

Tierschutz-Merkmale in der Zucht von Poulets und Truten bei Aviagen

Gesunde Masttiere als Zuchtziel

Das weltweit tätige Geflügelzuchtunternehmen Aviagen – in der Schweiz mit den Hybriden Ross (Poulets) und B.U.T (Truten) vertreten – legt in seinen Zuchtprogrammen seit 40 Jahren grossen Wert auf Tierschutz und Nachhaltigkeit. Seit dem Einbezug der Bein stärken-Bewertung wurden weiteren Selektionsmassnahmen zum Tierwohl erfolgreich in die Zuchtprogramme eingeführt.

Aviagen. Die Leistung der Tiere resultiert aus einer Kombination aus Genetik, Haltungsbedingungen, Fütterung und Gesundheit. Dabei macht die genetische Komponente üblicherweise 10 bis 30 % der beobachteten Unterschiede aus.

Der genetische Fortschritt in allen Zuchtprogrammen geht auf eine grosse Auswahl von Elite-Linien zurück – bei Aviagen sind dies mehr als 30 Poulet-Linien und über 40 Truten-Linien. Diese unterliegen einem hohen Selektionsdruck auf eine Vielzahl von Eigenschaften. Die einzelnen Linien, jede über klare Selektionskriterien definiert, werden dann gekreuzt, um Elterntiere und schliesslich Mastgeflügel zu erhalten. Das grosse Produktangebot von Aviagen für die unterschiedlichen Märkte besteht aus Kreuzungen, die üblicherweise aus vier verschiedenen Linien hervorgehen. Der Weg von der absoluten Spitze der Zuchtprogramme bis hin zu den Mast-

tieren geht über eine Reihe von Vermehrungsgenerationen und dauert etwa vier Jahre (siehe Grafik 1).

Von jedem Tier wird eine grosse Datenmenge unterschiedlichster Merkmale erfasst, die zu Familienindizes kombiniert werden, um die genetische Leistung jedes Tieres zu beurteilen. Erfasst werden Daten über Wohlbefinden, Gesundheit, Fitness, Fortpflanzung und Produktionseffizienz. Bei Aviagen hat die Selektion auf tierschutzrelevante Merkmale eine lange Tradition, um die Nachhaltigkeit in der Geflügelfleischproduktion zu steigern.

Tierschutzrelevante Zuchtkriterien in der Pouletzucht

Zucht auf verbesserte Beingsundheit

Seit den frühen 1970er Jahren wurde jedes Tier mit Beinproblemen aus dem Selektionsprozess ausgeschlossen, was

zu einer enormen Verbesserung der Beingsundheit innerhalb der letzten 25 Jahre beigetragen hat (siehe auch Grafik 3). Seitdem wurde eine Vielzahl von Methoden für die Selektion neuer Eigenschaften entwickelt und in das Zuchtprogramm aufgenommen (siehe Grafik 2).

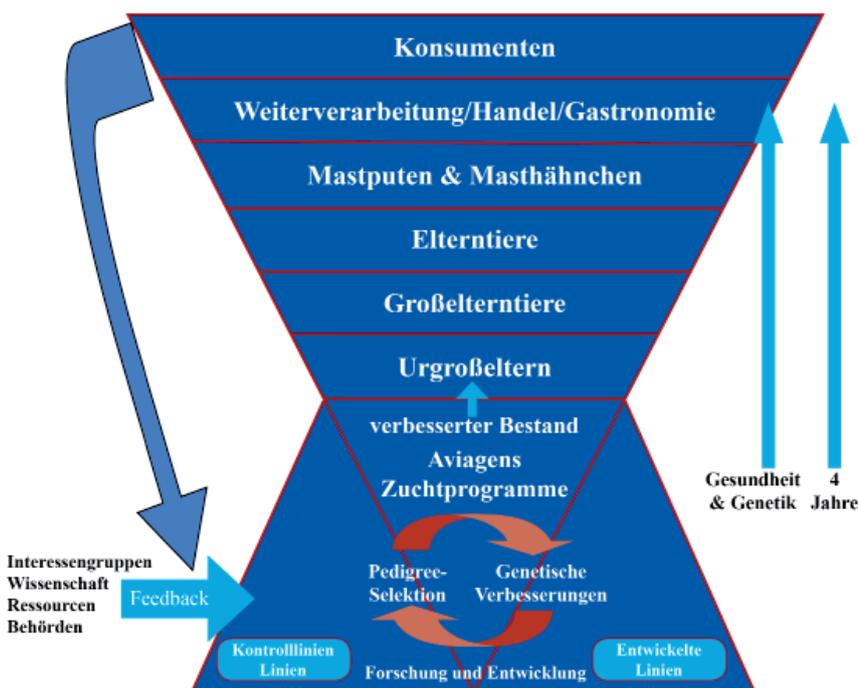
Seit 1979 arbeitet Aviagen mit reinen Pedigree-Populationen, deren männliche und weibliche Vorfahren auf einen Stammbaum zurückgehen, der sich über 40 Generationen erstreckt. Dies machte die Identifikation und die Ausmusterung von Tieren möglich, die bestimmte Beindefekte hatten. Darüber hinaus hat der Ausschluss defektfreier Individuen, die aus Familien mit einer höheren Krankheitsrate an Beindefekten stammen, zu einer verbesserten Selektion auf höhere Beingsundheit beigetragen. Das gleiche Prinzip findet bei der Lebensfähigkeit Anwendung, bei der Individuen aus Familien mit überdurchschnittlicher Lebensfähigkeit selektiert werden. Dies hat über die Jahre zu signifikanten und kontinuierlichen Steigerungen der Lebensfähigkeit geführt.

