

## 5 Zusammenfassung

Das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*, Linne', 1758), ein in Deutschland vom Aussterben bedrohtes Rauhußhuhn, wurde hinsichtlich des Verdauungstraktes einschließlich der Anhangsdrüsen topographisch und morphologisch untersucht

Es standen insgesamt 29 Birkhühner aus der Zucht des Institutes für Wildtierforschung an der Tierärztlichen Hochschule Hannover zur Verfügung. Wildtiere konnten nicht berücksichtigt werden.

Die Untersuchungsergebnisse wurden festgehalten. Übereinstimmende sowie abweichende anatomische Gegebenheiten wurden gegenüber anderen Vogelspezies, insbesondere anderer Hühnervögel, vergleichend herausgearbeitet und diskutiert

Als Ergebnisse sind hervorzuheben:

1. der voluminöse *Kropf* der Birkhühner, der die Größe einer Billardkugel erreichen kann und somit einen ausgeprägten Speicherraum für die aufgenommene Nahrung darstellt.

Eine weitere Besonderheit des Kropfes sind die über den gesamten Fundus verteilten mukösen Drüsen.

2. die langen *Zotten* des Duodenum, die zu einer erheblichen Vergrößerung der Schleimhautoberfläche führen und damit die Verdauungsprozesse fördern. Die in den kaudal folgenden Darmabschnitten augenfällig abnehmende Zottenlänge belegt den hohen Stellenwert des Duodenum beim Verdauungsprozeß

Gegensätzlich verhält es sich mit den *Becherzellen*. Ihre Zahl nimmt vom Duodenum bis zur Kloake zu. Frei von Becherzellen sind dagegen Körper und Spitze der Zäka.

3. die langen *Zäka*, in denen überwiegend die von den Birkhühnern aufgenommenen schwerverdaulichen Substanzen aufgeschlossen werden. Es ist auffällig, daß bei diesen in Volieren gehaltenen Tieren die Blinddärme im Verhältnis zum übrigen Darmtrakt relativ kurz sind. In der Literatur findet man höhere Werte für Wildtiere. Diese Verkürzung der *Zäka* in Volierenhaltung ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf leichter verdauliches Futter zurückzuführen.
4. die im Zäkumkörper verlaufenden *Längsfalten* und die in der Zäkumspitze vorhandenen *Querfalten*, deren Entstehung zu Fettansammlungen in der *Tela submucosa* in Beziehung stehen könnte.
5. das *Pankreas*, das einen deutlichen, mit dem dorsalen Pankreaslappen verbundenen oder frei vorliegenden Milzlappen besitzt. In diesem Milzlappen ist eine große Zahl von Langerhans'schen Inseln zu finden.

Claudia Wever

Morphologic and topographic studies of the gastrointestinal tract including the associated glands of the black grouse (*Tetrao tetrix*, Linne', 1758).

## 6 Summary

A topographic and morphologic investigation looking at the digestive tract including the associated glands was carried out on the black grouse. This species belongs to the Tetraonides and is currently threatened with extinction in Germany.

29 animals bred at the Institute for Wild Animal Research at the School of Veterinary Medicine Hannover were made available. Wild specimens of the black grouse could not be obtained for the study.

The results of the research were documented with text and illustrations. Concurring and differing anatomical facts were discussed comparing the results to other bird species, particularly other grouse.

The results were as follows:

- 1 The very large crop of the black grouse can reach the size of a billiard ball, and therefore provides a large storage volume for food. A further special feature are the mucous glands covering the whole crop
2. The long villi of the duodenum lend themselves to a considerable expansion of the surface and support the digestive process  
The caudal intestinal parts have noticeably shorter villi. This shows the important role of the duodenum in the digestive process

Along side the villi are the mucous goblet cells. Their numbers increased from the duodenum to the cloaca. However, there are no goblet cells in the corpus caeci and the apex caeci.

3. In the long caeca the vast majority of substances difficult to digest are broken down. The caeca of birds held in captivity are shorter in relation to other parts of the intestine, compared to those found in birds not held in captivity. The phenomenon of shortened caeca of aviary birds is most probably related to the easily digestible feed.
4. In the corpus caeci, the folds run lengthways and in the apex caeci the folds run diagonally. Their main purpose of these folds is to gather fat in the submucosa.
5. The pancreas shows a dorsal lobe and an interconnected or free splenic lobe. In the splenic lobe there are a large number of islets of Langerhans.