

LUDWIG BECK, HUBERT HÖFER & MANFRED VERHAAGH

Tropische Diversität, ihre Aufrechterhaltung und deren Mechanismen

„Mechanismen der Aufrechterhaltung tropischer Diversität“ ist das Thema eines Schwerpunktprogramms der Deutschen Forschungsgemeinschaft, an dem etwa 25 Arbeitsgruppen beteiligt sind. Es ging aus langen, mehrere Jahre währenden Diskussionen hervor, die um die Frage kreisten, wie dem Dilemma des himmelweiten Auseinanderklaffens zwischen der rasant voranschreitenden Zerstörung tropischer Lebensräume, insbesondere der tropischen Regenwälder, und deren Erforschung beizukommen sei. Dabei war allen bewußt, daß „tropische Diversität“ schon auf der Ebene der Struktur alle Dimensionen sprengt – Zahlen zwischen 10 und 80 Mio. Arten stehen zur Diskussion –, von den funktionalen Verknüpfungen zwischen den Gliedern der Ökosysteme ganz zu schweigen.

Angesichts der Aussichtslosigkeit, etwa den Artenbestand auch nur eines einzigen größeren Lebensraumes in überschaubarer Zeit zu erfassen, richtete sich die Hoffnung darauf, auf der höheren Ebene der funktionalen Zusammenhänge die spärlichen Kräfte wirkungsvoller einzusetzen zu können und die flächendeckende Vergleichbarkeit der Bemühungen mit punktuellen Hoffnungsstrahlen zu erhellen. Zwei Aspekte verstärkten diese Richtung: Zum einen ist es das Streben eines jeden Forschers, gleich welchem Fachgebiet er sich zu gehörig betrachtet, über die Feststellung von Vielfalt hinaus zu deren Begründung vorzudringen; zum anderen wäre es sehr schwierig, mit einer offensichtlichen open-end-Veranstaltung, wie sie ein Thema „Tropische Diversität“ für sich genommen darstellte, bei jedweder Förderorganisation zu reüssieren. So entstand die zweifache Eingrenzung dieses Themas in der Formulierung „Mechanismen der Aufrechterhaltung tropischer Diversität“.

Dennoch bleibt der Zugang zu den einzelnen, konkreten Forschungsvorhaben ein induktiver: Die Wahl eines Ausschnitts aus der Vielfalt, das Untersuchen seiner Kontinuität in Raum und Zeit und schließlich das Ergründen der Mechanismen, die diese Kontinuität steuern – das sind die Schritte des Vorgehens, und sie sind methodisch verbunden mit einem Fortschreiten vom Deskriptiven zum Experimentellen. Die beschreibende Erfassung der Glieder gibt dem Abstraktum „Diversität“ die konkrete Grundlage, die dem einzelnen Forscher erst die Wahl seines Untersuchungsgegenstandes ermöglicht.

Aufgabe der naturkundlichen Museen ist die Dokumentation der natürlichen Vielfalt in all ihren Gliedern oder Taxa, also Faunistik und Floristik; sie geht einher mit

dem Identifizieren und Beschreiben der Taxa, der Taxonomie, und dem Ordnen der Taxa, der Systematik. Auf unser Thema bezogen bilden Faunistik und Floristik, Taxonomie und Systematik die Grundlage der Erfassung tropischer Diversität.

Die Aufgabe der Museen reicht aber darüber hinaus zur vergleichenden Prüfung der Kontinuität der gefundenen Einheiten in Raum und Zeit: Systematik wird zur Phylogenie, Faunistik und Floristik werden zur beschreibenden Ökologie, beispielsweise zur Vegetationskunde. Für unser Thema heißt dies: Untersuchung der Aufrechterhaltung tropischer Diversität.

