



LISAvienna ist die gemeinsame Life-Science-Plattform von austria wirtschaftsservice und Wirtschaftsagentur Wien im Auftrag des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort und der Stadt Wien.



IMBA-Chef Jürgen Knoblich: „Die räumliche Nähe zwischen akademischer Forschung, wissenschaftlicher Ausbildung und Biotech-Unternehmen ist sehr befruchtend.“

Wiener Forschungsinstitute schaffen Wertschöpfung

Grundlagenforschung und wirtschaftlicher Erfolg

Die biowissenschaftlichen Institute der ÖAW in Wien haben ein vitales Netzwerk an Spinoffs und Startups generiert. Die Zusammenarbeit ist von beiderseitigem Nutzen.

Drei große biowissenschaftliche Forschungsinstitute auf dem Gebiet der Life Sciences betreibt die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) in Wien: das CeMM (Forschungszentrum für Molekulare Medizin), das IMBA (Institut für Molekulare Biotechnologie) und das GMI (Gregor-Mendel-Institut für Molekulare Pflanzenbiologie). Um diese drei Spitzenforschungseinrichtungen herum hat sich in den vergangenen Jahren ein ganzes Netzwerk an Unternehmen gebildet, die Synergien mit der vorhandenen Grundlagenforschungskompetenz nutzen.

Das CeMM hat die Aufgabe des Technologie-Transfers in seinem Selbstverständnis fest verankert. Dazu gehört nicht nur die Translation von Forschungsergebnissen in Richtung einer präziseren und personalisierteren Medizin, sondern auch das Wahrnehmen von Geschäftschancen, die sich aus den Forschungsprojekten des Instituts ergeben. Bislang sind daraus rund zehn Patentfamilien, mehrere Lizenzvereinbarungen und drei Spinoff-Unternehmen entstanden. Das älteste dieser Unternehmen ist Haplogen. Am Anfang stand dabei die Begeisterung für eine Idee zur Erzeugung haploider humaner Zelllinien: Solche

sind nur mit einem einzigen Chromosomensatz ausgestattet und ermöglichen daher, ein bestimmtes Gen wesentlich einfacher abzuschalten und so Ansatzpunkte für neue Therapien zu finden. Auf der Suche nach einem geeigneten Beispiel zur Demonstration der Technologie stieß man auf „Host Factors“, also Proteine einer von Viren befallenen Zelle, ohne die sich das Virus nicht vermehren kann. Tatsächlich konnte schnell ein interessantes Target gefunden werden, das zum Ausgangspunkt der Wirkstoffentwicklung zur Bekämpfung von Rhinoviren diente. Andere Targets folgten, die Pipeline wuchs.

„Kooperation für beide Seiten interessant“

Haplogen ist eine unmittelbare Ausgründung des CeMM: die Idee wurde am CeMM geboren, die Gründer waren CeMM-Mitarbeiter; anfangs nutzte man auch ein am Institut eigens für die Geburtshilfe unternehmerischer Ideen eingerichtetes Inkubator-Labor. Heute ist das CeMM Shareholder von Haplogen – eine Beteiligung, die sich finanziell bereits ausgezahlt hat: Da es schade gewesen wäre, die Plattform zur Herstellung haplo-

der Zellen nur für die eigenen Entwicklungsprojekte zu nutzen, bot man diese auch als Dienstleistung an. Das Unternehmen Horizon Discovery übernahm Anfang 2015 die Service-Schiene für mehr als sechs Millionen Euro. Das Geld konnte man für die Entwicklung der eigenen Wirkstoff-Pipeline gut gebrauchen. Eine Kooperation mit Evotec brachte Erfahrung auf den Gebieten Wirkstoff-Screening und Medizinalchemie in das Vorhaben ein. Im vergangenen August schließlich gelang es, in eine mehrjährige Entwicklungszusammenarbeit mit der Bayer AG einzutreten. Die Kooperation mit dem CeMM wird nach wie vor gelebt. „Da wir das CeMM gut kennen, wissen wir, mit welchen Fragen wir dort gut aufgehoben sind. Und wenn der wissenschaftliche Wert der Fragestellung hoch genug ist, ist eine solche Kooperation für beide Seiten interessant“, meint Casari.

Myelopro wurde 2016 als zweites CeMM-Spinoff gegründet. Anlass für die Ausgründung war eine Entdeckung des CeMM-Forschers Robert Kralovics: Bei rund 15 Prozent aller Fälle von myeloproliferativen Neoplasien tritt eine mutierte Form des Proteins Calreticulin auf. Kralovics gründete daraufhin gemeinsam mit Oleh Zagrijtschuk das Unternehmen Myelopro und erwarb die exklusiven Rechte, therapeutische Wirkstoffe gegen dieses potenzielle Target zu entwickeln. Vergangenes Jahr wurde mit Allcyte der jüngste Spross des CeMM gegründet. Seine Geschäftstätigkeit baut auf die „Pharmacoscopia“-Plattform auf, mit der die Reaktion primärer Gewebeproben auf Arzneimittel mikroskopisch untersucht werden kann. Da mit Einzelzell-Auflösung getestet wird, lässt sich unterscheiden, wie unterschiedliche Zelltypen in derselben Probe auf ein bestimmtes Medikament reagieren.

