

# Ein Nobelpreis für die Schnecken!

Nicht nur in Forschungsbereichen wie Bionik und Medizin sind Wissenschaftler vermehrt auf Schnecken aufmerksam. In Pädagogik und Therapie gewinnen sie an Bedeutung und sie sind heute Symbol für Entschleunigung.

## Eine große Meeresnacktschnecke lehrt Lernen

Der Seehase *Aplysia*, eine der größten Meeresnacktschnecken, hat die Neurowissenschaft das Lernen gelehrt. Es waren seine großen, etwa 20.000 gut isolierbaren Nervenzellen, die eine unscheinbare Art (konkret den Kalifornischen Seehasen *Aplysia californica*) zum **zentralen Modellorganismus der Gedächtnisforschung** werden ließ. Eric Kandel, geboren in Wien, konnte zeigen wie sich Langzeitgedächtnis in den Molekülen des Nervensystems manifestiert und hat für diese Forschungen den Nobelpreis des Jahres 2000 bekommen.



Kalifornischer Seehase. Die besonders großen Neuronen machten ihn zu einem Modellorganismus für die Neurowissenschaften.

## Schneckengift als hochwirksames Schmerzmittel

Die größeren Kegelschnecken in tropischen Meeren machen Jagd auf Fische. Ihre Radula ist dafür besonders spezialisiert: Die Zähne sind zu einer hohlen Kanüle umgebildet, an deren Ende sich eine Giftdrüse befindet. Diese „Harpune“ wird in die Beute gestochen und ein Nervengift injiziert. Es ist so stark, dass es **selbst für den Menschen gefährlich**

werden kann, einige Arten können sogar tödlich sein! Die Gifte der Kegelschnecken heißen Conotoxine und sind Nervengifte. Sie blockieren die Signalübertragung von den Nerven zu den Zellen. Bei Säugetieren wirken sie als sehr effektives Schmerzmittel: **Im Vergleich zu Morphin war das Conotoxin 100mal wirksamer!** Es wird synthetisch hergestellt und für die Schmerzbehandlung eingesetzt.



Eine Kegelschnecke verschlingt einen Fisch, den sie zuvor mit ihrem Gift gelähmt hat!



© Wikimedia Commons, David Burdick, gemeinfrei

## Schleim und Kalk für Schönheit und Sicherheit

Schneckenschleim wirkt je nach Belastung als Gleitmittel oder als Klebstoff. Letztere Eigenschaft macht ihn für Wissenschaftler interessant, die z. B. nach flexiblen Klebstoffen suchen. Die antibakterielle Wirkung des Schleims hilft bei der Behandlung von Hautproblemen, wie Akne, Warzen und Narben in Form von Pflegeprodukten.

Auch die Schale der Meerohren ist Gegenstand der Forschung. Sie ist gegenüber hohen Drücken und sogar Einschlägen weitgehend unempfindlich. Wissenschaftler erkannten, dass die Schale aus winzigen, nur wenigen Mikrometer großen Kalktafeln besteht, die durch einen Proteinklebstoff flexibel miteinander verbunden sind. Durch diese Bauweise wird die Energie eines Aufpralls abgedämpft. Einige Forscher glauben, dass man nach diesem Prinzip leichtgewichtige schuss-sichere Westen herstellen kann.



Meerohren haben eine flache, extrem stabile Schale.

© Archiv Biologiezentrum

## Schnecken als Partner, Haustiere und Therapietiere

Derzeit steigt die Zahl der in menschlicher Obhut gehaltenen Schneckenarten rasant an. Die meisten von ihnen gehören zur Familie der Achatschnecken, die sogar handzahn werden! Aus diesem Grund werden sie immer häufiger als Therapietiere eingesetzt: zum Beispiel bei Kindern mit ADHS-Syndrom, demenzkranken Personen oder in der Behindertenarbeit. Die Erfahrungen mit diesen Co-Therapeuten sind so positiv, dass sich ihr Einsatzbereich noch ausweiten wird! Gleiches gilt für den Einsatz von Schnecken im pädagogischen Bereich: an Kindergärten und in Schulen werden immer häufiger Schnecken gepflegt. Und als Haustiere eignen sich diese interessanten Tiere für Groß und Klein! Schnecken bringen Ruhe und Entschleunigung – ein wichtiger Aspekt in unserer schnelllebigen Zeit!



© A. Bisenberger



© A. Bisenberger

Die handzahn Achatschnecken begeistern Kinder und Erwachsene. Nicht nur in Schule und Kindergarten, sondern auch als ruhige Hausgenossen!

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ausstellungstafeln Biologiezentrum](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [0003](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Ein Nobelpreis für die Schnecken! 29](#)