

Thüringen



Forschungspreis gewonnen: Roberto Köhler beobachtet das Auswaschen von Spezialfäden im Thüringischen Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V. in Rudolstadt, das heute für seine Innovationen vom Land Thüringen geehrt wird. (Fotos [2]: OTZ/Tino Zippel)

## Ausgezeichnete Ideen

Feine Fasern und Sepsis-Frühdagnostik – Gewinner der Thüringer Forschungspreise und ihre Projekte

Von OTZ-Redakteur  
Tino Zippel

Jena. Nervöses Zappeln, knisternde Spannung? Ganz so wie bei der Oscar-Verleihung wird es heute bei der Vergabe der Thüringer Forschungspreise in Weimar nicht zugehen: Die Gewinner sind schon seit einiger Zeit bekannt – drei von vier kommen aus Ostthüringen. „Im Dezember klingelte das Telefon“, berichtet Dr. Andreas Neudeck (49). „Der Staatssekretär sagte durch die Blume, ich solle mir den Termin freihalten“, erinnert sich der Wissenschaftler des Textilforschungsinstitutes Thüringen-Vogtland e. V. Greiz. Für ihn bedeutet der Preis späte Anerkennung. „Unser früherer Prokurist hat gratuliert und eingestanden, dass er sich manchmal ernsthaft gefragt habe, warum er monatlich Geld für das Projekt überweist“, erzählt Neudeck.

Der Mathematik- und Chemielehrer arbeitet seit dem Jahr 2000 in Greiz – und wollte Textilfasern leitfähig machen. Es gelang, aus einem Laborprozess eine Industrieanwendung zu entwickeln. In verschiedenen Bädern wird das Polyamidgarn mit einer Metallschicht versehen. Die fertigen Fasern sind viermal dünner als ein menschliches Haar. Einsatz finden sie in Sitzheizungen für Oberklassefahrzeuge und in Transponderantennen. Auch T-Shirts, die direkt von der Haut ein EKG aufnehmen, sind denkbar.

Ebenfalls für verfeinerte Textilfasern erhält eine Gruppe vom Thüringischen Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V. aus Rudolstadt den Preis. Während die Greizer Fa-

sern von außen mit Metall beschichten, gelang es den Rudolstädtern, bis zu 30 Prozent Flüssigkeitsanteil in Zellulosefasern zu integrieren. „Das klingt im ersten Moment wie ein Widerspruch“, sagt Direktor Dr. Ralf-Uwe Bauer (52). Durch den Einsatz von Nanomaterialien und besonderen technologischen Bedingungen sei dieser Schritt gelungen.

Im Technikum des Institutes entstehen solche Fasern. Wie Schleim sieht das Gemisch von Zellulose und Lösungsmittel aus, das ein Planetenrührer mixt. Eine Minispinnerei zieht daraus die Fäden, die Textilien besondere Eigen-



Der Jenaer Mediziner Prof. Konrad Reinhart. (Foto: OTZ/A. Schimmel)

schaften verleihen. Als Beispiel nennt Bauer Fasern mit eingelagertem Paraffin. „Kleidungsstücke aus diesem Material halten die Wohlfühltemperatur“, erläutert der Forscher. Schwitzt der Träger, nimmt das Paraffin die Wärme auf, kühlt die Haut. Friert der Sportler bei einer Pause, geht die gespeicherte Wärme zurück zum Körper. „In Bettwäsche, Sportkleidung oder Pferdedecken wird die Technologie eingesetzt.“ Aber auch T-Shirts, die beim Tragen kosmetische Öle oder Vitamin E an die Haut abgeben oder Insekten abwehren, werden möglich. An solchen Innovationen tüfteln im Rudolstäd-

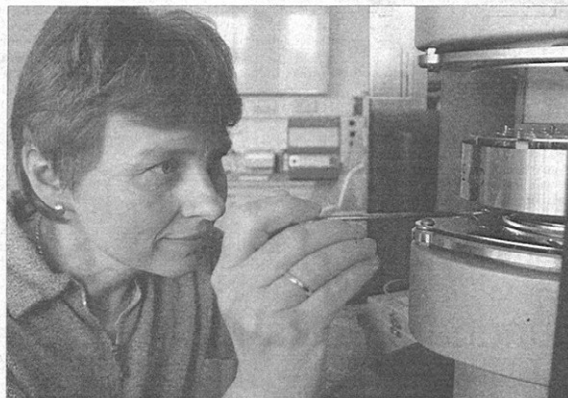
ter Institut 165 Wissenschaftler, 25 weitere in der Ausgründung Smartfiber AG. Als „Teamarbeit aus dem ganzen Haus heraus“ umreißt Direktor Bauer das Erfolgsrezept.

„Das ist natürlich keine One-Mann-Show“, sagt auch der Jenaer Professor Konrad Reinhart (61). Das Land würdigt ihn heute für seine Verdienste bei der Sepsisforschung. „Um dieser oft unterschätzten und schwer diagnostizierbaren Erkrankung den Schrecken zu nehmen, müssen wir sie schnell und sicher erkennen“, sagt der Mediziner. Neue Therapeutika und Behandlungskonzepte sowohl für die Akutphase als auch die Nachversorgung seien nötig.

Welche Bedeutung die umgangssprachlich als Blutvergiftung bezeichnete Krankheit besitzt, zeigt die Statistik: In Deutschland erkranken jährlich 150 000 Menschen an Sepsis, die Hälfte stirbt daran. Sie sei die aggressivste Form einer Infektion und wird durch Mikroorganismen und deren Gifte hervorgerufen. Rund 100 Erreger sind bekannt. Allein die direkten Behandlungskosten werden jährlich auf 1,8 Milliarden Euro geschätzt.

Die Wissenschaftler sehen die Auszeichnung als Ansporn – und als Balsam für manch erfolglosen Versuch. Andreas Neudeck zählt schon mehrere Gebiete auf, in denen er leitfähige Fasern verwendet sieht. Sogar eine Solarzelle auf Textlbasis, womöglich gar auf der Jacke, sei denkbar, sagt er. Dafür bekommt er vielleicht 2019 den Innovationspreis – der Staatssekretär wird ihn schon rechtzeitig informieren.

Kommentar



Dr. Birgit Kosan bestückt im Rudolstädter Textilinstitut ein Rheometer, das Eigenschaften wie Verformungs- und Fließverhalten von Spinnlösungen misst.