

## Argumente zur Wirtschaftsgeflügelzucht, einem oft kritisierten Thema

# Die Hühnerzucht wird hinterfragt – Antworten dazu

Was Zuchtmethoden, Zuchtfirmen und Zuchtprodukte beim Geflügel betrifft, stösst man bei Laien und selbsternannten Experten auf viel Unkenntnis und Vorurteile. Für die Profi-Geflügelhalter sind die nachfolgend aufgeführten Fakten und Argumente nichts Neues. Dieser Artikel kann aber helfen, einige häufig gehörte Fragen und Vorurteile zu klären.

### 1. Was ist die Hybridzucht, und was sind Hybriden?

Die Hybridzucht beim Geflügel ist nichts anderes als eine Kreuzungszucht – als Alternative zur Reinzucht, wo nur Tiere derselben Rasse verpaart werden. Beim Geflügel entsteht in der Regel aus vier Reinzuchtlinien über zwei Kreuzungsschritte eine Gebrauchskreuzung als «Endprodukt» (siehe Schema). Bei den Reinzuchtlinien kann es sich um Zuchtstämme derselben Ursprungsrasse (z.B. Leghorn bei weissen Legehybriden) oder von verschiedenen Rassen (z.B. Rhode Island und White Rock bei braunen Legehybriden) handeln. Die Reinzuchtlinien unterscheiden sich teils nur in bestimmten Eigenschaften (z.B. im Eigewicht).

Auf der Ebene der Reinzuchtlinien findet die eigentliche Zucharbeit statt: die Selektion der geeignetsten Zuchttiere. Die Auswahl basiert auf ihren eigenen Leistungen und Eigenschaften sowie jenen von Geschwistergruppen und Kreuzungsnachkommen.

### 2. Welches sind die Vorteile der Hybridzucht?

Die Vorteile der Hybridzucht lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Dank der Kreuzung von zwei Linien mit geringem Verwandtschaftsgrad kann der sogenannte Heterosiseffekt oder Kreuzungseffekt ausgenutzt werden: Die Nachkommen der Kreuzung sind vitaler und fruchtbarer und deren Leistung liegt über dem Durchschnitt der beiden Elternlinien.
- Die Endprodukte einer bestimmten Kreuzung weisen untereinander eine grosse Einheitlichkeit in ihren Leistungen und Eigenschaften auf.
- Dank unterschiedlicher Kombinationen verschiedener Reinzuchtlinien ist eine Vielfalt von Endprodukten möglich, die sich in einzelnen Eigenschaften unterscheiden.
- Die Kreuzungskombinationen erlauben einen gezielten Einbezug rezessiver und geschlechtsgebundener Eigenschaften, die z.B. die Geschlechtsbestimmung beim Küken erlauben.

### 3. Wieso muss man laufend neue Elterntiere importieren? Kann man mit Hybriden nicht weiterzüchten?

Die genannten Vorteile der Hybridzucht lassen sich nur nutzen, wenn die Kreuzung ausgehend von den Reinzuchtlinien immer wieder von neuem stattfindet. Zwar könnte man mit den Endprodukten aus der Hybridzucht weiterzüchten – Hybridtiere sind normal vermehrungsfähig –, deren Nachkommen würden aber uneinheitliche Eigenschaften aufweisen (genetische Aufspaltung) und der Heterosiseffekt würde mit jeder weiteren Generation abnehmen. Zudem bringt jede neue Generation von Elterntieren einen weiteren Zuchtfortschritt seitens der Zuchtfirma mit.

