

1. Einleitung

Die Kenntnis über das Sehvermögen des Hundes und insbesondere seiner Refraktion hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Die Fortschritte in der Veterinärmedizin und ihre Spezialisierung haben die Durchführung von Kataraktoperationen bei Hunden mit immer größerem Erfolg ermöglicht. Bis vor einigen Jahren war die Entfernung der getrübten Linse ohne gleichzeitigen Ausgleich ihrer Brechkraft die einzige Methode der Kataraktoperation in der Veterinärmedizin. Es bestand die verbreitete Meinung, daß eine optische Korrektur der nach der Entfernung der Linse entstehenden hohen Weitsichtigkeit bei Hunden nicht nötig sei, da ihre Sehfähigkeit durch Aphakie nicht wesentlich beeinträchtigt werde (SLATTER 1990). Mit der Einführung der Phakoemulsifikationstechnik in der Veterinärmedizin konnte jedoch gezeigt werden, daß Hunde mit implantierter Kunstlinse, verglichen mit aphaken Hunden, ein verbessertes Sehvermögen aufweisen (DAVIDSON et al. 1991, PEIFFER und GAIDDON 1991). Das Ziel einer Kataraktoperation ist heute, den ursprünglichen Refraktionszustand von Hunden wiederherzustellen. Dafür ist das Wissen über die normale Refraktion des Hundes notwendig. Entsprechende Untersuchungen sind nicht erst in den letzten Jahren angestellt worden, sondern bereits im letzten Jahrhundert. Allerdings sind sie nicht zu einheitlichen Ergebnissen gekommen. Über die Höhe der Brechkraft von Intraokularlinsen, die bei Hunden benötigt wird, um einen optischen Ausgleich zu schaffen, bestehen ebenfalls widersprüchliche Meinungen (DRAEGER et al. 1983, GAIDDON et al. 1989, DAVIDSON et al. 1991, GAIDDON et al. 1991, PEIFFER und GAIDDON 1991, DAVIDSON et al. 1993, GAIDDON et al. 1996, NEUMANN et al. 1998).

Das Ziel dieser Arbeit ist zum einen, von einer statistisch ausreichend großen Anzahl von normalen Hunden die durchschnittliche Refraktion zu bestimmen, und zum anderen zu überprüfen, ob bei Hunden mit implantierter Kunstlinse einer bestimmten Stärke eine ausreichende optische Korrektur erreicht wird.

Außerdem soll herausgefunden werden, ob sich Hunde, an die visuelle Aufgaben gestellt sind, durch eine geringere Fehlsichtigkeit auszeichnen als normale Haushunde. Zu diesem Zweck wird bei Hunden verschiedener Gebrauchsformen der Brechungszustand bestimmt. Des weiteren wird der Einfluß unterschiedlicher Kopfformen von Hunden auf ihre durchschnittliche Refraktion überprüft.

Bei Katzen sind seltener Refraktionsbestimmungen durchgeführt worden als bei Hunden (HESS und HEINE 1898, DUBAR und THIEULIN 1927, KAHMANN 1930, ROSE et al. 1974, BELKIN et al. 1977, YINON et al. 1984, CREMIEUX et al. 1989, NI und SMITH 1989, GILGER et al. 1998b). Bei ihnen werden jedoch ebenfalls immer häufiger Linsenextraktionen vorgenommen, so daß die Entwicklung einer geeigneten Intraokularlinse für Katzen an Bedeutung gewinnt (GILGER et al. 1998b). Die Kenntnis der normalen Refraktion von Katzen wird deswegen zunehmend wichtiger. Einen Beitrag hierzu soll diese Arbeit leisten, in der bei einer größeren Zahl von Katzen der durchschnittliche Brechungszustand bestimmt wird.

Als Methode der Refraktionsbestimmung wird bei allen Tieren die Skiaskopie gewählt. Mit Hilfe der Skiaskopie kann der Refraktionszustand objektiv bestimmt werden. Die Methode wird in der Humanmedizin vor allem dort eingesetzt, wo keine subjektiven Refraktionswerte

erhoben werden können (z.B. bei Kindern), und bietet sich deswegen auch in der Veterinärmedizin zur objektiven Bestimmung des Brechungszustandes an.