



Christoph Messner bei der Arbeit an einem Massenspektrometer. Bild SIAF

Forschung in Graubünden

DIE ERSTAUNLICHE WELT DER PROTEINE

– und ihre Bedeutung für die personalisierte Medizin

Wer den Wolfgangpass auf dem Weg nach Davos überquert, hat sich möglicherweise gefragt, was sich hinter der Fassade des modernen Gebäudes am rechten Strassenrand verbirgt. Der 2019 eröffnete Medizin-campus Davos beheimatet unter anderem das Schweizerische Institut für Allergie- und Asthmaforschung (SIAF) unter der Leitung von Professor Cezmi Akdis. Etwa vierzig Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt forschen in den mit neuester Technik ausgestatteten Laboren. Seit Sommer 2022 forscht auch der gebürtige Tiroler Christoph Messner am SIAF. Er ist Professor an der Universität Zürich und leitet am SIAF das neue Zentrum für Präzisions-Proteomik. Nach mehrjähriger Forschungstätigkeit an der University of Cambridge und am Francis Crick Institute in London zog es den promovierten Molekularbiologen zurück in die Alpen.

Der Kanton Graubünden unterstützt das Projekt zum Aufbau des Zentrums für die Dauer von sechs Jahren mit einem Gesamtbeitrag von etwa 3,49 Millionen Franken.

Messner erklärt, was hinter der rätselhaften Namensgebung «Präzisions-Proteomik» steckt: «Die Proteomik ist ein Teilgebiet der Molekularbiologie, das sich mit der Analyse von Proteinen befasst. Proteine sind die grundlegenden Bausteine von Zellen und Organismen und sind an fast allen biochemischen Prozessen beteiligt. Daher wird dieser Forschungsansatz in vielen Forschungsbereichen der Biochemie und Biomedizin angewandt. Proteomik ist auch von grosser Bedeutung für die Arzneimittelentwicklung, da die meisten Medikamente an Proteine binden. In den letzten Jahrzehnten hat die Proteomik durch den Einsatz der Massenspektrometrie erhebliche Fortschritte gemacht. Mit dieser Analysetechnik lassen sich in den unterschiedlichsten Arten von Proben, wie Speichel, Blut oder Hautzellen, Tausende von Proteinen messen. So kann man beispielsweise in einem Blutropfen Hunderte Proteine analysieren und den Gesundheitszustand sehr genau erfassen. Die Daten, die wir aus solchen Messungen erhalten, sind jedoch sehr

komplex und erfordern modernste Analyseverfahren zu ihrer Interpretation.» Der Begriff «Präzision» in der Namensgebung verweist auf die personalisierte Medizin, wie Messner an einem Beispiel erläutert: «Ich arbeite zum Beispiel an einer klinischen Studie mit, bei der Patienten mit Bauchspeicheldrüsenkrebs im Mittelpunkt stehen. Bei diesen Patientinnen und Patienten wird eine Kombination aus Immuntherapie und Chemotherapie angewendet, auf die einige von ihnen positiv reagieren. Wir untersuchen, ob wir anhand von Blutproben bestimmte Proteine messen können, die diese Personen von anderen unterscheiden. Es konnte festgestellt werden, dass es tatsächlich bestimmte Proteine gibt, die die verschiedenen Patientengruppen voneinander unterscheiden. So lässt sich die Therapie individuell anpassen.» Diejenigen, die jetzt neugierig geworden sind, können Christoph Messner am Researchers Beer der Academia Raetica am Dienstag, 6. Juni, um 18.30 Uhr im Kulturplatz Davos persönlich kennenlernen. Er gibt einen Einblick in die Proteomik und verrät, warum es im Labor ab und zu wie in einer Backstube riecht.

CHRISTOPH MESSNER UND DANIELA HEINEN



CHRISTOPH MESSNER

WEITERE INFORMATIONEN

Die Forschung am SIAF (www.siaf.uzh.ch) konzentriert sich auf die immunologischen Grundlagen allergischer und asthmatischer Erkrankungen. Das SIAF ist der Universität Zürich angegliedert und Mitglied der Life Science Zurich Graduate School.

Sponsored Content: Der Inhalt dieses Beitrags wurde von der Academia Raetica zur Verfügung gestellt: www.academiaaetica.ch.