

Modul 29: Entwicklungsneurobiologie			
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich BCP/Institut für Biologie			
Modulverantwortliche/r: Dozentinnen und Dozenten des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: keine			
<p>Qualifikationsziele: Die Studentinnen und Studenten besitzen Kenntnisse über die Entstehung und Reifung der Nervensysteme von Vertebraten. Sie sind vertraut mit dem Wachstum und der Wegfindung von Axonen, mit Zelladhäsionssystemen sowie der Kodierung von Stimuli in mechano-sensorischen Systemen. Sie sind in der Lage, eigenständig zu experimentieren. Die Studentinnen und Studenten verfügen über Erfahrungen mit den folgenden Methoden: Tierexperimentelles Arbeiten mit z.B. Mäusen und Hühnern, psychophysische Versuche bei Menschen, biochemische, molekulare und zelluläre Methoden, quantitative Analyse von Verhaltensantworten sowie Mikroskopie.</p>			
<p>Inhalte: Während des dreiwöchigen Moduls werden Versuche sowie theoretische Grundlagen in Forschungsschwerpunkten der Entwicklungsneurobiologie, aus den Bereichen Axonwachstum und Wegfindung, Zelladhäsion sowie Sensorik durchgeführt. Dabei werden zentrale theoretische und experimentelle Konzepte vermittelt. Folgende Techniken kommen zur Anwendung: In Hühnerembryonen werden Zelladhäsionsproteine gereinigt und ihre Funktion in Adhäsions- und Neuritenwachstumsversuchen getestet, sowie ihre Lokalisation im embryonalen Nervensystem untersucht. Synaptische Proteine werden durch Marker in histologischen Schnitten des embryonalen Nervensystems dargestellt. Axonale Verzweigungsfaktoren werden untersucht sowie Verhaltenstests an Menschen durchgeführt. Bestandteil der Übung ist ein integriertes Seminar, in dem ausgewählte neue Forschungsergebnisse und neue Methoden ausführlich vorgestellt und diskutiert werden.</p>			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Seminar	1	Präsentation oder Referat	Präsenzzeit S 15
sicherheitsrelevantes Praktikum	7	Durchführung und Protokollierung von Laborversuchen	Vor- und Nachbereitung S 30 Präsenzzeit sP 105 Vor- und Nachbereitung sP 60 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 90
Modulprüfung		schriftliche Ausarbeitung (5-15 Seiten)	
Veranstaltungssprache		Deutsch und Englisch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme		Ja	
Arbeitsaufwand insgesamt		300 Stunden	10 LP
Dauer des Moduls		ein Semester	
Häufigkeit des Angebots		unregelmäßig	
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Biologie (a) und Masterstudiengang Biologie mit der Spezialisierung c) oder d)	