



Firmenportrait: C-Lecta (Leipzig)

# Grüne Jungs und weiße Biotechnologie

C-Lecta hat derzeit 42 Mitarbeiter (im Kapuzenshirt als 10. von links Mitgründer Thomas Greiner-Stöffe).

Foto: Kai Krämer

■ Maßgeschneiderte Enzyme in allen denkbaren Varianten – mit dieser Idee haben zwei Leipziger Firmengründer seit 2004 eine florierende Firma aufgebaut.

Wenn die Kleinen draußen toben, dann wissen ihre Mütter: Abends prangen satte Grasflecken auf den Hosen. Trotz Gallseife, Fleckensalz und Weißer Riese – das Säubern ist nicht einfach. Am besten, man geht wissenschaftlich ran. Die Leipziger Firma C-Lecta empfiehlt eine Enzym-Kombination: „Das eine löst die Matrix des Grasflecks auf, das andere baut Chlorophyll ab“, verrät Thomas Greiner-Stöffe, Gründer und wissenschaftlicher Leiter von C-Lecta. Seine Firma ist im Enzym-Business. Sie verkauft sie maßgeschneidert, wie eben die erwähnten Grasflecken-Entferner, die in Kooperation mit einem Zulieferer der Waschmittelindustrie entwickelt wurden.

Bevor jedoch Enzyme zum täglichen Brot des Leipziger Biochemikers wurden, startete er eine Wissenschaftlerkarriere. Diese führte ihn nach der Promotion in Leipzig als Postdoc nach Göttingen. „Mir hat das Leipziger Umfeld gefehlt und so habe ich geschaut, ob es Möglichkeiten gibt, zurück zu kommen“, erklärt er. Und es klappte: Während der „sächsischen Biotechnologie-Initiative“ im Jahr 2001 wurde Greiner-Stöffe Leiter der neu entstandenen Nachwuchsgruppe „Protein Engineering“ am Biotechnologisch-Biomedizinischen Zentrum. „Auch wenn damals die Forschung im Mittelpunkt stand, klang

schon beim Bewerbungsgespräch durch, dass diese Nachwuchsgruppe versuchen sollte, aus ihren Forschungen einmal eine Firma zu machen“, erinnert er sich.

Ein Schwerpunkt der Gruppe war die Spezifität der Ribonuklease T1, einem Enzym, das Greiner-Stöffe seit seiner Promotionszeit untersuchte. Auch sein späterer Managementkollege Marc Struhalla, der damals am Institut für Biochemie arbeitete, war an diesem Enzym interessiert. Die Chemie zwischen den beiden Wissenschaftlern stimmte und so nutzten sie thematische Überschneidungen zum Aufbau einer Kooperation. Mit beachtlichen Folgen.

## Schnelleres Durchmustern

Greiner-Stöffe und Struhalla wollten die Eigenschaften eines Enzyms verändern. Typischerweise erstellt man dazu per Zufallsprinzip eine Bibliothek verschiedener Varianten und hofft, dass darin das Enzym mit der gewünschten Eigenschaft enthalten ist. „Bisher hatte man sich jede Enzymvariante einzeln angeschaut und geprüft, ob sie die gesuchte Eigenschaft hat oder nicht. Bei Bibliotheken mit hunderttausenden von Varianten kostet das trotz Automatisierung eine Menge Zeit und Geld“, erklärt Greiner-Stöffe.

Also musste ein neues Verfahren her, um solche Bibliotheken schneller und effizienter zu durchmustern. Die Idee dafür verfolgte Greiner-Stöffe bereits seit seiner Rückkehr nach Leipzig 2001. Das Grundprinzip sei trivial, sagt er. Die Forscher wollten nicht länger jede Variante einzeln untersuchen, sondern Cluster aus mehreren Varianten bilden und diese zu-

sammen betrachten. Wenn in einem Cluster die gesuchte Eigenschaft nicht auftaucht, dann fallen mit einem Schritt viele Varianten weg. Ist sie dabei, dann müssen im nächsten Schritt die verbliebenen Varianten auf kleinere Gruppen aufgeteilt und wieder getestet werden. So lange, bis das einzelne Enzym mit der gesuchten Eigenschaft selektiert ist.

