Werte absinkt.

Eine weitere Gefahr, die bislang aber weitgehend unbeachtet blieb und für die es vielfach noch an Problembewusstsein fehlt, ist die Einkreuzung ursprungsfremder Populationen, d. h. von Rassen anderer Herkunft aus einem unverwandten genetischen Umfeld. Auch wenn man sie auf den ersten Blick oft nicht wahrnimmt, können diese Überformungen in letzter Konsequenz genauso zum faktischen Verlust einer

Rasse führen, wie der unmittelbare Einbruch der Züchter- und Tierzahlen. Denn eine Haustierrasse ist mehr als nur eine Liste äußerer Merkmale. Dazu gehören auch Attribute wie Leistungseigenschaften, Charakter, Eischalenfarbe und die Summe der äußerlich nicht sichtbaren physiologischen Merkmale, sprich die Gesamtheit aller Erbanalgen. Selbst wenn nach einer Einkreuzung das äußere Erscheinungsbild wieder hergestellt ist, kann es sich dennoch um eine völlig andere Population, sprich andere Rasse handeln. Dies gilt besonders, wenn nach der F<sub>1</sub> (erste Folgegeneration) eine Geschwisterverpaarung vorgenommen wird, was leider immer noch weit verbreitet ist.

### Alte Rassen noch ursprünglich?

Sicher, Einkreuzungen hat es immer gegeben, und dabei zweifellos auch „ursprungsfremde“. Dennoch war ihr Einfluss in der Vergangenheit wohl deutlich geringer, als man annehmen würde. Denn genetische Untersuchungen, wie z. B. das am Institut für Tierzucht in Neustadt-Mariensee durchgeführte SYNBREED-Projekt, konnten zeigen, dass sich die meisten Rassen immer noch klar in die Herkunftsgruppe einordnen lassen, aus der sie hervorgegangen sind. So wiesen alle untersuchten Hauben- und Sprenkelhühner sowie viele weitere europäische Rassen, wie schwarze Rheinländer und Krüper, Minoraka, Hamburger Silberlack, Altenglische Kämpfer, oder die ursprünglichen Farbenschläge der Italiener nach wie vor einen komplett bzw. nahezu komplett europäischen Genpool auf, während andererseits schon lange in Europa gezüchtete asiatische Rassen,



o,1 Breda, gesperbert; die Rasse ist mindestens 400 Jahre alt. Die Einkreuzung asiatischer Rassen würde den Erhalt dieses alten Kulturgutes gefährden

FOTO: WOLTERS



1,0 Thüringer Barthuhn, gold-schwarzgetupft; die getupften Varianten verkörpern den Ursprungstyp der Rasse am stärksten und sollten daher im Fokus der Erhaltungszucht stehen FOTO: SCHELLSCHMIDT



Schwarze Rheinländer repräsentieren von allen bisher untersuchten Rassen am stärksten die westeuropäische Herkunftskomponente und sollten daher unverfälscht erhalten werden FOTO: WOLTERS

wie Cochin, Brahma oder Croad-Langshan, immer noch zu 100 % „asiatisch“ waren. Doch wurden die zur Analyse verwendeten Proben bereits vor etwa 15, teils sogar fast 25 Jahren entnommen. Und seitdem, so legen es zumindest zahlreiche Indizien nahe, hat der Umfang ursprungsfremder Einkreuzungen ein bisher kaum gekanntes Ausmaß angenommen.

Beispiele für ursprungsfremde Einkreuzungen, die jedoch nicht wirklich in diesen Kontext passen, sind die seit langem in Europa gezüchteten asiatischen Kämpfer- und Langschwanzrassen. Alle, ob Asil, Malaien, Sumatra, Yokohama oder Phönix, haben einen signifikanten europäischen Anteil von 25–50 %, der im Wesentlichen auf die Einkreuzung Altenglischer Kämpfer zurückgeht. Hintergrund ist, dass die seinerzeit eingeführten Bestände äußerst klein und an die hiesigen Klimabedingungen nur bedingt angepasst waren. Zur Vergrößerung der Populationen, Minimierung der Inzucht und der klimatischen Adaptation lag es also durchaus nahe, auf eine heimische Rasse mit geeignetem Typ zurückzugreifen. Doch handelt es sich in diesen

Fällen weniger um Einkreuzungen, als vielmehr die Kreation neuer europäischer Rassen, denn alle kommen so in ihren Heimatländern nicht vor.

