

Autor: Von Helena Golz
Seite: 8
Ressort: Wirtschaft
Ausgabe: Hauptausgabe

Mediengattung: Tageszeitung
Auflage: 20.281 (gedruckt) 22.410 (verkauft)
 22.786 (verbreitet)
Reichweite: 0,060 (in Mio.)

Der Spiderman-Effekt

Wie das Start-up Amsilk mit Spinnenseide aus der Retorte die Flug-, Kosmetik- und Textilbranche revolutioniert

Ravensburg - Rasend schnell schwingt sich Superheld Spiderman zwischen den Häuserschluchten in New York hin und her – mit dem Ziel, die Welt vor dem nächsten Bösewicht zu retten. Immer wieder schießt er aus seinem Arm seidene Spinnenfäden, die ihn problemlos von Hochhaus zu Hochhaus tragen. Spidermans Fäden sind so wie echte Spinnenseide: extrem reißfest, ultraleicht und höchst elastisch.

Um genau diese Eigenschaften geht es dem Unternehmen Amsilk aus Martinsried bei München. Das Start-up hat das Potenzial dieser besonderen Fäden erkannt und einen Weg gefunden Seidenspinnenproteine künstlich und in großer Menge herzustellen. Aus weißem Proteinpulver entstehen Schuhe, Kosmetik, Uhrenarmbänder oder Beschichtungen für Implantate. Für die Auto- und Luftfahrtindustrie forscht Amsilk an neuen Verbundmaterialien. Gleichzeitig gibt Amsilk ein Versprechen, das in die Zeit passt: Die künstlich hergestellte Seide ist zu 100 Prozent natürlich, zu 100 Prozent biologisch abbaubar. Im Gegensatz zu bekannten Stoffen wie Polyester oder Polyamid, die zwar ähnliche Eigenschaften haben, aber aus Erdöl hergestellt werden und deswegen eine Umweltbelastung darstellen.

„Es ist faszinierend“, sagt Jens Klein, Geschäftsführer von Amsilk. „Spinnennetze wurden schon im Altertum verwendet, um Wunden abzudecken oder Fischernetze herzustellen.“ Über Millionen Jahre habe die Natur die Faser perfektioniert. Es sei der heilige Gral gewesen, sie zu kopieren. Die großen Chemiekonzerne wie Dupont und BASF seien daran gescheitert. „Dann kamen wir“, sagt Klein.

Die junge Firma Amsilk profitierte von der Forschung des Mannes, den sie in der Branche – wie soll es anders sein – „Spiderman“ nennen: Biochemiker Tho-

mas Scheibel. Er ist der Inhaber des Lehrstuhls Biomaterialien an der Universität Bayreuth. Früher forschte er an der TU München und entdeckte den Bauplan für die Proteine, aus denen Spinnen ihre Netze weben. Er entwickelte ein Verfahren, diesen Bauplan in das Erbgut von Kolibakterien einzuschleusen, die die Proteine dann nachbauen. Sie tun das in großen, mit Wasser gefüllten Edelstahl tanks – „wie in einer Brauerei. Aber nur auf den ersten Blick“, sagt Klein. Durch Sprühtrocknung gewinnt Amsilk am Ende daraus ein Pulver.

Amsilk lenkt Scheibels Forschung nun in kommerzielle Bahnen. 2008 entstand das Unternehmen als Ausgründung der Münchner Universität. Gründungsinvestoren waren die Hexal-Gründer und Brüder Andreas und Thomas Strüngmann. Bis heute sind beide Hauptgesellschafter. Kleinere Anteile gehören dem Management, der Beteiligungsfirma MIG, der TU München und Thomas Scheibel. Die große Herausforderung in den Anfangsjahren des Unternehmens sei es gewesen, eben nicht nur im Labor zu produzieren, sondern in einem industriellen Verfahren auch größere Mengen herstellen zu können. „Das hat viel Zeit und auch viel Geld gekostet“, sagt Klein.

