


# Open Innovation

**Universität und Wirtschaft –  
gewinnbringende Partnerschaft**

**Dr. Herbert Reutimann, Unitectra –  
Technologietransfer der Universitäten Basel, Bern and Zürich**



**Universitäre Forschung ist vorwiegend auf die Erarbeitung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse ausgerichtet. Sie ist aber auch ein wichtiges Element in der Aus- und Weiterbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Grundsätzlich steht die Gewinnung von wissenschaftlichen Resultaten im Zentrum, die mittel- bis langfristig einen Nutzen für die menschliche Gesellschaft bringen. Der Nutzen orientiert sich dabei nicht nur an ökonomischen Kriterien, vielmehr geht es um gesellschaftlichen Nutzen im weitesten Sinn. Gerade in der biomedizinischen und naturwissenschaftlichen Forschung generiert universitäre Forschung jedoch häufig Wissen, das auch wichtige Grundlagen für wirtschaftliche Anwendungen bildet. Noch ausgeprägter ist dies in den an den technischen Hochschulen betriebenen Ingenieurwissenschaften oder anderen technischen Disziplinen.**

Universitäre Forschung ist vorwiegend auf die Erarbeitung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse ausgerichtet. Sie ist aber auch ein wichtiges Element in der Aus- und Weiterbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Grundsätzlich steht die Gewinnung von wissenschaftlichen Resultaten im Zentrum, die mittel- bis langfristig einen Nutzen für die menschliche Gesellschaft bringen. Der Nutzen orientiert sich dabei nicht nur an ökonomischen Kriterien, vielmehr geht es um gesellschaftlichen Nutzen im weitesten Sinn. Gerade in der biomedizinischen und naturwissenschaftlichen Forschung generiert universitäre Forschung jedoch häufig Wissen, das auch wichtige Grundlagen für wirtschaftliche Anwendungen bildet. Noch ausgeprägter ist dies in den an den technischen Hochschulen betriebenen Ingenieurwissenschaften oder anderen technischen Disziplinen.

Prionics<sup>®</sup>-Check WESTERN, Lokomat<sup>®</sup>, Intego<sup>®</sup>, Intron-A<sup>®</sup>, Schatzsuche, CURA-baby<sup>®</sup> und CAS-one<sup>®</sup> (Abb. 1) sind Beispiele von Produkten, die maßgeblich auf Forschungsarbeiten der Universitäten Bern und Zürich und ihren assoziierten Spitälern basieren (Tab. 1). Gemeinsam ist all den erwähnten Produkten, dass die Forschenden der Universitäten die wissenschaftlich-technischen Grundlagen

erarbeiteten, einen funktionellen Prototyp entwickelten oder im Tierversuch die Richtigkeit des Konzepts aufzeigen konnten. Die eigentliche Produktentwicklung ist hingegen nicht die Domäne der Universitäten, da dies weder im Interesse der Forschenden der Universitäten ist noch zu deren Kernaufgaben gehört. Zudem würden oft das spezifische Knowhow und die notwendige Infrastruktur für eine professionelle Produktentwicklung fehlen. Die Universitäten sind deshalb auf Wirtschaftspartner angewiesen, die interessiert und in der Lage sind, solche Projekte zu übernehmen, bis zur Marktreife zu entwickeln und die Produkte auf dem Markt einzuführen.

## Von der Idee zum Markt

Die wirtschaftliche Umsetzung kann entweder durch eine bestehende Firma erfolgen oder durch eine Spin-off Firma, d.h. ein durch Forschende der Universität (mit-)gegründetes Unternehmen. Diese Phase des Übergangs eines Projekts von der Universität in ein Unternehmen ist häufig schwierig. Dies liegt vor allem daran, dass der Weg bis zu einem marktreifen Produkt noch lang ist und Entwicklungsaufwand und Entwicklungsrisiken entsprechend hoch sind. Interessierte Unternehmen verlangen deshalb von der Universität nicht selten zusätzliche F&E-Arbeiten, bevor sie einen definitiven Investitionsentscheid fällen. Dies gilt auch für reine Finanzinvestoren (z.B. Venture Kapital- Firmen), die Projekte teilweise verwerfen, weil sie aus ihrer Sicht noch zu wenig ausgereift sind. Diese „Lücke“ zu überbrücken ist nicht einfach, da an der Universität die finanziellen Mittel und das Knowhow zur Weiterentwicklung des Projekts fehlen und dies, wie erwähnt, auch nicht Aufgabe der Universitäten ist.

