

start-up

Bruchstellen inklusive

1Cryobio Das Jungunternehmen will eine Nische in der Medizintechnik aufmischen. Für Labore und Biobanken hat es Ampullen entwickelt, die sich in mehrere kleine Röhrchen trennen lassen.

PIRMIN SCHILLIGER

Eigentlich unterscheidet sich das Röhrchen kaum von einer Ampulle, wie es sie in der Arztpraxis oder im Spital gibt. Auffällig daran sind einzig vier Rillen. «Es handelt sich um Sollbruchstellen», sagt Bruno Ehrler, Chef von 1Cryobio. Er greift nach einem Röhrchen und köpft dessen obersten Teil weg. Das wiederholt er, nochmals und nochmals. Bis das Röhrchen getrennt ist in seine fünf Teile, denen der Chef noch Böden und Deckel aufsetzt.

Statt ein längeres Stück mit 5 Millilitern Fassungsvermögen liegen nach dieser wunderbaren Vermehrung nun fünf 1-Milliliter-Kurzröhrchen auf dem Tisch. «Wir entwickeln und produzieren die trennbaren Laborröhrchen für die Tiefkühlagerung von biologischem Material», so Ehrler. Es ist das erste Produkt des im Februar 2014 gegründeten Start-up 1Cryobio. Auf dem Markt lanciert wird das Röhrchen unter der Markenbezeichnung FlexiQuot. Als mögliche Käufer hat 1Cryobio Pharmafirmen, Medizinlabors, Universitätsspitäler sowie Blutbanken im Visier. Ehrler ist überzeugt: «Die Neuentwicklung wird die bisherige Praxis im Umgang mit den gefrorenen Blutproben völlig umkrempeln.»

Wurzeln in Dänemark

Diese optimistische Einschätzung des Jungunternehmers kommt nicht von ungefähr. Bis heute sei es üblich, für Analysen die gesamte Blutprobe aufzutauen. Der nicht benötigte Rest werde danach für spätere Tests wieder eingefroren. Das ist umständlich, und jedes Auftauen führt zu einem Qualitätsverlust. Verhindern lässt sich das, indem die Proben schon vor dem Einfrieren in mehreren Ampullen sind. Das ist aufwendig und beansprucht viel Platz in den Tiefgefrierschränken. «Alle aufgeführten Nachteile können wir mit unseren trennbaren Röhrchen beseitigen», stellt Ehrler klar. Das Laborpersonal bricht dabei die benötigte Dosis Analysematerial von der gesamten Blutprobe ab und lässt sie separat auftauen. Einem Röhrchen lassen sich so an fünf Zeitpunkten bis zu fünf einwandfreie Proben entnehmen. Mit den trennbaren Ampullen liefert 1Cryobio eine Lösung für eine Herausforderung, die sich den Labors und Biobanken dringend stellt: Eine grosse Zahl von Blutproben platzsparend zu lagern. Dabei geht es auch um viel Geld. Jeder Kubikzentimeter in den gekühlten Laborschränken kostet.

Dass 1Cryobio nach wenigen Monaten ein Produkt auf dem Markt lanciert, hängt mit der längeren Vorgeschichte zusammen. Die erste Idee tauchte vor einigen Jahren am Universitäts-

spital Kopenhagen auf. Im Rahmen einer Studie zu Wachstumshormonen überlegten die Forscher, wie viele Blutproben für eine noch unbekannte Zahl Analysen nötig sind. Ein Team des Immunologen Ove Andersen, der heute in Teilzeit Forschungschef von 1Cryobio ist und am Spital in Kopenhagen die klinische Forschung leitet, machte sich 2007 an die Arbeit. Es entstand ein Prototyp. An dessen Entwicklung beteiligte sich auch die ursprünglich skandinavische Netzwerkorganisation XOventure, die mittlerweile ihren Sitz in der Schweiz hat.

Den internationalen Markt erobern

Personen aus dem Umfeld der XOventure initiierten die Gründung von 1Cryobio. Nicht zuletzt aus steuerlichen Gründen wählten sie einen Standort in der Schweiz. In Dänemark werden Start-ups, auch wenn sie noch keine Gewinne erzielen, vom Fiskus sofort zur Kasse gebeten. Ausserdem konnte die Schweiz mit ihren Standortqualitäten in den Bereichen Pharma, Medizin- und Kunststofftechnik punkten.



