

Auf der Suche nach den Nanomaschinen der Natur

Spezielle Situationen erfordern spezielle Maßnahmen – wie aktuell in der Covid-19-Pandemie. Innophore hat im Jänner 2020, als es weltweit noch unter 1000 bestätigte Infektionen gab, begonnen, das Genom des SARS-CoV-2 Erregers nach Enzymen zu durchsuchen, die als Angriffspunkte für eine therapeutische Intervention dienen könnten. Innophore ist es gelungen, die Struktur eines der Schlüsselenzyme von SARS-CoV-2, die „main protease“, innerhalb von wenigen Stunden aufzufindig zu machen und deren modellierte Struktur zu veröffentlichen. Dieses Modell war weltweit das erste öffentlich verfügbare Modell, wurde viele tausend Male heruntergeladen, war einige Wochen die Referenzstruktur für die Wirkstoffsuche gegen Covid-19, wurde unter anderem im Fachmagazin Nature als „News Feature“ gezeigt und viele Male, auch in medizinischen Top-Journalen wie The Lancet, zitiert. Mit unserer Catalophore™ Technologie wurden viele potenzielle Wirkstoffe gefunden, darunter „neue“ chemische Verbindungen, aber auch bereits zugelassene Medikamente – die tatsächliche Wirksamkeit muss sich natürlich erst in Studien erweisen. Der Sprint hat sich mittlerweile zu einem Marathon entwickelt und wir suchen gemeinsam mit Partnern wie Harvard und Oxford nach weiteren möglichen Wirkstoffen. Wir hoffen, damit einen Beitrag leisten zu können.

Innophore ist ein Spin-Off des COMET Zentrums acib und der Universität Graz, das sich mittlerweile zu einem starken unabhängigen KMU entwickelt hat. Die an der Universität Graz entstandene Idee wurde in einem strategischen Projekt des acib weiterentwickelt, veröffentlicht, zum Patent angemeldet und 2017 mit unserem strategischen Investor EOSS Technologies ausgegründet. Damit ist unser Weg ein schönes Beispiel für das in den Programmen der FFG vorgesehene Übertragen wissenschaftlicher Grundlagenforschung



Christian G. Gruber,
CEO Innophore

in die Wirtschaft. Als hoch innovativer Partner für die Feinchemische-, Futtermittel-, Waschmittel- und Pharmaindustrie ist es unser Ziel, mittels bahnbrechender in-silico Technologie virtuell neue Enzyme und Wirkstoffe zu finden. Neue Enzyme werden laufend beispielsweise für die Herstellung von neuen Medikamenten oder Futtermitteln sowie für die Produktion von Chemikalien oder für industrielle Prozesse benötigt. Zu unseren Kunden zählen beispielsweise Merck (USA), Henkel (Deutschland), Biomin (Österreich), SignalChem (Canada) und auch japanische Firmen wie Amano Enzyme. Ideen und Konzepte müssen ständig weiterentwickelt werden, um am Markt nachhaltige Produkte positionieren zu können. Deshalb ist die FFG für uns seit vielen Jahren ein wichtiger und verlässlicher Partner in der österreichischen Förderlandschaft: sowohl direkt als Fördergeber und effizienter Partner in der Abwicklung der Projekte als auch unterstützend bei internationalen Förderprogrammen der Europäischen Union. Die Lehren sind vielfältig – unter anderem, dass mögliche Anwendungsfelder der „eigenen“ Technologie nicht immer vorhersehbar sind. Umso mehr ist Forschung und Entwicklung für uns ein „enabler“ – bei unserem Kerngeschäft, aber vor allem auch in Krisenzeiten. Aktive und dynamische Unterstützung eines Fördergebers ist in solchen Situationen essenziell.



„Die aktuelle Corona-Krise zeigt, wie wichtig Forschung und Innovation für unser aller Leben ist. Nur durch die erfolgreiche Umsetzung von Forschungsergebnissen kann es gelingen, Medikamente und Impfstoffe zu entwickeln, die unsere Gesellschaft in Zukunft besser vor Pandemien schützen. Damit können nicht nur unzählige Menschenleben gerettet, sondern auch negative ökonomische Effekte vermieden werden, die nun von den Regierungen in aller Welt mit hohem Aufwand repariert werden müssen.“

Hannes Androsch,
Vorsitzender des Rates für Forschung und Technologieentwicklung (RFTE)



„Die FFG leistet seit Jahren exzellente Unterstützung für die Beteiligung der österreichischen FTI-Community an den EU-Forschungsrahmenprogrammen. Mit Horizon Europe setzt die EU neue Schwerpunkte zur Erforschung wichtiger gesellschaftlicher Fragen und wird durch den Europäischen Innovationsrat disruptive Innovationen fördern und finanzieren. Die FFG trägt maßgeblich zum erfolgreichen Abschneiden Österreichs bei. Dieser Weg soll auch bei Horizon Europe fortgesetzt werden.“

Barbara Weitgruber,
Sektionschefin Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung