

PoLiMeR

POLYMERS IN THE LIVER: METABOLISM AND REGULATION

Projektleitung HHU



Prof. Dr. Oliver Ebenhöf
Institut für Quantitative und
Theoretische Biologie - Instituts-
leiter
Telefon +49 211 81-1 01 72
Oliver.Ebenhoeh@hhu.de

Worum geht es in Ihrem Projekt und was sind die Forschungsziele?

Im Marie-Curie Trainingsnetzwerk [PoLiMeR](#) geht es primär um die Ausbildung einer Kohorte junger Wissenschaftler, die gemeinsam an einem übergreifenden Forschungsthema arbeiten. In PoLiMeR untersuchen wir Stoffwechselerkrankungen in der Leber. Es gibt zahlreiche erbliche Krankheiten, bei denen einzelne Prozesse im Energiestoffwechsel in ihrer Funktionalität beeinträchtigt sind. In der „Glycogen Storage Disease“ ist zum Beispiel die Speicherung oder die Mobilisierung des Speicherzuckers Glykogen defizient, so dass der Körper, insbesondere unter Belastung, nicht ausreichend mit Energie versorgt werden kann, was dramatische, mitunter tödliche, Konsequenzen haben kann. Während die einzelnen Krankheiten sehr selten sind, treten sie in ihrer Gesamtheit jedoch recht häufig auf. In unserem interdisziplinären Projekt, welches klinische, laborbetriebene und computergestützte Ansätze vereint, wollen wir verstehen, wie verschiedenartige Defekte im Energiestoffwechsel in einem gemeinsamen Konzept beschrieben, und dadurch die Auswirkungen auf den Gesamtstoffwechsel verstanden werden können. In Laborversuchen wollen wir die molekularen Mechanismen aufschlüsseln, die es

uns erlauben, in Patienten beobachtete Symptome zu verstehen. Computersimulationen der Stoffwechselsysteme wiederum sollen uns dabei helfen, die Auswirkungen einzelner Defekte auf das Gesamtsystem zu verstehen und vorherzusagen. Langfristig erhoffen wir uns, mit unseren Erkenntnissen zur Entwicklung neuartiger Behandlungsmethoden beizutragen.

Wie ist die Projektidee entstanden?

Die Idee ergab sich auf einer Konferenz, auf der ich unsere Modelle zur Biochemie an Polymerzuckern in Pflanzen vorgestellt habe. Meine Kollegin, Prof. Barbara Bakker, die an der Universitätsklinik Groningen (UMCG) forscht und nun PoLiMeR koordiniert, erkannte die Parallelen zu Speicherzuckern in Menschen und die Bedeutung für Stoffwechselerkrankungen. In anschließenden Diskussionen haben wir gemeinsam die Idee für den interdisziplinären Ansatz, den wir nun verfolgen, ausgearbeitet.

Wieso haben Sie sich für die EU-Forschungsförderung entschieden?

Ein Problem von dieser Komplexität erfordert einen ganzheitlichen Ansatz und einen interdisziplinären Zugang. Es war also nötig, Experten für die verschiedenen Teilbereiche zu identifizieren und für unser Projekt zu gewinnen. Die in PoLiMeR versammelte Expertise ist in keinem einzelnen Staat Europas vorhanden. Daher kann ein solches Projekt nur auf Europäischer Ebene erfolgreich sein. Die Marie-Curie Maßnahmen bieten die Möglichkeit, völlig frei und ohne vorgegebene Forschungsrichtung Anträge einzureichen. Daher war für uns das ITN das Mittel der Wahl.

Was raten Sie Forschenden, die sich für eine EU-Forschungsförderung interessieren?

Die Idee muss am Anfang stehen. Das Team sollte sehr gründlich ausgewählt werden. Es ist immer leicht, andere Wissenschaftler einzuladen, aber praktisch unmöglich, sie wieder auszuladen. Für einen erfolgreichen EU-Förderantrag benötigt man zusätzlich einen langen Atem und ein dickes Fell. Die Förderquote ist gering, so dass auch regelmäßig viele exzellente Anträge abgelehnt werden.

Laufzeit	Fördersumme HHU	Fördersumme gesamt	Förderprogramm
1. Oktober 2018 bis 30. September 2022	EUR 505.576,80	EUR 4.035.403,66	MSCA-ITN-ETN - European Training Networks