Röntgentechnik gegen Tibiale Dyschondroplasie

1989 führte Aviagen das Lixiskop, eine spezielle Röntgentechnologie, als Selektionsinstrument ein. Dies machte es möglich, Tibiale Dyschondroplasie (TD, Wachstumsstörungen des Skeletts) bereits in einem klinischen und vorklinischen Stadium zu erkennen. Jedes Tier, das Anzeichen von Tibialer Dyschondroplasie zeigt, wird seitdem konsequent aus der Zucht ausgeschlossen. Dies hat einen markanten Rückgang der Häufigkeit von TD bei den Poulet-Kreuzungen ermöglicht. 2008 ersetzte Aviagen das Gerät der ersten Generation durch eine verbesserte Version, welche eine noch bessere Identifikation von TD ermöglichte.

Oximeter gegen Bauchwassersucht und Herztod

Im Jahr 1991 setzte Aviagen erstmals die so genannte Pulsoximetrie ein,



Grafik 1: Pedigree-Selektion auf der Basis einer Vielzahl von Linien sowie Vermehrungspyramide über mehrere Generationen in den Aviagen-Zuchtprogrammen.

um den Sauerstoffgehalt des Blutes zu messen, der in direktem Zusammenhang mit der Herz- und Lungenfunktion steht. Der Sauerstoffsättigungsgrad des Blutes, gemessen mit einem Oximeter, ist ein wichtiger Indikator für die Anfälligkeit für Bauchwassersucht und plötzlichen Herztod. Seitdem erfasst Aviagen Oximeter-Werte und wählt nur die Individuen mit einem Familienindex oberhalb des Durchschnitts aus. So ist es gelungen, die Häufigkeit von Bauchwassersucht und plötzlichem Herztod auf Feldniveau zu verringern (siehe Grafik 4).

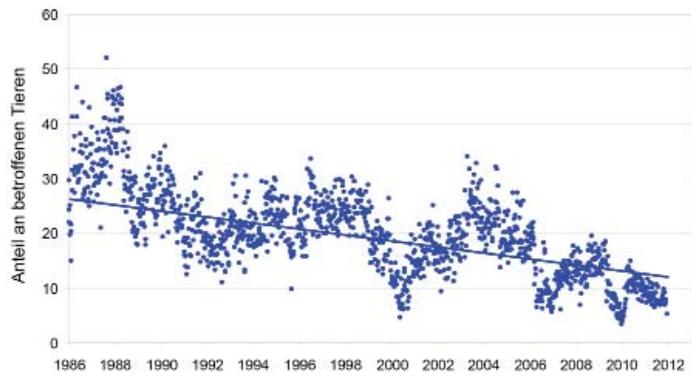
Genetik beim Fressverhalten

Im Jahr 2004 begann Aviagen mit der Aufzeichnung der individuellen Futteraufnahme während der Wachstumsphase für Tiere in grossen Gruppen. Diese Strategie lieferte eine beträchtliche Datenmenge über die Futteraufnahme und das Fressverhalten jedes Individuums und erlaubt es, die Effizienz der Geflügelfleischerzeugung in verantwortungsvoller Weise zu steigern. Die Daten haben gezeigt, dass es eine massgebliche genetische Komponente beim Fressverhalten gibt. Ausserdem bleiben übliche Verhaltensmuster beim Fressen auch bei Poulet-Linien mit sehr unterschiedlichen Wachstumsraten erhalten.