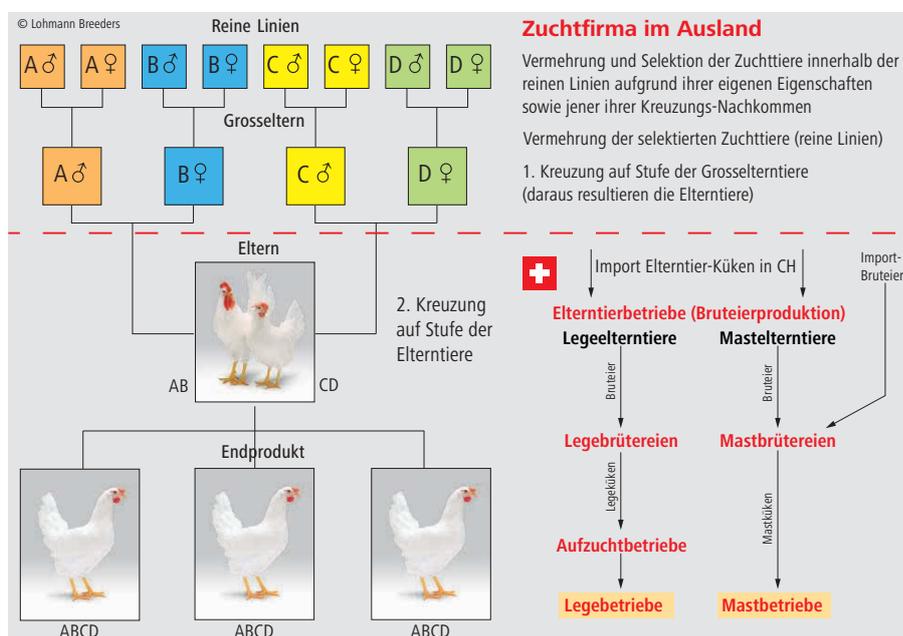
### 4. Sollte man nicht besser wieder zu reinen Rassen zurückkehren, um bestehende Probleme zu lösen?

Mit der Einführung der Hybridzucht in den 1950er- und 1960er-Jahren trennten sich Rassezucht und Wirtschaftsgeflügelzucht. Denn die Leistungsüberlegenheit der Kreuzungstiere gegenüber den reinen Rassen führte dazu, dass die Rassezucht nur noch als Hobby weiterbetrieben wurde. Die grossen Unterschiede zwischen rei-

nen Rassen und Hybriden in der Leistung und Wirtschaftlichkeit basieren heute nicht in erster Linie auf dem Heterosiseffekt, sondern darauf, dass die Reinzuchttiere der Hybridfirmen das Ergebnis von rund 75 Jahren gezielter Selektion auf Leistungsfähigkeit, Futtereffizienz, Vitalität und Produktequalität sind. In der Rassezucht hingegen war und ist das Aussehen wichtiger als die Leistungskriterien, die teilweise stark vernachlässigt wurden.

Auch in der Hybridzucht sind Gesundheit und Vitalität sehr wichtig, weshalb es falsch ist, pauschal zu behaupten, Rasse-tiere seien bezüglich Gesundheit und Tierwohl im Vorteil (siehe dazu auch SGZ 8/22 sowie Punkte 7 und 9). Was aber eindeutig ist: Leistungsfähige Hybridtiere brauchen viel weniger Ressourcen, um die gleiche Menge Eier und Fleisch zu produzieren.

Zudem gibt es in der Rassezucht eine Vielzahl einzelner Züchter mit kleinen Tierbeständen. Diese sind nicht in der Lage, grössere Tierzahlen für die Eier- und Pouletproduzenten zu liefern. Für reine Rassen oder Rassekreuzungen müssten zuerst Basiszucht- und Vermehrungsherden aufgebaut werden, damit sie im grösseren Stil vermarktet werden könnten.



