

LIZENZIERUNG VON UNIVERSITÄTS-ERFINDUNGEN AN WIRTSCHAFTSPARTNER

Viele käufliche Produkte basieren auf Vorarbeiten von Forschenden an den Universitäten. Meist ist es jedoch ein langer Weg vom Forschungsergebnis bis zum marktfähigen Produkt und viele Hürden sind zu nehmen.

Kommerzielle Produkte aus der Universität

Universitäre Forschung ist eine der wichtigsten Quellen für Innovationen. Der internationale Wettstreit der Forschungsgruppen um die Entdeckung von neuen wissenschaftlichen und technischen Erkenntnissen führt immer wieder zu Resultaten, die auch wirtschaftlich von grosser Bedeutung sein können. Auch wenn der Weg zu einem marktreifen Produkt oft lang ist, so bilden die Ergebnisse doch häufig die Basis für neue innovative Produkte und Dienstleistungen.

Möglich ist eine wirtschaftliche Umsetzung von Forschungsergebnissen jedoch nur, wenn rechtzeitig die richtigen Weichen gestellt werden. Die Universitäten steigern mit einem professionellen Vorgehen auch ihre Attraktivität als Forschungspartner für die Privatwirtschaft.

Google und andere Erfolgsgeschichten

Es kann für eine Hochschule durchaus attraktiv sein, das kommerzielle Potential von Forschungsergebnissen zu nutzen, um dadurch Einnahmen zu generieren. So gab z.B. die Universität Stanford im Jahr 2005 bekannt, dass sie alleine durch den Verkauf ihrer Firmenbeteiligungen an der Internetsuchmaschine Google US\$ 336 Mio. an Erlösen erzielt hat. Die Grundlagen der Google Suchmaschine wurden in den 90er Jahren in einem Informatik-Institut in Stanford entwickelt und patentiert. Die Universität vergab dann 1998 eine exklusive Lizenz an den Patenten an die beiden Firmengründer Larry Page und Sergey Brin, welche die Firma zu einem phänomenalen Erfolg führten. Als schweizerische Erfolgsgeschichten gelten beispielsweise die Lizenzen der Universität Zürich für das von Prof. Charles Weissmann gefundene, und später als Medikament vermarktete alpha-Interferon oder für den an die Firma Prionics vergebenen BSE-Test, welche ebenfalls zu namhaften Erträgen für die Universität führten.

Erfolgsgeschichten wie Google sind selten und kaum planbar. Aber auch finanziell weniger lukrative Lizenzen können für die involvierten Forschenden interessant sein und bilden darüber hinaus einen wichtigen Leistungsausweis für die Universitäten. Möglich sind solche Erfolge jedoch nur, wenn die Universitäten ihr Geistiges Eigentum systematisch und professionell bewirtschaften. Im letzten Jahr prüfte Unitectra knapp 100 Erfindungsmeldungen von Forschenden der Universität Bern und der Universität Zürich. Etwas über 40 neue Lizenzen wurden an Firmen vergeben. Lizenzeinnahmen resultierten im Jahre 2005 aus insgesamt 50 aktiven Lizenzen der beiden Universitäten.



Prionics®-Check WESTERN: Der von der Firma Prionics unter einer Lizenz der Universität Zürich kommerzialisierte BSE-Test, der bis heute weltweit über 22 Mio. mal verkauft wurde. (Bild Prionics)

LIZENZEN – GOLDENE ZEITEN FÜR DIE UNIVERSITÄTEN?



Dr. Herbert Reutimann, Geschäftsführer Unitectra

Sollen Universitäten die wirtschaftliche Nutzung der Forschungsergebnisse kostenlos den Firmen überlassen und ihnen alle Rechte abgeben, wie dies von bestimmten Interessensvertretern gefordert wird? Auf Grund unserer langjährigen Erfahrung bin ich überzeugt, dass die Hochschulen damit Innovationen behindern oder gar verunmöglichen würden, anstatt sie zu fördern.