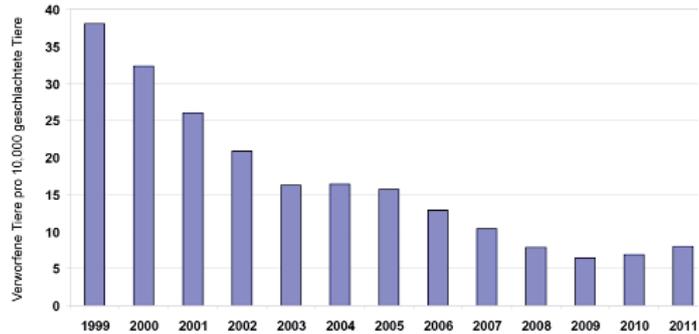
Selektion gegen Fussballendermatitis

Während der letzten zehn Jahre verlagerte sich die Aufmerksamkeit der Forschung zum Wohl der Tiere von der Kontaktdermatitis am Sprunggelenk,

Grafik 3: Entwicklung von Beindefekten bei Ross 308-Pedigree-Tieren (1986 bis 2012).



Grafik 4: Häufigkeit von Bauchwassersucht bei Poulets zwischen 1999 und 2011 (laut kanadischer Lebensmittelaufsichtsbehörde).



welche seit den 1970er Jahren erfasst und selektiert wurde, nach und nach auf die Fussballendermatitis. Aviagen nimmt seit 2006 entsprechende Messungen vor und selektiert seit 2008 gegen die Verbreitung von Fussballendermatitis.

Geschwister-Test zur Anpassung an verschiedene Umgebungen

2000 führte Aviagen einen kommerziellen Geschwister-Test (Sibling Test) ein. Die Brüder und Schwestern der Selektionskandidaten wachsen in einer nicht biosicheren, branchenüblichen Mastumgebung auf, um Darmge-

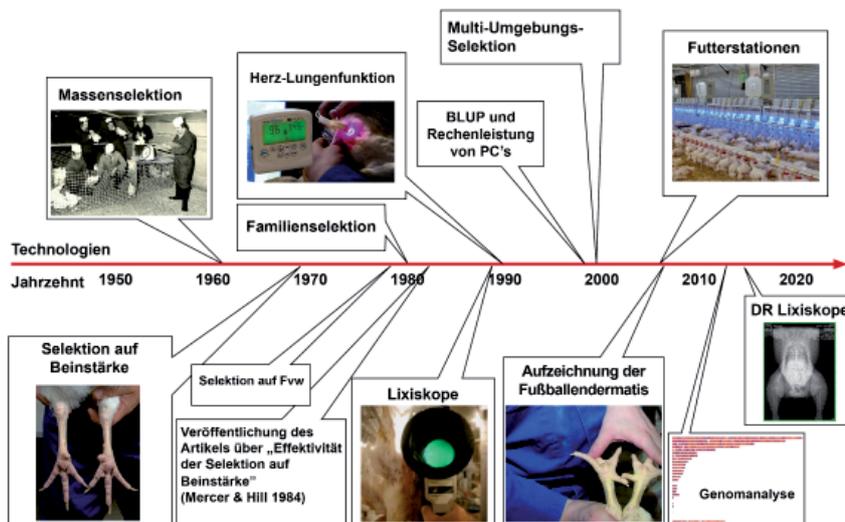
sundheit, Verdauung und Immunfunktion einhergehend mit Lebensfähigkeit, Wachstum und Uniformität festzustellen. Diese Multi-Umgebungsstrategie hat Generationen hervorgebracht, die sich besser an die unterschiedlichen Managementbedingungen in der Praxis anpassen und die sich durch grössere Robustheit, höhere Lebensfähigkeit und bessere Uniformität auszeichnen.

Selektion mit Hilfe der Genomanalyse

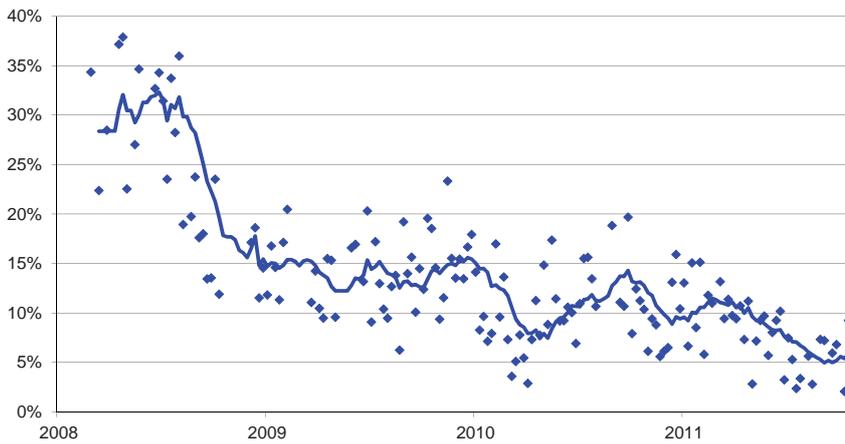
Der jüngste Meilenstein sind die Investitionen in die Genom-Wissenschaft – der Erforschung des Erbgutes –, um die Selektion im Hinblick auf das Wohlergehen der Tiere weiter zu verbessern. Die Genomanalyse eröffnet die Möglichkeit, Informationen auf dem DNA-Level der Individuen mit Daten zu tierwohlrelevanten Merkmalen im klinischen und vorklinischen Stadium zu kombinieren. Dies wiederum erhöht die Genauigkeit der Selektion in Pedigree-Populationen. Aviagen hat 2012 mit den ersten Selektionsmassnahmen nach genomischen Gesichtspunkten begonnen.