Schema: Zucht und Vermehrung von Geflügel (Quelle: Ordner «Geflügelhaltung», Aviform/LMZ)

### 5. Weshalb werden nicht vermehrt Zweinutzungshühner gezüchtet, um das Küekentöten zu vermeiden?

Dass sich einzelne Rassen oder Linien entweder besonders gut für die Eierproduktion oder für die Fleischproduktion eignen, hängt zunächst nicht mit der Zuchtmethode (Rasse- oder Hybridzucht) zusammen. So oder so produzieren Zweinutzungsrasen oder -linien weniger Eier und Fleisch als die «spezialisierten» Linien. Dies beruht auf der naturgegebenen negativen genetischen Beziehung von Legeleistung und Mastleistung: Je mehr auf das Merkmal Legeleistung selektiert wird, desto geringer ist die Mast- und Schlachtleistung und umgekehrt. In der Wirtschaftsgeflügelhaltung haben sich deshalb weitestgehend spezialisierte Lege- oder Masthybriden durchgesetzt, da sie eine wesentlich bessere Ressourceneffizienz (Futter pro Ei bzw. pro Kilogramm Fleisch) und Wirtschaftlichkeit gewährleisten als Zweinutzungstiere.

Von einem «echten» Zweinutzungshuhn ist zu erwarten, dass die Hähne eine ausreichende Zunahme und Befleischung aufweisen, so dass sie sich bei einer wirtschaftlich vertretbaren Mastdauer als ganze Schlachtkörper oder als Teile (Brust, Schenkel, Flügel) vermarkten lassen. So können sie einen Teil der extensiven Masthybriden (Bio- und Freilandpoulets) ersetzen. Dafür muss aber eine tiefere Legeleistung der Hennen in Kauf genommen werden, was die Gesamt-Wirtschaftlichkeit und Ressourceneffizienz verschlechtert.

Wenn man die Hähne von spezialisierten Legehybriden aufzieht (Bruderhahn-Aufzucht), ist dies im Vergleich zu Zweinutzungshühnern aus Sicht der Gesamt-Wirtschaftlichkeit zwar besser. Die Hähne können aber wegen der schlechten Befleischung meist nur in Form von Charcuteriefleisch vermarktet werden. Sie sind somit keine Alternative zur Pouletproduktion.

### 6. Legehybriden werden schon nach einem Jahr ersetzt. Würden weniger hochgezüchtete Rassen nicht eine höhere Lebensleistung erreichen?

Es stimmt, in der Schweiz werden immer noch weit mehr als die Hälfte der Legehennen nach einem knappen Jahr Legedauer geschlachtet. Dieser sogenannte Jahresumtrieb hat aber nichts damit zu tun – wie dies oft zu hören ist –, dass Hybridhennen

schon nach einem Jahr «ausgelaugt» wären oder dass sie dann in die Mauser kommen würden und es zu wenig rentabel sei, diese «eierlose» Zeit abzuwarten. Hybridtiere sind auch nach einem Jahr noch sehr leistungsfähig und kommen nicht einfach so in die Mauser, unter anderem auch dank konstanter Lichtdauer im Stall.

Vielmehr ist der Jahresumtrieb eine Folge der starken Saisonalität der Eiernachfrage mit den typischen Spitzen vor Ostern und vor Weihnachten. Mit den Herdenwechseln, die mehrheitlich im Sommerhalbjahr eingeplant werden, kann man die Eierproduktion in der absatzschwachen Zeit reduzieren, um Überschüsse zu vermeiden. Mit Jahresumtrieben ist eine jährlich sich wiederholende Herdenplanung bei insgesamt hoher Stallauslastung möglich. Bei verlängerten Umtrieben hingegen «schiebt» die Planung, so dass man die Ställe im Sommer mitunter länger leer stehen lassen muss, um die Produktion in dieser Zeit zu drosseln. Auch die Schalenqualität und die Eigrösse entsprechen mit dem Jahresumtrieb eher den Anforderungen des Marktes an Konsumeier.

In den letzten Jahren und Jahrzehnten fanden sehr grosse Zuchtfortschritte statt, was die Legeleistungspersistenz («Durchhaltevermögen») und die Schalenqualität nach einem Jahr Legedauer betrifft. So sind nach dieser Zeit immer noch Legeleistungen von 90 bis sogar 93% die Regel. Dies hat dazu geführt, dass in den letzten Jahren der Anteil verlängerter Umtriebe tatsächlich markant zugenommen hat.

