

**Peter Girling** (links oben) und **Eliane Müller** (links unten) haben in der Berner Biotechprovinz eine florierende Firma aufgebaut.

Firmenportrait: Cellntec (Bern)

# Die Medien-Entwickler

■ Es muss nicht immer die Riesenentdeckung sein: Ein kleines Paper über eine veränderte Methode führte zu einer Firmengründung in Bern. Heute beliefert man Kunden in aller Welt.

Bern ist anders. Anders als andere Hauptstädte der Welt. Bern ist nicht der Mittelpunkt der Geschäftswelt. In diesem großen Dorf gehen zwar Politiker, Beamten und Lobbyisten ein und aus, Firmengründer jedoch muss man mit der Lupe suchen. Ein Exemplar dieser seltenen Spezies ist Peter Girling, Geschäftsführer der Cellntec Advanced Cell Systems AG (kurz: Cellntec). Seine Firma liegt nicht in einem modernen Gründerzentrum, sondern ist umgeben von Bauunternehmen. Während es in Zürich beinahe 300 Spin-offs gibt, ist Girlings Firma (sie stellt Zellkulturen und Medien her), eine von weniger als zwanzig Ausgründungen der Universität Bern.

„Es gibt Leute, die es einfach überhaupt nicht schnallen“, kommentiert Girling das. Seine wilde Gestik veranschaulicht das Unverständnis und Misstrauen, das ihm anfänglich aus einigen universitären Kreisen entgegenschlug.

## Spin-off-Pioniere in der Berner Diaspora

In San Francisco, wo sich Girling vor der Firmengründung im Jahr 2002 aufhielt, sei das anders. Es gebe es riesige Science-Parks, wo es nur so von Unternehmern wimmele. „Dort herrscht eine ganz andere Kultur“, schwärmt der Berner Geschäftsführer. Diese verbreite eine unternehmerische Stimmung und ermögliche neue Kontakte. Im Gegensatz zu Bern gab es vor acht Jahren in Zürich und Lausanne schon kleine Start-up-Szenen. „Dort existierten vielleicht zehn bis dreißig Start-ups, während es an amerikanischen Universitäten oft bis zu 500 waren“, vergleicht er.

Die schwierige Umgebung hat keine Spuren hinterlassen. Zumindest keine sichtbaren. Sowohl Girling als auch Eliane Müller, Verwaltungsratspräsidentin von Cellntec und Professorin für Molekulare Dermatologie, strahlen über beide Ohren. Sie sind mächtig stolz auf ihre Firma. Die beiden scheinen die Rollen vertauscht zu haben. Der Geschäftsführer ist schlicht gekleidet, wirkt bescheiden und etwas steif. Die Professorin hingegen ist lebhaft, gestylt und weiß sich in Szene zu setzen.

In Müllers Labor im Institut für Tierpathologie der Universität Bern begann die Geschichte von Cellntec. Müller war damals Oberassistentin und publizierte einen „Letter to the Editor“ des *Journal of Investigative Dermatology*. Es gelang ihrer Gruppe, Mäuse-Keratinocyten 61-mal zu passagieren (sprich: unter Verdünnung in ein neues Kulturgefäß zu bringen), ohne



Foto: Florian Fisch

dass diese ihre Fähigkeit zur Differenzierung verloren. „Wir realisierten nicht, dass es eine spezielle Sache war, doch dann nahmen uns die Redakteure sogar aufs Titelblatt“, erinnert sich Müller. „Wir erhielten dann so viele Anfragen für die Zellkulturen, dass wir beschlossen, daraus eine Firma zu gründen.“

Drei der Autoren plus Girling waren an der Firmengründung beteiligt. Der Erstautor, Reto Caldelari, fungiert heute als Wissenschaftsvorstand. Die Zweitautorin, Professorin für Pathologie und Institutsleiterin, Maja Suter, sitzt im Verwaltungsrat von Cellntec. Die Letztautorin war Müller.

