UIP18-MUW - Hochauflösende 3D Darstellung molekularer Signale mit HREM

Zusammenfassung

In Kooperation zwischen dem Sir Francis Crick Institute in London und der Abteilung für Anatomie der Medizinischen Universität in Wien wurde die High Resolution Episcopic Microscopy (HREM) Methode entwickelt. Sie ermöglicht die dreidimensionale (3D) Darstellung der Architektur von Gewebsproben und die Phänotypanalyse von Modellorganismen. Nach exzellenten ersten Ergebnissen im Einsatz von HREM soll die Methode nun in Wien weiterentwickelt werden und zusätzlich die hochauflösende Darstellung größerer Proben, sowie die Visualisierung molekularer Signalwege ermöglichen. Die Abteilung für Anatomie plant dazu den Prototyp eines neuen Apparates zur Generierung von HREM Daten zu entwickelt. Er wird aus kommerziell erhältlichen Einzelkomponenten zusammengestellt und das Einsatzspektrum von HREM in der biologischen, biomedizinischen und medizinischen Wissenschaft und Forschung dramatisch erweitern.

Bereits die von uns entwickelte und derzeit in Wien verfügbare HREM Methode eröffnet Forscherinnen und Forschern ganz neuen Möglichkeiten Gewebeproben zu analysieren. In Kooperationsprojekten mit allen, im biologischen und biomedizinischen Bereich arbeitenden Wiener Universitäten und Forschungsinstitutionen bringt die Abteilung für Anatomie der Medizinischen Universität Wien ihre methodische Expertise in der Generierung von HREM Daten ein. In einem lokalen Netzwerk von Bildgebungsspezialisten und im Rahmen der österreichischen Euro Bioimaging Initiative wurde HREM auch bereits in multimodale Bildgebungs-Pipelines eingebunden und für methodisch komplexe, multizentrische Studien eingesetzt. Die zusätzliche Möglichkeit größere Präparate zu visualisieren und molekulare Signale 3D darzustellen wird das Einsatzgebiet von HREM nochmals signifikant erweitern. Dadurch wird nicht nur die Forschungsleistung Wiener Institutionen erhöht sondern auch die nationale und internationale Attraktivität und Sichtbarkeit des Forschungsstandortes Wien gestärkt.

Principal Investigator:

Institution: Medical University of Vienna

Status: Abgeschlossen (01.01.2019 – 31.12.2019)

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://wwtf.at/funding/programmes/uip/UIP18-MUW/