

### 6 Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Arbeit wurden die Augen normal-, bzw. vollpigmentierter Wellensittiche mit den Augen sog. albinotischer Wellensittiche verglichen

Die Untersuchung der Augen erfolgte sowohl auf makroskopischen als auch auf lichtmikroskopischen und transmissionselektronenmikroskopischen Wegen

Ziele dieser Untersuchungen waren zunächst die Beschreibung der anatomischen und histologischen Gegebenheiten des Wellensittichauges und die Beantwortung der Frage, ob es sich bei den „albinotischen“ Vögeln um Albinos im wissenschaftlichen Sinn (Phenoloxidase-negativer oculo-cutaner Albinismus) handelt Weiterhin sollten mögliche anatomische Unterschiede zwischen den Augen normalpigmentierter und hypopigmentierter Wellensittiche herausgearbeitet werden Letztlich sollte geklärt werden, ob die für albinotische Säugetiere, speziell albinotische Labormager, beschriebenen Lichtschädigungen des Augenhintergrundes auch bei dieser Spezies auftreten Daraus resultierende tierschutzrechtliche Aspekte wurden diskutiert

Es konnte gezeigt werden, daß es sich bei den Albinos und Lutinos nicht um Albinos im wissenschaftlichen Sinn handelt, denn es waren Pigmente in allen untersuchten Augen nachweisbar Diese befanden sich regelmäßig im Pigmentepithel der Pars iridica retinae und der Pars ciliaris retinae inklusive Ora serrata Weiterhin konnten Melanineinlagerungen im Pecten oculi und unmittelbar um die Austrittsstelle des Nervus opticus im Pigmentepithel festgestellt werden

Die bei albinotischen Säugetierspezies nachgewiesenen Augenschäden sowie Hinweise auf anatomisch bedingte Einschränkungen der Sehfähigkeit konnten bei den hypopigmentierten Wellensittichen nicht beobachtet werden

## 7 Summary

Hartwig Wilken

Microscopic and anatomic Investigations on the eyes of „albinotic“ and pigmented Budgerigars (*Melopsittacus undulatus f. dom.*)

The eyes of fully pigmented and albinotic budgerigars (*Melopsittacus undulatus*) were compared in the present study. Macroscopic technics, light microscopy and transmission electron microscopy were employed for these purposes.

The scopes of this investigation were on the one hand to characterise the anatomic and the histology features of the budgerigar eye and on the other to verify if the „albinotic“ birds involved exhibit the well known characteristic signs of phenoloxidase-negative oculo-cutaneous albinism or not. Furthermore differences in the anatomy of the eyes of fully pigmented and albinotic birds should be worked out. Finally the occurrence of light induced injuries - characteristic for the eye of albinotic mammals, especially laboratory rodents - was investigated. Results obtained are discussed as to aspects of animal welfare.

It could be shown that the albinotic budgerigars (albinos and lutinos) involved here are no strictly albinotic individuals, since melanin pigment granules could be detected in all eyes investigated. Such granules were located within the pigment epithelium of the pars iridica retinae, the pars ciliaris retinae including the ora serrata. Furthermore melanin could be detected in the pecten oculi and within the retinal pigment epithelium close to the optic disc.

Light induced injuries - characteristic for albinotic mammals - and anatomic features possibly resulting in an impairment of the optic sense could not be detected in the eyes of the hypopigmented budgerigars involved in the present study.