

## **6 Zusammenfassung**

In dieser Arbeit wird der Frage nachgegangen, inwieweit Asymmetrien in der Anlage der Otolithenorgane an der Empfindlichkeit zur Entwicklung einer Kinetose beteiligt sind.

Da davon ausgegangen werden kann, daß die Otolithenmasse proportional zur Reizstärke der Otolithenorgane ist, wurde der Fisch als Untersuchungsmodell gewählt, weil hier eine sichere Isolierung und Bestimmung der gesamten Otolithenmasse möglich ist. Es wurde eine Methode entwickelt, mit der durch die isolierte Reizung der Otolithenorgane -mit Hilfe eines Drehstuhls- reproduzierbar bei einem Teil der untersuchten Fische eine experimentelle Kinetose erzeugt werden konnte.

Die Kinetoseschwelle der Fische ließ sich durch Zuschalten von Licht, welches eine zusätzliche Orientierung über den Lichtrückenreflex ermöglicht, anheben.

Es konnte gezeigt werden, daß die Auslösbarkeit einer Kinetose mit einer Asymmetrie der Otolithenmasse des Utriculus korreliert ist. Eine Assoziation zwischen einer erhöhten Kinetoseempfindlichkeit mit einer Asymmetrie der Sacculusmassen ließ sich hingegen nicht immer nachweisen, so daß davon ausgegangen werden muß, daß nur der Utriculus, nicht aber der Sacculus an der Entstehung einer Kinetose beteiligt ist.

Da darüber hinaus die Untersuchung ergab, daß sich nicht in allen Fischarten immer eine signifikante Korrelation der Otolithenmassen zwischen Sacculus und Utriculus vorlag, kann vermutet werden, daß der Sacculus im Gegensatz zum Utriculus nur zu einem geringeren Teil an der Gleichgewichtsempfindung beteiligt ist. Entsprechende Hinweise finden sich auch in der Literatur; es gibt Untersuchungen, die nahelegen, daß der Sacculus an der Hörempfindung beteiligt ist.