



Die
Bundesregierung

DEUTSCHLAND

aktuell

1

17

DEMOGRAFIESTRATEGIE

EINE PFIFFIGE IDEE S. 4

DEMOGRAFIESTRATEGIE

Ärztmangel muss nicht sein S. 5

AUSLANDSEINSATZ

Fluchtursachen vor Ort bekämpfen S. 11

KULTUR UND TOURISMUS

Zum Jubiläum in neuem Glanz S. 15

PREISAUSSCHREIBEN AUF DER RÜCKSEITE

ZUKUNFTSTECHNOLOGIE

SUPERMATERIAL SPINNENSEIDE

In den Laboren der Martinsrieder Biotechnologie-Firma Amsilk werden ganz besondere Fäden gesponnen: Eine Maschine wickelt weiß glänzenden Zwirn auf eine Spule auf. Er besteht aus Spinnenseidenprotein – einem Biomaterial der Superlative.

Reißfester als Stahl, äußerst dehnbar und besonders leicht: Schon in der Natur besitzen Spinnenseide-Fäden faszinierende Eigenschaften. „Wir machen diesen biobasierten Werkstoff für die Industrie verfügbar“, sagt Lin Römer. Er ist Geschäftsführer und Mitgründer von Amsilk.

Bakterien als Fabriken

Um Spinnenseide aus natürlichen Quellen zu gewinnen, müsste man Spinnen im großen Stil halten und melken – für eine industrielle Nutzung undenkbar. Die Münchener setzen daher auf Biotechnologie: Sie haben Bakterien zu winzigen Fabriken für das Spinnenseidenprotein umfunktio- niert. In Stahltanks produzieren die Mikroben den Eiweißstoff in großen Mengen. Dabei entsteht ein weißes Pulver. Es lässt sich einfach lagern, transportieren und vielfältig weiter- verarbeiten.

Biotechnisch erzeugte Spinnenseide ist ein anschauliches Beispiel für Bio- ökonomie: Sie steht für ein innovati- ves und nachhaltiges Produkt aus bio- logischen Ressourcen. Auf dem Weg in den Markt hat die Bundesregierung im Rahmen ihrer Bioökonomie- Förderung das Projekt unterstützt.

Vielseitig einsetzbar

Die Kosmetikindustrie setzt das Seidenprotein von Amsilk bereits als geschmeidigen Inhaltsstoff in Haut- cremes ein. Es ist besonders verträglich. „Deswegen eignet es sich auch zur Beschichtung von Medizinprodukten“, sagt Römer. Derzeit werden Brust- implantate mit hauchdünnem Seiden- mantel in klinischen Studien getestet.

Die Bioingenieure von Amsilk wollen nun auch die Textilwelt erobern. Dazu haben sie eine Maschine konstruiert, die aus einer Proteinlösung sogenannte Biosteel-Fasern spinnen kann. Sie sollen künftig in Hightech-Textilien landen, etwa in Sport- und Outdoor- bekleidung. Schon in diesem Jahr sollen die ersten Biosteel-Textilien verfügbar sein.



NEUES FÖRDERN – BESSER LEBEN

Das Bundesforschungsministerium fördert die Bioökonomie im Rahmen der Neuen Hightech-Strategie.

➤ www.bioökonomie.de

➤ www.bundesregierung.de/forschung



Hauchdünn, aber reißfester als Stahl: Spinnenseide.