

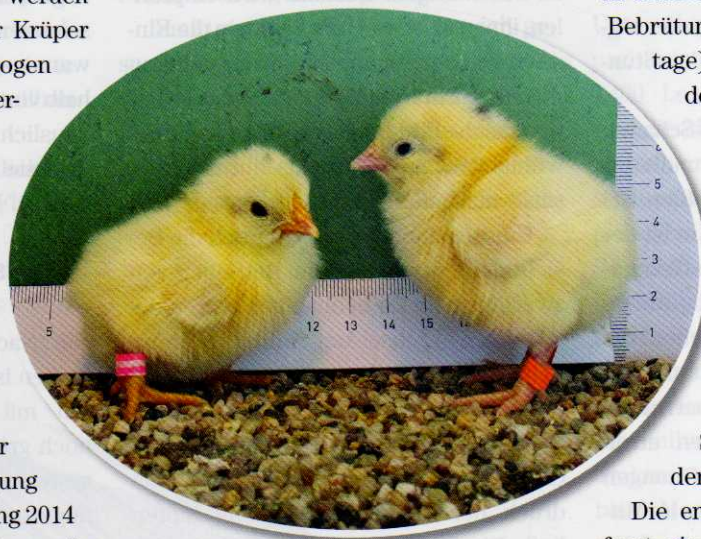
Neues Projekt am Wissenschaftlichen Geflügelhof des BDRG

Untersuchungen zur Kurzbeinigkeit verschiedener Hühnerrassen

Der Wissenschaftliche Geflügelhof des BDRG (WGH) erforscht bereits mehr als 10 Jahre die Biologie des Rassegeflügels. Neben der Grundlagen- und angewandten Forschung ist ein weiterer wichtiger Schwerpunkt die tierschutzrelevante Forschung. Diese war auch die Initialzündung zur Gründung des WGH und hat in den vergangenen Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. Ein Themengebiet, das in diesem Zusammenhang von besonderem Interesse ist, ist die Kurzbeinigkeit bei verschiedenen Hühnerrassen. Seit dem Jahr 2011 werden Chabo und auch immer wieder Krüper am WGH gehalten und nachgezogen (Abbildung 1 und 2). Hier unterstützten uns erstmalig der Club der Chabozüchter und der SV der Krüper und Zwerg-Krüper-Züchter im Jahre 2011 mit der Bereitstellung von Bruteiern. Dankenswerterweise konnten wir auch auf die Unterstützungen von Chabozüchtern aus der Schweiz zurückgreifen. Hier wurden uns vier blutsfremde Hähne zur Verfügung gestellt. Von Ende 2013 bis Anfang 2014 arbeitete Anna Steinhoff im Rahmen ihrer Bachelorarbeit „Untersuchungen zur Kurzbeinigkeit bei verschiedenen Hühnerrassen (*Gallus gallus domesticus*)“ mit den Rassen Chabo und Krüper an dem Thema der Kurzbeinigkeit. Diese Bachelorarbeit wurde durch den WGH an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf betreut und mit den vor Ort untergebrachten Tieren durchgeführt. Von Anfang an engagierte sich der Verein zur Förderung junger WissenschaftlerInnen in der Rassegeflügel-Forschung e. V. (JUWIRA) mit finanziellen Förderungen für die Anschaffung von Untersuchungsmaterialien. Dadurch konnten u.a. Präpa-

rierbesteck, digitale Taschenmessschieber und ein für die Präparation der abgestorbenen Embryonen unerlässliches Stereomikroskop angeschafft werden.

Bei der Ausprägung der Kurzbeinigkeit wird vermutet, dass ein sogenanntes Krüpergen oder auch Krüper-Faktor (Cp), benannt nach der kurzbeinigen Hühnerrasse Krüper, für die Kurzbeinigkeit verantwortlich ist (Landauer & Dunn, 1930; Landauer, 1942; Gleichauf, 1972). Dabei wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem Krüpergen um ein



Chabo-Eintagsküken, links ist ein kurzbeiniges und rechts ein langbeiniges Tier zu sehen

dominantes Gen handelt, welches problematisch ist, da es in reinerbiger (homozygoter) Form einen Letalfaktor darstellt. Dieser Letalfaktor soll bewirken, dass reinerbig kurzbeinige Tiere versterben und zwar während der Bebrütung im Ei noch vor dem Schlupf (Landauer, 1931, 1932, 1933a; Fujio & Shibuya, 1974).

