

WHITE STRIPING

Vorkommen der
Myopathie bei
österreichischen
Masthühnern

VGT.at

2025
Hrsg.

VEREIN GEGEN TIERFABRIKEN
Denise Kubala, MSc

Inhalt

| | |
|----------|--|
| SEITE 3 | Einleitung |
| SEITE 4 | Methode |
| SEITE 5 | Ergebnisse |
| SEITE 6 | Fazit & Schlussfolgerungen |
| SEITE 6 | → Krankheitsmerkmale bei fast allen konventionellen Brustfilet-Packungen |
| SEITE 6 | → Langsam wachsende Hybride schneiden besser ab |
| SEITE 7 | → White Striping als sichtbare Folge der Qualzucht |
| SEITE 8 | → Bedeutung von White Striping für Konsument:innen |
| SEITE 8 | Zusammenfassung |
| SEITE 9 | Quellenverzeichnis |
| SEITE 10 | Impressum |

Im Anhang befindet sich ein Index der fotografierten Proben geteilt in konventionelle bzw. Tierwohllhaltung

| | |
|----------|-----------------------|
| SEITE 11 | Konventionelle Proben |
| SEITE 14 | Tierwohl Proben |

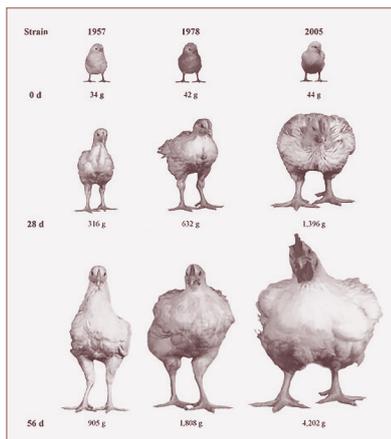
Einleitung

i

Die industrielle Hühnerfleisch-Produktion erfolgt komplett getrennt von der Eier-Produktion, für die es wiederum eigens intensiv gezüchtete Hybride mit extremer Legeleistung gibt. Die männlichen Tiere solcher »Lege-Hybride« setzen nicht genug Fleisch an, um es gewinnbringend vermarkten zu können. Die meisten von ihnen werden direkt nach dem Schlüpfen getötet.

FIG. 1

Vergleich von »Meat-Control« Hybriden die seit 1957 und 1978 nicht mehr weiter selektiert wurden, mit der schnell wachsenden Masthuhn-Hybride Ross 308 im Jahr 2005. (Zuidhof et al., 2014) ©2014 Poultry Science Association Inc.



i

Der Einsatz der langsam wachsenden, weniger belasteten Hybride ist für die Bio-Branche nicht gesetzlich vorgegeben und daher nicht selbstverständlich. Die EU-Verordnung für biologische Produktion (2018/848) schreibt keine bestimmte »Rasse/Linie« vor, sondern lediglich ein Mindestalter von 81 Tagen bei der Schlachtung, falls »keine langsam wachsende Rasse/Linie« eingesetzt wird. Man kann daher nicht davon ausgehen, dass Bio-Hühnerfleisch im Allgemeinen von weniger belasteten Tieren stammt.

Jährlich werden in Österreich mehr als 100 Millionen Vögel geschlachtet – Tendenz steigend. Darunter fallen Hühner, Puten, Gänse und Enten. Der überwiegende Teil davon sind aber sogenannte Masthühner. Wegen der immer höher werdenden Nachfrage nach Hühnerfleisch wurden innerhalb der letzten Jahrzehnte spezielle Masthuhn-Hybride gezüchtet. Durch gezielte genetische Selektion nehmen diese innerhalb kürzester Zeit enorm viel Gewicht zu und wachsen extrem schnell. Zuidhof et al. (2014) haben »Meat Control« Hybride, die seit 1957 nicht mehr weiter selektiert wurden, mit Ross 308 Hybriden in 2005 verglichen. Im Jahr 1957 erreichten Masthühner nach 56 Tagen rund 0,9 Kilogramm. Im Jahr 2005 wogen Ross 308-Masthuhn-Hybride nach der selben Zeit bereits 4,2 Kilogramm. Heute sind es mit 4,3 Kilogramm sogar noch etwas mehr (Aviagen, 2022).

Ross 308 sind jene Hybride, die in der konventionellen Hühnermast in Österreich am weitesten verbreitet sind. Sie nehmen täglich durchschnittlich 77 Gramm zu. Mit einem Alter von nur vier bis sechs Wochen, also noch im Kükenalter, werden diese Tiere bereits geschlachtet. Weil Konsument:innen das Brustfleisch der Hühner bevorzugen, legen die Zuchtfirmen es darauf an, dass speziell die Brustmuskulatur unverhältnismäßig groß wird. Dadurch nehmen die Tiere unnatürliche und höchst problematische Proportionen an. → ① In der österreichischen Bio-Hühnermast werden Tiere gemästet, die langsamer wachsenden Rassen oder Hybriden angehören. Hauptsächlich sind das Hühner-Hybride namens »Hubbard JA Colouryield 57«, die mit rund 39 Gramm durchschnittlicher Gewichtszunahme pro Tag wachsen. Einige Tierwohlmarken bzw. -siegel sind innerhalb der letzten Jahre ebenfalls auf den Einsatz langsamer wachsender Hybride umgestiegen. Deren Wachstumsrate liegt mit einer durchschnittlichen Tageszunahme von rund 51 Gramm über den Bio-Hybriden, aber immer noch weit unter den konventionellen.