Die Forschenden an den Universitäten brauchen für ihre Tätigkeit ein Maximum an Unabhängigkeit und Freiheit. Die Kontrolle ihres geistigen Eigentums spielt dabei eine wichtige Rolle. Wird dieses vollumfänglich an eine Firma abgegeben, so kann dies die Freiheit bei der Wahl künftiger Partner massiv beschränken und die Einwerbung von Drittmitteln blockieren.

Die wirtschaftliche Nutzung universitärer Forschungsergebnisse soll möglichst breit erfolgen, um so den volkswirtschaftlichen Nutzen zu optimieren. Dies wird erreicht, indem die Universität wenn möglich selektiv Lizenzen für unterschiedliche Anwendungsbereiche an unterschiedliche Firmen vergibt. Jede Firma kann so die universitäre Technologie in dem für sie relevanten Bereich zur Marktreife entwickeln. Ist sie an einer Nutzung nicht mehr interessiert, so kann die Lizenz gekündigt und ein neuer Wirtschaftspartner gesucht werden.

Und das Geld? Die Universitäten Bern und Zürich werden sich nie massgeblich über Lizenzeinnahmen finanzieren. Dies ist weder realistisch noch wäre es sinnvoll, da eine solche Finanzierung viel zu unsicher und eine langfristige Planung damit nicht möglich wäre. Lizenzeinnahmen sind aber ein willkommener Beitrag zum Forschungs-Etat und stellen insbesondere auf Stufe der Forschungsgruppen einen wichtigen Anreiz dar. Sie motivieren die Forschenden zu Höchstleistungen und entschädigen sie für das Engagement und den zusätzlichen Aufwand, der für jedes Transferprojekt mit der Wirtschaft notwendig ist. Zudem decken sie die Kosten der Universitäten für Patente. Die bisherigen Erfolge zeigen, dass die Universitäten Bern und Zürich sich diesbezüglich auf dem richtigen Weg befinden. Seit Gründung der Transferstelle Unitectra im Jahre 1999 wurden über 200 Lizenzen für verschiedenste Technologien vergeben. Obwohl die Entwicklung zum marktreifen Produkt und entsprechenden Lizenzzahlungen oft mehrere Jahre benötigt, flossen in dieser Zeitspanne rund CHF 54 Mio. an Lizenzeinnahmen an die beiden Universitäten.

Leistet die universitäre Forschung einen massgeblichen Beitrag an den wirtschaftlichen Erfolg eines neuen Produkts, so gebietet es die Fairness, dass die Firma einen Teil dieses Erfolgs in Form von Lizenzgebühren an die Universität und damit an die öffentliche Hand zurückgibt. Jeder echte Unternehmer ist bereit, seinen Partner am wirtschaftlichen Erfolg teilhaben zu lassen, wenn dieser einen wichtigen Beitrag geleistet hat.

Der steinige Weg von der Uni-Erfindung zum kommerziellen Produkt

Grundsätzlich kommen für eine Lizenzierung alle Ergebnisse in Frage, von deren Umsetzung in ein Produkt man sich einen genügend grossen Markt versprechen kann. Die Weiterentwicklung zu marktfähigen Produkten ist jedoch oft sehr zeitaufwändig und kostspielig, zudem bestehen teilweise administrative Hürden (Zulassung von Medikamenten, Zertifizierungen etc.), für deren Bewältigung man über branchenspezifische Erfahrung verfügen muss. In den meisten Fällen liegt es deshalb nicht im Interesse einer Forschungsgruppe, die Ergebnisse selber zu einem vermarktbareren Produkt weiterzuentwickeln. Stattdessen überlässt man dies einem Firmenpartner, welcher die dazu erforderlichen Ressourcen besitzt. Diesen Partner zu finden ist nicht einfach! Gerade Grossfirmen sind grundsätzlich zurückhaltend, wenn sich die Technologie in einem frühen Stadium befindet. Oft ist nur schon das Auffinden der zuständigen Person bei einer Firma schwierig. Es besteht daher die Gefahr, dass Potenzial ungenutzt bleibt, weil der kommerzielle Wert von Resultaten nicht erkannt wird oder weil kein risikobereiter Entwicklungspartner gefunden werden kann.



