**Umgezogen: Die biomedizinische Forschung von Eurac Research ist im NOI Techpark**

**Das neue Labor für Zell- und Molekularbiologie ist bereits in Betrieb.**

**„Mit dem Einzug des Instituts für Biomedizin von Eurac Research in den NOI Techpark erhält ein Spitzeninstitut Südtirols mit herausragender Forschungskompetenz und moderner Forschungsinfrastruktur neue Sichtbarkeit.“ Mit diesen Worten begrüßte Ulrich Stofner, Direktor des NOI Techpark, das Institut von Eurac Research offiziell bei der Pressevorstellung des neuen Standortes. In dem rund 900 Quadratmeter großen Labor arbeiten die Forscherinnen und Forscher an zell- und molekularbiologischen Experimenten mit dem Ziel, das Wissen über Gesundheit und Krankheit zu erweitern.**

Wie kann man sich die Arbeit in den weitläufigen Räumen des neuen biomedizinischen Forschungslabors vorstellen? Forscherinnen und Forscher arbeiten mit Zellmodellen, um molekulare Mechanismen von Gesundheit und Krankheit zu untersuchen. In-vitro-Zellmodelle ersetzen in der biomedizinischen Forschung zunehmend Tiermodelle. Am Institut für Biomedizin von Eurac Research arbeitet man sowohl direkt mit primären Zellen (d. h. von Patientinnen und Patienten gewonnen) als auch mit induzierten pluripotenten Stammzellen, die aus Blut oder anderen Gewebezellen künstlich gewonnen werden können: diese Zellen besitzen ähnliche Eigenschaften wie embryonale Stammzellen und können somit in alle Zelltypen eines erwachsenen Organismus differenziert werden. „Wir versuchen, neue Therapien für Erkrankungen des Herzmuskels zu finden, indem wir die Struktur und Funktion von Herzzellen untersuchen. Wir verwenden modernste Geräte, die es uns ermöglichen, hochauflösende Bilder der Zellen zu erhalten und ihre elektrischen Eigenschaften zu messen. Außerdem können wir dank der Zusammenarbeit mit der Freien Universität Bozen unsere Forschung auch mit ingenieurwissenschaftlichen Ansätzen verbinden“, erklärt Alessandra Rossini, Biologin und Leiterin der Forschungsgruppe für kardiovaskuläre Erkrankungen, beim Vorstellen der laufenden Aktivitäten im Labor.

Dank der Zellmodelle deckt die biomedizinische Forschung von Eurac Research auch andere Bereiche ab: Die Forschungsteams arbeiten mit differenzierten Neuronen, um die zellulären Mechanismen von Parkinson genauer zu verstehen; sie untersuchen Gene, die in sensorischen Neuronen an der Schmerzübertragung beteiligt sind, um ihre Rolle in chronischen Schmerzen zu ermitteln.

Die Technologie der Zellmodelle entwickelt sich ständig weiter: Von 2D-Modellen ist man bereits zu 3D-Modellen mit Zellaggregaten übergegangen, die bestimmte Aspekte menschlicher Gewebe nachbilden können; in Zukunft soll an Mini-Organen gearbeitet werden, mit denen sich die zellulären Prozesse noch besser untersuchen lassen.

Die Laborarbeit ein wichtiger Teil der Forschungstätigkeit, allerdings liegt die besondere Stärke des Instituts darin, dass es dank seiner Kompetenzen und Infrastrukturen den gesamten Zyklus der biomedizinischen Forschung abzudecken vermag, wie die Führungsspitze von Eurac Research betonte: vom Sammeln von Gesundheitsdaten dank der CHRIS-Studie, die seit mehr als zehn Jahren im Vinschgau durchgeführt wird, über die Erforschung und Vervollständigung dieser Daten mit metabolomischen, proteomischen und genomischen Analysen bis hin zum experimentellen Teil. „Das ist ein ganzheitlicher Ansatz, den nur wenige Forschungszentren auf europäischer Ebene verfolgen können. Dies ist hier auch dank der engen Zusammenarbeit mit dem lokalen Sanitätsbetrieb möglich: Wir führen zahlreiche Studien gemeinsam mit dem Südtiroler Sanitätsbetrieb durch, wir teilen Ressourcen, Infrastruktur und vor allem die Ergebnisse unserer Forschung“, sagte Roland Psenner, Präsident von Eurac Research.

Die biomedizinische Forschung startet mit riesigen Datenmengen – klinische Informationen, genetische und molekulare Daten – um zu untersuchen, wie biologische Prozesse funktionieren. Dank fortschrittlicher statistischer und bioinformatischer Methoden können aus den Daten Hypothesen abgeleitet werden, die im Labor mit Zellmodellen getestet werden – zum Beispiel der Zusammenhang zwischen einer genetischen Mutation und dem Vorhandensein einer Funktionsstörung in der Zelle.

„Die experimentelle Phase im Labor ist ein entscheidender Schritt in der Gesundheitsforschung; deshalb sind wir froh, auf eine hochmoderne Infrastruktur zählen zu können, in der wir neue Technologien auf biologische Experimente anwenden können, eine Vorgehensweise, die in den vergangenen Jahren das Wissen und den therapeutischen Ansatz für viele Krankheiten verbessert hat“, so Psenner weiter.

„Dieser ganzheitliche Ansatz ermöglicht es uns, dass wir den Fokus unserer Forschung von den Krankheiten vermehrt auf die Gesundheit und die Prävention richten können. Dieser Paradigmenwechsel findet gerade in allen wichtigen Bereichen der Medizin und des Gesundheitswesens weltweit statt. Die Biomedizin – d.h. das Integrieren von Biologie, Medizin und modernsten Technologien – ist der wichtigste Katalysator für diese Entwicklung“, sagte Peter P. Pramstaller, Leiter des Instituts für Biomedizin von Eurac Research.

„Über das NOI baut das Institut ein Netzwerk mit unibz, dem Versuchszentrum Laimburg, Südtiroler Sanitätsbetrieb sowie Unternehmen und Start-ups auf. Dadurch entsteht ein neuer Spezialisierungsbereich, der das Wissen über gesunde Ernährung mit biomedizinischen Erkenntnissen vereint“, schloss Stofner.

Bozen, 22.03.2023

***Kontakt:*** Laura Defranceschi, laura.defranceschi@eurac.edu, Tel. 0471 055 037, mobil 331 1729026