

Forschungsprojekt über 2 Jahre 2026 / 2027

S W I S S  B R I D G E

Projekttitel: Smartes Protein-Targeting gegen Lebermetastasen bei Darmkrebs

Forscher: Prof. Dr. Andreas Eduard Moor

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ),
Standort Basel

Projektbeschreibung:

Hintergrund: Krebs entsteht durch genetische Veränderungen, die sich von Tumor zu Tumor unterscheiden. Die Präzisionsonkologie nutzt diese Erkenntnisse, um neue Therapieziele zu identifizieren und Behandlungen individuell auf Patientinnen und Patienten abzustimmen.

Insbesondere bei komplexen oder fortgeschrittenen Erkrankungen ermöglicht dieser Ansatz wirksamere und verträglichere Therapien. Damit Krebsbetroffene möglichst früh von diesen Fortschritten profitieren können, müssen neue Therapieziele weiterentwickelt und präzisionsmedizinische Behandlungen konsequent in die klinische Praxis integriert werden.

Das Team unter der Leitung von Prof. Moor erforscht innovative Ansätze zur Verhinderung von Lebermetastasen bei Darmkrebs, die bei rund einem Drittel aller Patientinnen und Patienten auftreten und die Sterblichkeit deutlich erhöhen. Die Forschenden haben herausgefunden, dass ein Protein namens PlexinB2 auf Leberzellen die Ausbreitung von Darmkrebs in die Leber begünstigt.

Um dieses Fortschreiten gezielt zu unterbinden, hat das Team „smarte“ Moleküle entwickelt, die PlexinB2 und ähnliche metastasierungsfördernde Proteine in Leberzellen erkennen und abbauen. «Wir verwenden ein spezielles Lieferprotein, das als Navigationshilfe für die Leber dient, und kombinieren es mit einem Miniprotein, das gezielt an Zielproteine wie PlexinB2 bindet. So können diese selektiv zerstört werden», erklärt Prof. Moor.

Ziel des Projekts ist es, mehrere dieser smarten Proteinmoleküle zu entwickeln, ihre Wirkung zu verbessern und sie in Tiermodellen zu testen. Dieser innovative Ansatz könnte künftig dabei helfen, Lebermetastasen zu verhindern und somit die Behandlungsergebnisse bei Darmkrebs deutlich zu verbessern.

Finanzierung: 150'000 CHF / Jahr → 300'000 CHF gesamt