Titel des Moduls: Neuroanatomie II (Neuroanatomie der Rodentia)

Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M-Neuro-B09	270h	9	2.Fachsemester	SS	ein Semester

	Lehrveranstaltungen	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße*
1	a) Vorlesung (VL) b) Übung	a) 18h b) 110h	142h Vor- und Nachbereitung von VL, Übung und Klausurvorbereitung	a) ca. 18 Studierende b) ca. 18 Studierende

2 **Lernergebnisse / Kompetenzen**

Nach Abschluss des Moduls besitzt der/die Studierende die für das weitere Studium erforderlichen grundlegenden Kenntnisse zur

- Neuroanatomie der Rodentia mit Schwerpunkt Maus durch eine Einführung in die funktionell-morphologischen Grundlagen der Neuroanatomie, Darstellung funktioneller Systeme, Relevanz des Tiermodells für neurologische Erkrankungen.

Die Vorlesung dient zur Vorbereitung für die Übungen am Mikroskop und Computer.
Die Studierenden sollen durch Vorlesung und Praktikum in Stand gesetzt werden...

- die makroskopische und mikroskopische Anatomie des Rodentia-ZNS in ihren funktionellen Zusammenhängen zu verstehen, die funktionell wichtigsten Strukturen des ZNS am Präparat und in den bildgebenden Medien zu identifizieren, ihre normale und gestörte Funktion und die Relevanz transgener Tiermodelle an einfachen Beispielen zu verstehen und zu erläutern.

3 **Inhalte**

- Grundlagen der Taxonomie und Anatomie von Ratte und Maus
- Methoden Neuroanatomie (Neuroimaging, Mikroskopie, Stereotaktischer Atlas)
- Funktionelle Neuroanatomie des peripheren Nervensystems, Rückenmarks, Hirnstamms, Diencephalons, Telencephalons; Ventrikel- und Gefäßsystem
- Funktionelle Systeme: Sensorik, Motorik, Auditorisches System, Visuelles System
- Zusammenfassende Betrachtung der wichtigen strukturell-funktionellen Unterschiede zwischen dem ZNS Mensch vs. Rodentia
- Durchlicht Mikroskopie, Grundlagen Prozessierung mikroskopischer Aufnahmen
- Praktische Übungen zur Perfusionsfixation der Ratte, Entnahme des Gehirns, Demonstration der Eingeweidesektion, Gewebseinbettung, Anfertigung von histologischen Schnitten und der Durchführung elementarer Färbemethoden (z.B. Cresylviolett)

4 **Lehrformen**

Vorlesung; Anleitung zur selbstständigen praktischen Arbeit, teilweise Gruppenarbeit

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

Formal: Zulassung zum Bachelorstudiengang Neurowissenschaften (gemäß der geltenden Prüfungsordnung) an der Universität zu Köln
Inhaltlich: Grundkenntnisse Biologie – spezielle Zoologie notwendig, Grundkenntnisse Neuroanatomie des Menschen erwünscht

6 **Prüfungsformen**

Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit
Abschlussprüfung: Mündliche Prüfung (Dauer ca 20 Minuten)

7 **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Abschlussprüfung im Anschluss an das Modul, Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung und der praktischen Übungen

8	**Verwendung des Moduls** (in anderen Studiengängen) -
9	**Stellenwert der Note für die Endnote** Im Bachelorstudiengang Neurowissenschaften: 7 % Gewicht an der Endnote (vgl. Anlage 1 der Prüfungsordnung)
10	**Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende** **Modulbeauftragte/r:** Dr. rer. nat. Markus Aswendt, markus.aswendt@uk-koeln.de **Hauptamtlich Lehrende:** Dr. rer. nat. Markus Aswendt
11	**Sonstige Informationen** **Pflichtmodul** des Bachelorstudiengangs Neurowissenschaften **Literatur:** • Neuroanatomie Mensch: www.anatomiedesmenschen.de und Neuroanatomie von Martin Trepel, Urban & Fischer Verlag • Watson C, Paxinos G, Puelles L, The Mouse Nervous System, Academic Press • Paxinos G, Franklin K: The Mouse Brain in Stereotaxic Coordinates, Academic Press • Schröder, Moser, Huggenberger: Neuroanatomy of the Mouse, Springer Verlag • ILIAS

1 * Gemäß Studienverlaufsplan (s. Anlage 1 der Prüfungsordnung)
2