

Taxonomie – Was die Hochschulausbildung leisten muss

Fachleute mit Artenkenntnis werden in Behörden und Planungsbüros händeringend gesucht. Doch die Universitäten sind aktuell nicht der Lage, Absolventinnen und Absolventen auszubilden, die den Anforderungen des Arbeitsmarktes gewachsen sind. Wo die Gründe dafür liegen und welche Lösungen es gibt, erklärt Prof. Dr. Johannes Steidle vom Institut für Biologie der Universität Hohenheim.

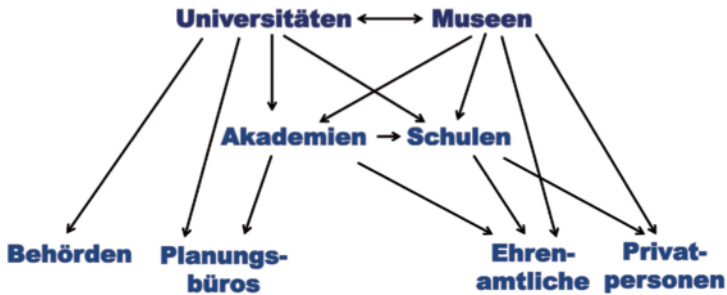
Herr Prof. Dr. Steidle, was muss die universitäre Ausbildung bei der Vermittlung taxonomischer Kenntnisse leisten?

Prof. Dr. Johannes Steidle: Die Universitäten bilden neben Lehrkräften für Schulen auch den Nachwuchs für Behörden und Planungsbüros aus. Für die beiden zuletzt genannten Arbeitgebenden ist es wichtig, dass Beschäftigte beziehungsweise Berufseinsteigerinnen und -einsteiger umfassende, wissenschaftlich fundierte Kenntnisse von Arten und ihrer Ökologie mitbringen. Gleichzeitig bringen die Universitäten ihr Wissen in die Museen, Akademien und Schulen ein. Die wiederum geben grundlegende Artenkenntnisse und ökologisches Wissen an Privatleute weiter und vermitteln vertiefte Sachkenntnisse zu ausgewählten Arten und ihrer Ökologie an Ehrenamtliche. Und im Moment sind die Universitäten nicht in der Lage, das zu leisten.

Warum nicht?

Die Ursachen dafür liegen an den Unis, aber auch in den Schulen, die das Wissen von Hochschulen und Museen an Privatleute und Ehrenamtliche übermitteln sollen. Zwischen 1950 und 2004 hat sich die Anzahl der in Schulbüchern vermittelten Arten an Gymnasien und Realschulen halbiert. Zu diesem Ergebnis kommt eine 2007 an der Uni Gießen entstandene Dissertation in deren Rahmen Schulbücher aus Baden-Württemberg untersucht worden sind. Grund für diesen massiven Einbruch ist die mittlerweile vorherrschende Meinung, dass es wichtiger ist, Kompetenzen anstatt Wissen zu vermitteln. Das führt am Ende dazu, dass an den Schulen weniger Artenkenntnis weitergegeben wird.

„Nahrungsnetz“ der Artenkenntnis



„Nahrungsnetz“ der Artenkenntnis. Quelle: Prof. Dr. Johannes Steidle

Wie ist es um die Artenkenntnis an den Unis bestellt?

Verpflichtende Kurse, in denen Studierende lernen, Pflanzen und Tiere zu bestimmen und in denen ihnen eine gewisse Artenkenntnis vermittelt wird, gibt es nur noch an zwei Dritteln der Universitäten. An den übrigen Unis handelt es sich um ein freiwilliges Angebot oder um Kurse, die sich ausschließlich auf Zoologie oder Botanik konzentrieren. Das heißt, in den letzten Jahrzehnten wurde die Artenkenntnis aus den Studieninhalten gestrichen. Eine Entwicklung, die sicherlich auch etwas damit zu tun hat, dass die Artenkennerinnen und Artenkenner aus der Professorenschaft verschwunden sind. So ist an den Unis ein massiver Einbruch an Artenkenntnis entstanden, der auch an der Uni Hohenheim nicht spurlos vorübergegangen ist.

Das heißt?

In Hohenheim hatten in den Jahren 1985/86 Lehrveranstaltungen im Grundstudium Artenkenntnis, in denen Artenwissen vermittelt wurde, noch einen Umfang von 16 Semesterwochenstunden (SWS). Heute sind es noch zehn SWS. Das entspricht einem Rückgang von 37 Prozent. Im Hauptstudium umfasst die Wissensvermittlung im Bereich Artenkenntnis heute 48 SWS, 1985/86 waren es noch 58 SWS. Ihr Anteil hat sich damit um 27 Prozent reduziert. Und damit können wir an der Uni aktuell nicht genügend Know-how in diesem Wissensfeld an die Studierenden weitergeben.

