

## A Einleitung

Der Konsum von Geflügelfleisch ist in den letzten Jahren stark angestiegen. Gleichzeitig ist auch ein verstärktes öffentliches Interesse bezüglich der Haltungsbedingungen dieser Tierarten zu erkennen. Schon lange wird das Auftreten von Fußballenläsionen an Metatarsal- und Digitalballen bei Mastputen beobachtet. Ätiologisch kommen multifaktorielle Ursachen in Frage. Eine ungenügende Versorgung mit Biotin wird zu diesen Faktoren gezählt, da die Fußballenläsionen den Hautveränderungen bei einem experimentell erzeugten Biotinmangel ähneln. Auch Umwelteinflüsse, wie die Qualität der Einstreu, spielen eine zentrale Rolle. Der positive Einfluss von Biotin auf die Hautbeschaffenheit verschiedener Spezies gilt heute als gesichert. Dementsprechend wird in der kommerziellen Geflügelmast das Futter routinemäßig mit zusätzlichem Biotin versetzt.

Abweichend von allen anderen Hautbezirken sind die Hautschuppen der Plantarfläche des Fußes, die sog. reticulate scales, durch den Kontakt mit dem Stallboden besonderen Infektionsgefahren ausgesetzt. Der Vergleich der heute eingesetzten schweren Mastputen mit den Wildarten verdeutlicht den Einfluss des hohen Körpergewichtes und des schnellen Wachstums auf die erhöhte mechanische Belastung dieser modifizierten Hautareale.

Um die Voraussetzungen für die Entwicklung einer gesunden und funktionsfähigen Haut zu ermitteln, ist es unabdingbar, Kenntnisse über die physiologischen Verhältnisse und pathologischen Vorgänge im Zusammenhang mit Hautveränderungen zu erlangen. Die Mehrzahl der morphologischen Untersuchungen zum Aufbau der Haut von Vögeln beziehen sich jedoch auf die befiederte Haut von Hühnern. Es existieren kaum Untersuchungen zum speziellen Aufbau der unterschiedlichen Hornschuppen der unbefiederten Hautareale und noch weniger über vergleichend anatomische Betrachtungen unter verschiedenen Vogelspezies. Die Ermittlung genauerer Kenntnisse zur aviären Permeabilitätsbarriere der Haut wird bis heute nicht mit dem nötigen Nachdruck verfolgt, sollte aber vor allem aufgrund der erheblichen Unterschiede zu den Verhältnissen beim Säugetier stärker berücksichtigt werden.

Entsprechend wird in der hier vorgelegten Untersuchung eine duale Zielsetzung verfolgt. Einerseits soll unter Berücksichtigung der Permeabilitätsbarriere der physiologische Aufbau der Hornschuppen der Metatarsal- und Digitalballen, der sog. reticulate scales, von Mastputen dargestellt und mit den bekannten Verhältnissen beim Huhn verglichen werden. Andererseits wird der Einfluss von drei unterschiedlichen - wirtschaftlich vertretbaren - Biotindosierungen auf die Struktur der reticulate scales und die Entstehung sowie den Schweregrad von Fußballenläsionen untersucht. Selbstverständlich wird die Problematik der Fußballenläsionen auch unter dem Aspekt des Tierschutzes betrachtet. Die Ergebnisse der vorgelegten Untersuchung sollen für Empfehlungen zur optimalen Biotinsupplementierung für männliche Mastputen herangezogen werden.