Drei Jahre hat es gedauert, bis im August 2004 die Idee dieses „Cluster Screenings“ reif für einen Testlauf war. „Nach vielen Kontrollexperimenten und Systemoptimierungen haben wir an einem Freitagvormittag zum ersten Mal eine reale Bibliothek durchmustert. Kurz vor Mittag tauchte der erste Treffer auf“, erinnert sich Greiner-Stöffe. Zwischen Mittagpause und Begeisterung über das gelungene Experiment moggelte sich die Frage, was denn nun aber damit anzustellen sei. Mit vagen Gedanken über ein Patent und eine mögliche Firmengründung gingen Struhalla und Greiner-Stöffe ins Wochenende.

## Gründung übers Wochenende

Am Montag waren die beiden Universitätswissenschaftler bereits Existenzgründer. Doch hatten sie keinen Schimmer, wie man das macht. Zunächst musste mit der Patentierung des Cluster-Screening-Verfahrens die Grundlage für eine Firma geschaffen werden. „Parallel dazu sind wir zum Unternehmensgründungsbüro der Sparkasse Leipzig gegangen und haben gefragt, was man machen muss, um eine Firma zu gründen. Dort hat man uns zwei grüne Wissenschaftler etwas an die Hand genommen“, schmunzelt Greiner-

Stöffe über die damalige Unwissenheit. Zunächst ging es ums Geld: Zur Gründung einer GmbH braucht man ein Stammkapital von 25.000 Euro.

Bald aber wurde klar, dass man damit nicht weit kommen würde. Es ging auf Investorensuche, und der Standort Leipzig erwies sich auch hier als gute Wahl. „Wir hatten das große Glück, dass uns die Stadt Leipzig aus einem kleinen Investmentfonds die Anschubfinanzierung ermöglichte“, erzählt Greiner-Stöffe. Mit diesem Geld in der Tasche konnten die beiden Existenzgründer mit ihren damals drei Mitarbeitern im Herbst 2004 in die Bio City Leipzig einziehen, einem neu entstandenen Zentrum für Biotechnologie und Biomedizin.

Während Struhalla Geschäftsführer wurde und sich sofort von der Uni verabschiedete, konnte der wissenschaftliche Leiter der Firma, Greiner-Stöffe, das Forschen nicht lassen. Parallel zur Firma leitete er für vier Jahre die Nachwuchsgruppe „Weiße Biotechnologie“ an der Uni Leipzig. „Im Sommer 2005 sind wir dann gleich in schweres Fahrwasser geraten, da das Anfangskapital mehr oder weniger ausgegeben war“, so Greiner-Stöffe, für den es damals fast so aussah, als wäre das Thema „Firma“ nach nur einem Jahr schon wieder erledigt. Zudem fielen die Neulinge in dieser schwierigen Zeit auf einen windigen Geschäftsmann herein, der sie zu einer Investition überredet hatte. Greiner-Stöffe lacht: „Die war dann ebenso schnell weg wie der Typ.“

Als die Firma ohne Geld dastand, tauchte plötzlich ein Business Angel auf. „In der ostdeutschen Gründerszene wusste man zwar, dass es diese Retter in der Not gibt, einen gesehen hatten aber die wenigsten“, so Greiner-Stöffe. Der gute Geist mit Erfahrung und Geld, der fortan als Gesellschafter und Berater bei C-Lecta einstieg, heißt Klaus Warning

und ist ein erfahrener Unternehmer mit besten Kenntnissen der chemischen Industrie. „Sein finanzielles Investment war wichtig, aber wesentlich wichtiger für die Weiterentwicklung der Firma waren seine Kontakte“, so Greiner-Stöffe. Warning ermöglichte es, dass Ende 2005 der High-Tech Gründerfonds bei C-Lecta einstieg und die Firma mit frischem Geld versorgte.

