

Offener Brief der Jungen Systematiker (JuSys) zur Bundestagsdebatte „Schutz der biologischen Vielfalt - Die Taxonomie in der Biologie stärken“

Taxonomie - Zurück in die Zukunft! Oder geht das Wissen um die Artenvielfalt verloren?

Taxonomie ist das wissenschaftliche Teilgebiet der Biologischen Systematik, das Tier- und Pflanzenarten erkennt, charakterisiert und klassifiziert – sie beschreibt neue Arten und ordnet sie entsprechend ihrer spezifischen Merkmale in das natürliche System der Organismen ein.

Als Nachwuchswissenschaftler sind wir erfreut, dass die Zukunft der Taxonomie am 11. November 2010 im Deutschen Bundestag debattiert wurde. In dem von Frank-Walter Steinmeier und der SPD-Fraktion unterzeichneten Antrag wurde die Bundesregierung aufgefordert, die Taxonomie als Bestandteil der Biodiversitätsforschung sowie die Ausbildung zukünftiger Generationen von Taxonomen langfristig zu stärken. Diese Forderung beinhaltete neben der Verbesserung der Ausstattung naturkundlicher Museen auch ein auf die Taxonomie ausgerichtetes Forschungsprogramm. In der anschließenden Debatte wurde die zentrale Bedeutung der Taxonomie aus ökonomischer und ökologischer Sicht durch die Redner aller Parteien anerkannt. Allerdings argumentierte Ewa Kliment, die Sprecherin der CDU/CSU-Fraktion, dass ausreichend Förderungsprogramme vorhanden seien, von denen auch die taxonomische Forschung profitieren könne, und betonte die Etablierung von Exzellenzinitiativen, in denen auch „kleine Fächer“ eine faire Chance erhielten. Demnach sei nicht klar, warum die Taxonomie gegenüber anderen Fächern, die sich mit der Untersuchung der Artenvielfalt beschäftigen, bevorzugt werden sollte.

Doch wie steht es wirklich um die Zukunft der Taxonomie? Welchen Beitrag leisten Taxonomen für die Gesellschaft und innerhalb der Biodiversitätsforschung? Ist die Taxonomie konkurrenzfähig gegenüber rein molekular- oder systemökologisch ausgerichteten Disziplinen in der Biologie, und wie kann man taxonomisches Wissen nachhaltig bewahren? In diesem offenen Brief nehmen wir als die Taxonomen von morgen dazu Stellung.

Taxonomen legen die Grundlage für viele weitere Forschungsbereiche (z.B. Genetik, Evolutionsforschung und Naturschutz), insbesondere der Erforschung der Artenvielfalt, deren Erfolg auf der taxonomischen Einordnung von Arten beruht. Dass etwa 1,8 Millionen Tier- und Pflanzenarten bekannt sind, die meisten davon landlebend, ist der Arbeit von Taxonomen zu verdanken. In einer Arteninventur der Meere erfasste der *Census of Marine Life* (www.coml.org) in 10 Jahren über 250.000 Arten, ein Ergebnis, das größtenteils Taxonomen zu verdanken ist. Die Aufgaben von Taxonomen gehen jedoch über das bloße Beschreiben von Arten hinaus. Viele der bekannten Bestimmungsbücher wurden von Taxonomen geschrieben, welche privat, an Schulen und Universitäten verwendet werden und unverzichtbare Begleiter von Tauchern, Wanderern und Biologen sind. Taxonomen erstellen Gutachten zur Landschaftsplanung und zum Naturschutz. Sie leisten unersetzliche Arbeit zur Erstellung der Roten Listen, also das rechtliche Organ des Naturschutzes und Grundlage vieler internationaler Abkommen wie z.B. CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*).

Mehr als 90% aller auf der Erde lebenden Tier- und Pflanzenarten sind vermutlich noch unbeschrieben und damit ihre Funktion im Ökosystem sowie ihr potentieller Nutzen, z.B. zur

Herstellung pharmazeutischer Wirkstoffe, für die Gesellschaft und unser Überleben noch völlig unbekannt. Mit voranschreitendem Artenschwund ist es jetzt so wichtig wie nie zuvor, diese biologische Vielfalt zu erfassen. Denn wir können die uns umgebende Tier- und Pflanzenwelt nur nachhaltig schützen, wenn wir sie kennen. Gleichzeitig sinkt jedoch die Anzahl ausgebildeter Spezialisten für dieses Unterfangen. *Warum?*

Taxonomen sind hochgradig spezialisierte Wissenschaftler, und es bedarf oft mehrerer Jahre der Einarbeitung in eine bestimmte Organismengruppe, bevor Arten sicher bestimmt und eingeordnet werden können. Ein Wechsel zwischen verschiedenen Gruppen ist deshalb vergleichsweise schwierig. Diese eingeschränkte Flexibilität macht es Taxonomen schwer, im steten Ringen um Forschungsgelder zu bestehen - zumal diese Gelder nach häufig wechselnden wissenschaftlichen Trends vergeben werden. In Zeiten, in denen die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit nach der Höhe des Impact Factors (d.h. der schlichten Anzahl der Zitationen der Artikel in einer bestimmten Zeitschrift) bemessen wird, erscheinen Taxonomen chancenlos bei der Vergabe von Forschungsgeldern, da ihre Publikationen oft in zwar wichtigen, jedoch kaum zitierten Zeitschriften veröffentlicht werden. Dass diese im Falle von z.B. taxonomischen Erstbeschreibungen auch noch in ferner Zukunft gelesen werden, spielt dabei eine geringe Rolle.