Weniger leistungsfähige Rassen oder Zweinutzungstiere hingegen weisen eine deutlich schlechtere Legeleistungspersistenz auf als Hochleistungshybriden. Die stark abfallende Legeleistung macht eine verlängerte Legedauer unwirtschaftlich – das Argument einer höheren Lebensleistung ist damit hinfällig. Übrigens legen auch Hochleistungshybriden noch mehrere Jahre lang viele Eier – jedoch mit abnehmender Schalenqualität und sinkender Wirtschaftlichkeit. Immerhin ist aber der Zweijahres-Umtrieb mit einer Mauser nach dem ersten Jahr für die Produktion von Verarbeitungseiern recht verbreitet.

### 7. Ist nicht die Zucht auf hohe Leistungen schuld an vielen Tierwohl- und Gesundheitsproblemen beim Geflügel?

Die grossen Zuchtfirmen werden oft als die Schuldigen einer negativen, einseitig

leistungsorientierten Entwicklung bezeichnet. Gesundheit und Vitalität der Tiere sind aber auch aus wirtschaftlicher Sicht sehr wichtig, denn sie sind die Basis für gute Leistungen. Bei der Selektion der Zuchttiere beziehen die Firmen eine Vielzahl von Merkmalen ein – dazu gehört nicht nur die Leistung, sondern ebenso die Gesundheit und Vitalität des Geflügels sowie die Produktqualität (Eier, Fleisch). So werden beispielsweise in der Zucht von Poulets die Bein- und Kreislaufgesundheit bewertet und bei den Legehennen die Knochenstabilität. Die Zucharbeit wird dadurch sehr aufwendig und anspruchsvoll: Erstens muss eine grosse Zahl an Einzeldaten erhoben und ausgewertet werden und zweitens beeinflussen sich einige Merkmale gegenseitig negativ. Dank Forschung und Technik, ausgewogener Zuchtprogramme, grosser Zuchttierbestände und strenger Selektion war und ist es dennoch möglich, trotz Steigerung der Leistungen gleichzeitig gesündere und robustere Tiere zu erhalten (siehe dazu die Artikel in der SGZ 1/22 und 8/22).

### 8. Wie sollen sich Legehennen in Boden- und Freilandhaltung zurechtfinden, wenn die Tiere in der Basiszucht in Käfigen gehalten werden?

«Zucht in Käfighaltung für die weltweit dominierende Käfighaltung» – so lautet ein oft gehörtes Vorurteil. Tatsächlich werden sogenannte Pedigreetiere der Legelinien in Einzelkäfigen gehalten, um sie gezielt anpaaren und um ihre individuellen Zuchteigenschaften erheben zu können. Dennoch berücksichtigen und erfassen die Zuchtfirmen schon seit Jahrzehnten Kriterien, die in der käfigfreien Haltung sehr wichtig sind, denn diese Haltungsform ist inzwischen in vielen Ländern Standard. Zu diesen Eigenschaften gehören zum Beispiel die Eiablage im Legenest oder die geringe Neigung zum Federpicken. Möglich ist die züchterische Bearbeitung dieser Verhaltenskriterien, weil auch die Eigenschaften und Daten von Geschwistergruppen und Kreuzungs-Nachkommen aus Bodenhaltungssystemen in den Zuchtwert der Zuchttiere einfließen.

Trotz jahrzehntelanger Zucht in Käfigen hat das Huhn die natürlichen Verhaltensweisen wie Scharren, Picken, Fliegen nicht «verlernt» – ausser vielleicht den Bruttrieb, da dieser direkten Einfluss auf die Gesamt-Eierproduktion hat. Und was den

oft behaupteten Zusammenhang zwischen hoher Leistung und unerwünschtem Verhalten wie beispielsweise Zehenpicken anbelangt: Solche Eigenschaften können unbemerkt in eine Zuchtlinie hineinkommen, weil sie bei den Zuchttieren und deren Nachkommen nicht beobachtet werden konnten. Zur Leistung muss nicht zwingend ein Zusammenhang bestehen.

