



Die LTM Technologie von iNNutriGEL ermöglicht es, gefüllte Gummikonfekte mit Formulierungen herzustellen, die es früher nur bei Kapseln gab.

Foto: zVg / iNNutriGEL

Stärkendes Gummi

INNUTRIGEL AG Die Nachfrage nach vegetarischen Gummibärchen steigt beständig an. Gleichzeitig ist die Pharma-Industrie dringend auf der Suche nach neuen Darreichungsformen für Medikamente, um das Schlucken zu erleichtern. Der Lebensmitteltechnologie bietet in beiden Fällen eine innovative und süsse Lösung.

TEXT ANOUK ARBENZ

Jedermann mag Süssigkeiten. Die extreme Individualisierung, die unsere Zeit charakterisiert und unter anderem die Anforderungen an unser Essen prägt, macht auch vor Klassikern wie dem Gummibärchen nicht Halt. Die Gelatine, aus der sie bestehen, wird aus tierischen Abfällen gewonnen. Vegetarier, Veganer, aber auch Menschen, die aus religiösen Gründen verzichten müssen, sind deshalb auf der Suche nach alternativen Süssigkeiten.

Das Jungunternehmen iNNutriGEL, das im Biotechnopark in Schlieren angesiedelt ist, hat einen Weg gefunden, alle Schleckmäuler dieser Welt mit ihrem Produkt zu bedienen. Hauptbestandteil ihrer Gummikonfekte bildet dabei die Stärke, die aus pflanzlichen Zellen gewonnen wird. Das Ergebnis ist nicht nur vegan, halal und kosher, sondern auch glutenfrei und hitzebeständig. Zudem könnte das fingerhutförmige Gummikonfekt in Zukunft als Pillenersatz dienen, da sich insbesondere Kinder und ältere Menschen mit dem Schlucken schwer tun.

«DAS KÖNNTE FUNKTIONIEREN»

Dem Rinderwahnsinn erlagen in der Schweiz in den 90er-Jahren genau 468 Rinder. Genug, dass sich immer mehr Süsswarenhersteller nach Möglichkeiten umsahen, ihre Gummibärchen ohne tierisches Fett herzustellen. Einer, der sich eingehend

mit dem Problem befasste, war Rolf Müller, Leiter Innovationsmanagement bei iNNutriGEL. Der diplomierte Werkstoffingenieur ist der Erfinder der Gummitemperatur und wird vom CEO des Unternehmens, Adrian Krahn, liebevoll als «wahnsinniges Genie» bezeichnet. Federico Innerebner, Verwaltungsratspräsident und Mitgründer von Innutri, lernte Rolf Müller in seiner Studienzeit kennen. Ihre Wege kreuzen sich erst Jahre später wieder, im Jahr 2001, als Innerebner einen bedeutenden Anruf von ihm erhält. Die Idee, von der Müller ihm dann berichtet, führt ein Jahr später zur Gründung der NovoGEL Holding AG. «Ich sah gleich, dass dies ein interessanter Ansatz ist, der funktionieren könnte,» so Innerebner zur Idee, aus Stärke und – lediglich – Wasser Gele herzustellen. Das Gel kann ganz unterschiedliche Eigenschaften annehmen und daher in verschiedenen Bereichen eingesetzt werden (s. Box). Aufgrund dieser Vielfältigkeit umfasst die Holding drei Tochterunternehmen.

