

## 1. EINLEITUNG

Die Skeletterkrankungen und im Besonderen die Erkrankungen am Beinskelett stellen nach wie vor ein bedeutendes Problem in der modernen Putenmast dar und besitzen aufgrund des wachsenden Marktanteils des Geflügelfleisches eine zunehmend hohe ökonomische Relevanz. Beinskeletterkrankungen führen neben direkten Schäden durch Tierverluste (2–4%), zu Einbußen durch Kümmern, verminderte Mastleistungen und Maßregelungen bei der Schlachtung sowie zu einem erhöhten Medikamentenaufwand. Da diese Erkrankungen teilweise mit starken chronischen Schmerzen einhergehen, sind sie weiterhin von ausgeprägtem tierschutzrelevantem Interesse (JORDAN 1990; CLASSEN 1992; HOCKING 1991; HAFEZ 1997, 1999; HIRT 1998; RATH et al. 2000).

Das Hauptziel der Züchter lag über einen langen Zeitraum in der Selektion von Tieren zur Erfüllung kommerzieller Produkthanforderungen bzw. Produktionserfordernissen, die primär in einer Erhöhung der Mastendgewichte und einer Optimierung der Futtermittelverwertung lagen. Das Zuchtziel berücksichtigt heutzutage jedoch zunehmend auch das Wohlergehen der Tiere und zielt dabei auf eine Reduktion der Mortalität sowie der Skeletterkrankungen ab, wobei insbesondere eine Stärkung des Beinskelettes und eine verbesserte Lokomotion fortwährend an Bedeutung gewinnen (DAVIS et al. 1995; DOUGLAS u. BUDDIGER 2002). Auch der Verbraucher verlangt vermehrt Produkte von gesunden Tieren aus tiergerechter Haltung und Mast (DOUGLAS u. BUDDIGER 2002).

Die Skelettintegrität moderner Mastgeflügelrassen zu stärken, stellt mit dem in der Putenmast anhaltenden Trend der Mastzeitverkürzung bei gleichbleibenden oder z. T. erhöhten Mastendgewichten jedoch einen ständigen, schwer realisierbaren Balanceakt dar.

Ein Lösungsansatz für diese Problematik liegt darin, die genauen Ursachen und pathogenetischen Zusammenhänge der Erkrankungen des Beinskeletts näher zu erforschen, um diesen mit entsprechenden züchterischen- und nutritiven Maßnahmen sowie optimierter Management- und Umweltgestaltung direkt begegnen zu können.

Bevor jedoch dahingehende Fortschritte im Wissensstand über Beinskeletterkrankungen der Pute erwartet werden können, ist es erforderlich, das physiologische Knochenwachstum und die normgerechte Knochenentwicklung durch

den Einsatz der Histomorphologie und anderer analytischer Methoden bei unterschiedlichen Rassen zu erforschen (LEBLANC et al. 1986; THORP 1988c; WYERS et al. 1991; VITOROVIC et al. 1995; CRESPO et al. 2000; RATH et al. 2000; SOBOYEJO u. NESTOR 2000). Solche umfassenden Verlaufsuntersuchungen, welche Daten zur Strukturentwicklung und –wandlung an der Hinterextremität der Pute vom Schlupf bis zum ausgereiften Skelett liefern, sind jedoch bis heute nicht veröffentlicht.

Mit dieser Arbeit soll im Rahmen der Themengruppe „Leistungsassoziierte Gesundheitsstörungen beim Geflügel“ (Leitung: Prof. Dr. V. BERGMANN) am Institut der Veterinär – Pathologie der Freien Universität Berlin diese Lücke geschlossen werden, so dass zukünftig sowohl pathologische Veränderungen am Beinskelett durch Normabweichungen sicher diagnostiziert werden können als auch Zuchterfolge im Hinblick auf eine verbesserte Skelettintegrität objektiv zu beurteilen sind. Ein weiteres Ziel liegt in der Ermittlung entwicklungsphysiologischer Besonderheiten des Putenskeletts und in der Erkennung von Wachstumsphasen, die ein erhöhtes Risiko für die Genese von Beinskeletterkrankungen bergen. Dieser Zielsetzung folgend werden in wöchentlichen Abständen die Knochen der Hinterextremitäten von Putenhähnen der Linie Big 6, British United Turkey (B.U.T.) über einen Aufzucht- und Mastzeitraum von 21 Wochen auf ausgewählte knochenphysiologische Parameter hin untersucht. Neben der makroskopischen Beurteilung der langen Röhrenknochen kommen histologische und histometrische Untersuchungsmethoden zur Darstellung der Wachstumsplatten, ihrer Dynamik, der epi- und metaphysären Gefäßversorgung sowie der embryonalen Knorpelkegel zur Anwendung. Weiterhin erfolgt eine röntgenologische Beurteilung der epiphysären Ossifikationskerne und des Wachstumsplattenschlusses sowie eine Mineralstoffanalyse und Dichtemessung zur Bestimmung der Knochenintegrität.