Die wissenschaftliche Datenlage spricht klar dafür, dass hohe Wachstumsraten, aber auch abnormale Proportionen, verheerende gesundheitliche Schäden des gesamten Bewegungsapparates und des Herz-Kreislauf-Systems der Hühner zur Folge haben. Ihr Zustand hindert diese Tiere zudem daran, arttypische Verhaltensweisen auszuüben (Bessei, 2006; Demmler, 2011; Hartcher & Lum, 2020; Korver, 2023; Riber & Wurtz, 2024). Demnach sind schnell wachsende Masthuhn-Hybride als Qualzucht einzuordnen. Je langsamer die Tiere wachsen, desto weniger häufig sind sie von diesen Problemen betroffen (Rayner, 2020; Dixon, 2020; Baxter et al., 2021).

Parallel zum züchterisch immer weiter gesteigerten Volumen der Brustmuskulatur treten krankhafte Veränderungen dieser Muskelgruppe immer häufiger auf (Huang & Ahn, 2018; Baldi et al., 2020; Bordignon et al., 2022; Valenta et al., 2023). Diese Veränderungen sind teilweise mit freiem Auge am Brustfilet im Supermarkt erkennbar. Aktuell ist ein Großteil der schnell wachsenden Masthühner vom sogenannten White Striping betroffen (Kuttappan et al., 2017; Prisco et al., 2021; Lee & Mienaltowski, 2023). Das ist eine chronische, nekrotisierende und entzündliche Erkrankung der Muskulatur (Prisco et al., 2021). Diese Krankheit zeigt sich oberflächlich durch weiße Streifen im Brustmuskel. Je nachdem, wie weit die degenerativen Prozesse fortgeschritten sind, sind diese Streifen feiner oder kräftiger ausgeprägt. Als Ursache wird derzeit unter anderem ein Sauerstoffmangel in der Muskulatur vermutet, der durch das extreme Muskelwachstum auftritt. In weiterer Folge treten Entzündungsreaktionen im Muskelgewebe auf, Fett wird eingelagert und Bindegewebe gebildet, was schlussendlich als weiße Streifen erkennbar ist. Neben dem enormen Wachstum der Hühner in kürzester Zeit werden auch andere Risikofaktoren, wie die Fütterung diskutiert.

Das zuchtbedingte Wachstum stellt eine immense körperliche Belastung für das Huhn dar. Brustmuskelerkrankungen wie White Striping haben zudem einen negativen Einfluss auf die Fleischqualität. Der Fettgehalt ist bei betroffenen Filets wesentlich höher. Dementsprechend ist der Proteingehalt geringer und der Kaloriengehalt höher. Zusätzlich ist die Proteinqualität deutlich schlechter (Petracci et al., 2014).

Ziel dieses Projekts war es, das Vorkommen der heute global sehr präsenten Brustmuskelerkrankung »White Striping«, anhand einer Stichprobe

von Hühnerbrustfilet-Packungen aus österreichischer Produktion, bei österreichischen Masthühnern zu evaluieren.

Methode

Um Stichproben des Hühnerfleisch-Angebots aus verschiedenen Regionen Österreichs zu erhalten, wurden unsere Unterstützer:innen per Aufruf online um Fotos von abgepackten Hühnerbrustfilets gebeten. Bundesland, Ort, Produzent, Marke und Supermarkt wurden notiert. Um eine Stichprobenverzerrung zu vermeiden, wurde im Aufruf nicht über White Striping und den Zweck der Fotos informiert. Fotografierende Personen wurden nicht speziell geschult. Es wurde lediglich darum gebeten, dass die Fleischstücke selbst am Foto gut und scharf sichtbar sein sollen und, dass maximal eine Packung pro Foto abgebildet sein sollte. Bilder, auf denen die Struktur der Fleischstücke aufgrund unzureichender Bildqualität nicht gut erkennbar waren, konnten nicht analysiert werden und wurden verworfen.

Zwischen 07.10.2024 und 10.02.2025 wurden uns insgesamt 296 auswertbare Bilder aus Wien, Niederösterreich, Salzburg, Kärnten, Tirol, Vorarlberg und der Steiermark zugeschickt. Die Proben stammten von 22 Hühnerfleisch-Marken sieben verschiedener Supermarktketten. Alle Proben waren aus österreichischer Produktion und von Tieren, die in österreichischen Betrieben gemästet wurden. Das Hauptaugenmerk lag dabei auf Fleisch aus konventioneller Mast und Haltung auf gesetzlichem bzw. AMA-Mindeststandard.

