

Titel des Wahlpflichtmoduls:	Molekulare Neurobiologie
Fakultät / Ort:	Medizinische Fakultät, MA 2/41
Voraussetzungen:	B.Sc.-Abschluss Biologie
Name der Dozentin/des Dozenten:	Prof. Dr. Konstanze F. Winklhofer; MA 2/143, 0234 32 22428 konstanze.winklhofer@rub.de
Anforderungen:	

<u>Titel der Veranstaltungen</u>		<u>Leistungsnachweis</u>	<u>CP</u>
1.	Praktikum: Mechanismen neurodegenerativer Erkrankungen, 6-wöchig, ganztägig (WS oder SS, 209854)	Protokoll, Vortrag	15
2.	Seminar: Aktuelle Methoden der Zellbiologie und Biochemie (WS 208440 oder SS 200529)	Vorstellung einer Publikation	2

Inhaltsangabe:

Hauptthemen der Abteilung sind Pathomechanismen neurodegenerativer Erkrankungen, wie z.B. der Parkinson-, Alzheimer- oder Huntington-Erkrankung. In diesem Kontext untersuchen wir insbesondere Prozesse an der Schnittstelle zwischen dem Nervensystem und Immunsystem sowie Signalwege, die neuroprotektive Effekte vermitteln.

Ziele des Praktikums ist das Erlernen von Methoden zur Analyse von zellulären Prozessen, die bei der Stressantwort und Aufrechterhaltung der neuronalen Homöostase eine Rolle spielen. Neben zellbiologischen und biochemischen Methoden kommen auch innovative Methoden der zellulären Bildgebung (Super-Resolution- und Lebendzell-Mikroskopie) zum Einsatz. Die/Der Studierende arbeitet an einem aktuellen Forschungsprojekt mit und wird direkt von dem/der Projektleiter/in betreut.

Literatur:

Lehrbücher:

Cell Biology (Alberts et al.) und Molecular Cell Biology (Lodish et al.)

Publikationen (werden als PDF-Datei zur Verfügung gestellt):

Protein quality control by the proteasome and autophagy: A regulatory role of ubiquitin and liquid-liquid phase separation.

Lei L, Wu Z, Winklhofer KF. Matrix Biol. 2020 Nov 28;S0945-053X(20)30105-0. doi: 10.1016/j.matbio.2020.11.003. PMID: 33259919

Linear Ubiquitin Chains: Cellular Functions and Strategies for Detection and Quantification. Dittmar G, Winklhofer KF. Front Chem. 2020 Jan 10;7:915. doi: 10.3389/fchem.2019.00915. eCollection 2019. PMID: 31998699

Mitochondria at the interface between neurodegeneration and neuroinflammation.

Bader V, Winklhofer KF. Semin Cell Dev Biol. 2020 Mar;99:163-171. doi: 10.1016/j.semcdb.2019.05.028. Epub 2019 Jun 5. PMID: 31154011