Der einzelne Forscher an einem Museum wird sich in der ständigen Konfrontation mit der Vielfalt und ihrer Kontinuität in den verschiedenen Lebensräumen immer wieder angestachelt sehen, nach der Kausalität zu fragen und damit vom Deskriptiven zum Experimentellen überzugehen. Solche „Grenzüberschreitungen“ sind nicht nur zu begrüßen, sondern auch wesentlicher Bestandteil der Forschung an einem Museum: Denn zum einen bringen sie neue Gesichtspunkte und Anregungen auch für die deskriptive Grundlagenarbeit, zum anderen motivieren sie den Wissenschaftler zusätzlich – angesichts der erdrückenden Menge taxonomischer Basisarbeit ein nicht zu unterschätzender Effekt.

Dabei sind freilich der experimentellen Arbeit am Museum enge Grenzen gezogen, und sie bleibt meist Forschungsprojekten mit Drittmittelunterstützung im sächlichen und vor allem personellen Bereich vorbehalten. So ist auch die Beteiligung einer Arbeitsgruppe des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe an der Erforschung von „Mechanismen der Aufrechterhaltung tropischer Diversität“ nur durch die dankenswerte Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft möglich geworden.

Der vorliegende **andrias**-Band soll dokumentieren, daß sich naturkundliche Museen, hier stellvertretend das Karlsruher Museum, über die Schwerpunktförderung hinaus und nicht unerheblich durch sie stimuliert, mit Arbeitskraft und Sachmitteln in der Tropenökologie engagieren und zwar in dem Teil, der ihre ureigene Aufgabe ist, der Erfassung von Diversität. Dies wird im Nachfolgenden durch 13 von insgesamt 18 Aufsätzen belegt, die direkt oder indirekt aus der Arbeitsgruppe des Karlsruher Museums kommen. Darüber hinaus soll dieser Band deutlich machen, daß auch die anderen Arbeitsgruppen, beispielhaft vertreten durch jene der Universitäten Frankfurt, Freiburg, Göttingen und Würzburg sowie des Max Planck-Instituts in Plön deskriptive Basis-

arbeit leisten als Voraussetzung der Untersuchung von Mechanismen der Aufrechterhaltung tropischer Diversität. Zwischen den verschiedenen Arbeitsgruppen gibt es Querverbindungen, die teilweise zu enger Zusammenarbeit zwischen einzelnen Forschern geführt hat, wie ebenfalls an einigen Aufsätzen des vorliegenden Bandes deutlich wird.

Ökologische Untersuchungen an tropischen Wirbelloren können oft nur dann erfolgreich durchgeführt werden, wenn Ökologen und Taxonomen eng zusammenarbeiten. Schon die Präzisierung ihrer Fragestellungen macht es erforderlich, daß sich Tropenökologen mit Hilfe von Taxonomen und deren Sammlungen an den Museen intensiv in ihre Tiergruppen einarbeiten. Ebenso kann die Beteiligung von Taxonomen an den Feldarbeiten die Qualität derselben erheblich verbessern.

Als besonders wertvoll hat sich bei unseren eigenen Untersuchungen in Südamerika die enge Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern, sowohl Taxonomen als auch Ökologen, des jeweiligen Gastlandes erwiesen, die erfreulicherweise im Rahmen des Schwerpunktprogramms durch begleitende Mittel des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit über die Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit finanziell unterstützt wurde. Auch dies wird durch eine Reihe der nachfolgenden Aufsätze belegt.

Die Beiträge des vorliegenden **andrias**-Bandes sind sämtlich zoologischen Inhalts und behandeln schwerpunktmäßig zwei Tiergruppen, Spinnen und Ameisen, zwei der wichtigsten Prädatoren-Gruppen terrestrischer Lebensräume der Tropen; darüber hinaus zeigen sie einen geographischen Schwerpunkt der Arbeiten auf, die Neotropen und dort vor allem das Amazonasgebiet. Besonders der geographische Schwerpunkt spiegelt eine lange Tradition deutscher Tropenforschung wider – und eine kleine Tradition der Karlsruher tropenökologischen Arbeitsgruppe. Diese geht zurück auf den Doktorvater des Erstautors, auf FRIEDRICH SCHALLER, der 1956/57 auf seiner ersten großen Forschungsreise in die Tropen mehrere Wochen in Lima zu Gast war bei HANS-WILHELM und MARIA KOEPCKE. Somit ist es kein Zufall, daß wir diesen **andrias**-Band HANS-WILHELM KOEPCKE, nachmalig Professor an der Universität Hamburg, gleichzeitig stellvertretend für seine Ehefrau MARIA KOEPCKE widmen.