Jedliches Bildmaterial wurde von der selben Person ausgewertet. Die Person trägt den akademischen Grad MSc, abgeschlossen an der Veterinärmedizinischen Universität Wien. Die Einordnung der ersten 14 Proben wurde zusätzlich mit dem Sr. Global Technical Manager der Humane League UK für den Bereich Masthühner abgeglichen, um die Verlässlichkeit der auswertenden Person zu prüfen. Die Proben wurden in vier Gruppen eingeteilt, die in Figur 3 genau beschrieben stehen.

Jede Probe wurde auf einer Skala von 0 = kein erkennbares White Striping, bis 3 = sehr deutliches und stark ausgeprägtes White Striping, bewertet. → ② Als eine Probe wurde immer eine gesamte Packung gewertet. Jede Packung wurde nach dem am stärksten betroffenen sichtbaren Fleischstück, das enthalten war, beurteilt. Diese Methode unterliegt der Limitierung, dass nur die auf den Fotos sichtbaren Teile der Fleischstücke beurteilt werden können.

FIG. 2

Für die Auswertung der Bild-Proben haben wir uns an jener Skala orientiert, die von Prisco et al. (2021) definiert wurde.

Score 0 = kein oberflächlich sichtbares White Striping,

Score 1 = leicht ausgeprägtes White Striping (Streifen < 1 mm),

Score 2 = deutlich erkennbares White Striping (Streifen 1–2 mm),

Score 3 = sehr deutliches, stark ausgeprägtes White Striping (Streifen > 2 mm).

SCORE 0



SCORE 1



SCORE 2



SCORE 3



Ergebnisse

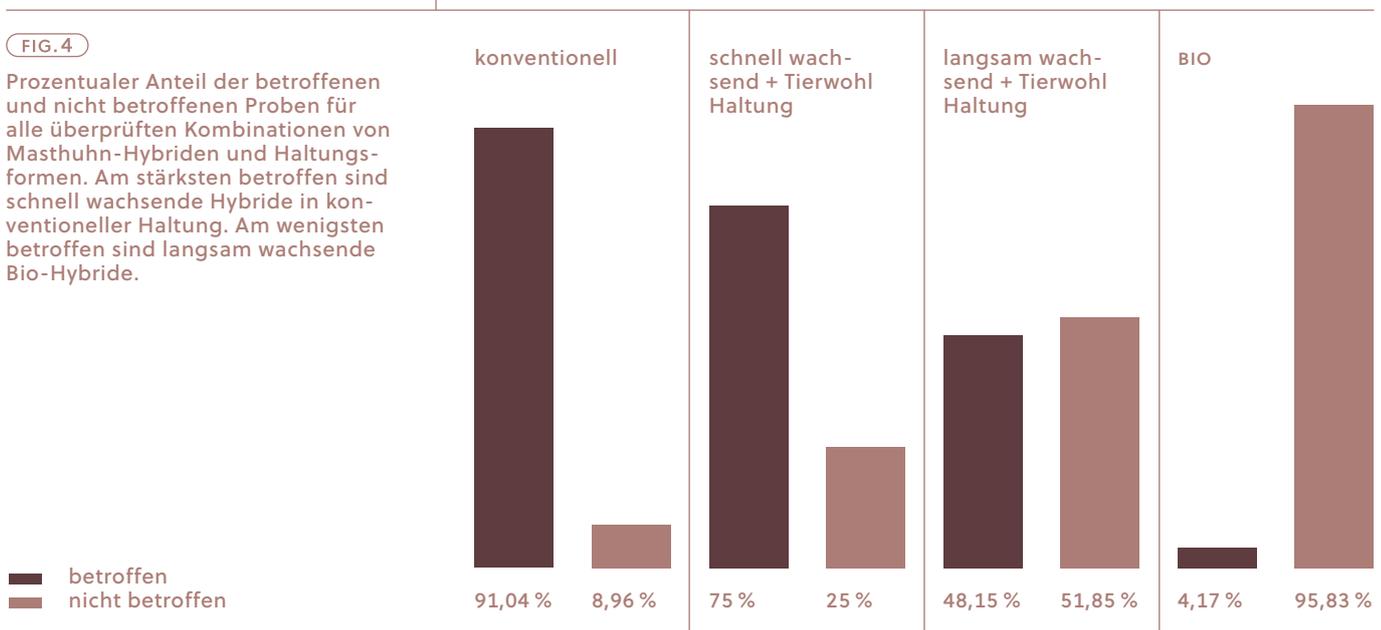
Insgesamt wurden 296 Hühnerbrustfilet-Packungen aus österreichischer Produktion ausgewertet. Mit 201 Proben lag das Hauptaugenmerk dabei auf der konventionellen Mast (= schnell wachsende Hybride und Haltung auf gesetzlichem bzw. AMA-Mindeststandard). Die restlichen 95 Proben gehörten Bio- bzw. Tierwohl-Marken an. Figur 3 zeigt die Auswertung aller Proben, unterteilt in schnell und langsam wachsende Hybride sowie unterschiedliche Haltungsstandards. → ③

