

# Gesponnene Patente

Die aus der TUM ausgegründete Firma AMSilk treibt die industrielle Produktion und Anwendung von Spinnenseide voran.



Rekombinant erzeugte Spinnenseidenfäden, sichtbar gemacht durch rote Fluoreszenzfärbung. Die Fäden entstehen in Schmetterlingszellen, deren Ausmaße die Länge der Fäden begrenzen. Durchmesser und Stabilität der Fäden sind identisch mit Originalfäden der Spinne.

Spinnenseide ist ein ganz besonderes Material: zugefester als Stahl und dabei elastischer als Gummi. Dank ihrer besonderen physikalischen Eigenschaften sind die Proteinfäden von Spinnenseide ein äußerst wertvolles Biopolymer mit enormen Anwendungsmöglichkeiten unter anderem in Pharmazie, Kosmetik, Medizintechnik sowie Textil- und Baustoffindustrie. Doch erst vor kurzem gelang es einer Arbeitsgruppe an der TUM, die Probleme auf dem Weg zur Herstellung des begehrten Materials zu überwinden. Seit 2004 hat die TUM ein attraktives Schutzrechtsportfolio rund um die künstlich hergestellte Spinnenseide aufgebaut. Nun hat die TUM-Ausgründung AMSilk GmbH ihre Arbeit aufgenommen. Sie verwertet diese Patente und entwickelt die industrielle Anwendung von Spinnenseide.

Da Spinnen zum Kannibalismus neigen, ist eine groß angelegte Spinnenzucht für die Herstellung der Seide nicht möglich. Auch die Produktion mittels Bakterien gelang viele Jahre lang nicht. Erst Prof. Thomas Scheibel, früher wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Bio-

technologie der TUM und heute Ordinarius für Biomaterialien der Universität Bayreuth, gelang es, die Probleme bei der biotechnologischen Herstellung von Spinnenseiden zu überwinden. Seitdem hat die TUM auf diesem Gebiet neun Erfindungen zum Patent angemeldet, unterstützt durch das Projekt BayernPatent, nachfolgend die Bayerische Patentallianz GmbH. Dieses Portfolio – inzwischen über 60 nationale und internationale Patentanmeldungen – bringt die TUM nun in die AMSilk GmbH ein.

Gesellschafter der Firma sind neben der TUM die drei Mitglieder des Gründerteams – Prof. Thomas Scheibel und Dr. Lin Römer als Haupterfinder sowie Axel Leimer als Geschäftsführer – und die drei Venture-Capital-Investoren AT Newtec GmbH, MIG AG & Co. Fonds 6 KG und MIG AG & Co. Fonds 7 KG.

