

Inhalt

Zusammenfassung	5
1. Einleitung	6
1.1 Zellulärer Aufbau der Wirbeltiernetzhaut.....	6
1.2 Besonderheiten der Wirbeltiernetzhaut als Sinnesorgan	9
2. Zwei Typen von Sinneszellen: Zapfen und Stäbchen.....	12
2.1 Aufbau und Funktionsprinzipien von Zapfen und Stäbchen, Farbsehen	13
2.2 Verschaltung der Information von Zapfen und Stäbchen	16
3. Adaptive Spezialisierungen der Wirbeltiernetzhaut	19
3.1 Spezialisierung auf das Sehen in dunkler Umgebung.....	19
3.1.1 Eine hohe Dichte von Stäbchen.....	19
3.1.2 Das Tapetum lucidum.....	21
3.2 Spezialisierung auf das Sehen bei Tageslicht	22
3.2.1 Eine hohe Zapfendichte	22
3.2.2 Die Fovea centralis der Primaten.....	23
3.3 Eine unverstandene Netzhautspezialisierung: Die „gruppierte Retina“ man- cher Fische.....	25
3.3.1 Retinale Makrorezeptoren	25
3.3.2 Pigmentepithelbecher als Parabolspiegel.....	27
4. Das Problem der invertierten Wirbeltiernetzhaut	30
4.1 Ursache der Inversion	30
4.2 Lösung des Problems: Müllersche Gliazellen als Lichtleiter und optische Faserplatte	31
5. Schlußfolgerungen und Ausblick	38
Literaturauswahl.....	39