

GEO



GEO-SERIE
»BESSER LERNEN«

Teil 3:

- Wie Babys die Welt erkunden
- Wie Kleinkinder Wissen gewinnen

2 | Dezember 2004 DAS NEUE BILD DER ERDE Deutschland 5,80 € Schweiz 11,50 sfr Österreich 6,50 € C 2498 E www.geo.de



DAS UNBEWUSSTE

Auf der Suche nach einer heimlichen Macht



DER WEISSE HAI

Ein »Monster«
mit sozialen Zügen



RUMÄNIEN

Der letzte Zug aus
einer anderen Zeit



MEXIKO - USA

Die zwei Welten des
Mädchens Marisol



BRÜCKENBAU

Der höchste
Viadukt der Welt

BIOLOGIE

Leben in den Wipfeln

Ein Würzburger Biologe hat heimische Baumkronen als dicht besiedelte Ökosphäre entdeckt

In den Tropen gehört seine Disziplin schon zum Standard: die Baumkronenforschung (siehe GEO Nr. 12/1986 und Nr. 5/1990). In mitteleuropäischen Wäldern dagegen ist Andreas Floren ein Pionier.

Um die Tiere aus den Wipfeln in sein Labor zu holen, scheidet der Wissenschaftler am Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie an der Universität Würzburg keine Mühe. Manchmal schwebt er sogar im Luftschiff zu den obersten Astspitzen 40 Meter hoher Eichen, um dort spezielle Fallen aufzuhängen. Seine Hauptmethode ist jedoch das Benebeln (Fogging). Dazu wird die Baumkrone mit dem Gliedertiergift Pyrethrum eingesprüht. Die Tiere fallen vom Baum und werden in großen Plastikplanen am Boden aufgefangen. Pyrethrum zerfällt in wenigen Stunden und hinterlässt laut Floren keine Spuren im Ökosystem. 400 Benebelungen hat der Zoologe schon durchgeführt. Jede liefert das Bild einer Baumkronen-Lebensgemeinschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Ein einmalig umfangreicher Probensatz, dem der Biologe seine jetzt vorgestellten Ergebnisse verdankt.

Danach teilen sich bis zu 40 000 Spinnen und Insekten den Lebensraum in luftiger Höhe. Eine gigantische WG von Gliedertieren (Arthropoden) mit mehreren hundert Arten. Die häufigsten sind

Mücken und Fliegen (Diptera), die bis zu 40 Prozent aller Individuen ausmachen. Danach folgen Käfer (Coleoptera) und Rindenläuse (Psocoptera). Außerdem stieß Floren häufig auf Tierarten, die als selten oder bedroht gelten. Zahlreiche Vertreter der Mücken, Fliegen und Hautflügler waren der Wissenschaft sogar gänzlich unbekannt.

„Die Baumkronenforschung ist von unschätzbarem Wert



Jagd auf die Baumkronenfauna – mit Käferfallen aus der Luft und Betäubungsgas von unten



OSKOP-Meldungen sowie weiterführende Links finden Sie im Internet: www.GEO.de
en Wissenschaftsthemen informiert der wöchentliche Newsletter: www.GEO.de/newsletter

GEOSKOP

für die Waldökologie“, sagt Floren. Um das Ökosystem natürlicher Wälder mit dem von bewirtschafteten zu vergleichen, hat der Forscher unter anderem im polnischen Białowieża-Nationalpark gearbeitet, einem der letzten echten Urwälder Mitteleuropas. Ergänzend untersuchte er Eichen, Buchen und Linden in deutschen Wäldern.

Überraschenderweise fand Floren in den Baumkronen kranker Wälder nicht unbedingt weniger Arthropoden – die Arten waren aber ganz anders zusammengesetzt: In den Urwaldbäumen lebt eine ausgewogenere Gliedertiergemeinschaft als in den Wipfeln bewirtschafteter Wälder. Auffällige Dominanzen einzelner Arten gibt es nicht. Schon lange wird vermutet, dass es deshalb in bewirtschafteten Waldgebieten immer wieder zum Massenaufreten von Schädlingen kommt, die alles kahl fressen – während dieses Phänomen in Urwäldern weitgehend ausbleibt.



Andreas Floren auf dem Weg zur Arbeit in den Wipfeln

178 GEO 12/2004