### 9. Sind Hybridtiere nicht krankheitsanfälliger, weil die Zuchttiere in «keimfreier» Umgebung gehalten werden?

Krankheitsresistenz und Vitalität sind sehr wichtige Zuchtkriterien. Entsprechende Rückmeldungen und Daten erhalten die Zuchtfirmen von Feldprüfungen unter Praxisbedingungen an unterschiedlichen Standorten unter verschiedensten, auch ungünstigen Haltungs-, Fütterungs-, Klima- und Hygienebedingungen.

Zuchttiere werden in der Tat durch maximale Hygieneanstrengungen vor der Einschleppung von Krankheiten und Seuchen geschützt. Zum einen könnten sehr wertvolle Zuchtbestände – sie sind das Resultat jahrzehntelanger Zuchtarbeit – durch Seuchen wie die Vogelgrippe verloren gehen. Deshalb halten die Firmen ihre Zuchtbestände auf mehreren Farmen in verschiedenen Ländern und teils Kontinenten. Zum anderen könnten sich Krankheiten entlang der Vermehrungspyramide bis zu den Endprodukten verbreiten. So ist denn der Export von Zuchttieren auch nur unter strikten Hygienebedingungen möglich, da sich die Importländer vor der Einschleppung vor Krankheiten schützen wollen.

### 10. Wird die Geflügelzucht weltweit von wenigen Zuchtfirmen dominiert?

Tatsächlich teilen sich einige wenige, weltweit aktive Firmen den grössten Teil des Weltmarktes an Geflügel-Zuchtprodukten (siehe Textkasten). Allerdings muss man dies relativieren: Vielfach besitzen grosse Konzerne oder Holdings Zuchtlinien und -bestände, die von ursprünglich unabhängigen Unternehmen aufgekauft wurden. Diese werden von ihnen jedoch separat vermehrt und vermarktet. Die Eigentumsverhältnisse sagen insofern nichts über die (genetische) Vielfalt der Zuchtprodukte aus. Dazu eignet sich ein Vergleich aus der Automobilindustrie: Auch wenn verschiedene Marken zum gleichen Konzern gehören, wie z.B. Citroën, Opel und Peugeot, hat jede Marke ihre eigene

und breite Produktpalette – vom Kleinkleinwagen bis zum Luxusauto. Die kostspielige Forschung und Entwicklung kann so gemeinsam genutzt werden. Das gilt auch für die Geflügelzucht: Die aufwendige und kostenintensive Zuchtarbeit – die Haltung grosser Reinzuchtbestände, die Selektion und Datenverarbeitung sowie die Forschung – lässt sich besser auf grosse Absatzmengen verteilen. Gerade die genomische Selektion mithilfe von Erbgut-Markern ist sehr teuer, erlaubt aber gerade bei schlecht messbaren Tierwohlkriterien einen rascheren Zuchtfortschritt. Und je mehr Zuchtlinien und Zuchttiere zur Verfügung stehen, desto grösser sind die Selektions- und Kombinationsmöglichkeiten, auch für Zweinutzungskreuzungen.

Die Konzentration in der Geflügelzucht ist übrigens nur dank natürlicher Gegebenheiten möglich: Ein Huhn kann über mehrere Generationen sehr viele Nachkommen produzieren. Auch sind die Küken Nestflüchter, d.h. sie brauchen keine Mutter, und lassen sich als Grosseltern- und Elterntierküken einfach in die ganze Welt transportieren.

Und schliesslich gibt es neben den «Zucht-Multis» auch diverse kleinere Zuchtunternehmen, die regionale Bedeutung oder kleinere Weltmarktanteile innehaben. Und mit der Ökologischen Tierzucht GmbH (ÖTZ) in Deutschland gibt es eine Organisation, die sich in jeder Hinsicht der «alternativen Hühnerzucht» verschrieben hat. Eines gilt aber für alle Zuchtfirmen, ob gross oder klein: Es setzen sich langfristig jene Zuchtprodukte durch, die sich in der Praxis am besten bewähren. «Alternativ» bedeutet nicht automatisch «besser», gerade auch in den Tierwohl- und Nachhaltigkeitskriterien.