FIG. 3

White Striping Schweregrade 0–3 (wie in Figur 2 beschrieben) aller analysierter Proben (n = 296). »konventionell« entspricht schnell wachsenden Hybriden in konventioneller Haltung (n = 201); »schnell wachsend + Tierwohl Haltung« entspricht schnell wachsenden Hybriden in verbesserten Haltungssystemen (n = 20); »langsam wachsend + Tierwohl Haltung« entspricht langsam wachsenden Hybriden in verbesserten Haltungssystemen (n = 27); »BIO« entspricht langsam wachsenden Bio-Hybriden in Bio-Haltung (n = 48). Σ betroffen = Summe aller betroffenen Proben.

| | konventionell | | schnell wachsend + Tierwohl Haltung | | langsam wachsend + Tierwohl Haltung | | BIO | |
|---------------------------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------|----------|-------------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| SCHWEREGRAD: 0 | 18 | 8,96 | 5 | 25,00 | 14 | 51,58 | 46 | 95,83 |
| SCHWEREGRAD: 1 | 59 | 29,35 | 10 | 50,00 | 9 | 33,33 | 2 | 4,17 |
| SCHWEREGRAD: 2 | 84 | 41,79 | 4 | 20,00 | 4 | 14,81 | 0 | 0,00 |
| SCHWEREGRAD: 3 | 40 | 19,90 | 1 | 5,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Σ betroffen: | 183 | 91,04 | 15 | 75,00 | 13 | 48,15 | 2 | 4,17 |

Bei 91,04 Prozent der 201 konventionellen Proben konnte White Striping festgestellt werden. Die 20 Proben von Tierwohl-Marken, die schnell wachsende Hybride einsetzen, zeigten zu 75 Prozent White Striping. Bei jenen, die langsamer wachsende Hybride vorschreiben, waren 48,15 Prozent betroffen. Im Bio-Bereich war das bei 4,17 Prozent von insgesamt 48 Proben der Fall. → ④



Der größte Anteil der betroffenen, konventionellen Proben wurde mit Schweregrad 2 beurteilt. Schweregrad 3 zeigte sich bei rund 20 Prozent. Von den Proben aus biologischer Mast wurden die beiden betroffenen Proben mit Schweregrad 1 bewertet. Bei allen anderen Bio-Proben (- 96 Prozent) war kein White Striping sichtbar. Figur 5 zeigt, welcher Anteil jeder Gruppe den jeweiligen Schweregraden zugeordnet wurde. → ⑤

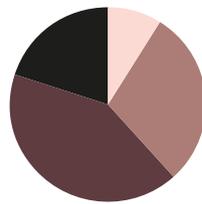
FIG. 5

Vergleich der prozentualen Anteile der White Striping Schweregrade für alle überprüften Kombinationen von Masthuhn-Hybriden und Haltungformen.

White Striping:

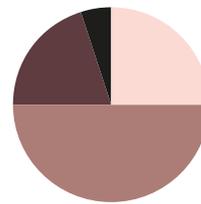
- 0 nicht erkennbar
- 1 erkennbar (< 1 mm)
- 2 deutlich (1 – 2 mm)
- 3 sehr deutlich (> 2 mm)

konventionell



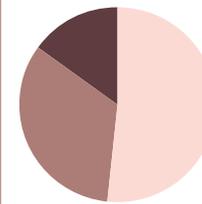
9 % 29,4 % 41,8 % 19,9 %

schnell wachsend + Tierwohl Haltung



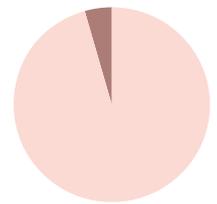
25 % 50 % 20 % 5 %

langsam wachsend + Tierwohl Haltung



51,7 % 33,4 % 14,9 %

BIO



95,8 % 4,2 %

Fazit & Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse dieses Projekts zeigen deutlich, dass Masthühner in Österreich stark von White Striping betroffen sind. Insbesondere jene, die schnell wachsenden Hybriden angehören. → ③④⑤

KRANKHEITSMERKMALE BEI FAST ALLEN KONVENTIONELLEN BRUSTFILET-PACKUNGEN

Mit 91 Prozent ist das gefundene Vorkommen von White Striping bei schnell wachsenden Masthuhn-Hybriden sehr hoch. Das stimmt mit der aktuellen wissenschaftlichen Literatur überein. Laut Prisco et al. (2021) reicht das Vorkommen von 75,5 bis 97,8 Prozent. Auch Valenta et al. (2023) finden in der Literatur eine Prävalenz von bis zu 98 Prozent. Kuttappan et al. (2017) stellen bei sechs Wochen alten Masthühnern eine Prävalenz von rund 92 und bei neun Wochen alten rund 99 Prozent fest. Auch das passt mit unseren Ergebnissen zusammen, da man bei Masthühnern, deren Brustmuskeln separat als Brustfilet vermarktet werden, von einem ungefähren Schlachtag von sechs Wochen ausgehen kann.