Finnigan LC IsoLink: Das von der Firma Thermo Electron Corporation unter einer Lizenz der Universität Bern weltweit vertriebene Messgerät zur on-line Messung von Isotopenverhältnissen.
(Bild Thermo Electron Corp.)

Finnigan™ LC IsoLink

Ablauf der Verwertung von Erfindungen

Bei Unitectra durchläuft jede Erfindungsmeldung **einen klar definierten Prozess:**

1. **Evaluation und Bewertung der Erfindung**
2. **Schutz der Erfindung (z.B. durch Patente) alleine oder mit Wirtschaftspartner**
3. **Kontaktierung von Wirtschaftspartnern zusammen mit Forschenden**
4. **Aushandeln Lizenzvertrag**
5. **Alternative: Unterstützung einer Firmengründung zwecks Kommerzialisierung der Erfindung**

Die aktive Mitarbeit der Forschenden während dem ganzen Prozess ist dabei essentiell, z.B. bei der Evaluation der Erfindung, dem Erstellen der Patentschrift oder dem Kontaktieren von möglichen Wirtschaftspartnern.

1. Bewertung der Erfindung

Kontaktieren Sie Unitectra frühzeitig, wenn Sie der Meinung sind, eine Erfindung gemacht zu haben. Informationen dazu und ein Invention Disclosure Formular für die Meldung einer Erfindung sind auf der Unitectra Homepage erhältlich. Diese Erfindungsmeldung erlaubt es, einen ersten Überblick über die Erfindung zu erhalten und allenfalls erste Abklärungen zu machen. Gemeinsam wird dann abgeklärt, ob eine "Erfindung" tatsächlich neuartig und damit patentrechtlich schützbar ist und ob genügend Marktchancen bestehen.

Im Anschluss wird eine Strategie zur Lizenzierung festgelegt. Unterschiedliche Erfindungen bedürfen unterschiedlicher Lizenzierungsstrategien. Zum Beispiel werden die Rechte an einer breit einsetzbaren Methode eher nicht-exklusiv an mehrere Partner vergeben, während die Rechte an einer Technologie, welche erst nach mehrjähriger Weiterentwicklung in ein Produkt münden kann - z.B. eine neue Wirksubstanz im Pharmabereich - in der Regel exklusiv vergeben werden.

2. Schutz der Erfindung

Fällt die Bewertung der Erfindung positiv aus, hilft Unitectra den Forschenden bei der Erstellung eines Patententwurfes und kümmert sich um die Patentanmeldung in Zusammenarbeit mit einem Patentanwalt. Die Patentierung ist häufig entscheidend dafür, ob für eine Entwicklung später ein Firmenpartner gefunden werden kann. Ohne Patentschutz lohnen sich für eine Firma die hohen Investitionen in die Weiterentwicklung meist nicht, da die Gefahr von Nachahmern und Trittbrettfahrern zu gross ist. Damit wird die wirtschaftliche Nutzung der Technologie verunmöglicht.

Weitere Angaben zum Thema Patente finden sich im TT Info vom September 2005.

3. Kontaktieren von Wirtschaftspartnern, Vermarktung der Erfindung

Erfindungen verkaufen sich in den seltensten Fällen selber. Meistens ist es notwendig, dass die Erfindung über verschiedene Kanäle an die Wirtschaft herangetragen wird. Vor allem persönliche Kontakte zu Personen in der Industrie sind dabei sehr wertvoll. Der Vermarktungsprozess wird in einem der kommenden Ausgaben detaillierter beleuchtet.