### 11. Produzieren die Zuchtfirmen ein «Einheitshuhn» für die ganze Welt?

Wie bereits erwähnt verfügen grosse Zuchtfirmen über viele verschiedene Zuchtprodukte, die aus der Kombination unterschiedlicher Zuchtlinien hervorgehen. Die Firmen sind somit in der Lage, geeignete Tiere für unterschiedliche Märkte und Produktionsprogramme anzubieten. Bei den Masthybriden sind Produkte mit allen Abstufungen der Wachstumsgeschwindigkeit verfügbar – insbesondere langsam wachsende Linien für Labelprogramme. Bei den Legehybriden unterscheiden sich die Produkte z.B. in der Gefieder- und Ei-

## Hybridzuchtfirmen und -produkte

Die Liste (Stand 2023) ist nicht abschliessend!

Firma*	Produkte (Beispiele)
<i>Legehybriden</i>	
Lohmann Breeders <sup>a</sup>	Lohmann LSL <sup>1</sup> Lohmann brown (LB) <sup>2</sup> Lohmann Sandy <sup>3</sup> Lohmann Dual <sup>3b,4</sup>
H&N <sup>a</sup>	Nick Chick <sup>1</sup> Super Nick <sup>1</sup> Brown Nick <sup>2</sup>
Hendrix <sup>b</sup>	Dekalb, ISA, Shaver, Babcock, Bovans, Hisex (je diverse Produkte <sup>1,2,3,4</sup> )
Novogen <sup>a</sup>	Novogen white <sup>1</sup> / brown <sup>2</sup> Novogen Dual <sup>3,4</sup>
Tetra	diverse Produkte <sup>1,2,3,4</sup>
Dominant	diverse Produkte <sup>1,2,3,4</sup>
<i>Masthybriden</i>	
Aviagen <sup>a</sup>	Ross 308 <sup>5</sup> Ranger Classic <sup>6</sup> , Rustic Gold <sup>6</sup>
Cobb <sup>c</sup>	Cobb 500 <sup>5</sup>
Hubbard <sup>a</sup>	Hubbard JA 757 <sup>6</sup> , 957 <sup>(6)</sup> , 987 <sup>(6)</sup> , Hubbard Redbro <sup>(6)</sup>
Sasso <sup>b</sup>	Sasso 451 <sup>6</sup> , T751N <sup>6</sup>
*Zugehörigkeit zu Unternehmensgruppen: <sup>a</sup> EW Group GmbH (D) <sup>b</sup> Hendrix Genetics (NL) <sup>c</sup> Tyson Foods Inc. (USA)	
<sup>1</sup> Gefieder und Eier weiss (Weissleger)	
<sup>2</sup> Gefieder und Eier braun (Braunleger)	
<sup>3</sup> Gefieder weiss, Eier creme-braun	
<sup>3b</sup> Gefieder weiss oder braun, Eier creme-braun	
<sup>4</sup> Zweinutzungsline	
<sup>5</sup> schnell wachsend	
<sup>6</sup> langsam bzw. <sup>(6)</sup> intermediär wachsend	

schalenfarbe, im Eigewicht sowie im Körpergewicht; auch Zweinutzungslineen werden angeboten. Die Firmen orientieren sich an den jeweiligen Märkten, in denen sie ihre Tiere verkaufen wollen. Diese Märkte wiederum werden stark von gesellschaftlichen Forderungen geprägt. Seit Labelprogramme vermehrt auf eine intensivere Produktion mit langsam(er) wachsenden Mastpoulets oder auf Zweinutzungslineen setzen, haben die Zuchtfirmen ihr Angebot entsprechend stark ausgebaut.