Laut dieser Hypothese und basierend auf älteren Untersuchungen soll es keine

lebenden Individuen geben, die in Bezug auf das Krüpergen reinerbig (homozygot) sind. Demnach wären alle kurzbeinigen Tiere Merkmalsträger und in Bezug auf die Kurzbeinigkeit spalterbig (heterozygot). Alle langbeinigen Tiere wären demnach Nichtmerkmalsträger (Abb. 3; Landauer, 1932; Crawford, 1990). Ein großer Anteil reinerbiger Tiere soll während einer sogenannten Letalkrise gegen Ende des 3. und Anfang des 4. Bebrütungstages absterben. Eine zweite Letalkrise erfolgt zwischen dem 18. und 21. Bebrütungstag und ist insofern als kritisch anzusehen, da Hühnerembryonen ab der Hälfte der Bebrütungsdauer (ca. 10,5 Bebrütungstage) als Nachzucht bezeichnet werden und ab diesem Zeitpunkt unter das Tierschutzgesetz fallen (Sachverständigengruppe Tierschutz und Heimtierzucht, 2002). Ein zentraler Punkt des Gutachtens zur Auslegung von § 11b des Tierschutzgesetzes (Verbot von Qualzuchten) ist, dass bei der Nachzucht potentielle Schmerzen, Leiden oder Schäden für das Tier zu vermeiden sind.

Die entsprechende Empfehlung umfasst ein „Verbot der Verpaarung von Hühnern, die in beiden Geschlechtern den „Krüper-Faktor“ besitzen.“ (Sachverständigengruppe Tierschutz und Heimtierzucht, 2002, S. 87). Dies betrifft vor allem die Rassen Krüper, Zwerg-Krüper und Chabo.

In der Bachelorarbeit von Frau Steinhoff konnte das Thema der Kurzbeinigkeit nur angerissen werden, da eine Bachelorarbeit lediglich einen Zeithorizont von 3 Monaten umfasst, der sich in 6 Wochen praktische und 6 Wochen literarische Arbeit gliedert. Trotz ihrer Kürze zeigte die Arbeit einige interessante Ergebnisse, die wiederum mehr neue Fra-



Chabohähne am WGH, links ist ein langbeiniges und rechts ein kurzbeiniges Tier zu sehen

FOTOS: DR. FELLMIN/WGH

gen aufgeworfen, als alte Fragen beantwortet haben. So schlüpften aus einer Testkreuzung von Nichtmerkmalsträgern (langbeinige Tiere) untereinander auch Merkmalsträger (kurzbeinige Tiere) in der Rasse Krüper, was laut Literatur ausgeschlossen ist.

Eine reine Verpaarung von Merkmalsträgern bei der Rasse Chabo gibt weitere Rätsel auf. Hier besagt die Literatur, dass 50 % der Nachkommen Merkmalsträger sind und 25 % Nichtmerkmalsträger. Die anderen 25 % sollen bereits während der Bebrütung versterben, da es durch die

Reinerbigkeit der Kurzbeinigkeit zu einer Letalwirkung kommt. Bezogen auf die tatsächlich geschlüpften Küken bedeutet dies, dass ca. 66 % der lebenden Nachkommen Nichtmerkmals- und nur ca. 33 % Merkmalsträger sind. Jedoch wurden in unserer Testverpaarung jeweils 50 % Nichtmerkmals- und 50 % Merkmalsträger erbrütet, was ein weiteres Mal der Literatur widerspricht.

Zusätzlich zeigte sich in der Zuchtgruppe Chabo, in der nur Merkmalsträger miteinander verpaart wurden, ein weiterer Widerspruch. Laut Landauer (1942)

unterscheiden sich die Chabo von den Krüpern dahingehend, dass in der ersten Letalkrise nur wenige Embryonen absterben, dafür aber viele Tiere in der zweiten Letalkrise. Überraschenderweise konnte dies von Frau Steinhoff nicht belegt werden. Hier starben alle Embryonen während der ersten Hälfte der Bebrütungszeit (10 %); in der zweiten Letalkrise starb kein einziges Tier ab. Dies ist auch insofern bemerkenswert, da die generelle Mortalitätsrate (10 %) weit hinter den Erwartungen der Literatur in Höhe von 25 % geblieben ist.