Dafür scheinen die Möglichkeiten jetzt unbegrenzt. Das Proteinpulver selbst kann Amsilk beispielsweise in Kosmetika einsetzen, um diese atmungsaktiver zu machen. Außerdem sollen mit Seide ummantelte Implantate verträglicher sein. In einem weiteren Schritt, einem Flüssigspinnverfahren, kann Amsilk aus den Seidenproteinen auch Fasern herstellen. Amsilk nennt diese Fasern Biosteel. Für die Modeindustrie, die zunehmend auf Nachhaltigkeit setzt, ist das besonders interessant. Bei der Produktion künstlicher Seide muss nämlich kein Tier sterben, wohingegen für ein

Kleid aus natürlicher Seide 50 000 Seidenraupen getötet werden müssen.

Adidas stellte 2016 einen gemeinsam mit Amsilk auf Basis der Biosteel entwickelten Turnschuh vor. Seit Anfang des Jahres bietet der Schweizer Luxusuhrenhersteller Omega ein Uhrenarmband mit Biosteel-Fasern an, das hautfreundlicher, atmungsaktiver und leichter sein soll als herkömmliche Armbänder.

Im September vergangenen Jahres gab Amsilk zudem eine Kooperation mit Airbus bekannt. „Das große Ziel ist es, einen neuen Verbundstoff zu entwickeln, der dann künftig in der Luft- und auch in der Raumfahrtindustrie zur Anwendung kommt“, schwärmt Klein. Ein Verbundmaterial mit synthetischer Seide könne einen Aufprall auf ein Flugzeug, wie beispielsweise bei einem Vogelschlag, viel besser abfangen. Noch sei man aber in der Entwicklungs- und Testphase.

So groß das Marktpotenzial für Amsilk ist: Noch erprobt das Unternehmen viel und wartet auf Zulassungen. Auch ist das Material noch teuer – ein Biosteel Uhrenarmband kostet bei Omega rund hundert Euro mehr als ein herkömmliches – und die Firma ist noch klein. 40 Mitarbeiter beschäftigt Amsilk. Die Produktionsprozesse hat das Unternehmen bisher größtenteils ausgelagert, investiert aber auch in neue Anlagen, um die eigenen Produktionskapazitäten auszubauen. „Die Nachfrage ist da, es geht nur darum, wie schnell wir in der Lage sind, unsere Produktionsmengen nach oben zu skalieren“, sagt Klein.

Über den Umsatz, den das Unternehmen macht, schweigt der CEO. Nur so viel: 2018 habe er noch unter einer Million Euro gelegen. Die Kosmetiksparte hat Amsilk in diesem Jahr an den Schweizer Hersteller für Duft- und Geschmackstoffe Givaudan verkauft. „Die anderen Segmente, in die wir nach

dem Verkauf unserer Kosmetiksparte nun stärker investieren können, machen derzeit noch keine Gewinne“, sagt Klein. Dabei muss er immer die Konkurrenz im Blick haben. Die Firmen Spiber aus Japan und Bolt Threads aus dem kalifornischen Silicon Valley konzentrieren sich ebenfalls auf synthetische Spinnenseidenfasern „und beide haben und hatten ein Vielfaches an Wagniskapital zur Verfügung im Vergleich zu uns“, räumt Klein ein.

Sich auf Dauer selbst zu finanzieren sei natürlich das angestrebte Ziel, „je früher, desto besser.“ Ein Börsengang seiner Firma kann sich Klein prinzipiell vorstellen, allerdings momentan nicht in Deutschland oder Europa. „An unseren Börsenplätzen ist viel weniger Liquidität vorhanden als in Asien oder in den Vereinigten Staaten. Das ist schade“, sagt Klein. Deswegen freut sich Klein, dass auch die deutsche Politik um Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier

das Thema Biotechnologie mit einer Ende 2018 gestarteten „Bio-Agenda“ mehr in den Fokus rücke und damit mehr zum Innovationsführer USA aufschließe. Dem Land, in dem schon Spiderman erfunden wurde. Die Comicfigur, die sich die einzigartigen Eigenschaften der Spinnenseide zunutze macht, um Bösewichte zu jagen.

Abbildung: Die amerikanische Comiclegende Spiderman: Die Branche nennt den Erfinder des Amsilk-Verfahrens – wie könnte es anders sein – Spiderman.
Wörter: 918
Ort: Ravensburg