### Der Retter in der Not

Von nun an ging es aufwärts. „Unser erstes Produkt war eine RNase, die uns die Tür zu einem unserer wichtigsten Kunden geöffnet hat“, erklärt Greiner-Stöffe. Aus dieser Zusammenarbeit sind mehr als 30 Folgeprojekte mit immer neuen Enzymen entstanden.

Um bei der Entwicklung neuer Enzyme auf eine möglichst breite Basis zurückgreifen zu können, werden Enzyme nicht nur durch zufällige Mutagenese verändert. Greiner-Stöffe und sein Team suchen auch in der Natur: „Unsere Mitarbeiter haben in Baumwipfeln oder auf Waldboden Proben genommen; auch Mikroorganismen aus Schafs-Pansen und Kompost gehören zu unserer Sammlung.“ Die hauseigene Sammlung umfasst fast 6.000 Mikroorganismen, deren Genome in Expressionsbanken vorliegen. Da aber nur 2-3 Prozent davon im Labor wachsen, werden auch Metagenome, das heißt die Gesamtheit der mikrobiellen DNA, aus Umweltproben gesammelt. „Uns interessiert ja nur die genetische Information“, so Greiner-Stöffe. Und ist das Gen des ausgewählten Enzyms identifiziert, dann kann es auch biotechnologisch hergestellt werden.

Auch die Optimierung der Enzymproduktion ist ein Geschäftszweig von C-Lecta. „Viele unserer Kunden haben mit Biotechnologie wenig am Hut. Denen würde es nichts nützen, wenn wir nur das

gewünschte Enzym selektieren“, berichtet Greiner-Stöffe. Die Produktionsprozesse werden in kleinem Maßstab in Leipzig entwickelt und optimiert und dann bei einem industriellen Produzenten im Großmaßstab in Auftrag gegeben.

Ihren Hauptumsatz erzielt die Firma mit maßgeschneiderten Enzymen für chemische Synthesen und Nachweisreaktionen, auch wenn sich der Schwerpunkt im Moment in Richtung Nahrungsmittelindustrie verschiebt. Für letztere entwickelten die Leipziger bereits eine hitzebeständige Asparaginase, die Asparagin, den Ausgangsstoff für Acrylamid, spaltet. Damit entsteht beim starken Erhitzen von Stärke in Lebensmitteln kein krebserregendes Acrylamid mehr. Weiterhin beschäftigt sich C-Lecta damit, Mikroorganismen so zu verändern, dass sie natürliche Biomasse nicht in verbrennbaren Kraftstoff, sondern zu chemischen Grundbausteinen umwandeln. Etwa aus Biomasse gewonnenes Lactat, das anschließend zu Polylactat, einem Ersatz für erdölbasiertes Plastik, umgewandelt werden kann.

Von den 42 fest angestellten Mitarbeitern arbeiten 25 in Forschung und Entwicklung. Greiner-Stöffe verkündet nicht ohne Stolz: „Das Know-how in den Köpfen unserer Mitarbeiter ist unser größter Schatz.“ Auch der Forschungschef greift gern mal selbst zur Pipette und sucht sich immer wieder kleine Projekte im Labor. „Nicht immer zur Freude meiner Kollegen“, gibt er schmunzelnd zu. Dass ihm die Forschung nach wie vor sehr am Herzen liegt, beweisen auch die Eigenentwicklungen, die die Firma in Zukunft verstärkt voran bringen und vermarkten möchte.

Ab 2013 steht dafür mehr Platz zur Verfügung: Direkt neben der ausgebuchten Bio City entsteht ein „BioCube“ genannter Neubau. Dort wird sich C-Lecta flächenmäßig nahezu verdoppeln. *KAI KRÄMER*