Was kann die Uniausbildung damit aktuell überhaupt leisten?

Das, was wir derzeit imstande sind zu vermitteln, reicht vielleicht für Privatleute und Lehramtsstudentinnen und -studenten, bei denen Interesse oder Bedarf an grundlegen-

Artenkenntnis in der Schule

Schulart	1950-1977	1978-1984	1984-2004
Gymnasium	1873	647	932
Realschule	1874	893	980

Die Anzahl der in Schulbüchern vermittelten Arten hat sich von 1950 bis 2004 halbiert

Blessing 2007. Artenwissen als Basis für Handlungskompetenz zur Erhaltung der Biodiversität
– analysiert am Beispiel repräsentativer Biologieschulbücher in BW (1950 – 2004)
Dissertation Universität Gießen

Artenkenntnis in der Schule. Quelle: Prof. Dr. Johannes Steidle

den Artenkenntnissen und ökologischem Wissen besteht. Auch für Ehrenamtliche, die vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Arten und ihrer Ökologie benötigen, könnte das genügen, was wir an entsprechender Bildung anbieten. Voraussetzung ist allerdings, dass sie sich intensiv selbst einarbeiten. Aber beim derzeitigen Stand der universitären Ausbildung sind wir meines Erachtens nicht in der Lage, Absolventinnen und Absolventen zu generieren, die das für Behörden und Planungsbüros notwendige Know-how in puncto Artenkenntnis mitbringen. Also umfassende, wissenschaftlich fundierte Kenntnisse von möglichst vielen Arten und ihrer Ökologie. Hier haben wir als Universität ein massives Problem.

Aber wie lässt sich wieder deutlich mehr Artenkenntnis ins Grund- und Hauptstudium integrieren?

Im Rahmen der Landesinitiative „Integrative Taxonomie“ entsteht gerade an der Uni Hohenheim ein Kompetenzzentrum für Biodiversität und integrative Taxonomie (KomBioTa). In diesem Zusammenhang wird es zwei neue Professuren geben. Eine davon an der Uni Hohenheim zur „Integrativen Taxonomie der Insekten“ und eine zum „Biodiversitätsmonitoring“, die am Naturkundemuseum und der Uni angesiedelt ist. Beide zusammen verfügen auch über eine entsprechende Personalausstattung und werden in Zukunft hoffentlich fundierte Lehre im Bereich der Taxonomie anbieten.

Artenkenntnis in Hohenheim

Studienphase	1985/86	2020	Abnahme
Grundstudium	16 SWS	10 SWS	-37%
Hauptstudium	58 SWS	42 SWS	-27%

Studienpläne Universität Hohenheim 1985/86 (Biologie Diplom) vs. 2020 (Biologie BSc & MSc)

Artenkenntnis in Hohenheim. Quelle: Prof. Dr. Johannes Steidle

Wie soll die Lehre in den Fachgebieten der neu geschaffenen Professuren inhaltlich konkret aussehen?

Die Lehre soll natürlich fundierte Kenntnisse in den Fachbereichen „Integrative Taxonomie der Insekten“ und „Biodiversitätsmonitoring“ vermitteln. Darüber hinaus sollen sowohl im Grund-, als auch im Hauptstudium von Bachelor, Master und Lehramt vertiefte Kenntnisse zu möglichst vielen taxonomischen Artengruppen angeboten werden.

Erhöhung der Taxonomielehre durch KomBioTa

Studienphase	Lehrumfang (SWS*)
Aktuelle Lehre	72
Neue Professuren in KomBioTa	≥ 28,5
Summe	≥ 100,5 (+40%)!

*SWS: Semesterwochenstunden. Ein SWS entspricht einer 45 minütigen Stunde pro Woche über den gesamten Zeitraum eines Semesters von ca. 13 Wochen

Erhöhung der Taxonomielehre durch KomBioTa. Quelle: Prof. Dr. Johannes Steidle

Für externe Studierende möchten wir in der vorlesungsfreien Zeit *Summer Schools* anbieten. Außerdem sind Wochenendkurse für Lehrkräfte geplant. Besonders wichtig sind in diesem Kontext auch Abschlussarbeiten, in deren Rahmen sich Studierende über mehrere Monate oder, im Fall von Promotionen, sogar über Jahre mit einer Tiergruppe beschäftigen. Hier erhalten sie genau die vertieften Kenntnisse, die sie benötigen, um in diesem Fachbereich kompetent zu arbeiten. Für diese Abschlussarbeiten ist es uns zudem gelungen, ein Graduiertenkolleg zu etablieren, das sich mit der Ausbildung von Promovierenden beschäftigt wird.

