



## HSRM: Innovationen fördern

Drei innovative Forschungsk Kooperationen mit Lead der Med Uni Graz erhalten HSRM-Förderung zuerkannt.

### Hochschulraumstrukturmittel: Forschungsk Kooperationen fördern

Drei innovative Forschungsk Kooperationen mit dem Lead der Medizinischen Universität Graz erhielten eine Projektförderung im Rahmen der Vergabe der Hochschulraumstrukturmittel 2016.

#### ELMINet Graz: Korrelative Elektronenmikroskopie in den Biowissenschaften

Im Rahmen von ELMINet (Elektronenmikroskopie Netzwerk) Graz wird die Bereitstellung moderner und leistungsstarker Elektronenmikroskopie-Infrastruktur durch ein interuniversitär abgestimmtes Investitionsprogramm im Bereich der Elektronenmikroskopie gefördert. Durch die Schaffung des Netzwerks erweitern sich die Zugangs- und Kooperationsmöglichkeiten für die WissenschaftlerInnen am Standort Graz, was sich in einer deutlichen Erweiterung des Methodenportfolios, wie auch in einer Qualitätssteigerung und Kostenreduktion im laufenden Betrieb der ELMI Anlagen niederschlagen wird. Dadurch setzen die Karl-Franzens-Universität Graz, die TU Graz und die Med Uni Graz im Rahmen der Forschungsk Kooperation BioTechMed-Graz eine Offensive, gemeinsame Core Strukturen mit effizienter und effektiver Auslastung aufzubauen. Neu anzuschaffende Elektronenmikroskope kombinieren neueste, hochauflösende Analyseverfahren und werden an zentralen Einheiten verfügbar sein. Durch die Verbindung ultrastruktureller und funktioneller Detektionsverfahren entstehen neuartige Möglichkeiten, Funktionszusammenhänge in subzellulären Strukturen, Geweben und Biomaterialien aufzuklären.

Ein abgestimmtes Lehrangebot im Bereich der Elektronenmikroskopie ist weiteres Ziel des ELMINet Graz Projekts.

Kontakt: Dr. Christian Güllly, Zentrum für Medizinische Forschung, Med Uni Graz

#### iMRC: Zentrum für Integrative Metabolismus Forschung

Das Zentrum für Integrative Metabolismus Forschung (iMRC) ist eine Initiative im Rahmen von BioTechMed-Graz zur nachhaltigen Weiterentwicklung von Schlüsseltechnologien. Ziel ist es durch die Anschaffung neuester Kernspinresonanzspektroskopie (NMR) Infrastruktur, etablierte und komplementäre Forschungsschwerpunkte auf dem Gebiet der Metabolismus Forschung in einem integrativen Ansatz zu verknüpfen. Damit sollen die molekularen Mechanismen von Krankheitsentstehung und deren

Zusammenhang mit Umwelteinflüssen, Alterung und Stress anhand der charakteristischen Stoffwechselprodukte erschlossen werden. Die alternde Gesellschaft ist eine der größten Herausforderungen für unser Gesundheitssystem und die biomedizinische Forschung in den kommenden Jahren. Das iMRC hat die Entwicklung neuer integrativ-translationaler Forschungsstrategien zur Bekämpfung dieser Volkskrankheiten zum Ziel.

Das iMRC ist ein integraler Bestandteil der strategischen BioTechMed-Graz Kooperation und soll als national und international bedeutendes Zentrum für Spitzenforschung etabliert werden, das regional verwurzelt ist, und den Wirkradius regionaler und nationaler Verbundprojekte nicht zuletzt durch das 600 MHz NMR Spektrometer für die Metabolismus Forschung wesentlich erweitert. Damit wird die internationale Attraktivität und Sichtbarkeit des Forschungsstandorts, zum Beispiel für Berufungen, GastwissenschaftlerInnen und Firmen, weiter erhöht.

Kontakt: Assoz. Prof. Dr. Tobias Madl, Institut für Molekularbiologie & Biochemie, Med Uni Graz

## Interuniversitäre Infrastruktur für digitale Pathologie

Histologische Schnittpräparate, deren Zell-, Gewebs- und Molekülstrukturen mit chemischen, immunologischen oder molekularen Nachweisverfahren sichtbar gemacht werden, enthalten detaillierte Information über Krankheitsprozesse, die für die medizinische Forschung und Diagnose von Erkrankungen unerlässlich ist. Insbesondere Entwicklungen der molekularen Medizin machen es erforderlich, Biomoleküle im Gewebe mit ihren Interaktionspartnern und in ihrer zellulären Anordnung spezifisch und quantitativ nachzuweisen, da nur dadurch die Funktion von Biomolekülen in vielen Fällen bestimmt werden kann. Durch Fortschritte in der Verarbeitung großer Datenmengen wird es nun möglich, digitale Informationen aus komplexen Bildern von Gewebeschnitten systematisch und standardisiert zu analysieren. Dies soll zukünftig ermöglichen, eine bisher nicht erschlossene Informationsquelle aus histologischen Schnitten der medizinischen Forschung nutzbar zu machen.

Hierfür ist geplant, eine nationale interuniversitäre digitale Pathologieinfrastruktur aufzubauen, die die medizinischen Universitäten in Graz, Wien und Innsbruck sowie die Veterinärmedizinische Universität Wien (VetMed) in einem Verbund vereinen soll. Der durch die interuniversitäre digitale Pathologie Infrastruktur geschaffene Pool an Kompetenzen und die große Menge an qualitative hochwertigen digitalen Bilddaten stellt nicht nur für die biomedizinische Forschung eine einzigartige Ressource dar, sondern ist auch für die Entwicklung neuer Analyseverfahren von medizinischen Bilddaten und die Entwicklung sogenannter "Imaging biomarker", die insbesondere im Rahmen der personalisierten Medizin zunehmende Bedeutung erlangen, essentiell.

Kontakt: Univ.-Prof. Dr. Kurt Zatloukal, Institut für Pathologie, Med Uni Graz

*Friday, 07. April 2017*