

Berichte aus der Medizin

Uta Buckpesch-Heberer

**Das Vorderhirn des Graumulls (*Fukomys anselli*):
Ein neuroanatomischer Atlas**

Shaker Verlag
Aachen 2008

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zugl.: Frankfurt am Main, Univ., Diss., 2007

Copyright Shaker Verlag 2008

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8322-6850-3

ISSN 0945-0890

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407/95 96 - 0 • Telefax: 02407/95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Zusammenfassung

Der Graumull (*Fukomys anselli*) zeichnet sich durch eine ungewöhnliche Sozialstruktur (Eusozialität) und die Anpassung an ein überwiegend oder sogar ausschließlich subterranes Leben aus. Hieraus ergeben sich zahlreiche Fragen zur Verhaltens- und Sinnesbiologie sowie Neuroanatomie. Grundlage für die Interpretation der meist auf modernen immunhistochemischen Methoden basierenden Untersuchungen und Experimente, bildeten bislang Abhandlungen über die Neuroanatomie der Ratte. Dies ließ weitgehend unberücksichtigt, dass die extreme Spezialisierung von *Fukomys anselli* bezüglich Sozialisation und Habitat sich in neurohistoarchitektonischen Modifikationen niedergeschlagen haben mußte.

Die vorliegende Arbeit umfaßt eine topographische Darstellung des Vorderhirns beim Ansell-Graumull (*Fukomys anselli*) mit den Methoden der Histologie. Als Grundlage der Untersuchungen dienten Schnittserien des Zentralen Nervensystems, welche unterschiedlichen Färbungen unterzogen wurden. Erklärtes Ziel war es, anhand histologischer, zytologischer und enzymhistochemischer Kriterien eine möglichst detaillierte Beschreibung und Darstellung der neuroanatomischen Strukturen zu erreichen. Dabei entstand für das Prosencephalon des Ansell-Graumulls neben einer Dokumentation der wichtigsten histologischen Details eine graphische Dokumentation von insgesamt 14 Schnitthorizonten in Form eines Schnittbildatlas. Hierbei gelang es, die weitaus meisten Kernregionen des Vorderhirns, und zum Teil auch deren Untereinheiten zu identifizieren und darzustellen.

Es zeigte sich, daß das Gehirn von *Fukomys anselli* den strukturellen Bauplan der Rodentia aufweist. Hierbei bestehen aber durchaus prägnante Unterschiede hinsichtlich einzelner anatomischer Strukturen bei Ratte oder Maus. Es imponiert eine besonders starke Ausprägung des Bulbus olfactorius sowie sekundärer olfaktorischer Areale, ferner findet sich eine akzentuierte Betonung einzelner Strukturen des limbischen Systems, insbesondere solcher Anteile, welche maßgeblich am Paarbindungs- und Aufzuchtverhalten beteiligt sind. Im Bereich der Amygdala zeigt sich eine isolierte Reduktion einzelner Kernkomponenten, welche eventuell auf einen verminderten Input visueller und auditorischer Umweltreize sowie auf das vergleichsweise „aggressionsarme“ Leben der Graumulle zurückzuführen ist. Hinweise auf die besondere Orientierungsleistung der rein subterranean lebenden Nager finden sich im Bereich des Hippocampus, während Modifikationen im Bereich der Basalganglien auf eine Selektion bestimmter Bewegungsmuster hindeuten.