Tierschutzrelevante Zuchtkriterien in der Trutenzucht

Im September 2005 erwarb Aviagen die British United Turkeys Ltd. (B.U.T.). Unmittelbar nach der Übernahme wurden



Grafik 2: Einbezug von diversen Selektionsmethoden auf tierschutzrelevante Merkmale im Aviagen-Zuchtprogramm seit 1950 bis 2012.



Grafik 5: Häufigkeit von Tibialer Dyschondroplasie bei BUT 6-Pedigree-Tieren (2008 bis Anf. 2012) seit dem Einsatz von Lixiskopen.

die für Poulets entwickelten Selektionsmethoden auf Truten übertragen, um auch hier die Selektion auf tierschutzrelevante Merkmale zu verbessern.

In den B.U.T.-Zuchtprogrammen wurde seit jeher Wert auf die Beingesundheit gelegt, was eine moderate Verbesserung im Rahmen der niedrigen Erblichkeit erlaubte. 2006 führte Aviagen eine genetische Multi-Merkmal-Familienselektion für eine grössere Bandbreite von Beingesundheitsmerkmalen ein. Diese beinhaltete die individuelle Gang- und Beinstärke-Bewertung. Seit 2007 kommt das Lixiskop auch bei den Truten zum Einsatz, um das Auftreten der Tibialen Dyschondroplasie (TD) bei den Zuchttieren zu erfassen. Jedes Individuum, das TD-Läsionen zeigt oder in dessen Familie TD-Läsionen häufiger vorkommen, wird aus der Zucht ausgeschlossen. Die verstärkte Selektionsintensität erlaubte eine deutliche Verbesserung der Beingesundheit. Das Auftreten der TD ging von ursprünglich 30 bis 40 % auf derzeit 5 bis 10 % zurück (siehe Grafik 5).

Zudem erfasst Aviagen mittels Transponder-Erkennung nicht nur die Futteraufnahme, sondern auch die Wasseraufnahme jedes Tieres. Dies erlaubt die Beurteilung einerseits der Futtereffizienz und andererseits des Verhältnisses von Wasser zu Futter, das ein wichtiger Faktor hinsichtlich feuchter Einstreu ist. Seit 2011 können Einzeltiere, die eine hohe Einstreufeuchte verursachen, aus den Zuchtpopulationen ausgeschlossen werden. Einstreufeuchte wird als massgebliche Ursache für Fussballenverän-

derungen angesehen. Schon seit 2008 wird zudem die Fussballengesundheit jedes Zuchttieres erfasst. Die Kombination beider Selektionsmassnahmen verbessert die Fussballengesundheit.

derungen angesehen. Schon seit 2008 wird zudem die Fussballengesundheit jedes Zuchttieres erfasst. Die Kombination beider Selektionsmassnahmen verbessert die Fussballengesundheit.

Fazit

Die Verbesserung des Tierwohls beim Mastgeflügel steht seit Jahrzehnten im Mittelpunkt der Zuchtprogramme von Aviagen. Ausgewogene Zuchtziele sowie beträchtliche Investitionen in Forschung und Entwicklung haben zur Verbesserung der Lebensfähigkeit, Skelett- und Stoffwechselgesundheit sowie Robustheit der Tiere beigetragen und gleichzeitig die Produktionsleistung gesteigert. Die Elite-Zuchtlinien von Aviagen werden unter besten Hygienestandards ohne Einsatz von Antibiotika aufgezogen.

All diese Anstrengungen in der Zucht von Mastgeflügel wird Aviagen auch in der Zukunft fortführen und kontinuierlich weiterentwickeln. Dabei werden laufend die Marktbedürfnisse und die Rückmeldungen von Kunden und der Allgemeinheit einbezogen. Aktuelle Managementempfehlungen sorgen zudem dafür, dass das Wohlbefinden und die Leistung der Tiere auch beim Mäster optimal gewährleistet werden.

Anne-Marie Neeteson, Jim McAdam, Otto van Tuijl, Magnus Swalander und Alfons Koerhuis, Aviagen Group (redigierte Fassung eines Beitrages im DGS-Magazin 35/2012) ■