


Wie Pflaster, Eierkartons und heiße Luft unser Leben verbessern

Mit intensiver Forschung kämpfen Scarletred, CONA und Goerner gegen mächtige Gegner wie Hunger, Hautkrankheiten und Verpackungsmüll.

 Friedrich Ruhm

Scarletred „misst“ Hautkrankheiten

Bislang gab es keine Technologie, mit deren Hilfe sich Veränderungen der Haut standardisiert dokumentieren und objektiv messen ließen. Dermatologische Diagnosen wurden ausschließlich über subjektive visuelle Beobachtung durchgeführt. Das Problem dabei: Weltweit existieren 3.000 unterschiedliche Hautkrankheiten oder kosmetische Probleme. „Die Haut ist nicht nur unser größtes Organ, sondern global auch der größte Gesundheitsmarkt“, erklärt Harald Schnidar, Gründer und CEO von Scarletred aus Wien.


Der studierte Genetiker war nach einem MBA in der Pharmaindustrie tätig und stand bei einer Arzneimittelstudie vor dem Problem, dass er die Wirkung nicht ermitteln konnte, weil es eben nur die visuelle Schätzung gab. Schnidar: „Das war für mich der Grund, eine technische Lösung zu suchen.“ Und weil es die nicht gab, begann er selbst eine zu entwickeln.

Das war 2011. Mit der von Schnidar und Mitstreitern in der Folge entwickelten Smartphone-Application SCARLETRED®VISION lassen sich erstmals standardisierte Hautbilder generieren und visuelle Hautveränderungen wie Rötungen, Schuppung oder Wunden objektiv messen. Dazu mussten nicht nur Bildanalyse-Algorithmen entwickelt werden, sondern auch ein Referenzsystem, das unterschiedliche Lichtverhältnisse und verschiedene Hauttypen berücksichtigt. Gelöst wurde das mit einem Hautsticker – einem dermatologischen Pflaster, das bei der Aufnahme auf die Haut geklebt wird und als „interne Referenzkarte“ dient, so Schnidar: „Damit haben wir das erste Messinstrument entwickelt, mithilfe dessen sich sichtbare Veränderungen einer Hautkrankheit oder deren Schweregrade standardisiert dokumentieren, objektiv analysieren und messen lassen.“

Neben den diagnostischen Vorteilen kann das neue Produkt die Zahl von Patienten bei Arzneimitteltests reduzieren, deren Kosten senken und die Entwicklung von Medikamenten deutlich beschleunigen.

Die größte Herausforderung bei der Entwicklung war die lange Vorlaufzeit und die damit verbundenen Entwicklungskosten. Gelöst wurde diese über Kooperationen. Schnidar: „Wir haben von Beginn an ein internationales ‚Discovery-Programm‘ mit Industriepartnern aufgesetzt, denen wir unsere neue Technologie zeitlich befristet im Rahmen von Studien zur Verfügung gestellt haben, um so möglichst viele klinische Daten zu generieren.“ Eine „Zeitmaschine“, so Schnidar weiter, die es ermöglichte, die Entwicklung in nur vier Jahren zur Zulassung zu führen: „Ohne diese Partner hätten wir entweder doppelt so lange oder zehn Millionen Euro gebraucht.“ So waren es nur rund 2,5 Millionen Euro – ein Großteil davon konnte aus Förderungen, der Rest über private Investments des Gründers und Mitgesellschafter finanziert werden.

Seit 2015 ist SCARLETRED®VISION als CE-Klasse-I-Medizinprodukt zugelassen, seit 2018 wird es über ein Software-as-a-Service-Modell in Europa und in den USA (wo es mittlerweile auch eine Niederlassung gibt) an Pharmafirmen, Kliniken sowie Ärzte vertrieben. Das unter anderem mit dem „WSA Young Innovators Award“ der Vereinten Nationen ausgezeichnete Start-up strebt für 2019 mit zehn Mitarbeitern einen Umsatz von zwei Millionen Euro an, der in weitere Entwicklungen fließen soll. So ist für das Frühjahr 2019 die Veröffentlichung einer „Consumer App“ geplant, mit der künftig auch Privatpersonen Hautprobleme und deren Therapie analysieren und messen können.