## Eine Frage der Mittel

Um diesem auch als „valley of death“ bezeichneten Problem Rechnung zu tragen, wurden an den Universitäten verschiedene Modelle entwickelt. Sehr verbreitet sind die sog. „Proof-of-Concept Fonds“ (PoC-Fonds), mit denen Projekte im kleinen Umfang finanziell unterstützt werden können, um sie so näher an mögliche Wirtschaftspartner heranzuführen bzw. die für einen Investitionsentscheid notwendigen Grundlagen zu erarbeiten. Solche Fonds können somit helfen, den Übergang eines Projekts in die Wirtschaft zu fördern. Die Arbeiten können dabei entweder an der Universität selbst stattfinden – sofern die notwendigen Voraussetzungen gegeben sind – oder sie werden durch einen Dritten im Auftrag ausgeführt, z.B. durch eine Fachhochschule oder eine Firma. PoC-Fonds finden sich heute an vielen forschungsorientierten Universitäten und stellen ein nützliches Instrument dar. Allerdings sind sie in ihren Möglichkeiten limitiert, da der maximale Unterstützungsbeitrag pro Projekt meistens im Bereich von 20.000 bis höchstens 100.000 Schweizer Franken liegt.

Gerade Forschungsarbeiten in Life Sciences-Projekten sind oft sehr kostenintensiv, sodass die Mittel des PoC-Fonds häufig nicht ausreichen, um die erwähnte Lücke zur Wirtschaft schließen. Ein weiteres Problem kann die Bereitstellung der notwendigen Mittel für PoC-Fonds darstellen, da die Universitäten solche in Richtung Produktentwicklung ausgerichtete Arbeiten nicht als Kernaufgabe sehen und deshalb die knappen Mittel dafür nicht einsetzen wollen. In diversen Ländern (z.B. in den USA, in Großbritannien, in den Niederlanden, in Belgien) investiert deshalb der Staat außerhalb der normalen Hochschulfinanzierung substanzielle Mittel für diesen

**Tab. 1** Beispiele von Produkten aus den Universitäten

Diese Tabelle zeigt Beispiele von auf dem Markt erhältlichen Produkten aus unterschiedlichen Branchen und Anwendungsbereichen, die auf Forschungsarbeiten von Forschenden der Universitäten Bern und Zürich basieren und an Firmen auslizenzieren wurden.

Produktname	Firma	Universität	Beschreibung
Prionics®-Check WESTERN	Prionics	Universität Zürich	Veterinärdiagnostik; weltweit führendes Produkt für die BSE-Diagnostik.
Intron-A®	Schering-Plough	Universität Zürich	Pharma; eingesetzt in der Behandlung von Hepatitis B und C sowie von verschiedenen Tumorerkrankungen.
Lokomat®	Hocoma	Universität Zürich	MedTech – Rehabilitation; robotergestützte Gangorthese, welche die Lokomotionstherapie auf einem Laufband automatisiert.
Intego™ PET Infusion System	Medrad	Universität Zürich	MedTech – Radiologie; zur automatisierten Applikation patientenspezifischer FDG-Dosen für PET/CT-Untersuchungen und Reduktion der Strahlenbelastung für Röntgentechniker.
CAS-one™	CAScination	Universität Bern	MedTech – Chirurgie; Navigationssystem für Leberchirurgie.
CURA-baby™ BeiBring	Curaden	Universität Bern	Konsumartikel für Endverbraucher; KinderbeiBring mit durchdachter Kombination aus Massagezahnbürste, BeiBring und Rassel.
Schatzsuche	Universität Zürich	Universität Zürich	Medizin – Psychotherapie; Computerspiel, welches weltweit in der verhaltenstherapeutischen Behandlung von 9- bis 13- jährigen Kindern eingesetzt wird; Direktvertrieb an Therapeuten.

Zweck. In der Schweiz stehen für einen solchen Fonds hingegen kaum öffentliche Mittel zur Verfügung, weshalb private Geldgeber gefunden werden müssen.