White Striping wurde innerhalb der letzten Jahre zudem von mehreren Tierschutzorganisationen in Europa thematisiert, die ähnliche Werte dokumentiert haben (THL UK, 2020; Open Cages, 2023; Essere Animali, 2024; F.R.E.E., 2024; Animal Welfare Observatory, 2024).

LANGSAM WACHSENDE HYBRIDE SCHNEIDEN BESSER AB

Da unser Hauptaugenmerk auf der Präsenz von White Striping bei konventionellen Marken lag, war unsere Stichprobe der Bio-Marken und Tierwohl-Marken mit schnell oder langsam wachsenden Hybriden vergleichsweise klein. Hier bedarf es also noch weiteren Beobachtungen für klarere Ergebnisse. Dennoch zeigt sich die Tendenz, dass die Hühner weniger von White Striping betroffen sind, je langsamer sie wachsen. Hühner schnell wachsender Hybride, scheinen unabhängig von den Haltungsbedingungen, stärker von White Striping betroffen zu sein als jene, die langsamer wachsenden Hybriden oder Rassen angehören. → ④⑤ Diese Tendenz wird auch von der wissenschaftlichen Datenlage gestützt (Dixon, 2020; Riber & Wurtz, 2024).

Studien, die schnell wachsende mit langsamer wachsenden Hybriden verglichen haben, haben festgestellt, dass die Gesundheit der Hühner durch das langsamere Wachstum im Allgemeinen weniger belastet wird. Langsamer wachsende Hybride zeigen bessere Beingsundheit, höhere Aktivität,

ein gesünderes Gefieder, eine geringere Sterblichkeitsrate sowie mehr Spielverhalten und Verwendung von erhöhten Sitzstangen und anderem Beschäftigungsmaterial (Rayner, 2020; Dixon, 2020; Baxter et al., 2021; Riber & Wurtz, 2024).

WHITE STRIPING ALS SICHTBARE FOLGE DER QUALZUCHT

Viele Studien assoziieren White Striping und andere Brustmuskelerkrankungen mit dem schnellen Wachstum und dem großen Brustmuskelvolumen (Boerboom et al., 2018; Petracci et al., 2019; Soglia et al., 2021; Prisco et al., 2021; Bordignon et al., 2022; Lee & Mienaltowski, 2023; Valenta et al., 2023; Riber & Wurtz, 2024). Mit der massiven Gewichtszunahme in kürzester Zeit gehen zusätzlich eine ganze Reihe anderer Probleme einher. Die Tiere leiden oft unter Bewegungsanomalien und Fehlbildungen. → ⑥ Diese können so drastisch sein, dass die Fortbewegung unmöglich wird. Zu den häufigsten Todesursachen von Masthühnern zählen außerdem Herz-Kreislauf-Erkrankungen, wie der plötzliche Herztod oder die Bauchwassersucht. Generell zeigen solche Tiere, besonders gegen Ende der Mast, ein sehr geringes Aktivitätslevel und sind gezwungen, viel zu sitzen oder zu liegen, wodurch kahle Stellen entstehen können. Die Einstreu wird während des Heranwachsens nicht gewechselt und in einer konventionellen Masthalle befinden sich bis zu 40.000 Tiere zugleich. Der Boden ist dementsprechend verschmutzt, wodurch es zu Dermatitis an Füßen, Beinen und Brust kommen kann (Julian, 1998; Bessei, 2006; Demmler, 2011; Hartcher & Lum, 2020; Riber & Wurtz, 2024).

FIG. 6

Schnell wachsende Masthühner sind oft von Bewegungsanomalien und Fehlbildungen betroffen. Dazu kommen Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Hautkrankheiten. Studien bestätigen, dass die genetische Selektion auf extremes Wachstum ausschlaggebend dafür ist.