### Überformung alter Landhuhnrasen

Anders liegt der Fall bei der Einkreuzung asiatischer Rassen in alte, seit langem gefestigte europäische Landhuhnrasen, was besonders in den letzten beiden Jahrzehnten massiv zugenommen hat. Vorrangige Triebfeder ist der vielfache Wunsch bzw. auch die völlig unbegründete Forderung nach mehr Größe und Masse. Eine diesbezüglich bedenkliche Situation bahnt sich aktuell z. B. bei den Breda an. So wurden in den Niederlanden in den letzten Jahren Brahma eingekreuzt, vorrangig mit dem Ziel, „sie größer zu machen“. Danach mögen sie zwar größer sein, Breda sind sie aber ganz sicher nicht mehr, denn die beiden Rassen stehen sowohl geographisch als auch genetisch an entgegengesetzten Enden des Spektrums und haben außer der Tatsache, dass beide Haushühner sind, nichts weiter gemeinsam. Vereinzelt bräunliche Eischalen bei deutschen

Tieren weisen in eine ähnliche Richtung (Croad Langshan?) und lassen Schlimmes befürchten. Haben sich solche Linien erst einmal verbreitet, was bei derart kleinen Populationen extrem schnell passieren kann, ist 400 Jahre altes Kulturgut in seiner ursprünglichen Form für immer verschwunden. Denn wo, außer in Deutschland und den Niederlanden, gibt es sonst noch Breda in nennenswerter Zahl?

Die Indikator-Wirkung der Eischalenfarbe zeigt sich auch bei anderen Beispielen. So sind weiße Eier bei schwarzen Krüpern, Schlotterkämmen und Rheinländern, allesamt Rassen, denen im Synbreed-Projekt noch ein nahezu komplett europäischer Genpool bescheinigt wurde, heute zwar in vielen Zuchtlinien noch vorhanden, aber keineswegs mehr selbstverständlich. Hier macht sich der Einfluss von Rassen im halbasiatischen Typ (im Fall der Rheinländer waren es z. B. Rhodeländer) bemerkbar, der besonders die auf Großschauen erfolgreichen Zuchtlinien betrifft, während die eher lokal agierenden Zuchten davon weitaus weniger tangiert sind. Speziell sie, und weni- ▶

ger die erfolgreichen Schaulinien, sind für den Erhalt der Rasse daher von besonderer Bedeutung.

Selbst die rebhuhnhaligen Italiener, Paradebeispiel für ein europäisches Legehuhn, sind von diesem fatalen Trend nicht unbeeinflusst. Hier sind es Welsumer, die zur Erzielung der für ein Landhuhn völlig unnötigen Größenzunahme herangezogen wurden. Bereits älteren Datums ist ein ca. 20 % umfassender asiatischer Anteil bei den Lakenfeldern, der die Einkreuzung von Sussex in den 1980er Jahren widerspiegelt, seitdem jedoch, soweit bekannt, weitgehend konstant geblieben ist.

Deutlich weiter fortgeschritten und mittlerweile irreversibel ist diese Entwicklung bei den schwarzen Thüringer Barthühnern. Ebenfalls in dem Bestreben, sie „größer zu machen“, wurden in starkem Umfang mehrfach schwarze Australorps eingekreuzt, sodass der asiatische Anteil aktuell bei über 40 % liegt. Für den Erhalt der Rasse sollten daher bevorzugt die getupften Farbschläge Berücksichtigung finden, die dem Urtyp noch deutlich näherstehen.

## Erhalt der alten Rassen

Zweifellos geschehen alle diese Dinge in guter Absicht und ohne Kenntnis der vorliegenden Verwandtschaftsverhältnisse. Daher ist es von primärer Bedeutung, diese Informationen umfassend in der Züchterschaft zu verbreiten. Hier kommt den betreuenden Vereinen eine zentrale Bedeutung zu, die nicht nur als Multiplikatoren wirken, sondern auch ursprüngliche Linien auffinden und erhalten können, um sie dann in bereits verkreuzte Bestände zur Minimierung des Fremdgenanteils zu implementieren.

