



TUD-Forscher weist erstmals Collagen in Tiefseeschwämmen nach



Forschern der TU Dresden ist es jetzt erstmals gelungen, Collagen in Tiefseeschwämmen nachzuweisen. Das Protein ist bei den mehrzelligen Organismen dafür verantwortlich, dass die untersuchten Glasschwämme extrem widerstandsfähig und biegsam sind. In einer Wassertiefe von fünf Kilometern unter dem Meeresspiegel und bei Temperaturen zwischen Minus 1,5 und Null Grad Celsius wachsen die stangenartigen Schwämme. Sie werden bis zu einem Meter lang. „Auch bei starken Meeresströmungen brechen sie nicht“, sagt Dr. Hermann Ehrlich. Er leitet die Gruppe von 27 Wissenschaftlern aus Deutschland, Russland und Großbritannien, die jetzt das Geheimnis hinter den robusten Organismen gelüftet haben. „Bis jetzt war nicht bekannt, dass es überhaupt Collagen in den Schwämmen gibt“, sagt er. Dabei bestehen die Glasschwämme aus bis zu 70 Prozent Collagen. Die Erkenntnisse der Forscher sind in der aktuellen Ausgabe der Zeitschrift „Nature Chemistry“ erstmals veröffentlicht.

Die neuen Erkenntnisse sollen jetzt helfen, Implantate für den menschlichen Körper genauso robust und langlebig zu machen, wie die Schwämme in der Tiefsee. Immerhin gibt es die Glasschwämme schon seit 600 bis 800 Millionen Jahren unverändert. „Das beweist, wie gut angepasst und überlebensfähig diese Collagenstrukturen sind“, sagt Hermann Ehrlich. In der weiteren Arbeit will das Team menschliches und tierisches Collagen genauso widerstandsfähig machen, wie das der Tiefseeschwämme. Die neu entwickelten Materialien sollen in Implantaten für den menschlichen Körper zur Anwendung kommen. In zwei bis drei Jahren rechnet Hermann Ehrlich mit den Ergebnissen. „Der Erfolg der Strukturen beim Überleben über Jahre hinweg ist in der Natur bewiesen“, sagt er, „das wollen wir jetzt in der Medizin nutzen.“

Informationen für Journalisten:

Dr. Hermann Ehrlich,
TUD-Professur für Bioanalytische Chemie
Tel.: +49 351 463-32503

Hermann.Ehrlich@chemie.tu-dresden.de

<http://www.chm.tu-dresden.de/anc1>