 Praxiseinsatz:
Mitarbeiterin-
nen und Mitarbeiter
von Scarletred testen
den Hautsticker



Ein spezieller Zellstoff, der Plastikverpackungen ersetzt: Mit dieser Entwicklung will der Kärntner Familienbetrieb Goerner die Flut an Plastikmüll eindämmen



CONA-Mitarbeiter vor einer Solaranlage: Mittels Sonnenergie wird die angesaugte Umgebungsluft gewärmt und für die Trocknung genutzt

CONA kämpft gegen das Verderben

Mindestens 40 Prozent der weltweiten Nahrungsproduktion verdirbt, weil Konservierungsmöglichkeiten fehlen. „Ein Großteil des Hungers müsste nicht sein, wenn wir die vorhandenen Lebensmittel rechtzeitig verarbeiten könnten“, ist Georg Hubmer, Geschäftsführer der CONA Entwicklungs- & Handelsgesellschaft aus Ried im Traunkreis in Oberösterreich überzeugt.

Früher war Hubmer für den Österreichischen Entwicklungsdienst tätig – vor allem in Nicaragua – und musste erkennen, dass Bauern in Entwicklungsländern weniger Hilfe als Chancen brauchen, um „Handelsbeziehungen herzustellen, zu diversifizieren und zu veredeln“. 1985 gründete er daher CONA. Hubmer: „Nach ein paar Jahren ergab sich die ‚Trocknung von Holz und Lebensmitteln‘ als Thema. Es gibt sehr viele Produkte, für die es wichtig ist, dass sie gut und professionell getrocknet werden.“ Und weil Hubmer, wie er selbst sagt, aus der Zeit gegen Zwettendorf kommt, aber nicht nur gegen, sondern auch für etwas sein will, suchte er nach einer nachhaltigen Lösung: Trocknung mit warmer Luft, erzeugt mit Sonnenenergie.

Die Alternativen dazu waren Dieselaggregate, die die Luft verpesten oder Sonne pur. Lufttrocknung mit Solarenergie gab es keine passende. Hubmer: „Der Markt ist so klein, dass sich das für die meisten Hersteller nicht auszahlt. Also waren wir gezwungen, das selbst zu entwickeln.“ Die Idee war ein System, das Umgebungsluft ansaugt, diese mithilfe von Solarkollektoren erwärmt und

in Luftkanälen bis zum Trocknungsgut leitet. Elektrische Energie wird dabei nur zum Betrieb der Ventilatoren benötigt. Denn der Umweg über Strom aus Sonne, wäre für ihn keine nachhaltige Lösung. Hubmer: „Bei der direkten Trocknung von Biomasse erreiche ich einen rund 25-mal höheren Energieeintrag als mit Strom aus einer Photovoltaikanlage.“ Dazu musste aber der gesamte Vorgang neu gedacht werden. „Konventionelle Trocknungsanlagen, die mit Gas oder Diesel betrieben werden, haben eine ganz andere Logik“, erläutert Hubmer. Also mussten wir zuerst den Trocknungsprozess solar-kompatibel machen.“

CONA hat ein schlankes Team von zehn Mitarbeitern, arbeitet dafür aber sehr gerne in Netzwerken mit Partnern aus der Industrie und aus der Wissenschaft. Sechs Jahre hat es gedauert, bis eine Lösung entwickelt wurde, die mit mehreren Patenten gesichert ist. Das Ergebnis kann sich sehen lassen. Hubmer: „Wir schaffen es, in tropischen Regengebieten mit unserer Solartechnik Bananen so zu trocknen, dass man daraus Pulver mahlen kann.“ Anderswo werden auch Hackschnitzel, Heu oder Heilkräuter mit CONA-Solarpower getrocknet und ein Partner in Usbekistan beliefert mittlerweile heimische Supermarktketten mit solargetrockneten Früchten. Derzeit wird die solare Lufttrocknung in 36 Ländern für 170 Produkte eingesetzt – in Größen von zwei bis über 800 Quadratmeter Solarfläche. Entsprechend variabel sind auch die Kosten und die Amortisationsdauer der In-

vestition. Hubmer: „Grundsätzlich amortisieren sich bei entsprechender Förderung die Kosten in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren.“