Wir möchten damit einen der Pioniere tropenökologischer Forschung ehren, der den Großteil seines Lebens mit der Erforschung tropischer Diversität verbracht hat. Prof. KOEPCKE, geboren am 23. Juni 1914, ging nach dem 2. Weltkrieg zusammen mit seiner Frau, der Ornithologin Dr. MARIA KOEPCKE, nach Peru, wo beide mehr als 20 Jahre als Wissenschaftler am Museo de Historia Natural „Javier Prado“ in Lima tätig waren. Von der Küstenwüste angefangen über die westlichen Andenabhänge bis zum andinen Hochland erforschten sie gemeinsam dieses äußerst vielfältige Land. Ihr Studium tropischer Lebensräume gipfelte 1968 in der Gründung der Regenwald-Forschungsstation „Panguana“ am Río

Yuyapichis im Einzugsgebiet des Río Ucayali. Prof. KOEPCKE umfangreiche Forschungen fanden ihren Niederschlag insbesondere in dem zweibändigen Werk „Die Lebensformen“, das bis heute eine Fundgrube der beschreibenden Ökologie geblieben ist.

Mit Prof. KOEPCKE und seiner Forschungsstation Panguana verbindet die Karlsruher Arbeitsgruppe aber nicht nur die lose historische Verknüpfung einer Begegnung ihrer „wissenschaftlichen Väter“ in Peru, sondern auch die wesentlich engere Beziehung zweier jüngerer Mitarbeiter der Arbeitsgruppe, WERNER HANAGARTH und MANFRED VERHAAGH. Beide, auch Autoren von Aufsätzen dieses Bandes, weilten in den 70er und 80er Jahren jeweils mehr als zwei Jahre lang in Panguana, erster als Doktorand Prof. KOEPCKE, und beide konnten manche seiner Beobachtungen und Anregungen in der eigenen Arbeit aufgreifen.

Abschließend möchten wir noch einmal die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung der Sammlungen in den naturkundlichen Museen lenken; diese Sammlungen sind nicht nur unentbehrliche Basis vieler tropenökologischer Arbeiten, sondern stellen angesichts der Zerstörung tropischer Lebensräume auch einzigartige Dokumente derselben dar. Die Museen sind bei der Erfüllung ihrer Aufgabe als Dokumentationszentren auf die Mitarbeit aller Forscher angewiesen, die Beleg- und Begleitmaterial ihrer Untersuchungen den Sammlungen in den Museen zukommen lassen sollten.

Dabei ist der Vorrang der wissenschaftlichen Sammlungen in den tropischen Herkunftsländern mittlerweile eine Selbstverständlichkeit. Gerade die beiden Länder, mit denen das Karlsruher Museum gegegenwärtig die intensivsten Beziehungen unterhält, Bolivien und Brasilien, haben in den letzten beiden Jahrzehnten große und gutgeführte Sammlungen aufgebaut, wie beispielsweise die Colección Boliviana de Fauna in La Paz und die Sammlungen des Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia in Manaus. Das Karlsruher Museum tauscht mit beiden Sammlungen südamerikanisches Belegmaterial, wobei Holotypen und die Hälfte der Paratypen neu beschriebener Arten stets in den Herkunftsländern archiviert werden. Dieser Austausch von Belegmaterial dient der Erweiterung der Kenntnisse über die naturräumlichen Grundlagen in diesen Ländern und trägt so nicht unerheblich zu einem besseren Verständnis für die Natur und letztlich zu deren Schutz bei.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Andrias](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Beck Ludwig, Höfer Hubert, Verhaagh Manfred

Artikel/Article: [Tropische Diversität, ihre Aufrechterhaltung und deren Mechanismen 5-6](#)