Gleichzeitig sinkt an den Universitäten die Zahl der Taxonomen, wo Lehrstühle nach und nach durch ökologisch oder rein molekularbiologisch arbeitende Arbeitsgruppen ersetzt wurden, in denen die Taxonomie nur am Rande eine Rolle spielt. Dadurch wird der Taxonomie im Lehrplan der meisten Universitäten immer weniger Platz eingeräumt. Heute existiert in ganz Deutschland keine einzige Universität, an der Taxonomie als eigenständiges Fach gelehrt wird. Die Ausbildung von Taxonomen wurde de facto den naturhistorischen Museen übertragen, an denen aber Lehre und Betreuung von Studenten durch die kuratorischen Verpflichtungen für Herbarien und zoologische Sammlungen oftmals zu kurz kommen. Zusätzlich erschwert wird dies durch die zumeist unzureichende Finanzierung wissenschaftlicher Sammlungen.

Damit verliert Deutschland im internationalen Vergleich ständig Boden. Verschiedene Programme, z.B. des BMBF, unterstützen das taxonomische Informationsmanagement; Internetplattformen und Datenportale, wie GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*), dienen der Erfassung und dem Austausch von Biodiversitätsdaten. Sie schaffen oder erhalten dabei jedoch keine Arbeitsplätze für Taxonomen, die für die Erhebung der Daten und deren Qualitätskontrolle erforderlich sind. Es gibt Forschungsprogramme, die die Biodiversitätsforschung und somit auch die Taxonomie fördern. Längerfristige Berufsperspektiven garantieren diese allerdings nicht.

Heute kann man einem Studenten kaum noch guten Gewissens empfehlen, sich in seinem Studium einen taxonomischen Schwerpunkt zu wählen. Langfristige Perspektiven fehlen häufig, und viele Kommilitonen und Kollegen, die diesen Weg aus Überzeugung und mit hoher Kompetenz dennoch gewählt haben, mussten mangels geeigneter Stellen frühzeitig ihre wissenschaftliche Laufbahn wieder verlassen. Eine Umfrage der Jungen Systematiker (JuSys) von 2009 unter Nachwuchswissenschaftlern in der Taxonomie zeigte, dass weniger als ein Drittel der Befragten eine feste Anstellung haben, 20 % der Absolventen haben der Taxonomie nach Abschluss ihres Diploms oder der Promotion den Rücken gekehrt und diejenigen, die einen Job haben, sehen ihrer Zukunft eher düster entgegen. Was nützen also der Ausbau der Promotionsstipendien in Deutschland oder die Exzellenzinitiative der Bundesregierung, wenn den hoch qualifizierten

Nachwuchswissenschaftlern nach Ihrer jahrelangen Ausbildung keine Stellen im akademischen Mittelbau zur Verfügung stehen? Ohne langfristige Berufsperspektiven an den Universitäten, Naturkundemuseen und Botanischen Gärten können weder die nötigen Spezialisten ausgebildet werden, noch kann das bereits vorhandene Wissen langfristig erhalten bleiben.

Taxonomie - Zurück in die Zukunft?

Die Taxonomie fußt auf einer 250 Jahre alten Wissenschaft und vereinigt heute eine Vielzahl klassischer und moderner Verfahren. So stellen 3D-Imaging, Elektronenmikroskopie, DNA Sequenzierung und computergestützte Analyseverfahren die Werkzeuge zur Erforschung der Biodiversität und ihrer Bedeutung für unsere Gesellschaft dar. Taxonomen von heute arbeiten interdisziplinär, sind Paläontologen, Evolutionsbiologen, Bioinformatiker und Informationsmanager in einem und als solche besonders gefordert und förderungswürdig.

Die Taxonomie wird sich weiter entwickeln und auch weiterhin den gesellschaftlichen Fragestellungen anpassen. Um dieses Ziel zu erreichen, sind langfristige berufliche Perspektiven und eine bessere finanzielle Ausstattung für Nachwuchswissenschaftler und bestehende Forschergruppen notwendig, um Deutschland als Forschungsstandort für Taxonomen weiterhin nachhaltig attraktiv zu gestalten.

Daher unterstützen wir nachdrücklich den Antrag zur Stärkung der Taxonomie in der Biologie und fordern:

1. Die Taxonomie an den Universitäten als Ausbildungs- und Forschungsfach gezielt wiederzubeleben und zu fördern, indem zusätzliche Stellen und Mittel bewilligt werden.
2. Langfristige Perspektiven für Taxonomen, d.h. mehr unbefristete Stellen im universitären „Mittelbau“.
3. Spezielle Forschungsprogramme zur Förderung der Taxonomie.
4. Eine verbesserte finanzielle Unterstützung der naturhistorischen Museen und Botanischen Gärten, die gewährleistet, dass weder die Pflege der Sammlung, noch die museale Forschung auf der Strecke bleiben.

Im Namen der „JuSys“ (Junge Systematiker, Nachwuchsorganisation der Gesellschaft für Biologische Systematik (GfBS))

Dr. Stefanie Kaiser, Zoologisches Museum, Universität Hamburg

Dipl.-Biol. Torben Riehl, Zoologisches Museum, Universität Hamburg

Dr. Fabian Haas, ICIPE - African Insect Science for Food and Health, Nairobi, Kenya

Dipl.-Biol. Jana Hoffmann, Museum für Naturkunde, Berlin

Dr. Thomas Huelsken, School of Biological Sciences, University of Queensland, Brisbane, Australia

Dipl.-Biol. André Koch, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn

Dipl.-Biol. Sabine von Mering, Institut für Spezielle Botanik und Botanischer Garten, Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Dipl.-Biol. Natascha Wagner, Abt. Morphologie und Systematik der Pflanzen, Institut für Mathematik und Naturwissenschaften, Universität Kassel