„Ein Großteil des Hungers müsste nicht sein, wenn wir die Lebensmittel rechtzeitig verarbeiten könnten.“

GEORG HUBMER, CONA

Goerner findet Alternativen zum Plastik

Jährlich landen allein im europäischen Raum rund drei Milliarden Tonnen Verpackung auf Müllhalden, in Flüssen und im Meer. Verpackungsabfall zerstört aber nicht nur die Umwelt, die Produktion von oft unnötigen Wegwerfverpackungen kostet Unternehmen in der Lebensmittelindustrie Milliarden Euro pro Jahr, weiß Elisabeth Goerner, Geschäftsführerin von Goerner Packaging: „Dem drohenden Abfall-Plastik-Kunststoff-Supergau wollen wir mit intelligenten Lösungen entgegentreten und so der Industrie sowie der Gesellschaft überzeugende Argumente zum Umdenken liefern.“

Tatsächlich ist das Kärntner Familienunternehmen ein Vorreiter in der Verpackungsindustrie. Bereits seit vielen Jahrzehnten fertigt Goerner Verpackungen aus Karton, die zu 100 Prozent recycelbar oder industriell kompostierbar sind. Seit einigen Jahren wird auch der Abfall aus der Faltschachtelproduktion nicht entsorgt, sondern in ein weiteres Verpackungsprodukt umgewandelt. Goerner: „Der Kartonabfall aus der Goerner Packaging ist der Rohstoff der Goerner Formpack, die Faserformteile herstellt.“ Und mit Goerner Bionics beschäftigt sich die Goerner Group, die rund 140 Mitarbeiter beschäftigt und einen Umsatz von rund 24 Millionen Euro erwirtschaftet, mit der Entwicklung ressourcenschonender Produkte nach dem Vorbild der Natur. 15 Prozent des Jahresumsatzes werden in Forschung und Entwicklung investiert. Die Kunden sind vor allem die technische und die Lebensmittelindustrie. Für Letztere ein Riesenthema sind Schutzverpackungen (sogenannte Inlays), die direkten Kontakt mit Lebensmitteln haben. Diese durch ein recycelbares Material zu ersetzen, das industriell und zu mit der konventionellen Kunststoffproduktion vergleichbaren Kosten hergestellt werden kann, ist eine große Herausforderung.

Die Kärntner Lösung: Zellstoff, der speziell verarbeitet wird. Goerner macht sich dabei das Know-how im Faserguss und in der Werkzeugentwicklung zunutze. Um die recycelbaren Inlays industriell herstellen zu können, wurde schließlich eine aus der Fertigung von Eierkartons bekannte Technologie weiterentwickelt.

Mittlerweile stehen die Produkte kurz vor der Markteinführung und das Interesse der Industrie ist groß. „Unsere Motivation war von Anfang an, bei diesen Entwicklungen vorne dabei sein“, sagt Elisabeth Goerner. „Wir sind groß genug, um dies finanziell mittragen, und klein genug, um flexibel reagieren zu können.“ Denn, so Goerner: „Verpackungen werden immer benötigt, da machen wir uns nichts vor. Aber es gibt bessere und nachhaltigere Alternativen zu Kunststoffverpackungen.“



WEITERE UNTERNEHMEN MIT FOKUS:

Innovation

ecoduna

Produktion von Mikroalgen im industriellen Maßstab. 2018 wurde eine Produktionsanlage auf über 10.000 Quadratmeter Fläche eröffnet, eines der größten Werke weltweit.

Helioz

Die Desinfektion erfolgt mittels UV-Strahlung in einer normalen Plastikflasche. Dazu ein Smiley, der lächelt, wenn das Wasser sauber und trinkbar ist: Mit dieser einfachen Entwicklung kann auch in entlegenen Gegenden sauberes Wasser hergestellt werden.

ab&cd

Mit seiner Innovation gewinnt der Chemiker Amitava Kundu aus Lebensmittelabfällen für die Industrie relevante „grüne“ Chemikalien.

talentify

Eine Online-Plattform und eine App sind die Werkzeuge, mit denen Bernhard Hofer Schüler, die Lernhilfe brauchen, und andere Schüler, die solche Hilfe anbieten, zusammenbringt.