VON DER PERFEKTEN PASTA ZUM VITAMINREICHEN SOFT GUM

Ursprünglich wollte iNNutriGEL seine Technologie möglichst breit in der Lebensmittelindustrie kommerzialisieren. Beispielsweise war das Unternehmen in der Lage, Stärke so zu bearbeiten, dass Süssigkeiten für Diabetes-Patienten hergestellt

werden konnten. Die Eigenschaften der Stärke wurden dabei so verändert, dass diese nicht schnell verdaut werden konnte und somit der Blutzucker nur allmählich anstieg. Eine andere Idee war, eine Pasta zu entwickeln, die nicht verkocht. Federico Innerebner und sein Team entschieden

NOVOGEL HOLDING AG



CEO Adrian Krahn und VPR und Mitgründer Federico Innerebner. Fotos: zVg

iNNutriGEL wurde 2007 gegründet und ist Teil der als ETH-Spinoff gegründeten NovoGEL Holding AG. Darunter fallen die iNNutriGEL AG, die Acsana AG und SwissGEL, deren alles verbindende Element die Stärke ist. Während iNNutriGEL sich auf die Darreichungsform Gummi für Süsswaren und den Nutrazeutika-Bereich fokussiert, konzentriert sich die Acsana auf Weichkapseln für die Pharma- und die Nutrazeutika-Industrie. SwissGEL wiederum legt den Fokus auf Kunststoffe.

DIE LTM TECHNOLOGIE

HERSTELLUNG BEI RAUMTEMPERATUR

iNNutriGEL entwickelte und gestaltete die sogenannte «Low Temperature Mogul Technology», die sie patentieren liess. Der Unterschied zu herkömmlichen Verfahren besteht darin, dass statt einer Kochstation, wo die Masse erhitzt wird, eine «Mixing Station» zum Tragen kommt, welche die Masse mit der Stärke aufbereitet und mit zusätzlichen Inhaltsstoffen anreichert. Die Stärke und der Sirup werden über eine gewichtssensible Zuführung und eine Flüssigpumpe ständig gerührt, bis die Masse homogen ist. Diese wird anschliessend in ein Leitungssystem gepumpt, wo zusätzliche Aromen und Farbstoffe hinzugeführt werden. Die für das Auffüllen der Formen benötigte Maschine wird als «Mogulanlage» bezeichnet. Eine Druck ausgleichende Vorrichtung reguliert währenddessen den Durchfluss zwischen der Aufbereitungsanlage und dem Auffangbehälter der Mogulanlage.

sich jedoch, Lizenzen für ihre Technologie zu vergeben, statt selbst ein Produkt zu vermarkten: «Wir merkten sehr schnell, dass es schwierig ist, die Technologie in einem Bereich zu kommerzialisieren. Der Markt verlangt ein fix-fertiges Produkt. Niemand ist bereit, eine Technologie in der Entwicklungsphase zu unterstützen.» Um selbstständig bleiben zu können, entschieden sie sich daher für die Kooperation mit Partnern. Namen möchten die beiden nicht nennen, doch handle es sich dabei um die grossen Akteure aus dem Bereich «Functional Food» und der Lebensmittelindustrie.

Schon bald stellte das Jungunternehmen fest, dass ihre Methode (s. Box oben) einen gewaltigen Vorteil gegenüber anderen, ursprünglichen Technologien hatte: Nicht nur waren sie dadurch in der Lage, Gummikonfekte vegetarisch und vegan zu produzieren, sondern konnten auch aktive Ingredienzen und selbst Flüssigkeiten in das Gummikonfekt einbauen. Dies aufgrund Ihres Kaltgiess-Verfahrens bei Raumtemperatur. Bei der Gelatine-Produktion wird eine Erhitzung um 70 Grad vorausgesetzt, und

auch bei anderen Stärke-Lösungen muss die Masse um etwa 100 Grad erhitzt werden. Bei iNNutriGEL können Hülle und Füllung mit Vitaminen und Wirkstoffen, wie beispielsweise ungesättigten Fettsäuren oder Mineralstoffen, angereichert werden.

EIN STETIG WACHSENDER MARKT

Lukrativer wäre es, in den Pharmabereich einzusteigen. So könnten beispielsweise Tabletten gegen Kopfschmerzen in Form eines Soft Gums entwickelt und vermarktet werden. Diskussionen darüber laufen bei iNNutriGEL, noch hält man sich aber zurück: «In der Pharmaindustrie muss man vorerst etliche Prozesse durchlaufen, eine klinische Studie durchführen und durch mehrere Jahre Erfahrung aufzeigen, dass es funktioniert. Das verlangt nicht nur viel Zeit, sondern auch genügend finanzielle Mittel, die wir einfach nicht haben», entgegnet Innerebner. In Zukunft werde dies jedoch wieder vermehrt zu einem Thema werden.