«Wir müssen damit rechnen, dass schon bald jemand versuchen wird, uns zu kopieren.»

Bruno Ehrler Firmenchef 1Cryobio

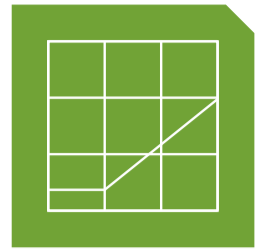
facts&figures

Gründer Firmenchef Bruno Ehrler, Forschungschef Ove Andersen, Finanzchef Bruno Odermatt und Verwaltungsratspräsident Jörgen Thorball haben 1Cryobio gegründet.

Startkapital Die Firma ist zu Beginn dieses Jahres gestartet. Das Kapital kam als Darlehen von einer Stiftung und von privaten Investoren.

Medizinaltechnik 1Cryobio entwickelt, fertigt und vermarktet trennbare medizinische Ampullen. Die Firma beschäftigt neun Mitarbeiter, davon acht in Teilzeit.

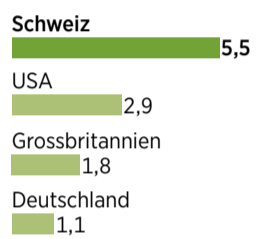
Zur Umsetzung des Start-up-Projekts wurde Bruno Ehrler verpflichtet. Der 31-Jährige hat als Industrieingenieur und Betriebswirt in ähnlichen Aufgaben schon viel Erfahrung gesammelt. Die erste grössere Herausforderung hat der CEO bewältigt: Der Partner, der die Röhrchen produziert, ist gefunden, die Spritzgussform liegt bereit, und im September wird mit der Fabrikation der Ampullen gestartet. Es geschieht in den Hallen der auf Kunststofflösungen für die Medizintechnik spezialisierten GEMÜ in Emmen. Ehrler spinnt nun die Fäden zu verschiedenen Distributoren, die auf Kommissionsbasis verpflichtet werden. Auch eine Verkaufspartnerschaft mit einem globalen Hersteller medizinischer Laborausrüstung würde dem Firmenchef passen. Das Ziel lautet, den internationalen Markt zu erschliessen und Produktion und Absatz schnell hochzufahren. «Denn trotz Patentschutz müssen wir damit rechnen, dass schon bald jemand versuchen wird, unsere Röhrchen zu kopieren», so Ehrler. Und das Sortiment soll bald schon über die 5-Milliliter-Ampulle ausgebaut werden.



100

Nachfrage Das Potenzial bei den Ampullen, die 1Cryobio ins Visier nimmt, liegt in den westlichen Industrieländern bei rund 100 Millionen Franken. Die jährliche Nachfrage nach den Ampullen in Stück dürfte die Milliardenengrenze überschreiten.

Schweiz Export-Meister Anteil der Medtech-Branche am Exportvolumen (in %)



QUELLE: FASMED, 2012

Konkurrenz Grosse Hersteller wie Nung, Greiner und Sarstedt dominieren den Markt. Für sie ist die Produktion von Ampullen eines von mehreren Geschäftsfeldern. Diese Firmen sind auch die Konkurrenten von 1Cryobio. Nicht auszuschliessen ist, dass einer dieser Konkurrenten bald dem Start-up ein Kaufangebot macht.

ANZEIGE



«UPDATE BILDUNGSWEGE» FÜR HR-VERANTWORTLICHE

AM 29. AUGUST, 13.30 - 15.00 UHR

Das Bildungswesen Schweiz ist vielfältig und bietet zahlreiche Möglichkeiten für den persönlichen Bildungsweg. Personalverantwortliche stehen vor der Herausforderung, stets den Überblick über Abschlüsse und Neuerungen zu haben, um Bewerberqualifikationen einzuschätzen und Personalentwicklungsmassnahmen zu planen. Die Veranstaltung bietet ein kompaktes Update über die zahlreichen Bildungswege und -abschlüsse in der Schweiz, mit Profis aus den Bereichen Tertiär A und B sowie Berufsberatern.

