UIP19-TU - Hochdurchsatz Proteomik und Metabolomik

Zusammenfassung

Die Analyse der Vielzahl verschiedener Biomoleküle in ihrer Gesamtheit ist aufgrund der großen Unterschiede in ihrer Struktur und Konzentration aber auch aufgrund ihrer hohen Fluktuation und Instabilität eine enorme aktuelle technische Herausforderung. Technologien, die diese Analytik ermöglichen, haben sich in den letzten Jahren rapide zu Schlüsseltechnologien in der biologischen, biotechnologischen und medizinischen Forschung entwickelt und erlauben die Untersuchung komplexer biologische Vorgänge auf molekularer Ebene.

Um kleinste Probenmengen, wie sie beispielsweise im klinischen Bereich anfallen, im Hochdurchsatz und sensitiv auf die Gesamtheit ihrer Proteine mittels sogenannter Proteomik und ihrer Stoffwechselprodukte (auch Metabolite genannt) mittels sogenannter Metabolomik untersuchen zu können, plant die TU-Wien für die neue Forschungsgruppe Bioanalytik unter der Leitung der neuberufenen Professorin Ruth Birner-Grünberger zwei Flüssigkeitschromatographie-Ionenmobilitäts-Massenspektrometrie Systeme anzuschaffen. Im Fokus steht die Aufklärung der Funktion und Regulation von Biomolekülen im Stoffwechsel in Gesundheit und Krankheit, um Ursachen und Folgen von Krankheiten zu untersuchen, und deren Nutzung in biotechnologischen und klinischen Anwendungen, z.B. als Biokatalysatoren für die Herstellung von Chemikalien, Biomarker für die Diagnose von Krankheiten und als Ausgangspunkt für neue Therapieansätze.

Die TU-Wien wird mit der Implementierung der Forschungsgruppe für Bioanalytik ihren Bio- und Medizintechnologiebereich weiter ausbauen. Dadurch ergibt sich ein neuer wichtiger wissenschaftlicher und technologischer Knotenpunkt im lokalen Netzwerk der biologischen Synthesechemie, Biochemie, Biotechnologie und Bioverfahrenstechnik. Auch lokal ansässige Firmen, die im Pharma-, Medizin- und Biotechnologiebereich tätig sind, und auf diese Technologien in der Forschung & Entwicklung und Qualitätskontrolle angewiesen sind, werden so in aktuelle technologische Entwicklungen eingebunden und auf auch in diesem rasch wachsenden hochtechnologischen Bereich bestens ausgebildete Studienabgänger der TU-Wien zurückgreifen können.

Principal Investigator:

Institution: TU Wien

Status: Abgeschlossen (01.01.2020 – 31.12.2020)

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://wwtf.at/funding/programmes/uip/UIP19-TU/