

# Blockkurs BIO 402

## Frühlingssemester 2008

### Struktur und Funktion des ZNS und der Sinnesorgane (Teil II)

#### *Allgemeine Beschreibung:*

Dieser Blockkurs findet am Anfang des Sommersemesters statt und dauert 3.5 Wochen (19. Februar – 13. März 2008). Der Blockkurs hat eine modulare Organisation, mit vier teilnehmenden Instituten (Anatomie, Hirnforschung, Pharmakologie und Forschungslabor der Augenklinik).

Voraussetzung zur Teilnahme ist Besuch der Vorlesung „Anatomie und Physiologie des Menschen“ während des Grundstudiums.

#### *Lernziele:*

Zusammen mit der Vorlesung im WS vermittelt der Blockkurs fundierte Kenntnisse über:

- die Grundlagen der zellulären Neurobiologie
- die Struktur und Funktion von Synapsen und die Prinzipien der Neurotransmission
- den Aufbau der hauptsensorischen und motorischen Systeme
- die neuronalen Grundlagen von Lernen und Gedächtnis („synaptische Plastizität“)

Diese Ziele werden erreicht durch eine Vorlesungsreihe, Praktika und Vorträge (Präsentation einer Publikation).

#### *Anforderungen für die Erteilung von Kreditpunkten:*

Schriftliche Prüfung am Ende des Blockkurses (sechs Fragen, 90 Minuten) und Benotung der mündlichen Präsentation. Mindestens Durchschnittsnote 4, (2/3 Prüfung und 1/3 Vortrag).

### Praktische Organisation

#### Ausgangslage

- *Basis:* max. 25 Studierende
- *Teilnehmer:* Institut für Anatomie (Lipp, Wolfer), Hirnforschung (Mansuy, Helmchen), Pharmakologie (Fritschy, Knüsel), Forschungsabteilung der Augenklinik (Grimm). Weitere Dozierende (Weber, Gerber, Brown) sind an der Vorlesung beteiligt.
- *Plan der Woche:*
  - Montag und Dienstag morgen: Andere Module
  - Dienstag Nachmittag – Freitag: am Morgen: Vorlesung, am Nachmittag, Praktika
- *Dauer des Blockkurses:* 12 Tage, inkl. Selbststudium, Prüfungsvorbereitung und Prüfung

## Plan der Vorlesung

Nr.	Datum, Zeit	Dozent, Dozentin	Thema
1.	Di, 19.02, 13 h 00	Wolfer	Anatomie des Rückenmarks und Hirnstamms
2.	Mi 20.02, 10 h 15	Gerber	Motorische Einheit; neuromuskuläre Übertragung
3.	Do, 21.02, 10 h 15	Gerber	Spinal Reflex; absteigende Bahnen
4.	Fr, 22.02, 08 h 00	Fritschy	Basale Ganglien und Kontrolle der Motorik
5.	Fr. 22.02, 10 h 15	Lipp	Kleinhirn
6.	Mi, 27.02, 10 h 15	Weber	Neurovaskuläre Kopplung
7.	Do, 28.02, 10 h 15	Kampa	Somatosensorisches System
8.	Fr, 29.02, 08 h 00	Brown	Circadian Rhythms
9.	Fr. 29.02, 10 h 15	Mansuy	Synaptische Plastizität: LTP, LTD
10.	Mi, 05.03, 10 h 15	Amrein	Hippocampus
11.	Do, 06.03, 10 h 15	Fritschy	Neuronale Grundlagen der Emotionen
12.	Fr, 07.03, 08 h 00	Wolfer	Lernen und Gedächtnis
13.	Fr, 07.03, 10 h 15	Grimm	Visuelles System

### Praktika (Dauer 4 Stunden/Nachmittag)

Aus praktischen Gründen können die Studierende drei von fünf Praktika besuchen.

