

Schnittstellen zwischen Forschung und Praxis

Aktuelle Trends in der Grundlagenforschung zur Biologischen Vielfalt

Prof. Dr. Wilhelm Barthlott, Nees-Institut für Biodiversität der Pflanzen, Universität Bonn

Prof. Barthlott nannte sechs Gründe dafür, warum Biodiversitätsforschung sinnvoll und notwendig ist:

1. Die Vielfalt des Lebens ist die einzige spezifische Qualität des Planeten Erde. Wir kennen bislang nur weniger als 10% der vorhandenen Arten.
2. Durch den globalen Wandel ist die Biodiversität bedroht.
3. Gleichzeitig ist Biodiversität die Grundlage unserer Existenz (z.B. Ernährung, Medikamente, Klima/Sauerstoff).
4. Nur was man kennt, kann man erhalten: Die Erforschung von Biodiversität und Evolutionsprozessen ist daher unabdingbar für den Schutz biologischer Vielfalt.
5. Alle bekannten Organismen sind in Sammlungen (Zoologische Museen, Herbarien) hinterlegt. Bei Pflanzen ist ein Drittel der Arten lebend in Botanischen Gärten verfügbar.
6. Die Integration unterschiedlicher Disziplinen (z.B. Ökologie, Taxonomie, Morphologie, Molekularbiologie, Genetik) führt zu einem Mehrwert für Forschung und Anwendung.

Naturkundliche Forschungssammlungen sind in vielen Fällen die Grundlage der Forschung. Weltweit gibt es in diesen Einrichtungen über 1,5 Milliarden konservierte Belegexemplare. Mit dem internationalen GBIF-Programm sollen diese und andere wissenschaftliche Daten und Informationen zur Biodiversität in digitaler Form über das Internet weltweit frei und dauerhaft verfügbar gemacht werden.

Eine grundlegende Frage für die Biodiversitätsforschung in Zeiten globalen Wandels ist: Wissen wir überhaupt, was wir zerstören? Bislang sind circa 1,8 Millionen Arten, also weniger als 10% der geschätzten Zahl aller

Arten, wissenschaftlich erfasst, davon ein großer Teil nur von einer einzigen Aufsammlung. Zur Bestimmung von Arten wird zunehmend auf das sogenannte DNA-Barcoding zurückgegriffen. Diese genetische Methode kann die herkömmliche Taxonomie jedoch nicht ersetzen. Die Botanik und ihr Teilgebiet Taxonomie befinden sich jedoch in den letzten Jahren auf dem Rückzug.

Neben der Taxonomie ist auch ein kontinuierliches Monitoring notwendige Voraussetzung, um Veränderungen der Biodiversität festzustellen. Insgesamt ist in der Biodiversitätsforschung ein holistischer Forschungsansatz nötig, der inter- und transdisziplinäre Forschung vorsieht, also auch die Kooperation mit außerwissenschaftlichen Partnern.

Ein großes Problem für den globalen Schutz der biologischen Vielfalt ist die Tatsache, dass die Gebiete mit dem größten Artenreichtum häufig auch den stärksten direkten Eingriffen durch den Menschen ausgesetzt sind. Eine wirksame globale Strategie für den Biodiversitätsschutz muss sich daher auf diese Gebiete, sogenannte „Hotspots“, konzentrieren. In Forschungsprojekten zum afrikanischen Kontinent konnten diese Hotspots bestimmt werden, deren wirksamer Schutz einen Großteil der in Afrika vorkommenden Pflanzenarten sichern könnte. Einen Beitrag hierzu können auch „Networking“ und „Capacity building“ im Rahmen von Forschungs Kooperationen leisten, die teilweise im Rahmen des Forschungsprogramms BIOTA stattfanden.

Eine weitere große Bedrohung für die globale Biodiversität ist der Klimawandel. Hier sind jedoch große regionale Unterschiede zu erwarten, mit möglicherweise zunehmendem Artenreichtum in den feuchten und kühlen Erdregionen und möglichem Artenverlust in den warmen Regionen. Die Industrieländer werden daher voraussichtlich weniger von Verlusten betroffen sein als die Entwicklungs- und Schwellenländer.



Prof. Dr. Wilhelm Barthlott, Universität Bonn