Als Qualzuchten gelten laut §5 des österreichischen Tierschutzgesetzes Zuchten, bei denen vorhersehbar ist, dass sie für das Tier oder dessen Nachkommen mit Schmerzen, Leiden, Schäden oder Angst verbunden sind. Obwohl es grundsätzlich verboten ist, solche Züchtungen vorzunehmen, ist das bei schnell wachsenden Masthuhn-Hybriden ohne Zweifel der Fall. Viele der genannten gesundheitlichen Schäden können mit Schmerzen, Leid und Angst verbunden sein (Julian, 1998; Gentle, 2011; Prunier et al., 2012; Hothersall et al., 2016; Hartcher & Lum, 2020; Riber & Wurtz, 2024). Julian (1998) hat bereits damals beobachtet, dass sich speziell ältere und schwerere Masthühner, auch solche ohne äußerlich offensichtliche Erkrankung, auf eine Art und Weise bewegen, die starke Schmerzen vermuten lässt. Wie so oft wird das Tierschutzrecht hier ignoriert, weil niemand im Namen der Tiere ein Gericht anrufen kann, das Derartiges untersagen würde. White Striping ist, im Gegensatz zu vielen anderen Erkrankungen und Verletzungen, am Brustfilet ohne Haut mit freiem Auge deutlich erkennbar, was es in Hinsicht auf Qualzucht wesentlich macht. Denn dadurch können Konsument:innen am Fleischregal leicht sehen, ob es sich um ein zu schnell wachsendes und dementsprechend krankes Tier gehandelt hat.

Im Rahmen der Recherche für dieses Projekt konnte keine Studie gefunden werden, die sich mit dieser Frage im Detail beschäftigt. Bei genauerer Betrachtung der Ursache und Entstehung von White Striping wäre aber naheliegend, dass es zu Schmerzen kommen könnte. Man geht davon aus, dass Sauerstoffmangel (Hypoxie) im Brustmuskel einen entscheidenden Einfluss bei der Entstehung von White Striping hat. Zuchtbedingt wächst die Brustmuskulatur so schnell und stark, dass die vorhandenen Blutgefäße es nicht mehr schaffen, den Muskel mit ausreichend sauerstoffreichem Blut zu versorgen (Ischämie). Mense (2008) nennt chronische Ischämie beim Menschen als mögliche Ursache für Muskelschmerzen. Da die Schmerzwahrnehmung von Vögeln im Wesentlichen gleich wie jene der Säugetiere funktioniert (Gentle, 1992; Machin, 2005), ziehen wir den Schluss, dass das bei Hühnern nicht anders ist. Die unzureichende Versorgung der Brustmuskulatur mit Sauerstoff und weitere, mitunter entzündliche, Prozesse in den Zellen führen zum Absterben von Muskelzellen (Nekrose), der Bildung von Bindegewebe (Fibrose) und der Ablagerung von Fett (Rock & Kono, 2008; Boerboom et al., 2018; Soglia et al., 2021; Prisco et al., 2021; Lee & Mienaltowski, 2023). Entzündungen können bei Vögeln gleichermaßen wie bei Säugetieren Schmerzen auslösen (Machin, 2005; Prunier et al., 2012). Es kann durch Ischämie und daraus resultierenden Nekrosen auch zum Verlust der Funktion eines Gewebes kommen. Im Fall der Masthühner würde ein Funktionsverlust der Brustmuskulatur eine massive Einschränkung der Bewegungsfähigkeit bedeuten.

Soglia et al. (2021) und Che et al. (2022) haben zudem festgestellt, dass White Striping oft in Kombination mit »Wooden Breast« oder »Spaghetti Meat« auftritt. Das sind ebenfalls Erkrankungen der Brustmuskulatur, die sich parallel zum immer schnelleren Wachstum der Masthühner entwickelt haben. Man geht davon aus, dass es bei der Entstehung all dieser Erkrankungen Überschneidungen gibt und ähnliche Prozesse im Gewebe relevant sind (Soglia et al., 2021). Das Wooden Breast Syndrom wird etwa von Baltic et al. (2019) als vermutlich schmerzhaft beschrieben.

BEDEUTUNG VON WHITE STRIPING FÜR KONSUMENT:INNEN

Obwohl White Striping keine direkte gesundheitliche Gefahr für Konsument:innen darstellt, wirkt es zurecht abschreckend auf Käufer:innen (Kuttapan et al., 2012). Dem Ruf als fettarme, hochwertige Proteinquelle kann das Hühnerfleisch damit nicht mehr gerecht werden. Die Krankheit verschlechtert nämlich nicht nur die optische Erscheinung, sondern auch die Qualität. Der Fettgehalt kann je nach Schweregrad bis zu dreimal höher sein, als bei einem nicht betroffenen Filet. Dementsprechend ist der Proteingehalt geringer und der Kaloriengehalt höher. Zusätzlich gilt die Proteinqualität als geringer und es besteht ein Mangel an essentiellen Aminosäuren. Das liegt daran, dass ein erhöhter Anteil des vorhandenen Proteins schlecht verdauliches Kollagen ist. Grund dafür sind die Bindegewebeinlagerungen im Muskel. Ein hoher Kollagen-Gehalt bewirkt zudem, dass das Fleisch zäher wird. (Petracci et al., 2014 & 2019; Soglia et al., 2016). Petracci et al. (2014) etwa, finden bei stark betroffenen Filets einen Fettanteil von 2,53 Prozent statt 0,78 Prozent bei einem nicht sichtlich betroffenen Filet. Der Proteingehalt war bei solchen Filets um 2 Prozent verringert und der Kollagen-Gehalt stieg von 1,30 auf 1,43 Prozent.

