



Suchen

14. Mai 2003

[zur aktuellen Ausga](#)

Barcode

## Keins wie's andere

DNA-Barcodes sollen das Identifizieren von Tierarten erleichtern

### Ein guter Zoologe erkennt sein Tier an der Morphologie. Ein Scanner erkennt es an seinem DNA-Barcode.

Kleiner Nasenbär, pieep! Australischer Wasserpython, pieep! Garten-Kreuzspinne, pieep! So oder ähnlich könnte es in zwanzig Jahren in der Sammlung eines Naturkundemuseums zugehen. Keine angegilbten, handbeschrifteten Schildchen mehr, auf denen sich die Tierart manchmal nur mühsam entziffern lässt. Einmal den Scanner über den Barcode des Konservierungsglases gehalten und - pieep - eine fälschungssichere Artenangabe erfolgt.

So stellen sich zumindest der Genetiker Paul Hebert von der *University of Guelph* in Kanada und seine Kollegen die Einsatzmöglichkeiten ihres DNA-Barcodes vor. Mit Computern und Robotern will sein Team die bislang eine Million identifizierten Tierarten anhand ihrer DNA erfassen. Schon in zwanzig Jahren wollen die Wissenschaftler ihren Katalog vervollständigt haben.

Eine komplette Genomsequenzierung der Organismen ist dafür nicht notwendig, denn ein solcher Barcode besteht nur aus 650 DNA-Buchstaben. Diese Sequenzen stammen aus den Mitochondrien; Zellorganellen, die als Kraftwerke der Zelle ein eigenes Genom besitzen und deren DNA durch ihre besonders hohe Evolutionsrate, entscheidende Unterschiede zwischen den Arten aufweist. Sogar mit 99,9999-prozentiger Treffsicherheit, wie die bisherigen Tests nach den Angaben der Forscher ergaben.

Einzig die Gruppe der Seeanemonen und Quallen machte Probleme. Diese Tiere evolvierten, so erklären die Wissenschaftler, einfach zu langsam, als das die mitochondriale DNA innerhalb ihrer eigenen Gruppe genug Unterschiede für einen Barcode hergebe.

Das amerikanische *National Museum of Natural History* der *Smithsonian Institution* in Washington hat schon damit begonnen, seine Sammlung mit den neuen Barcodes zu bestücken. "Die Möglichkeiten sind wirklich beeindruckend", begeistert sich Scott Miller, Insektenforscher des Museums.

### ZUM THEMA

#### IM LEXIKON

[Scanner](#)

#### IM INTERNET

[Smithsonian Institution, National Museum of Natural History](#)  
[University of Guelph, Department of Zoology](#)

#### LESERBRIEFE

[Leserbrief schreiben »](#)

#### SUCHE ZUM THEMA BEI

[wissenschaft-online](#)

### Anzeige



Der Science-Shop bietet Ihnen ausgewählte Bücher zu

[Biologie](#)

Schließlich ließe sich ein DNA-Barcode auch erstellen, wenn von einem Tier vielleicht nur noch Beinchen übriggeblieben sei.

Miller hält auch noch andere Bereiche für den Einsatz des DNA-Barcodes für möglich. Solch ein Werkzeug zur Artenidentifizierung könne beispielsweise helfen, den kommerziellen Fischfang besser zu überwachen.

- [Artikel-Archiv](#) - [Leserbrief](#)  
- [Rezensionen](#) - [DenkMal](#)  
- [NaKlar!](#) - [Knobelei](#) - [Bildergaleri](#)  
- [Redaktionstipps](#) -  
- [Suche](#) - [Hilfe](#) - [Impressum](#)  
- [Kontakt](#) - [Über uns](#) -  
- [Abonnements](#) -



wissenschaft-online

Arbeitsmüde Biologiestudenten, die nun hoffen, ihre Bestimmungsliteratur endlich gegen einen Scanner eintauschen zu können, muss Miller jedoch enttäuschen: "Die Methode kann nur eine Ergänzung sein, die traditionellen Methoden der Artbestimmung werden wir damit nicht ersetzen können."

**Alexandra Schulmeister**

**QUELLEN:**

[Proceedings of the Royal Society B](#) DOI  
10.1098/rsbl.2003.0025 (2003)

© spektrumdirekt

**[Druckversion](#) »**

Mehr davon? Lesen Sie hier, [wie Sie spektrumdirekt umfassend nutzen können!](#)