Trotz Berner Gemütlichkeit war die Finanzierung der Firma einfacher als gedacht. Dafür sorgten auch diverse Preise der Wirtschaftsförderung, die Girling gewann. Den NETS-Prize der Gebert-Rüf-Stiftung etwa durfte er in Form eines dreiwöchigen Bildungsaufenthalts am MIT in Boston genießen. „Mit dem Preis wollten die Stifter erreichen, dass die Schweizer Wissenschaftler etwas vom amerikanischen Geist mitkriegen. Die Schweizer sagen: ‚Ich verkaufe ein paar Fläschchen da und dort‘. Die Amerikaner hingegen sagen: ‚Ich werde mit dieser Idee die Welt erobern‘“, veranschaulicht er.

## Klinkenputzen bei Privatinvestoren-Klubs

„Für das Startkapital stellten wir unsere Idee bei einigen Privatinvestorenklubs vor“, erinnert sich Girling. Er und Müller sind sich uneinig, ob deren Namen genannt werden dürfen. Lieber nicht, beschließen sie. Schlussendlich kam das meiste Startkapital aber von der Novartis-Forschungsstiftung. Des Weiteren beteiligten sich die Schweizer und Berner Wirtschaftsförderung sowie zwei private Investoren. Die Universität Bern habe die Firmengründung durch ihre Technologietransfer-Organisation Unictetra stark unterstützt.

Anfänglich war geplant, Keratinozyten zu isolieren und die Kulturen zu verkaufen. Das macht die Firma heute tatsächlich, doch der Hauptumsatz stammt aus dem Verkauf von Zellkulturmedien. Oder wie Girling es formuliert: „Wir sind eine Medienentwicklungsfirma.“ Mit diesen Medien gelingt es, dreidimensionale Modelle der Epidermis zu züchten. Das klingt zwar mehr

nach Computeranimationen, meint aber mehrschichtige, differenzierte Zellkulturen.

Epidermismodelle werden als Ersatz für Tierexperimente gebraucht. So müssen nach der REACH-Verordnung der Europäischen Union seit 2008 Chemikalien an standardisierten Epidermismodellen auf Sicherheit getestet werden. Die Kosmetik-, Pharma- und Nahrungsmittelbranche ist also an derartigen Modellen interessiert. Die Kunden von Cellntec befinden sich aber eher in der Forschung und möchten ihre eigenen Hautmodelle für spezielle Zwecke herstellen. Dafür bietet die Biotechfirma Baukästen, mit denen jedes Labor sein individuelles, der eigenen Fragestellung angepasstes Modell basteln kann. Zum Beispiel ein mit Melanozyten durchsetztes Modell.

Die Kunst bei der Herstellung dreidimensionaler Epidermismodelle ist es, die Vorläuferzellen aus der Basalschicht so zu vermehren, dass sie sich erst differenzieren, wenn sie die für geeignet erachtete Dichte erreicht haben. Dafür braucht es die richtigen Medien. Das Geschäftsgeheimnis der Schweizer liegt in der Mischung eben dieser Medien. Genauer gesagt in den Faktoren, vor allem Signalstoffe, durch welche die Keratinozyten in die gewünschten Stadien gebracht werden.

Die Kunst bei der Herstellung dreidimensionaler Epidermismodelle ist es, die Vorläuferzellen aus der Basalschicht so zu vermehren, dass sie sich erst differenzieren, wenn sie die für geeignet erachtete Dichte erreicht haben. Dafür braucht es die richtigen Medien. Das Geschäftsgeheimnis der Schweizer liegt in der Mischung eben dieser Medien. Genauer gesagt in den Faktoren, vor allem Signalstoffe, durch welche die Keratinozyten in die gewünschten Stadien gebracht werden.

### Geheime Medien-Mischung

Ist die Geheimnistuerei für Forscher nicht hinderlich? Girling glaubt nicht: Wenn jemand ein Problem habe, gebe man durchaus die relevanten Daten heraus. Die Preisgabe der kompletten Rezeptur sei normalerweise aber nicht nötig. Natürlich sei dies für Forscher nicht optimal, meint die Professorin Müller. Als Verwaltungsrätin hingegen ist sie überzeugt: „Mit publizierten Patenten würde ein Konkurrent sofort ein leicht verändertes Produkt auf den Markt bringen.“ Dies sei nicht abwegig. Einer habe bereits versucht, sich als Kunde auszugeben, um an ein Rezept heranzukommen.

