

Klebstoffe des Salamanders für Medizinforschung

Forschungsprojekte

Alexandra Frey am 29. Dezember 2008

Eine Gruppe um den Biologen Janek von Byern untersucht derzeit die Hautsekretabsonderungen von Salamandern mit der Absicht, daraus neue Klebstoffe für medizinische Anwendungen zu entwickeln. Dabei werden die Struktur der Klebdrüsen und insbesondere die Zusammensetzung des Klebstoffes genau analysiert. Ziel ist es, der Natur nachgebaute, sogenannte biomimetische Klebstoffe für die Wundheilung zu gewinnen, die frei von gesundheitsschädlichen Nebenwirkungen sind.

Die meisten medizinischen Klebstoffe, die derzeit für die Wundheilung und für die Haftung medizinischer oder dentaler Implantate im Gewebe verwendet werden, sind synthetisch und bestehen größtenteils aus gesundheitsschädlichen und nicht abbaubaren Substanzen. Weil aber verschiedene Formen von "Klebern" in der Natur weit verbreitet sind, versuchen die WissenschaftlerInnen von der Einrichtung Cell Imaging und Ultrastrukturforschung, von den biologischen Strukturen und Prozessen dieser Naturkleber zu lernen: Die natürlichen Hafttricks von Pflanzen und Tieren dienen immer öfter als Vorlage für sogenannte biomimetische Klebstoffe - Kleber nach dem Vorbild der Natur.

Der Salamander: ein vielseitiges Abwehrgenie

Salamander sind bekannt für die große Vielfalt ihrer Abwehrmechanismen. Neben auffälligen Hautfärbungen bilden einige Arten, wie der heimische Feuersalamander, vor allem giftige Hautsekrete. Andere Salamanderarten produzieren



Der Biologe Janek von Byern (Foto: Gregor Eder) untersucht ...



... die Hautsekretabsonderungen von Salamandern. Ziel ist es, neue Klebstoffe für medizinische Anwendungen zu entwickeln. Foto: Egon Heiss



Landsalamander *Ambystoma opacum*. Foto: Günter Schultschik

[Einrichtung Cell Imaging und Ultrastrukturforschung](#)
der Fakultät für
Lebenswissenschaften

Klebstoffe in Hautdrüsen, mit denen sie Räubern den Mund zukleben und so verhindern, gefressen zu werden. Momentan nimmt die Arbeitsgruppe um den Jungforscher Dipl.-Biol. Dr. Janek von Byern diesen Klebstoff genauer unter die Lupe: "Wie der Kleber funktioniert, ist uns derzeit noch unklar. Dennoch hoffen wir, in einigen Jahren erste Klebstoff-Prototypen entwickeln zu können", so der Biologe Janek von Byern optimistisch.

Die Wiener Forschungsgruppe, unterstützt von der Hochschuljubiläumsstiftung der Stadt Wien, untersucht in Kooperation mit dem Züchter Günter Schultschik und dem Biochemiker Ingo Grunwald vom Klebetechnischen Zentrum des Fraunhofer-Instituts für Fertigungstechnik und angewandte Materialforschung in Bremen (D) die Zusammensetzung dieser Salamander-Klebstoffe und ihre Protein-Bestandteile. Die Wissenschaftler sind überzeugt, dass ein solcher naturidenter Klebstoff weniger gesundheitsschädlich - weil verträglicher - sein wird und vor allem bei der Heilung von Hautverletzungen Anwendung finden wird. (af)

Lesen Sie auch: "Ein kleiner, mariner Mehrkomponentenkleber" über Tintenfische, die sich temporär an Algen und Seegrass anheften (FNL Juli 2006)