«Update Bildungswege» findet an der Ostschweizer Bildungsausstellung OBA in St.Gallen statt. Teilnahme gratis, Anmeldung unter www.oba.sg



start-up

Blaue Box für Sonderfälle

Bluetector Das Jungunternehmen aus Root LU hat eine innovative Technologie zur Reinigung und Entsorgung von Abwässern entwickelt. Aus Klärschlamm will es Öl gewinnen.

PIRMIN SCHILLIGER

Die Blue Box ist ein normaler Container, aber mit besonderem Inhalt. Anstelle von Frachtgut enthält sie Schläuche und Leitungen, mehrere Behälter und Messgeräte. Es ist offensichtlich eine technische Anlage. Doch zu welchem Zweck?

«Wir konzentrieren uns mit der Blue Box auf eine Nische in der Abwasserreinigung», sagt David Din, Firmenchef von Bluetector. Das vor anderthalb Jahren gegründete Start-up hat eine Technologie zur Behandlung von verschlammten und belasteten Abwässern entwickelt. Dazu gehören etwa die Abwässer von mobilen Toilettenkabinen. Sie sind derart zähflüssig, dass sie nicht in die Kanalisation eingeleitet werden können. Dort würden sie Leitungen und Röhren verstopfen. Daher werden problematische Abwässer mit Tanklastwagen eingesammelt und direkt in die Kläranlage befördert. Diese Entsorgungsfirmen sind potenzielle Kunden von Bluetector.

Transport und Gebühren sparen

Das Jungunternehmen hat für diese Entsorgungsnische eine Lösung entwickelt, die in der Branche auf grosses Interesse stösst. Die neue Technologie könnte die umständliche Praxis ersetzen, die hohe Transportkosten und beträchtliche Abgabegebühren verursacht. Hinzu kommt, dass die zähen Flüssigkeiten stark mit Giftstoffen belastet sind und von den Betreibern von Kläranlagen wenig geschätzt werden. Die darin enthaltenen Chemikalien stören den Gärungsprozess im Klärschlamm, aus dem heute vielerorts Biogas produziert wird. Ähnliches gilt auch für das Sickerwasser in Kehrrichtdeponien. Es ist so verschmutzt, dass es mit Tanklastwagen in die Kläranlagen gebracht werden muss.

Die von Bluetector entwickelte Blue Box ist eine kleine mobile Kläranlage. Diese kann an der «Quelle» oder auf dem Gelände der Entsorgungsfirma eingesetzt werden. Die Abwässer werden in der Anlage so gut gereinigt, dass sie in die Regenwasser-Kanalisation eingeleitet oder zum Autowaschen und als Spülwasser gebraucht werden können. Der Prozess im Container beruht auf einer mechanischen Behandlung, bei der das schlammige Abwasser ausgepresst wird, sowie auf drei biologischen Klärstufen. Beim Pressen fällt nur noch ein kompakter Klärschlamm an, der gerade noch 2 Prozent der ursprünglichen Menge ausmacht. «Weiteren Abfall erzeugen wir mit unserer Methode keinen», so Din.

Dahinter steckt eine komplexe Verfahrenstechnik, die Bluetector zur Patentierung angemeldet hat. In der Blue Box verbirgt sich High-



«Aus dem Schweizer Klärschlamm liesse sich Öl im Wert von 30 Millionen Franken gewinnen.»

David Din Firmenchef Bluetector

BRUNO ARANJO

tech. Sensoren und Messgeräte erlauben es, den Prozess im Container zu steuern und zu überwachen. Die grösste Herausforderung sei gewesen, in den Behältern das richtige biologische Klima zu erzeugen, lässt der Chef durchblicken.

Vermieten statt verkaufen

Im vergangenen Herbst hat das Start-up-Team innerhalb von drei Monaten die erste Pilotanlage installiert und im Dezember 2013 in Betrieb genommen. Seither läuft die Blue Box zuverlässig schon über 5000 Stunden. Sie bewährt sich im Alltag beim ersten Kunden des Jungunternehmens. Es handelt sich um die Firma Toitoi, mit über 100 Standorten in Europa Marktleader bei den mobilen Toilettenkabinen.

