

## Masterarbeit

Ab sofort bietet die Arbeitsgruppe von PD Dr. Eva-Maria Krämer-Albers am Institut für Molekulare Zellbiologie unter der Führung von Dr. Christina Müller die Möglichkeit eines MSc/Diplom-Projektes für Studierende der Biologie mit dem Thema:

### ***In vivo* Exosomentransfers von Gliazellen auf Neuronen im ZNS**

Exosomen sind extrazelluläre Vesikel, die im endosomalen System entstehen und von den meisten Zellen sekretiert werden. Sie beinhalten spezifische Lipide, Proteine, mRNAs sowie mikroRNAs. Die Übertragung von genetischem Material über Exosomen stellt eine neuartige Form der interzellulären Kommunikation dar. Der Transfer von Exosomen von Oligodendrozyten zu Neuronen im zentralen Nervensystem bewirkt Neuroprotektion und verändert die neuronale Genexpression wodurch sie möglicherweise am Prozess der neuronalen Plastizität beteiligt sind.

Im Rahmen dieses Projektes soll die Exosomenübertragung von Oligodendrozyten zu Neurone unter Zuhilfenahme verschiedener transgener Mausmodelle *in vivo* untersucht werden. Durch induzierbare Expression von Reportergenen *in vivo* und anschließender Immunhistochemie sollen unterschiedliche Fragestellungen in Bezug auf regionale Relevanz der Exosomen und deren genaue Zielzellen beantwortet werden. Außerdem werden transgene Mäuse sensorisch depriviert um den Einfluss von neuronaler Aktivität auf den Exosomentransfer im ZNS zu untersuchen.

Das Projekt wird in enger Kollaboration mit der Arbeitsgruppe von Prof. Kirchhoff in Homburg an der Saar (Molecular Physiology, Center for Integrative Physiology and Molecular Medicine (CIPMM) University of Saarland) durchgeführt, wodurch Aufenthalte in Homburg (auch mehrtägig) nötig sind.

Das Projekt bietet eine interessante und methodisch sehr vielseitige Arbeit in einem interdisziplinären und motivierten Team. Durch die Arbeiten mit unterschiedlichen transgenen Mausmodellen und damit verbundenen molekularbiologischen Methoden bekommen Sie Einblick in modernste Strategien der biomedizinischen Grundlagenforschung.

Wir würden uns freuen, wenn wir Ihr Interesse geweckt haben!

Haben Sie Fragen? Dann melden Sie sich gerne bei Dr. Christina Müller ([chmuelle@uni-mainz.de](mailto:chmuelle@uni-mainz.de))