Zusammenfassung

White Striping ist eine chronische Krankheit, die bei 91 Prozent der überprüften konventionellen Hühnerbrustfilet-Packungen aus Österreich erkennbar war. Es ist eine Folge der Zucht auf schnelles Wachstum und großes Brustmuskelvolumen und signalisiert, dass essentielle physiologische Prozesse im Körper dieser Tiere nicht funktionieren haben. Zuchtbedingt leiden solche Tiere oft auch unter Bewegungsanomalien, Fehlbildungen, Herz-Kreislauf-Krankheiten und Hautkrankheiten, die mit Schmerzen und Angst verbunden sein können. Demnach sind schnell wachsende Masthuhn-Hybride als Qualzuchten einzuordnen. Die Vornahme solcher Züchtungen ist in

Österreich verboten. Im Gegensatz zu vielen der anderen Erkrankungen, an denen solche Hühner leiden, ist White Striping am Brustfilet ohne Haut gut sichtbar. Es stellt dadurch eine Möglichkeit für Konsument:innen dar, den Kauf krank gezüchteter Tiere bewusst zu vermeiden und so ein Umdenken in der Geflügelindustrie voranzutreiben. Auch für die Gesundheit der Konsument:innen wäre das von Vorteil, denn White Striping hat signifikant schlechtere Nährwerte zur Folge.

Quellenverzeichnis

- Animal Welfare Observatory (2024). *98% of Lidl's Chicken Breasts Come from Chickens with White Striping Disease*
- Aviagen (2022) ROSS 308/308 FF BROILER: *Performance Objectives*
- Baldi, G., Soglia, F., & Petracci, M. (2020). *Current status of poultry meat abnormalities*. Meat and Muscle Biology, 4(2).
- Baltic, M., Rajcic, A., Laudanovic, M., Nestic, S., Baltic, T., Ciric, J., & Lazic, I. B. (2019). *Wooden breast – a novel myopathy recognized in broiler chickens*. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 333, No. 1, p. 012037). IOP Publishing.
- Baxter, M., Richmond, A., Lavery, U., & O'Connell, N. E. (2021). *A comparison of fast growing broiler chickens with a slower-growing breed type reared on Higher Welfare commercial farms*. PLoS one, 16 (11), e0259333.
- Bessei, W. (2006). *Welfare of broilers: a review*. World's Poultry Science Journal, 62 (3), 455-466.
- Boerboom, G., van Kempen, T., Navarro-Villa, A., & Pérez-Bonilla, A. (2018). *Unraveling the cause of white striping in broilers using metabolomics*. Poultry Science, 97(11), 3977-3986.
- Bordignon, F., Xiccato, G., Boskovic Cabrol, M., Birolo, M., & Trocino, A. (2022). *Factors affecting breast myopathies in broiler chickens and quality of defective meat: a meta-analysis*. Frontiers in Physiology, 13, 933235.
- Che, S., Wang, C., Varga, C., Barbut, S., & Susta, L. (2022). *Prevalence of breast muscle myopathies (spaghetti meat, woody breast, white striping) and associated risk factors in broiler chickens from Ontario Canada*. PLoS one, 17(4), e0267019.
- Demmler, D. (2011). *Leistungsabhängige Gesundheitsstörungen bei Nutztieren für die Fleischerzeugung (Schweine, Rinder, Hühner, Puten) und ihre Relevanz für § 11b Tierschutzgesetz (Qualzucht)* (Doctoral dissertation).
- Dixon, L. M. (2020). *Slow and steady wins the race: The behaviour and welfare of commercial faster growing broiler breeds compared to a commercial slower growing breed*. PLoS one, 15 (4), e0231006.
- Essere Animali. (2024). *La malattia white striping nella carne di pollo*.
- F.R.E.E. Association (2024). *Afectiunea dungilor albe găsită în peste 83% dintre pachetele de carne de pui din supermarketurile bucureștene*
- Gentle, M. J. (1992). *Pain in birds*. Animal Welfare, 1(4), 235-247.
- Gentle, M. J. (2011). *Pain issues in poultry*. Applied Animal Behaviour Science, 135(3), 252-258.
- Hartcher, K. M., & Lum, H. K. (2020). *Genetic selection of broilers and welfare consequences: a review*. World's poultry science journal, 76(1), 154-167.
- Hothersall, B., Caplen, G., Parker, R. M., Nicol, C. J., Waterman-Pearson, A. E., Weeks, C. A., & Murrell, J. C. (2016). *Effects of carprofen, meloxicam and butorphanol on broiler chickens' performance in mobility tests*. Animal Welfare, 25(1), 55-67.
- Huang, X., & Ahn, D. U. (2018). *The incidence of muscle abnormalities in broiler breast meat – a review*. Korean journal for food science of animal resources, 38 (5), 835.
- Julian, R. J. (1998). *Rapid growth problems: ascites and skeletal deformities in broilers*. Poultry science, 77(12), 1773-1780.
- Korver, D. R. (2023). *Review: Current challenges in poultry nutrition, health, and welfare*. animal 17, 100755. In Selected keynote lectures of the 73rd Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (Porto, Portugal). doi (Vol. 10).
- Kuttappan, V. A., Lee, Y. S., Erf, G. F., Meullenet, J. F., McKee, S. R., & Owens, C. M. (2012). *Consumer acceptance of visual appearance of*