Die Ingenieure und Techniker optimieren gegenwärtig die Pilotanlage weiter, derweil Erstkunde Toitoi schon weitere Blue Boxes bestellt hat. Der Weg ist damit frei für die Fertigung einer Serie. Dazu hat das Jungunternehmen nochmals eine Finanzierungsrunde lanciert. Rund 2,2 Millionen Franken sollen generiert werden, unter

facts&figures

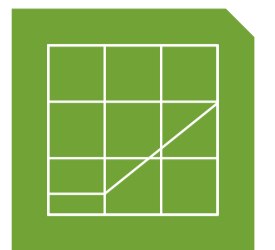
Gründer Firmenchef David Din, Investor und Mentor Mattia Pedrini und Technologiechef Dirk Kockler haben die Firma Bluetector 2012 gegründet.

Startkapital 600 000 Franken Kapital kommen von ZKB und privaten Investoren. Derzeit läuft eine weitere Finanzierungsrunde: Ziel, 2,2 Millionen Franken zu generieren.

Umsatz Das Unternehmen will in drei bis fünf Jahren einen Umsatz von 4 Millionen Franken erzielen. Derzeit beschäftigt Bluetector fünf Mitarbeiter.

anderem zur Vorfinanzierung der Anlagen. Diese werden nämlich nicht verkauft, sondern langfristig vermietet. Das soll den Markteintritt beschleunigen. Mit der Vermietung hofft Din, auch Kunden zu gewinnen, die sonst nur vorsichtig in neue Lösungen investieren. Die Aussichten von Bluetector, bald den Break-even zu schaffen, stehen günstig. Mit sechs Anlagen wäre ein kostendeckender Betrieb möglich. In den nächsten drei bis fünf Jahren sollen mindestens 50 Blue Boxes im Einsatz stehen.

Allenfalls bleiben die blauen Container nicht das einzige Produkt von Bluetector. Im Rahmen eines KTI-Projektes befindet sich eine ganz andere Pilotanlage in der Pipeline. Sie zielt darauf, aus Klärschlamm Öl zu extrahieren. Dass das funktioniert, haben Versuche im Labor bewiesen. «Aus dem Klärschlamm, der jährlich in der Schweiz anfällt, liesse sich Öl im Wert von rund 30 Millionen Franken gewinnen und ohne grossen Zusatzaufwand in Diesel umwandeln», so Din. Vielleicht kann also eines Tages neben der Blue Box der Diesel Blues angestimmt werden.

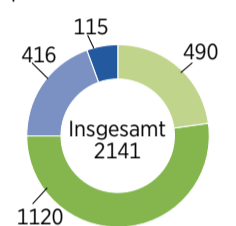


6 Mio

Marktpotenzial Die Transportkosten für die problematischen Abwässer belaufen sich weltweit auf rund 3 Milliarden Franken jährlich. In der Schweiz betragen die Ausgaben für diese Transporte jährlich 6 Millionen Franken.

Wassernutzung in der Schweiz

In Millionen m³ pro Jahr



■ Industrie
■ Haushalte
■ Verlust von Wasser
■ Landwirtschaft

QUELLE: BAFU, 2014

Konkurrenz Die traditionellen Betreiber von Kläranlagen, welche die problematischen Abwässer gegen eine Gebühr den Entsorgungsfirmen abnehmen, sind die wichtigsten Konkurrenten.

ANZEIGE

Ihre Konkurrenz hat ihn schon – wann wechseln Sie?

www.günstiger-kmu-strom.ch



Stromkosten vergleichen und bis zu 40 % sparen.

Lokal verankert und mit 17 führenden Schweizer Stadtwerken national vernetzt: Swissspower Energy AG, der Energiedienstleister mit attraktiven Marktpreisen für Grosskunden und KMU.

swissspower

start-up

Die Saatgut-Zähler

Amphasys Das Unternehmen will den Markt der Saatguthersteller aufmischen. Dank einer Technologie, die rasch zwischen guten und schlechten Zellen unterscheidet.