## Früher Zugang zu Ideen

Insbesondere im Pharmabereich ist seit Jahren ein starker Trend zu vermehrtem Outsourcing von Forschungs- und Entwicklungsleistungen zu beobachten. Ein großer Teil betrifft dabei Kooperationen mit anderen Firmen wie CMO, CRO oder kleinen Biotech-Unternehmen. Gerade im Hinblick auf wirklich neuartige Therapieansätze spielen jedoch in den letzten Jahren auch Universitäten wieder eine zunehmend wichtige Rolle. Diverse große Pharmafirmen haben entsprechende Open Innovation-Programme gestartet, die ihnen frühzeitigen Zugang zu innovativen Ideen geben sollen bzw. in deren Rahmen sie selbst Ideen einbringen, die dann von universitären Forschungsgruppen aufgenommen und bearbeitet werden können. Dies ermöglicht es den Firmen, sehr kosteneffizient eine Vielzahl von (risikoreichen) Projekten zu bearbeiten und so von den Stärken der akademischen Forschung zu profitieren. Richtig ausgestaltet sind solche Programme auch für die Universitäten und deren Forschende von Interesse, da spannende und relevante Forschungsprojekte bearbeitet werden können, die von den Firmen sowohl finanziell als auch mit Sachleistungen und Knowhow unterstützt werden, ohne dass die notwendigen Freiheiten der Forschenden beschränkt werden. Im Idealfall führt dies dazu, dass Wissen aus verschiedenen Disziplinen aus Universität und Firma frühzeitig in ein Projekt einfließt und dieses so aus der Grundlagenforschung viel zielgerichteter und effizienter in Richtung Entwicklung, Registrierung und Vermarktung eines Produkts vorangetrieben werden kann. Ein solches Poolen von Wissen aus der Grundlagenforschung, der präklinischen und



**Herbert Reutimann** ist Geschäftsführer und Mitgründer von Unitectra, der gemeinsamen Technologietransfer-Organisation der Universitäten Basel, Bern und Zürich und den mit den Universitäten assoziierten Spitälern. Herbert Reutimann studierte Naturwissenschaften und promovierte an der ETH Zürich. Nach einem Forschungsaufenthalt am Karolinska Institut in Stockholm, Schweden war er längere Zeit in verschiedenen Pharma- und Biotechnologie-Unternehmen tätig. Herbert Reutimann ist Mitgründer und Ehrenmitglied der Swiss Biotech Association und von swiTT, der schweizerischen Technologietransfer-Vereinigung.

■ [reutimann@unitectra.ch](mailto:reutimann@unitectra.ch)

klinischen Entwicklung bis hin zu regulatorischen oder produktionsspezifischen Aspekten bietet ein großes Potenzial in der Kooperation zwischen Universitäten und Wirtschaft. Nicht zuletzt kann so auch das „not-invented-here Syndrom“ vermieden werden, das nicht selten den Übergang von Projekten aus der Universität in die Wirtschaft maßgeblich erschwert. In den nächsten Jahren wird sich zeigen, welche dieser neuen Ansätze im Bereich Open Innovation sich bewähren und entsprechende Erfolge hervorbringen. ■

Unitectra ist die gemeinsame Technologietransfer-Organisation der Universitäten Basel, Bern und Zürich und den mit diesen Universitäten assoziierten Universitätsspitalern. Sie hat die Rechtsform einer nichtgewinnorientierten Aktiengesellschaft, die sich voll im Besitz der Universitäten befindet. Unitectra unterstützt die Forschenden bei der wirtschaftlichen Umsetzung von Forschungsergebnissen durch den Schutz und das Management des geistigen Eigentums der Universitäten und Spitäler, dessen Lizenzierung an interessierte Firmen und die Unterstützung der Gründung neuer Spin-off-Firmen. Unitectra betreut seit über acht Jahren einen eigenen Proof-of-Concept Fonds. Im Jahre 2011 wurden über 80 Erfindungen neu zum Patent angemeldet und über 50 Lizenzen an Firmen vergeben.

In den letzten rund 10 Jahren entstanden aus den von Unitectra betreuten Universitäten und Spitälern über 120 technologieorientierte Spin-off Unternehmen, von denen 90 % noch aktiv sind.

Daneben ist Unitectra auch für das Aushandeln der Forschungskoopeationsverträge mit externen Wirtschaftspartnern in den Bereichen Medizin und Naturwissenschaften zuständig. Im Jahre 2011 wurden dabei Verträge für über 1000 Forschungskoopeationsprojekte abgeschlossen. Für ihre Leistungen an der Schnittstelle der Universitäten zur Wirtschaft wurde Unitectra letztes Jahr mit dem „European Biotechnica Award 2011“ ausgezeichnet.