Diese Ergebnisse aus unserem Hause, sowie die überwiegend schon alte Literatur machen deutlich, dass in Bezug auf die Vererbung der Kurzbeinigkeit bei Hühnern ein deutlicher Forschungsbedarf besteht, um einen tierschutzgerechten Umgang mit diesen Hühnerrassen zu gewährleisten. Deswegen ist es aus unserer Sicht notwendig, das Problem mit einer umfangreichen Stichprobengröße systematisch aufzuarbeiten. Auch vor dem Hintergrund, dass neben der reinen Genetik weiterführende Untersuchungen die Vermutung nahelegen, dass die Expressivität des Krüpergens von verschiedenen Faktoren beeinflusst werden kann. Dabei wird von einem Einfluss des Alters des Muttertiers, des Legezeitpunktes des Eies, ob zu Beginn oder dem Ende der Legeperiode, als auch vor dem ge- ▶



Besuchen Sie das **Hühnermobil**

- Tarmstedter Ausstellung, 08. - 11.07. 2016
- Zentrales Landwirtschaftsfest München, 17. - 25.09.2016
- EuroTier Hannover, 15. - 18. 11. 2016

Erfolgreiche Direktvermarktung...

...mit vollmobiler Freilandhaltung!

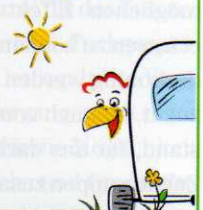
Das **Hühnermobil** macht's möglich

Vitale Tiere im grünen Auslauf durch wöchentliches Versetzen
Der Hingucker und Kundenmagnet

Die **Attraktion** die sich rechnet

Beste Preise für besonders schmackhafte Eier
Hohe Legeleistung dank gesunder Tiere ohne Parsitendruck

huehnermobil.de
STALLBAU WEILAND



Stallbau Iris Weiland e.K. • Hilberlachastraße 8 • 37242 Bad Sooden-Allendorf T +49 (0)5652 919 38-0 • kontakt@huehnermobil.de

netischen Hintergrund von verschiedenen Rassen ausgegangen (Landauer, 1942; Shibuya, Kondo & Fujio, 1972; Fujio, 1976).

Ziel der geplanten Studie ist es, durch gezielte Testkreuzungen innerhalb kurzbeiniger Hühnerrassen die Vererbung sowie Expressivität des Krüpergens durch morphologische Untersuchungen systematisch aufzuarbeiten. Mit Hilfe der gewonnenen Erkenntnisse soll ein adäquates Zuchtmanagement für die entsprechenden Rassen erarbeitet und den Züchtern an die Hand gegeben werden.

Der Projektstart ist für Juli 2016 angesetzt. Die Dauer des Projektes ist hierbei auf 24 Monate angesetzt, um mehrere Generationen im Vergleich untersuchen zu können. Als Vergleichsrassen sind Deutsche Zwerghühner, Deutsche Reichshühner und Rheinländer vorgesehen. Mit Hilfe von Fallnestern können die Bruteier gesammelt, gekennzeichnet und anschließend, in einer 1:1 Zuordnung zu den Elterntieren, ausgebrütet werden. Die Bruteier werden regelmäßig geschert und abgestorbene Eier werden geöffnet, um die Todesursache der Embryonen zu recherchieren und fotografisch zu dokumentieren. Auch beim Schlupf stecken gebliebene Küken werden anschließend untersucht. Die Küken werden getrennt nach Rasse, Zuchtgruppe und Henne separiert im Schlupfbrüter bebrütet und anschließend über Flügelmarken entsprechend markiert. Nach dem Schlupf werden die Küken vermessen, wobei die Längen der Bein- und Flügelknochen, sowie das Gewicht erfasst werden und das Küken fotografiert wird. Diese Messungen sollen monatlich bis zum Eintreten der Geschlechtsreife fortgeführt werden, um anschließend die erfassten Daten statistisch auswerten zu können. Eine Wiederholung der Verpaarungen und Bruteisammlung ist für verschiedene Zeitpunkte im Jahr vorgesehen, um hier den möglichen Effekt des Legezeitpunktes erfassen zu können. Für eine weitere Wiederholung werden sowohl von der Nachzucht, als auch von dem bestehenden Bestand, für das darauffolgende Jahr neue Zuchtgruppen zusammengestellt, um den möglichen Effekt des Alters der Henne zu untersuchen.