Geradezu vorbildlich agiert hier z. B. der SV der Dorking-Züchter. Die genetische Typisierung englischer Dorking bescheinigt diesen eine rein europäische Herkunft; minimale asiatische

Anteile umfassen lediglich etwa 5 % und sind sicher das Ergebnis diverser „Experimente“ des 19. Jahrhunderts. Auch die deutschen Bestände clustern innerhalb der europäischen Rassen und zeigen sich als nahe Verwandte der ebenfalls englischen Altenglischen Kämpfer, Hamburger Silberlack und Redcaps. Doch zeigen sie bereits ostasiatische Anteile im Umfang von ca. 20 %, die auf diverse Einkreuzungen, vor allem von Sussex, Melchelnern, Welsumern oder Deutschen Lachshühnern, speziell bei den extrem seltenen Gold-Varianten, Weißen und Gesperberten zurückgehen. Durch Hinzunahme der noch weitgehend basalen Silbervarianten wird jedoch aktuell eine Rückführung auch dieser Farbschläge an den Ursprungstyp betrieben und so die Rasse im höchsten möglichen Maß erhalten.

In der Verantwortung stehen auch die für die Bewertung zuständigen Organe des BDRG. Große, teils klobige Tiere dürfen nicht aufgrund ihrer imposanten Erscheinung herausgestellt, sondern sollten vielmehr zugunsten der leichteren Tiere mit feinerem Knochenbau zurückgestuft werden.

Doch was ist zu beachten, wenn die Inzuchtsituation einer seltenen Rasse eine Einkreuzung unumgänglich macht:

### 1. EINKREUZEN OHNE ZU ÜBERFORMEN

Ziel einer Einkreuzung muss immer eine Erhöhung der genetischen Variation bei möglichst geringer Veränderung der Rasse sein. D. h. es kommen ausschließlich die nächstverwandten Populationen in Frage. Eine abgegrenzte Verwandtschaftsgruppe bilden z. B. die bis dato untersuchten Haubenhuhnrasen Paduaner, Holländische Weißhauben, Brabanter, Eulenbarthühner, Appenzeller Spitzhauben und Houdan. Sie alle haben eine gemeinsame Herkunft und sind nur durch geringe gene-

tische Distanzen getrennt, ein wechselseitiger Austausch bietet sich also an. Abweichend davon tragen die Sultanhühner asiatische Anteile von gut 30 %, das Resultat von Seidenhuhn-Einkreuzungen zum Neuaufbau der Zucht nach dem Zweiten Weltkrieg. Weiße Breda könnten hier helfen, sie wieder näher an ihre Ursprungsgruppe heranzuführen.

Eine weitere Verwandtschaftsgruppe europäischer Herkunft bilden die Sprenkelhühner, von denen die Friesenhühner, Ostfriesischen Möwen, Westfälischen Totleger, Brakel und Hamburger Sprenkel untersucht wurden. Sie sind genetisch nahezu identisch und können daher problemlos wechselseitig ausgetauscht werden. Nah verwandt sind auch zahlreiche west- und mitteleuropäischen Rassen wie Rheinländer, Minorka, oder Bergische Schlotterkämme. Besonders ihre basalen schwarzen Farbschläge zeigten im Synbreed-Projekt extrem hohe Werte der westeuropäischen Herkunftskomponente, was die noch ursprünglichen Linien der häufigeren Rheinländer und Minorka als Genreserve für die seltenen Schlotterkämme prädestiniert. Und auch den Breda stehen mit den La Flèche und den Eulenbarthühnern zwei sowohl optisch wie genetisch sehr ähnliche Rassen für potenzielle Einkreuzungen zur Verfügung.

Weitaus bessere Alternativen hätte es auch für die schwarzen Thüringer Barthühner gegeben. Die Rasse ist im 18. Jahrhundert aus Hauben- und Landhühnern entstanden, sodass hier sowohl aus dem Haubenhuhn- (z. B. Paduaner, Brabanter) als auch dem Landhuhn-Umfeld (z. B. Rheinländer) geeignete Kandidaten vorhanden gewesen wären.

### 2. KEINE GESCHWISTERVERPAARUNGEN DER F<sub>1</sub>-NACHKOMMEN

Einer der größten Fehler, der nach einer Einkreuzung gemacht werden kann, ist



o,1 Dorking, silberhalsig; die Rasse gehört zu den ältesten überhaupt. Glücklicherweise konnten große Teile ihres Genpools bis heute bewahrt werden FOTO: SCHELLSCHMIDT

Einkreuzungen künstlich „verbessert“ werden. Das sollte uns allein schon der Respekt vor diesem lebendigem Kulturgut verbieten. Etwas mehr Körpervolumen, etwas größere Ohrscheiben oder etwas mehr Grünlack sind es nicht wert, dieses unwiederbringliche Gut irreversibel zu verändern.