- broiler breast meat with varying degrees of white striping*. Poultry Science, 91(5), 1240-1247.
- Kuttappan, V. A., Owens, C. M., Coon, C., Hargis, B. M., & Vazquez-Anon, M. (2017). *Incidence of broiler breast myopathies at 2 different ages and its impact on selected raw meat quality parameters*. Poultry Science, 96(8), 3005-3009.
- Lee, J., & Mienaltowski, M. J. (2023). *Broiler white striping: a review of its etiology, effects on production, and mitigation efforts*. Poultry, 2(2), 292-304.
- Machin, K. L. (2005). *Avian pain: physiology and evaluation*. Compend Contin Educ Pract Vet, 27(2), 98-109.
- Mense, S. (2008). *Muscle pain: mechanisms and clinical significance*. Deutsches Ärzteblatt International, 105(12), 214.
- Open Cages. (2023). *Frankenmeat: Investigation into the presence of disease in Lidl GB's fresh chicken*. UK Report 2023. Open Cages.
- Petracci, M., Mudalal, S., Babini, E., & Cavani, C. (2014). *Effect of white striping on chemical composition and nutritional value of chicken breast meat*. Italian Journal of Animal Science, 13(1), 3138.
- Petracci, M., Soglia, F., Madruga, M., Carvalho, L., Ida, E., & Estévez, M. (2019). *Wooden-breast, white striping, and spaghetti meat: causes, consequences and consumer perception of emerging broiler meat abnormalities*. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 18(2), 565-583.
- Prisco, F., De Biase, D., Piegari, G., d'Aquino, I., Lama, A., Comella, F., Mercogliano, R., Dipineto, L., Papparella, S. & Paciello, O. (2021). *Pathologic characterization of white striping myopathy in broiler chickens*. Poultry Science, 100(7), 101150.
- Prunier, A., Mounier, L., Le Neindre, P., Leterrier, C., Mormède, P., Paulmier, V., Prunet, P., Terlouw, C. & Guatteo, R. (2013). *Identifying and monitoring pain in farm animals: a review*. Animal, 7(6), 998-1010.
- Rayner, A. C., Newberry, R. C., Vas, J., & Mullan, S. (2020). *Slow-growing broilers are healthier and express more behavioural indicators of positive welfare*. Scientific reports, 10(1), 15151.
- Ribier, A. B., & Wurtz, K. E. (2024). *Impact of Growth Rate on the Welfare of Broilers*. Animals, 14(22), 3330.
- Rock, K. L., & Kono, H. (2008). *The inflammatory response to cell death*. Annu. Rev. Pathol. Mech. Dis., 3(1), 99-126.
- Soglia, F., Laghi, L., Canonico, L., Cavani, C., & Petracci, M. (2016). *Functional property issues in broiler breast meat related to emerging muscle abnormalities*. Food Research International, 89, 1071-1076.
- Soglia, F., Petracci, M., Davoli, R., & Zappaterra, M. (2021). *A critical review of the mechanisms involved in the occurrence of growth-related abnormalities affecting broiler chicken breast muscles*. Poultry Science, 100 (6), 101180.
- The Humane League UK. (2020). *White striping disease in supermarket chicken*.
- Valenta, J., Siddique, A., Tůmová, E., Slavíček, O., & Morey, A. (2023). *White striping, woody breast and spaghetti meat: Cooccurrence and relationship with breast fillet weight in big broiler chicken flocks*. Czech Journal of Animal Science, 68(3).
- Zuidhof, M. J., Schneider, B. L., Carney, V. L., Korver, D. R., & Robinson, F. E. (2014). *Growth, efficiency, and yield of commercial broilers from 1957, 1978, and 2005*. Poultry science, 93(12), 2970-2982.

Impressum

| | | |
|------------------------|---|------------------------------|
| AUTORIN | → | Denise Kubala, MSc |
| TIERÄRZTLICHE BERATUNG | → | Expertise for Animals |
| GESTALTUNG | → | Mag.art Raffael Strasser |
| LEKORAT/LEKTORIN | → | DI Ines Haider |
| KONTAKT | → | dk@vgt.at |
| | | VEREIN GEGEN TIERFABRIKEN |
| | | Meidlinger Hauptstraße 63/6, |
| | | 1120 Wien |

