

## Grundlagenforschung: eine Investition in die Zukunft

### Bessere Medikamente dank Alternative zu Antikörpern

*Das Spin-off-Unternehmen Molecular Partners hat mit einer Alternative zu herkömmlichen Antikörpertherapien mehrere Preise gewonnen und beste Aussichten auf kommerziellen Erfolg. Doch das Beispiel zeigt auch: Der Weg von der Idee aus der Grundlagenforschung zu einem wirksamen Medikament ist lang. Nur eine konzertierte Förderung von Anfang bis Ende führt zum Erfolg.*

Die Schweiz ist traditionell stark in den sogenannten Lebenswissenschaften (engl. «Life Sciences») - mithin auch wegen der hochkompetitiven Pharmabranche. Eine Selbstverständlichkeit ist diese gute Position nicht. Dank nachhaltiger Förderung des Bundes konnten sich jedoch immer wieder neue, innovative Unternehmen etablieren: Cytos, Glycart, Prionics und andere mehr.

#### Eine neue Erfolgsstory

Die neuste Erfolgsgeschichte schreibt die Firma Molecular Partners, ein Spin-off-Unternehmen der Universität Zürich. Dieses Beispiel zeigt exemplarisch, wie wichtig eine starke Förderung sowohl der Grundlagenforschung als auch des Wissenstransfers bis zum kommerziellen Produkt ist.

Molecular Partners wurde am 23. November 2004 als Spin-off-Unternehmen der Universität Zürich gegründet. Die Firma stellt Medikamente und Diagnostika mit Hilfe der DRP-Technology her. DRP steht für «Designed repeat protein», die von einer in der Natur vorkommenden Klasse von Eiweissen abgeleitet sind und die - ähnlich wie die Antikörper des Immunsystems - sehr spezifisch gewisse Stoffe im Körper erkennen können. Molecular Partners hat einen Weg gefunden, solche Proteine masszuschneiden und zu entwickeln. Mögliche Anwendungen sind Medikamente, die gezielt Krebszellen abtöten, oder solche, die den Körper schädigende Stoffe neutralisieren. Auch hochempfindliche Bluttests für die Früherkennung von Krankheiten können nun entwickelt werden.

#### Jedes Förderungsinstrument zu seiner Zeit

Die Idee fusst auf der Grundlagenforschung von Professor Andreas Plückthun, der 1993 ans Biochemische Institut der Universität Zürich kam. Bis aus den theoretischen Erkenntnissen jedoch die Schaffung von Arbeitsplätzen resultierte, waren über die Jahre hinweg mehrere ineinander übergreifende Förderungsinstrumente nötig:

- die SNF-Projektförderung unterstützte seit 1993 Plückthuns Grundlagenforschung mit mehreren substanziellen Beiträgen
- die SNF-Schwerpunktsförderung im Rahmen des Nationalen Forschungsschwerpunkts Strukturbiologie (NFS Strukturbiologie) ermöglichte ab 2001 die Entwicklung der entsprechenden Technologie

- die Förderagentur für Innovation (KTI) unterstützte seit Anfang 2005 die Umsetzung in die kommerzielle Anwendung

Laut Andreas Plückthun war die Unterstützung durch den NFS Strukturbiologie ausschlaggebend: «Die Idee hätte keine Chance gehabt, wenn wir nur auf kleiner Flamme hätten kochen können. Dank dem NFS arbeiteten an dem Projekt innert kurzer Zeit 5 Doktoranden und 1 Postdoc.» Letztlich hätten aber erst alle Förderungsmittel zusammen den Aufbau des hochkomplexen Labors ermöglicht.

#### **Redbiotec ist das jüngste Spin-off-Unternehmen aus dem NFS Strukturbiologie**

Gründung:	2006
Geschäftsidee:	Kommerzielle Nutzung eines biochemischen Systems, mit dem sich schnell und präzise hochkomplexe Eiweisse herstellen und menschliche DNA-Teile transferieren lassen
Geistige Urheber:	PD Dr. Imre Berger, Dr. Dan Fitzgerald, Prof. Timothy Richmond, ETH Zürich
Potential:	Eiweissproduktion für Forschung und Therapie, Gentherapie

#### **Reiche Ernte**

Bei Molecular Partners hat der Einsatz Früchte getragen. 2005 erhielten die unternehmerischen Forscher sowohl den Swiss Technology Award als auch den mit 100'000 Franken dotierten Förderpreis der W.A. de Vigier-Stiftung. Und die Zukunftsaussichten sind sehr gut. Ende 2006 konnte das Jungunternehmen einen ersten Zusammenarbeitsvertrag mit dem Pharmariesen Schering vermelden.

#### **Nationale Forschungsschwerpunkte NFS**

Die Nationalen Forschungsschwerpunkte NFS (engl. National Centers of Competence in Research oder NCCR) stärken die Position der Schweiz in strategisch wichtigen Bereichen. Es werden vorzugsweise Gebiete mit Aussicht auf wirtschaftlichen Erfolg oder gesellschaftliche Innovationen gefördert. Sie sind nicht mit den Nationalen Forschungsprogrammen (NFP) zu verwechseln. In den NFS werden strategische Gebiete über rund 10 Jahre hinweg mit bis zu 100 Millionen Franken gefördert. Davon kommen allerdings nur rund 50% vom Schweizerischen Nationalfonds, der Rest wird von den Hochschulen oder aus Drittmitteln bestritten.

Bis heute sind 20 Zentren eingerichtet worden, unter anderem in den Bereichen Krebsforschung, Medizintechnik, Entwicklungsgenetik, Neurowissenschaften und eben Strukturbiologie. Die NFS dienen in erster Linie der Spitzenforschung, aber haben daneben die wichtige Aufgabe, den Wissens- und Technologietransfer in die Wirtschaft zu fördern. Laut Grundlagenforscher Andreas Plückthun hat etwa die Schaffung des NFS Strukturbiologie geholfen, an der Uni Zürich ein exzellentes Umfeld entstehen zu lassen, das international keinen Vergleich scheuen muss.