Die Berner versenden ihre Zellen und Medien in die ganze Welt. Im erstaunlich leeren Kühlraum stehen, gut aufgeräumt, ein paar Flaschen und Kisten herum. Die Firma erwartet gerade eine Lieferung ihres Produzenten. Der nicht geheime Teil der Medienherstellung ist ausgelagert. Die zehn Mitarbeiter kümmern sich lediglich um Entwicklung, Qualitätskontrolle und Versand. Versandt wird immer anfangs der Woche. Dafür stehen gleich neben dem Kühlraum übereinander gestapelt Styroporkisten und Kartonschachteln bereit. Auch hier erstaunlich wenig. Die Preise rangieren von ungefähr 200 Euro pro Liter für das billigste Medium zu etwa 2.000 Euro für einen Dreierbaukasten mit Mundschleimhautzellen.

Die Zellkulturen stellt Cellntec selbst her. Die Vorläuferzellen stammen aus den Überresten von Schönheitsoperationen, Beschneidungen und ähnlichem – natürlich nur, wenn der Spender einverstanden ist. Dann erhält Cellntec ein Stück Haut in einem Nährmedium. Mit dem Enzym Dispase wird die Epidermis von der Lederhaut gespalten; die abgelöste Epidermis wird durch eine weitere Inkubation mit Trypsin in Einzelzellen aufgetrennt und Gewebereste werden abgefiltert. Damit dann ausschließlich der richtige Zelltyp, die Epidermisvorläuferzellen, wachsen, braucht es das richtige Medium.



Fotos (2): Florian Fisch

(links) Auf einem Wandposter ist das mühsam aufgebaute Vertriebsnetz der Berner zu bewundern. (rechts) Eine Mitarbeiterin zeigt schwimmende Membran-Inserts: auf diesen haben Zellkulturen gleichzeitig zur Luft und zum Nährmedium Kontakt.

Wie überzeugt man Epithelialzellforscher von den Vorzügen der Berner Medien? Indem man auf Messen kostenlos Kugelschreiber, Notizblöcke und Stressbälle verteilt? Girling sagt: „Die wirklich neuen Produkte auf dem Markt sind die Ausnahmen. In 95 Prozent der Fälle muss man die Kunden überzeugen, dass das neue Produkt besser ist als ihr altes, das auch funktioniert.“

### Mühsam aufgebautes Verteilernetz

Kugelschreiber und Stressbälle funktionieren da nur bedingt. Girling musste ein Netz von vertrauenswürdigen Verteilern auf der ganzen Welt aufbauen und diese selbst ausbilden. Das sei ein großer Aufwand: „In jedem Lehrbuch heißt es, dass im Durchschnitt zwei Drittel der Finanzen für den Verkauf aufgewendet werden müssen. Der ganze Rest – Versand, Produktion, Forschung – macht nur ein Drittel aus.“

Mit den Geschäftszahlen hat es Girling wie mit der Medienmischung: Streng geheim! Nur das Wachstum mag er verraten: Zwanzig bis fünfzig Prozent seien es bisher jährlich gewesen, sagt er. „Unser Fortschritt liegt hinter unseren eigenen Erwartungen zurück, aber das ist bei den meisten Firmen so“, meint Girling. Trotzdem ist er zufrieden mit der Situation.

In den nächsten zwei Jahren möchte er vor allem mehr Kunden und neue Produkte. Zum Beispiel: „später dieses Jahr eine neue Zellkultur basierend auf einem neuen Medium.“ Mehr wird auch dazu nicht verraten. Weiter träumt man bei Cellntec auch von Nährmedien für Krebsstammzellen. Klar ist jedoch, dass Girling seine Auftragsforschung bekannter machen möchte. „Heute sind das zehn bis zwanzig Prozent, während es in drei bis fünf Jahren ungefähr die Hälfte der Firma ausmachen wird.“

FLORIAN FISCH