

## 6. Zusammenfassung

Ziel vorliegender Arbeit ist, das Auge der domestizierten Reismadine (*Padda oryzivora* f. dom.) vergleichend anatomisch zu beschreiben.

Zum einen wird der Bulbus oculi ohne seine Hilfseinrichtungen makroskopisch und lichtmikroskopisch dargestellt, die Photorezeptorzellen, Pigmentepithel der Netzhaut sowie die Aderhaut gelangen zu einer ultrastrukturellen Beschreibung. Zum anderen wird die Pigmentverteilung und -ausprägung sowie -gestalt und das -reifestadium vier verschiedener Farbschläge miteinander verglichen

Darüberhinaus wird geprüft, ob bei minderpigmentierten Tieren im Vergleich zu wildfarbigen Vögeln histopathologische Veränderungen am Auge auftreten. In diesem Zusammenhang wird die Bedeutung des Melanins angesprochen. Pigmentmangelsyndrome und Lichtschädigungen am Auge werden diskutiert. Abschließend wird die Frage angesprochen, ob sich bei den minderpigmentierten Reismadinen eine Tierschutzrelevanz im Sinne der gesetzlichen Grundlagen ergibt.

Anatomisch weist das Reismadinenaug alle bautypischen Elemente des Wirbeltierauges sowie vogelspezifische Besonderheiten auf.

Beim wildfarbigen Tier sind die Aderhaut, das Pecten oculi und das Pigmentepithel der Partes optica, ciliaris und iridica retinae deutlich pigmentiert. Bei leuzistischen Reismadinen liegt eine Aderhauthypopigmentation vor, während die Augen der Falben und weißen Falben pigmentverdünnt sind, so daß nur vereinzelte Pigmentgranula in den Melanozyten zu finden sind. Im Bereich der Ora serrata und der Pectenbrücke ist aber auch bei diesen Farbschlägen noch deutlich Pigment vorhanden. Die Melanosomen der minderpigmentierten Farbschläge sind überhaupt nicht bis partiell melanisiert und kleiner als die ausgereiften Melanosome der wildfarbigen Tiere.

Morphologisch ergeben sich am Auge keine pathologischen Abweichungen, die auf tierschutzrelevante Schäden bei den minderpigmentierten Farbschlägen schließen lassen.

## 7. Summary

Barbara Katharina Schultz

Histological investigations of the pigmentation of the eye of the domesticated java sparrow (*Padda oryzivora* f. dom.)

The aim of this study is to describe the anatomy of the eye of the domesticated java sparrow. The bulbus oculi, without its adnexa, is demonstrated using macroscopic and light microscopic techniques, and the ultrastructure of photoreceptor cells and pigment epithelium of the retina and chorioid are demonstrated by electron microscopy. The distribution, form and degree of maturity of pigment in four colour strains are compared.

Histopathological examinations are carried out to demonstrate whether there is any difference between hypopigmented and fully pigmented birds; the role of melanin is discussed in this context. Diseases associated with hypopigmentation and light injuries in the eye, and animal welfare implications of hypopigmentation in the java sparrow are also discussed.

The anatomical structure of the eye of the java sparrow shows all the typical features of the vertebrate eye, and the features specific for birds. In the fully pigmented bird the chorioid, pecten oculi and the pigment epithelium of the pars optica, pars ciliares, and pars iridica retinae are all clearly pigmented. The eye of the leucistic birds exhibit hypopigmentation of the chorioid, while the eyes of the dun hause and white dun hause have more dilute pigment, i.e. there are only occasional pigment granules in the melanocytes. Pigment can be found in the area of the ora serrata and the bridge of the pecten in all four colour strains. The melanosomes of the less pigmented colour strains have less or no melanin, and are smaller than the mature melanosomes of the fully pigmented birds.

No pathological disorders were detected in the morphological structure of the eyes, leading to the conclusion that hypopigmentation does not have adverse animal welfare implications.