#### 4. GESCHLOSSENE ERHALTUNGSPOPULATIONEN

Eine geschlossene Population bedeutet, dass nach ihrer Konstituierung keine Tiere mehr von außerhalb hinzukommen oder nur, wenn dies mit der Zuchtleitung abgestimmt ist. Ein Zuchttierausaustausch findet also lediglich zwischen den beteiligten Zuchten statt. Auf diese Weise werden nicht nur unkontrollierte Einkreuzungen verhindert, es wird auch möglich, valide und reproduzierbare Daten zu Legeleistung, Eifarbe und -gewicht, Reproduktionsparametern, Bruttrieb oder Wesenseigenschaften zu ermitteln. Die Etablierung geschlossener Erhaltungszuchten ist essenziell für das Überleben alter Rassen und es liegt primär in der Verantwortung der betreuenden Vereine, solche Zuchtprojekte zu initiieren. Zweifellos wurden in der Vergangenheit viele Fehler gemacht, wobei man natürlich berücksichtigen muss, dass verwandtschaftsbiologische Untersuchungen nicht vorlagen und das Bewusstsein für eine Erhaltungszucht, die über die äußeren Merkmale hinausgeht, kaum vorhanden war. Das ist heute anders und für viele Rassen ist es noch nicht zu spät. Wir sind gern bereit, den betreuenden Vereinen bei der Etablierung und Koordination entsprechender Zuchtprojekte zu helfen.

ARMIN SIX, DR. MAREIKE FELLMIN

die Geschwisterverpaarung der  $F_1$ -Nachkommen. Und das allein schon aus züchtungsmethodischen Überlegungen. Denn durch die in der  $F_2$  folgende Aufspaltung jedes einzelnen Merkmals in Richtung beider Ausgangsrassen braucht man ein Vielfaches mehr an Nachkommen zur Erreichung des gewünschten Ziels, als es bei einer Rückpaarung der  $F_1$  an die Ursprungsrasse der Fall wäre. Dies lässt sich leicht anhand eines einfachen Modells darstellen: Betrachtet man einen Genort (a) und nimmt an, dass die Ursprungsrasse die Ausprägung  $a_1/a_1$  und die eingekreuzte Rasse die Ausprägung  $a_2/a_2$  hat, so haben bei der Geschwisterverpaarung in der  $F_2$ -Generation statistisch 25 % der Nachkommen die gewünschte Ausprägung  $a_1/a_1$ , bei der Rückpaarung hingegen 50 %. Betrachtet man zwei Genorte (a und b), haben bei der Geschwisterverpaarung in der  $F_2$  nur 6,25 % der Nachkommen die gewünschte Ausprägung  $a_1/a_1 b_1/b_1$ , bei der Rückpaarung jedoch mit 25 % viermal mehr. Und bei drei Genorten (a, b und c) haben bei der Geschwisterverpaarung in der  $F_2$  nur noch 1,5625 % die gewünschte Ausprägung  $a_1/a_1 b_1/b_1 c_1/c_1$ , während es bei der Rückpaarung immer noch 12,5 %, also fast zehnmal mehr sind. Zwar sind die

Werte in der Praxis wohl höher, da beide Rassen, speziell wenn sie nah verwandt sind, an zahlreichen Genorten die gleiche Ausprägung tragen; an der offensichtlichen Ineffizienz dieser überkommenen und kontraproduktiven Zuchtmethoden ändert das jedoch nichts. Zudem ist es auch unter dem Aspekt des Tierschutzes hochgradig fragwürdig, ein Zuchtmanagement anzuwenden, das eine unnötig hohe Zahl zuchtuntauglicher Nachkommen produziert.

Hinzu kommt die starke und völlig unnötige Veränderung der Rasse bei einer Geschwisterverpaarung. Denn hier wird der Fremdgenanteil auf im Mittel 50 % stabilisiert, während er bei der Rückpaarung auf im Schnitt 25 % reduziert wird.

Leider ist diese Praxis seit langem in der organisierten Geflügelzucht gängig und wird auch heute noch immer wieder empfohlen. Hier sollte schleunigst ein Umdenken stattfinden.

#### 3. KEINE „VERBESSERUNGSKREUZUNGEN“

Die alten Rassen sind in Jahrhunderten gewachsen und einige von ihnen konnten bis heute nahezu unverfälscht erhalten werden. Sie sind Monumente der Haustierzucht und müssen nicht durch