Ihre Spende

kann zum Gelingen dieses wichtigen tierschutzrelevanten Forschungsprojektes beitragen. Ein Großteil der Spenden kann durch JUWIRA bereits abgedeckt werden – aber eben nicht alles. Deshalb sind wir für jede Zuwendung dankbar.

Spenden richten Sie bitte unter dem Kennwort „Kurzbeinigkei“ an JUWIRA: Erwin Loos, Stadtparkasse Solingen,
IBAN: DE66 3425 0000 0005 4021 28,
BIC: SOLSDE33XXX

Das Projekt wird fachlich durch den Tierschutzbeauftragten des BDRG Dr. Michael Götz begleitet, sowie durch die zuständigen SV und ihre Vorsitzenden. Mit Hendrik Wulfhorst, dem Vorsitzenden des SV der Krüper und Zwerg-Krüper-Züchter, wurde die Projektplanung, gemeinsam mit dem Tierschutzbeauftragten des LV Rheinland Franz Nuber, in einem persönlichen Gespräch diskutiert und die Zusammenarbeit beschlossen. Die benötigten Bruteier und Tiere der Rasse Krüper und Zwerg-Krüper werden uns von den Züchtern zur Verfügung gestellt. Auch Manfred Bartl, der Vorsitzende des Clubs der Chabozüchter, sicherte uns seine Unterstützung zu. Bei beiden SV möchten wir uns an dieser Stelle schon einmal herzlich bedanken. Unterstützung erfährt das Projekt auch jetzt schon durch viele weitere Züchter, die dieses Projekt für sinnvoll und wichtig halten. Im Rahmen der nächsten Sitzung des Kuratoriums der Stiftung zur Förderung von Wissenschaft, Forschung und Bildung für den Bereich des Rassegeflügels wird das Projekt ebenfalls vorgestellt. Das Kuratorium besteht aus Wissenschaftlern und Experten aus dem Geflügelbereich deren Anregungen für die Umsetzung des Projektes sehr wertvoll und wichtig sind. Auch bei der nächsten JUWIRA-Jahrestagung, wie schon bei den Tagungen davor, wird das Projekt weiteren Experten des Geflügelbereichs, sowie interessierten

Mitgliedern und Gästen vorgestellt und angeregt diskutiert. Hieraus entstehen unersetzliche Anregungen und Ideen, von denen die Umsetzung des Projektes nur profitieren kann. JUWIRA hat das Projekt der Kurzbeinigkei schon in der Vergangenheit beratend begleitet und mehrfach finanziell unterstützt.

Die im Rahmen der Untersuchung erfassten Ergebnisse sollen in jährlichen Workshops, den Fachgremien und in einer Schulung interessierten Züchtern an die Hand gegeben werden. Dabei soll das entsprechende Zuchtmanagement erläutert und vermittelt werden. Durch das Verfassen entsprechender Berichte für die Fachpresse sollen die Ergebnisse der breiten Züchterschaft zugänglich gemacht werden. Gerne werden die Ergebnisse auch im Rahmen von Fachvorträgen vorgestellt. Zum Projektende soll ein umfassender Abschlussbericht verfasst werden, der den Fachverbänden und Sondervereinen zur Verfügung gestellt wird. Weiter soll dieser Abschlussbericht an interessierte Züchter weitergegeben werden, die diesen über den WGH beziehen können.

Die Durchführung der Untersuchung, sowie die Betreuung des Tierbestandes und die Erhebung sowie Auswertung der Daten stellt eine sehr arbeitsintensive Tätigkeit dar, die nicht im laufenden Betrieb des WGH bewältigt werden kann. Hierfür soll für zwei Jahre eine halbe Wissenschaftlerstelle eingerichtet werden, die mit der Autorin des Beitrages besetzt werden soll. Zur Finanzierung der Stelle engagiert sich JUWIRA zum wiederholten Male im überwiegenden Maße und wird einen Großteil der anfallenden Kosten übernehmen. Leider reichen diese Mittel nicht aus, um die Kosten über die Gesamtlaufzeit vollständig abzudecken. Deswegen sind wir auf weitere projektbezogene Spenden angewiesen. Wir würden uns sehr freuen, wenn sich engagierte Züchter und weitere Interessierte finanziell an dem Projekt beteiligen, um dessen Durchführung zu ermöglichen. Sie können sich sicher sein, dass ihre Spende zu 100 % in das Projekt „Kurzbeinigkei“ fließt. Auch über Anregungen und Ideen würden wir uns sehr freuen.

DR. MAREIKE FELLMIN