„Persönliche und räumliche Nähe“

Neben den drei Spinoffs unterhält das CeMM im Rahmen des CD-Labors für Chemische Epigenetik und Antiinfektiva eine langfristige Kooperation mit Boehringer Ingelheim. Der mit einem großen Forschungs- und Produktionsstandort in Wien vertretene Pharmakonzern war auch einer der Geburtshelfer bei der Etablierung des Instituts für Molekulare Biotechnologie der ÖAW (IMBA). Um diese Einrichtung hat sich mittlerweile ein Netzwerk von Unternehmen gebildet, auch wenn es sich dabei nicht um dezidierte Spinoffs des Instituts handelt. Der langjährige IMBA-Direktor Josef Penninger hat mehrere seiner wissenschaftlichen Ergebnisse in das von ihm mitgegründete Unternehmen Apeiron eingebracht (siehe auch Interview auf Seite 58). Schon früh konnte dabei ein rekombinantes Enzym an GSK auslizenzieren werden. Derzeit gehört die Entwicklung von Inhibitoren gegen den von Penninger erforschten Immuncheckpoint Cbl-b zu den vielversprechendsten Aktivitäten des Biotech-Startups. Erst im Juni wurde mit dem IMBA eine Lizenzvereinbarung zu einer auf Cbl-b abzielenden Technologie unterschrieben.

„Josef Penninger war als Gründer, Aufsichtsrat und akademischer Kooperationspartner immer ein wichtiger Impulsgeber für unser Unternehmen. Sein Einfluss ist bis heute prägend“, sagt dazu Apeiron-CEO Peter Llewellyn-Davies. Man stehe im engen Austausch mit seinen Teams und erhalte aus den wissenschaftlichen Arbeitsgruppen wichtige Unterstützung für die Produktentwicklung. Llewellyn-Davies schätzt aber auch die Einbettung in den Standort: „Die persönliche und räumliche Nähe zu den Labors und die Nutzung der Forschungseinrichtungen im Cam-

pus Vienna Biocenter sind sehr wichtig für die Apeiron. So stellen wir uns eine erfolgreiche Zusammenarbeit vor.“

Jürgen Knoblich, Penningers Nachfolger als wissenschaftlicher Direktor am IMBA, sieht das ähnlich: „Wir arbeiten intensiv mit verschiedenen Partnern hier am Vienna Biocenter zusammen. Diese räumliche Nähe zwischen akademischer Forschung, wissenschaftlicher Ausbildung und Biotech-Unternehmen ist nicht nur intellektuell sehr befruchtend, sondern hat für uns auch bereits zu konkreten wirtschaftlichen Erfolgen geführt.“

Ein Beispiel dafür ist die von IMBA-Forscher Stefan Ameres erfundene Methode „SLAMseq“, mit der die Dynamik von Genexpressionsmustern im Hochdurchsatz bestimmt werden kann. Ameres hat dafür im Frühjahr den renommierten Houska-Preis für wirtschaftsnahe Forschungsleistungen erhalten. Gemein-



Haplogen-GF Georg Casari: „Wenn der wissenschaftliche Wert der Fragestellung hoch genug ist, ist eine solche Kooperation für beide Seiten interessant.“

sam mit Lexogen, einem am Campus ansässigen und auf Transkriptom-Analyse spezialisierten Unternehmen, wurde SLAMseq zur Marktreife entwickelt und wird seit Ende 2017 als Sequenzier-Kit weltweit vertrieben. Eine andere Forschungsfront, an der IMBA-Chef Knoblich selbst zu den Vorreitern gehört, ist die Züchtung von Gehirn-Organoiden – dreidimensionalen Zellkulturmodellen, an denen Entwicklungsmuster und Erkrankungen des menschlichen Gehirns studiert werden können. Um die Standardisierung von Züchtungsmethoden voranzutreiben, hat man das Know-how des Instituts eingebracht, als das US-Unternehmen Stemcell Technologies einen Kulturmedien-Kit für diese Zwecke entwickelte.

Wissenschaftliche Publikationen und die wirtschaftliche Nutzung von Wissen kombinieren die ÖAW-Institute mit der Translation von Wissen in Richtung breite Öffentlichkeit. Neben dem Engagement beim Vienna Open Lab ist die Botanic Quest App ein gutes Beispiel: Diese Smartphone-Anwendung, die das GMI mit Unterstützung der Wiener Wirtschaftsagentur erstellt hat, bietet eine mobile Schnitzeljagd durch den Botanischen Garten der Uni Wien. Die umfangreichen regionalen und nationalen Investitionen sowie von internationalen Geldgebern wie dem ERC lohnen sich, wie hier dargelegt, in vielfacher Hinsicht. ■

- www.allcyte.com
- www.apeiron-biologics.com
- www.cemm.oew.ac.at
- www.gmi.oew.ac.at
- www.imba.oew.ac.at
- www.haplogen.com
- www.myelopro.com