

REDAKTION

Das Auge des Schlangensterns

Das Komplexauge des Schlangensterns



Die kristallinen Noppen
auf dem Skelett sind
hochwertige Mikrolinsen

Brittle star: © Fotosearch.com; Inset: Courtesy Professor Joanna Aizenberg, Harvard

DER Schlangenstern, der in Korallenriffen lebt, hat an seiner Oberseite einen erstaunlichen Schutzpanzer. Er ist mit mikroskopisch kleinen Linsen übersät, die eine Art Komplexauge bilden.

Im Detail: Bei einer Untersuchung der Skelettplatten des Schlangensterns entdeckten Wissenschaftler „ein ungewöhnliches System von dicht aneinanderliegenden transparenten Noppen, die dünner als ein Menschenhaar sind“, so die Zeitschrift *Natural History*. Diese kristallinen Verdickungen aus Kalziumkarbonat (Kalzit) haben sich als absolut hochwertige Mikrolinsen erwiesen. Durch sie wird einfallendes Licht auf Nervenzellen fokussiert, die direkt unterhalb der Platten liegen und offensichtlich lichtempfindlich sind. Die Linsen haben außerdem genau die richtige Form, um das gewünschte Bild zu erzeugen.

Wie die Forscherin Joanna Aizenberg erklärt, ist das doppel funktionale Außenskelett des Schlangensterns ein Beleg für „die beachtliche Fähigkeit von Lebewesen, ... ein Material für mehrere Funktionen zu optimieren“.

Wissenschaftler haben beim Schlangenstern abgeschaut und eine einfache, kostengünstige Methode zur Herstellung von Mikrolinsen-Strukturen aus Kalziumkarbonat entwickelt. Die Anwendungsbereiche sind vielfältig. Sie werden zum Beispiel in der Telekommunikation genutzt, um Lichtsignale durch Glasfaserbündel zu leiten.

Was soll man glauben? Ist das Komplexauge des Schlangensterns durch Evolution entstanden? Oder hat es sich jemand ausgedacht? ■