4. Aushandeln Lizenzvertrag

Signalisiert eine Firma Interesse an der Entwicklung und Vermarktung einer Technologie, wird ein Lizenzvertrag ausgehandelt. Jede Lizenz ist spezifisch für den entsprechenden Fall angepasst und es gibt eine Vielzahl von Aspekten, die von den Parteien ausgehandelt werden müssen. Der Lizenzvertrag ermöglicht der Firma als Lizenznehmer, die lizenzierte Technologie bis zur Marktreife zu entwickeln und entsprechende Produkte im Markt zu verkaufen. Die Universität erbringt je nach Situation noch gewisse Leistungen in der Entwicklungsphase und soll an einem kommerziellen Erfolg angemessen partizipieren z.B. durch Meilensteinzahlungen und umsatzabhängigen Lizenzgebühren ("Royalties"). Im Fall von Lizenzierungen an Start-ups kann die Universität auf Meilensteinzahlungen verzichten, wenn sie stattdessen einen Firmenanteil in Form von Aktien erhält. Die Unterzeichnung eines Lizenzvertrages stellt den Beginn einer langfristigen Beziehung zum Lizenznehmer dar.

Unitectra verfügt über langjährige Erfahrung bei der Verhandlung und beim Abschluss von Lizenzverträgen und übernimmt im Verhandlungsprozess die Federführung. Die Erfolge bei der Umsetzung der Technologie werden von Unitectra kontrolliert, indem die Lizenznehmer zu einem periodischen Reporting verpflichtet werden.

5. Unterstützung einer Firmengründung

Statt an eine bestehende Firma kann eine Technologie auch an eine neu gegründete Firma lizenziert werden. Die Universitäten fördern die Gründung solcher Spin-off Firmen durch verschiedene Massnahmen. Spin-offs können in der Startphase Infrastruktur der Universität mieten, sofern genügend Platz vorhanden ist. Die Universität Zürich bietet eine Verbilligung von Ausbildungskursen (Business Tools AG: "Lust auf eine eigene Firma") und beteiligt sich am Inkubator "BioTop" im Biotech-Center Schlieren. Die Universität Bern kooperiert mit der Berner Fachhochschule im Rahmen des Spin-off Parks und der Stiftung für technologische Innovation STI.

HABEN SIE GEWUSST, DASS ...

- ...Unitectra Sie bei Vertragsverhandlungen für Zusammenarbeiten mit der Industrie unterstützt?
- ...man kein kommerziell interessantes biologisches Material (Substanzproben, Plasmide, Antikörper etc.) an Dritte (inkl. Uni) übergeben sollte, ohne ein Material Transfer Agreement unterzeichnet zu haben?
- ...eine Geheimhaltungsvereinbarung unterzeichnet werden sollte, bevor man vertrauliche Informationen an Dritte weitergibt?
- ...dass Unitectra Sie berät beim Abschluss von Verträgen zu klinischen Studien und dass dafür ein Standardvertrag (Beispiel Clinical Study Agreement) zur Verfügung steht?
- ...dass diese Dienstleistungen allen Angehörigen der Universität und deren Spitäler kostenlos zur Verfügung stehen?
- ...dass Unitectra einen Jahresbericht publiziert, der über die Website abgerufen oder bei Unitectra bestellt werden kann?