PIRMIN SCHILLIGER

Das Gerät im Labor der beiden Geschäftspartner Marco Di Berardino und Marcel Ottiger heisst Ampha Z30. Es sieht aus wie eine Kaffeemaschine. Trotzdem geht es hier im Technologiepark im D4 in Root LU weder um Cappuccino noch um Espresso. Im Mittelpunkt stehen biologische Zellen. Ampha Z30 ist in der Lage, diese zu zählen. Und das Gerät kann deren Grösse, Gestalt und Vitalität bestimmen. Das Verfahren beruht auf einer neuartigen Sensortechnologie. Herzstück ist ein patentierter Mikrochip mit einem elektrischen Messfeld, durch den die Zellen geschleust werden.

Die Kaffeemaschine ist ein mobiles Labor, ein Lab-on-a-chip. «Das Gerät wiegt gerade mal 8 Kilo, ist innerhalb von wenigen Minuten einsatzbereit und kann bequem überall im Gelände verwendet werden», so Technologie-Chef Di Berardino. Es arbeitet mit einem Durchlauf von 50 000 Zellen pro Minute viel schneller und präziser als herkömmliche Laborverfahren.

Produktivitätssprung beim Saatgut

Der erste kommerzielle Anwender der Technologie ist die holländische Enza Zaden. Die Firma ist einer der weltweit grössten Produzenten von Gemüsesaatgut, etwa für Tomaten, Paprika oder Zucchini. Nach erfolgreichen Feldversuchen hat die Firma vor kurzem zehn Zellanalysengeräte bei Amphasys bestellt. Enza Zaden will mit den portablen Labors künftig die Qualität des Blütenstaubs testen. Mit dem Ziel: Für die Bestäubung möglichst vitale Pollen einzusetzen. Dabei steht viel auf dem Spiel. Eine bessere oder schlechtere Saatguternte macht pro Hektare Anbaufläche einige zehn- bis hunderttausend Franken Unterschied. Bisher mussten es die Saatguthersteller bei aufwendigen und mangelhaften Stichproben im Labor bewenden lassen.

«Enza Zaden ist ein wichtiger Entwicklungspartner und unser erster zahlender Kunde für die Pollenapplikation», erklärt Ottiger, der für die Finanzen und das Marketing verantwortlich ist. Bereits haben weitere Unternehmen bei Amphasys angeklopft. Die neue Analysetechnologie hat sich in der Branche herumgesprochen. Wer auf die Vorteile verzichtet, riskiert einen Wettbewerbsnachteil. Amphasys will sich auf die Branche der Saatguthersteller fokussieren. Auch bei Kartoffeln oder Getreidesorten besteht Optimierungsbedarf. Dort geht es um grössere Mengen.

Di Berardino und Ottiger sind zuversichtlich, dass sie schon im nächsten Jahr den Breakeven schaffen werden. Die Startphase finanzierten sie über ein Darlehen einer Stiftung. Der Gewinn

des Jungunternehmerpreises der W. A. de Vlieg-Stiftung im letzten Jahr öffneten die Türen zu einer Gruppe von Schweizer Investoren. Das Geld sollte bis zur Gewinnschwelle reichen.

Weitere Einsatzmöglichkeiten

Mittelfristig wollen die beiden Jungunternehmer weitere Anwendungen erschliessen. «Grundsätzlich können wir überall bei biologischen Prozessen helfen, wo einzelne Zellen und deren Eigenschaften analysiert werden müssen», sagt Ottiger. Zum Beispiel bei der Blutanalyse in der Medizin oder bei der Qualitätskontrolle von Milch. Dafür laufen im Rahmen eines KTI-Projektes, an dem eine Grossmolkerei sowie Hochschulen beteiligt sind, bereits Vorarbeiten. Das Lab-on-a-chip soll an die Bedürfnisse der Milchwirtschaft angepasst werden. Der Bauer soll es direkt beim Melken einsetzen können. Amphasys kann noch viele Möglichkeiten ausschöpfen. Unter anderem hat sich in einer Studie der ETH Zürich gezeigt, dass mit der neuen Analysetechnologie der Differenzierungspro-



«Es wäre zu schade gewesen, die gescheite Technologie einfach sterben zu lassen.»

