

**Dissertationsstelle („PhD Position“) in der Arbeitsgruppe Zellmetabolismus und Differenzierung
(Zwerschke Gruppe) am Institut für Biomedizinische Altersforschung zu vergeben**

Thema: Die Wirkung von Metaboliten der intestinalen Mikrobiota auf adipogene Stammzellen und Adipozyten.

Projektbeschreibung: Die Ernährung hat maßgeblichen Einfluss auf die Zusammensetzung unseres Darmmikrobioms. Dies hat eine Reihe von physiologischen Auswirkungen und spielt eine wichtige Rolle bei Erkrankungen, wie Adipositas und Diabetes Mellitus. Ein vorausgegangenes Forschungsprojekt hat deutliche Unterschiede zwischen den Metabolomen der Darmflora von fettleibigen und normalgewichtigen Menschen gezeigt. Die entsprechenden bakteriellen Metabolite können im menschlichen Blut nachgewiesen werden und es gibt zunehmende Hinweise darauf, dass diese Einfluss auf die Physiologie verschiedener Organe haben. Erste Ergebnisse einer Kollaboration der Zwerschke Gruppe mit einer Arbeitsgruppe in Trient (Trentino, Italien) zeigen, dass diese Metabolite die Funktion der Fettgewebe im menschlichen Körper beeinflussen. In der Dissertation soll, im Rahmen eines drittmittelgeförderten Euregio-Projekts, die Wirkung der bakteriellen Metabolite auf adipogene Stammzellen und Adipozyten des humanen Fettgewebes untersucht werden. Der/die PhD Student/in wird an einem an das Euregio-Projekt angegliederten Doktoratskolleg teilnehmen.

Literatur: Schroeder and Bäckhed. Nat Med. 2016;22:1079-89. Cristancho and Lazar. Nat Rev Mol Cell Biol. 2011;12:722-34. Mitterberger and Zwerschke. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2013;68:1356-76. Zwierzina et al. Stem Cell Res. 2015;15:403-18. Ejaz et al. EBioMedicine. 2016;6:149-161. Ejaz et al., Aging (Albany NY). 2017;17;9:860-879.

Methoden: Zellkultur mit murinen und humanen adipogenen Stammzellen, Adipozyten und Tumorzellen. Arbeiten mit Lentiviralen Vektoren zur Expression von cDNAs, sh-RNAs (RNAi induziertes Gen Silencing) und gRNAs (CRISPR/CAS9 induziertes Gen Silencing) in primären humanen Zellen und Tumorzellen. Methoden zum Studium von Proliferation, Seneszenz und Differenzierung von Stammzellen. Methoden zur Charakterisierung von Adipozyten. Fluorescence-activated Cell Sorting. Konstruktion von Plasmiden, RNA-Isolierung und quantitative RT-PCR. Westernblot. Methoden zur Analyse von Signaltransduktion. Verfassen von wissenschaftlichen Publikationen. Der/die Student/in wird in die Methoden eingearbeitet.

Erforderliche Qualifikation: MSc in Biologie (z.B. Molekularbiologie, Zellbiologie, Mikrobiologie), Molekularer Medizin oder vergleichbaren Disziplinen der Lebenswissenschaften. Gute Englischkenntnisse. Hohe Motivation, Fleiß und Fähigkeit zur Teamarbeit.

Beginn: 01. Februar 2018

Dauer: 3 Jahre

Bezahlung: brutto € 1.366 pro Monat (14-mal im Jahr)

Bewerbung: Bitte richten Sie ihre Bewerbung bis zum 30. November 2017 per Email an Univ.-Prof. Dr. Werner Zwerschke, Institut für Biomedizinische Altersforschung, Universität Innsbruck, Rennweg 10, 6020 Innsbruck, Österreich. Email: werner.zwerschke@uibk.ac.at, Telefon: 0512 50750832.