Auf der Homepage von Unitectra (www.unitectra.ch) finden Sie zudem die Richtlinien für Technologietransfer, unter anderem zu den Themen:

- ▶ Patente
- ▶ Verträge
- ▶ Software und ICT-Projekte
- ▶ Firmengründung
- ▶ Richtlinien kommerzielle Verwertung

TRANSFER-TICKER 1. HALBJAHR 2006

- 24.01.2006: Die **Universität Bern** vergibt eine Lizenz an eine Schweizer Firma für eine neuartige Behandlung von bösartigen Hirntumoren, sog. Glioblastoma.
- 31.03.2006: Das **Inselspital Bern** schliesst mit einem weltweit tätigen Hersteller von Anästhesiegeräten einen langfristigen, gut dotierten Forschungsvertrag und eine Patent-Nutzungsvereinbarung für ein neues Anzeigesystem ab, welche an der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie entwickelt wurde.
- 11.04.2006: Das Institut für allgemeine Psychologie der **Universität Zürich** (Visual Cognition Research Group) schliesst mit dem Flughafen von Lugano eine Vereinbarung betreffend einem Computer-basierten Kompetenzassessment von X-Ray Screenern ab. Somit wurden nun innerhalb eines Jahres bereits 12 Verträge mit in- und ausländischen Flughäfen und Flugsicherheits-Behörden abgeschlossen.
- 12.05.2006: Dr. Andreas Lamanda der Zahnmedizinischen Kliniken der **Universität Bern** erhält für seine Erfindung im Bereich Speichersersatz den mit € 5000 dotierten Wrigley Prophylaxe Hauptpreis der Dt. Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ).
- 17.05.2006: Die Firma Neurotune AG in Schlieren schliesst erfolgreich eine Finanzierungsrunde über CHF 4,9 Mio. ab. Neurotune ist ihrerseits eine Tochterfirma der Prionics AG, einer Spin-off Firma der **Universität Zürich** und hält Lizenzen der Universität.
- 24.05.2006: Die Syngenta Foundation for Sustainable Agriculture unterstützt mit rund CHF 550'000 ein 4 jähriges Forschungsprojekt zur Biotechnologie der genetischen Verbesserung des äthiopischen Getreides am Institut für Pflanzenwissenschaften der **Universität Bern**.
- 27.06.2006: Das Artificial Intelligence Lab der **Universität Zürich** lizenziert an die Firma infowing AG dynamische Artificial Life Algorithmen zur Erzeugung animierter Muster auf Mobilfunktelefon-Oberflächen.

SWITT LANCIERT EIN NATIONALES PORTAL FÜR TECHNOLOGIEANGEBOTE

Die Fachleute, welche sich an den Universitäten, dem ETH Bereich und den Fachhochschulen um den Technologietransfer kümmern, pflegen seit Jahren einen offenen Erfahrungsaustausch. Zu diesem Zweck haben die Verantwortlichen von Unitecra gemeinsam mit ihren Kollegen der Universität Genf, der EPFL in Lausanne und der ETH Zürich vor rund zwei Jahren die Swiss Technology Transfer Association "swiTT" gegründet (www.switt.ch).

Die Vereinigung zählt inzwischen über 70 Mitglieder und hat zum Ziel, die Zusammenarbeit zwischen den Schweizer Hochschulen und der Wirtschaft zu fördern und die entsprechenden Prozesse weiter zu optimieren. Zu diesem Zweck bietet swiTT Aus- und Weiterbildungskurse an, fördert den Erfahrungsaustausch unter den Transferstellen der verschiedenen Hochschulen, beteiligt sich am politischen Prozess zu diesem Thema und pflegt auch auf internationaler Ebene aktive Kontakte.

Zu Beginn des Jahres hat swiTT ein nationales Portal für Technologieangebote der Schweizer Hochschulen eingerichtet, das es den Firmen erleichtern soll, einen guten und schnellen Überblick über aktuelle Angebote zu erhalten. Unitecra benützt diesen zusätzlichen Kanal für Technologien der Universitäten Bern und Zürich bei der Suche nach interessierten Firmenpartnern.

Bei Fragen richten Sie sich bitte an:

Unitecra Technologietransferstelle

Zürich Möhrlistrasse 23
CH-8006 Zürich
044 634 44 01

Bern Gesellschaftsstrasse 25
CH-3012 Bern
031 631 37 81

Kontakt mail@unitecra.ch
www.unitecra.ch und
www.spinoff.ch