Marcel Ottiger (links) und Marco Di Berardino Amphasys

BRUNO ARACID

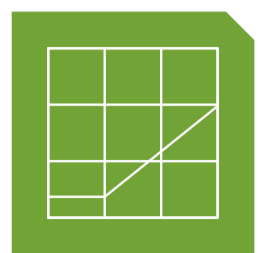
facts&figures

Gründer Marco Di Berardino ist Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionsleiter. Marcel Ottiger ist Partner, Organisations-, Finanz- und Marketingleiter. Thomas Bergen ist Verwaltungsrat.

Mitarbeiter Die Anzahl Mitarbeiter beträgt heute fünf. Gegründet wurde Amphasys 2012.

Kapital Das Startkapital der Firma beträgt 400 000 Franken. Das Unternehmen will ein portables Zellanalysengerät für die Pollenanalyse in der Saatgutherstellung entwickeln und herstellen.

zess von Stammzellen verfolgt werden kann. Den Bau der Hightech-Geräte hat Amphasys an rund ein halbes Dutzend Konstruktions-, Software- und Elektronikpartner ausgelagert. Di Berardino und Ottiger konzentrieren sich mit ihrem fünfköpfigen Team auf die Weiterentwicklung und auf die Markterschliessung. Zweifellos hat Amphasys in den ersten zwei Jahren des Bestehens einen weiten Weg zurückgelegt. «Wir sind bei der Gründung allerdings nicht bei null gestartet», stellt Di Berardino klar. Die Ursprünge der Technologie für die Zellanalyse liegen an der EPF Lausanne. Die dort von einem Doktoranden entwickelte Technologie übernahm die Firma Axetris in Kägiswil OW und machte daraus zwischen 2004 und 2011 einen Prototypen. Di Berardino war dabei als Projektleiter mit von der Partie. 2012 zog sich Axetris aus dem Projekt zurück. «Es wäre zu schade gewesen, die gescheite Technologie einfach sterben zu lassen», meint Di Berardino rückblickend. Also entstand Amphasys als Spin-off. Diesen Schritt haben Di Berardino und Ottiger bislang keinen Tag bereut.

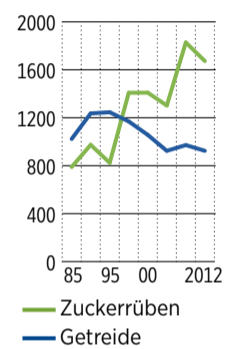


30%

Nische Amphasys hat eine Marktnische geschaffen und strebt darin die Marktführerschaft an. Die Saatgutherstellung ist insgesamt ein Milliardenmarkt. Die Pollenanalyse, wie sie Amphasys ermöglicht, verspricht eine Steigerung der Produktivität beim Saatgut um rund 30 Prozent.

Weniger Schweizer Getreide

Pflanzenproduktion in 1000 Tonnen



QUELLE: BUNDESAMT FÜR STATISTIK

Potenzial Das Marktvolumen für die Technologie dürfte bei über 100 Millionen Franken liegen. Im Moment gibt es für Amphasys keine Konkurrenten. Wer nach herkömmlicher Art Pollen zählen und auswerten möchte, muss dies unterm Mikroskop tun. Mehr als ein paar handverlesene Stichproben liegen dabei aus zeitlichen Gründen nicht drin.

ANZEIGE

Handelszeitung

Die **Specials** der Handelszeitung im September:

Bauwirtschaft

Gesundheitswesen / Krankenkassen

Arbeitswelten der Zukunft / Office

Startups / Suite 150 (Magazin)

MBA

Institutionelle Anleger

Energie + Nachhaltigkeit

Business Software

Golfstaaten (Switzerland Global Enterprise)

Beilage zur Handelszeitung vom 4. September 2014

Beilage zur Handelszeitung vom 11. September 2014

Beilage zur Handelszeitung vom 11. September 2014

Beilage zur Handelszeitung vom 18. September 2014

Beilage zur Handelszeitung vom 18. September 2014

Beilage zur Handelszeitung vom 18. September 2014

Beilage zur Handelszeitung vom 18. September 2014

Beilage zur Handelszeitung vom 25. September 2014

Beilage zur Handelszeitung vom 25. September 2014

Weitere Informationen:

Handelszeitung, Förrlibuckstrasse 70, 8021 Zürich, Telefon 043 444 58 40