### 12. Kann man überhaupt von Schweizer Eiern und Geflügelfleisch sprechen? Die Hühner stammen ja aus dem Ausland.

Zwar finden die Selektion der Zuchttiere sowie der erste Vermehrungs- und Kreuzungsschritt in Zuchtbetrieben im Ausland statt. Aber dennoch sind die Tiere, die unsere Eier und unser Geflügelfleisch pro-

duzieren, mindestens in der Schweiz «geboren» – so verlangt es die Herkunftsgarantie Suisse Garantie, die in der Schweiz zum Standard gehört. Von den Legehennen wachsen praktisch auch schon alle Eltern in der Schweiz auf – ebenfalls gemäss Suisse Garantie –, bei den Eltern der Mastpoulets ist es rund die Hälfte. Auch in der Lebensmittel-Informationsverordnung ist klar definiert wann ein Produkt in der Schweiz produziert wurde\*.

In die Schweiz werden Elterntiere als Eintagesküken importiert, wo sie dann später Bruteier produzieren, die in Schweizer Brütereien ausgebrütet werden.

Theoretisch steht es in der Schweiz jedermann offen, Geflügelzucht im Sinne der Selektion und Vermehrung zu betreiben. Dazu müssten aber das Know-How, die entsprechenden Anlagen und Zuchtstämme aufgebaut werden. Dies ist sehr kostspielig, falls nicht nur ein Nischenmarkt beliefert werden soll. Aber auch im grösseren Stil wäre der Schweizer Markt zu klein für eine einheimische Zuchtfirma. Zudem müssten 75 Jahre Zuchtarbeit aufgeholt werden, denn die Tiere sollten in den gewünschten Kriterien den Produkten der ausländischen Zuchtfirmen ebenbürtig oder überlegen sein. Abgesehen davon stellt die Schweiz heute die gleichen Anforderungen an das Huhn wie andere Länder Europas, wo ebenfalls die käfigfreie Haltung sowie zunehmend weniger intensive Produktionsformen Verbreitung finden.

Weil es sich um einen kleinen Markt handelt, sind hierzulande auch nicht alle Zuchtprodukte der internationalen Zuchtfirmen erhältlich. Bei den Legehybriden entscheiden die Vermehrungsorganisationen aufgrund der Nachfrage sowie ihrer Erfahrungen und Geschäftsbeziehungen, von welchen Hybriden sie Elterntiere halten. Bei den Masthybriden wählen die Mastintegrationen die Zuchtprodukte, um einheitliche und befriedigende Mast- und Schlachtleistungen zu erzielen.

### Fazit

Die Geflügelzucht und die Zuchtfirmen werden oft kritisiert, ohne dass die genauen Zusammenhänge und die grossen Anstrengungen bekannt sind, die zu gesunden und leistungsfähigen Tieren führen. Diese wiederum sind die Basis einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Produktion wertvoller tierischer Proteine.

Es wird der Schweizer Geflügelbranche auch vorgehalten, dass sie von ausländischen Firmen abhängig ist. Aber warum sollten hier andere Massstäbe gelten als in der übrigen Wirtschaft, wo wir praktisch in allen Bereichen auf ausländische Technologie angewiesen sind (Handys, Autos usw.)? Der Schweizer Markt ist vergleichsweise klein und die gesellschaftlichen Erwartungen bezüglich Tierwohl sind heute dieselben wie in anderen Ländern Europas.

Auch Hochleistungstiere zeigen das gesamte Repertoire des natürlichen Verhaltens. Dass unsere Tiere dieses auch ausleben können, dafür sorgen wir mit einer tiergerechten Haltung in der Schweiz. Und hier heben wir uns tatsächlich vom internationalen Durchschnitt ab.

Andreas Gloor, Aviforum ■

\*LIV, Art. 15: «Als vollständig in einem Land erzeugt gelten: ... c. Fleisch von in diesem Land aufgezogenen Tieren, deren überwiegende Gewichtszunahme dort erfolgt ist oder die ihr Leben zum überwiegenden Teil in diesem Land verbracht haben; d. Erzeugnisse, die von in diesem Land gehaltenen lebenden Tieren gewonnen worden sind ...»