P1 (Anatomie): Lipp/Wolfer	Anatomie und Histologie des Menschengehirns <i>Zwei Nachmittage im Histolabor</i>	(Alle)
P2 (Augenklinik): Grimm	Netzhautdegeneration <i>Zwei Nachmittage im Labor der Augenklinik</i>	(2 Gruppen)
P3 (Hirnforschung): Helmchen, Kampa	Calcium Imaging in Hirnschnittkulturen <i>Zwei Nachmittage im Labor</i>	(2 Gruppen)
P4 (Hirnforschung): Mansuy	Molekulare Grundlagen von Lernen und Gedächtnis <i>Vier Nachmittage im Labor</i>	(1 Gruppe)
P5 (Pharmakologie): Fritschy/Knüsel	Immunofluoreszenzmethoden in Hirngewebe <i>Vier Nachmittage im Labor</i>	(1 Gruppe)
P6 (Pharmakologie): Brown	Circadiane Regulation der Gentranskription <i>Zwei Nachmittage im Labor</i>	(1 Gruppe)

### Vorträge

Drei Seminare (S1-S3) finden parallel statt (Gruppen von 8 Studierenden). Jeder Teilnehmende wählt eine Publikation aus (am ersten Tag) und gibt einen Vortrag (15 - 20 Min.); die Mitglieder seiner Gruppe hören zu und machen bei der Diskussion mit. Die Leistung der Studierende wird benotet.

S1: Grimm, Helmchen

S2: Wolfer, Mansuy

S3: Fritschy, Knüsel

**Gruppen-Einteilung**

Aus organisatorischen Gründen, können nicht alle Praktika besucht werden. Es gibt drei möglich Wahlen:

Gruppe A: P1, P3, P2, P6

Gruppe B: P1, P2, P5

Gruppe C: P1, P4, P3

Die Studierenden werden am 1. Tag in eine dieser drei Gruppen eingeteilt, sowie in eine Gruppe für ihren Vortrag (S1 bis S3).

**Wochenplan      Übersicht**

		<b>Dienstag 19.02</b>	<b>Mittwoch 20.02</b>	<b>Donnerstag 21.02</b>	<b>Freitag 22.02</b>
<b>W 1</b>	08:00 – 09:45				Vorlesung 4
	10:15 – 12:00		Vorlesung 2	Vorlesung 3	Vorlesung 5
	13:00 – 14:45	Vorlesung 1	P1 (Alle)	P1 (Alle)	Selbststudium
	15:00 – 17:00	Einführung Praktika (30 min.)			

		<b>Dienstag 26.02</b>	<b>Mittwoch 27.02</b>	<b>Donnerstag 28.02</b>	<b>Freitag 29.02</b>
<b>W 2</b>	08:00 – 09:45				Vorlesung 8
	10:15 – 12:00		Vorlesung 6	Vorlesung 7	Vorlesung 9
	13:00 – 17:00	A:P3 / B:P2 / C:P4	A:P3 / B:P2 / C:P4	A:P2 / B:P5 / C:P4	Selbststudium

		<b>Dienstag 04.03</b>	<b>Mittwoch 05.03</b>	<b>Donnerstag 06.03</b>	<b>Freitag 07.03</b>
<b>W 3</b>	08:00 – 09:45				Vorlesung 12
	10:15 – 12:00		Vorlesung 10	Vorlesung 11	Vorlesung 13
	13:00 – 17:00	A:P2 / B:P5 / C:P4	A:P6 / B:P5 / C:P3	A:P6 / B:P5 / C:P3	Selbststudium

		<b>Dienstag 11.03</b>	<b>Mittwoch 12.03</b>	<b>Donnerstag 13.03</b>	
<b>W 4</b>	08:00 – 09:45		Prüfungs- vorbereitung	Prüfungs- vorbereitung	
	10:15 – 12:00				
	13:00 – 14:30	Vorträge	Prüfungs- vorbereitung	Prüfung (90min.)	
	14:30 – 15:30				