Bereits in der Vergangenheit hat eine Verschiebung vom Lebensmittel- zum Nutrazeutika-Bereich stattgefunden. Als Nutrazeutika werden Nahrungsergänzungsmittel wie beispielsweise Omega-3-Fettsäuren, Mineralstoffe oder Multivitaminpräparate bezeichnet. Der Vorteil dieser Branche ist, dass man sofort auf den Markt gehen kann. Adrian Krahn bestätigt dies: «Der Markt im Bereich Nutrazeuticals ist riesig. Insbesondere in den USA verzeichnet dieser eine jährliche Wachstumsrate von 8 bis 9 Prozent.»

Aufgrund seiner einzigartigen Technologie ist das junge Unternehmen bei den grossen Akteuren der Branche gefragt. Im Gespräch sind sie aber auch mit KMU in der Schweiz und im Ausland. Die Zusammenarbeit besteht konkret darin, dass iNNutriGEL seinen Partnern die Maschine und die Technologie für die Produktion zur Verfügung stellt. Im Lizenzvertrag wird dann festgelegt, wie gross der Anteil ist, den Innutri pro Anzahl Kilogramm verkaufter Gummikonfekte erhält. Der Lizenznehmer bestimmt also, wo die Reise hingeht; was genau für ein Produkt hergestellt werden soll und welcher Markt

bearbeitet wird. Dadurch kann laut Adrian Krahn eine viel grössere Bandbreite abgedeckt werden.

DER KREATIVITÄT UND FORSCHUNG RAUM GEBEN

iNNutriGEL arbeitet in einem Verbund, bestehend aus verschiedenen Hochschulen, Unternehmen und Beratern. Das Netzwerk hilft, die richtigen Leute für ein spezifisches Projekt zusammen zu bringen. Die geringe Unternehmensgrösse erhöhe die Kreativität zusätzlich: «Die kurzen Entscheidungswege, die flachen Hierarchien und kleinen Teams begünstigen innovatives Schaffen,» erklärt Krahn den Entscheid, den Schwerpunkt des Unternehmens auf die Forschung und Entwicklung zu setzen. «Wenn wir selbst auf den Markt gehen würden, müssten wir eine Verkaufsorganisation, eine Administration usw. aufbauen. Dann wird es sehr schnell sehr gross.» Um immer wieder neue Lösungen zu finden und anzubieten, müsse der Rahmen klein bleiben. Daneben braucht es wohl auch ein grösseres Marketingbudget, um mit anderen Grosskonzernen mithalten zu können.

Das Potential zur Weiterentwicklung hat iNNutriGEL jedenfalls. Folgeprojekte sind bereits geplant: «Wir sind schon mit potentiellen Partnern ins Gespräch gekommen.» Ziel ist es unter anderem, mogulfrei giesen zu können, das heisst; dass auf die von Süsswarenherstellern bezeichnete «Mogulanlage», die für das Auffüllen der Formen benötigt wird, ganz verzichtet werden kann. Gerade wenn das Unternehmen eines Tages in den Pharmabereich einsteigen will, gilt es, Kontaminationsgefahren und andere Risiken zu verhindern.

Und wenn das Patent ausläuft? Adrian Krahn und Federico Innerebner machen sich darüber noch keine Sorgen. Ihre Stärke liege nicht nur in der neuartigen Technologie, sondern auch im Knowhow. Gerade dadurch, dass iNNutriGEL ein Entwicklungs- und Forschungsunternehmen ist, wird sichergestellt, dass das Wissen wächst und Technologien laufend weiterentwickelt und verbessert werden. An Ideen mangelt es bestimmt nicht. ■