Besteht denn seitens der Studierenden Interesse an diesen Fachrichtungen?

Es spricht sich allmählich herum, was im Zuge der Landesinitiative an der Uni Hohenheim in Kooperation mit dem Naturkundemuseum Stuttgart alles entsteht. Wir verzeichnen mittlerweile eine ganze Reihe von Studierenden, die gerade deshalb gezielt nach Hohenheim kommen. Außerdem arbeiten viele unserer Studierenden im Rahmen ihrer Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten im Museum. Deshalb denke ich, dass das Interesse und der Bedarf bei den Studierenden absolut vorhanden sind.

ANSCHRIFT DES BEFRAGTEN

Prof. Dr. Johannes Steidle

Vorstand Kompetenzzentrum Biodiversität und integrative Taxonomie (KomBioTa)

Universität Hohenheim

Garbenstr. 30b, 70599 Stuttgart

kombiota@uni-hohenheim.de

<https://kombiota.uni-hohenheim.de>

LITERATUR

- Albrecht, J. (2016): Attraktivität und Erlebniswert von Vogelarten des Obersees in Bielefeld – Ergebnisse einer Umfrage. In Zusammenarbeit mit Mitgliedern des NABU-Stadtverbandes Bielefeld. – In: Berichte Naturwiss. Verein für Bielefeld und Umgegend. Hageresch 66, D-33739 Bielefeld. S. 108–123.
- Aswani, S.; Lemahieu, A.; Sauer W.H.H. (2018): Global trends of local ecological knowledge and future implications. – In: PLoS ONE 13(4). Online im Internet: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195440> [Stand 12.02.2021].
- Blüthgen, N. (2015): Bestimmungsübungen – vom Aussterben bedroht? – In: Nachrichten der GfÖ Dezember 2015. S. 13–15.
- Frobel, K.; Schlumprecht, H. (2014): Erosion der Artenkenner – Abschlussbericht. Im Auftrag des BUND Naturschutz in Bayern e.V.

- Frobel, K.; Schlumprecht, H. (2016): Erosion der Artenkenner – Ergebnisse der Befragung und notwendige Reaktionen. – In: Naturschutz und Landschaftsplanung 48 (4), S.105–113. ISSN 0940–6808. Online im Internet: https://www.oekologische-bildungsstaette.de/medien/pdf/erosion_artenkenner.pdf [Stand 12.03.2021].
- Gerl, T.; Almer J.; Gerl A. (2018): Das BISA-Projekt – Biodiversität im Schulalltag. – In: Anliegen Natur 40 (1). S. 95–100. Laufen. Online im Internet: <https://www.anl.bayern.de/publikationen> [Stand 12.03.2021].
- Hagenstein, I. (2016): Artenkenntnis – Eine verlorene Kompetenz? – In: natur&land 102.JG. – Heft 2–2016. S. 10–15.
- Pilgrim, S.E.; Cullen, L.C.; Smith, D.J.; Pretty, J. (2008): Ecological Knowledge is Lost in Wealthier Communities and Countries. – In: Environmental Science & Technology/ VOL. 42, No. 4, 2008. Department of Biological Sciences, University of Essex, Colchester CO4 3SQ, UK. S. 1004–1009.
- Randler, C. (2006): War früher alles besser? Eine Untersuchung zu Wirbeltierartenkenntnissen bei Schülerinnen und Schülern. – In: Natur und Landschaft 81.JG. – Heft 11. S. 547–548.
- Schulemann-Maier, G.; Munzinger, S. (2018): Das Artenwissen naturaffiner Menschen analysiert. – In: Naturschutz und Landschaftsplanung 50(11). S. 412–417.
- Schulte, R.; Jedicke, E.; Lüder, R.; Linnemann, B.; Munzinger, S.; Ruschkowski, E. v.; Wägele, W. (2019): Eine Strategie zur Förderung der Artenkenntnis – Bedarf und Wege zur Qualifizierung von Naturbeobachtern, Artenkennern und Artspezialisten. – In: Naturschutz und Landschaftsplanung 51(05). S. 210–217.

Welche Standards wollen wir? Qualitätssicherung bei der Reetablierung von taxonomischem Wissen. Ein Beispiel aus der Botanik

ZUSAMMENFASSUNG

Bei der Planung, Umsetzung und Evaluation von Naturschutzzielen und -maßnahmen besteht permanent Bedarf an Expertenwissen. Gleichzeitig bricht bei allen Organismengruppen, in unterschiedlichem Maß, die Artenkenntnis weg. Vielfach ist der Grund dafür in der Ausrichtung der Hochschul- beziehungsweise Forschungslandschaft zu suchen. Es handelt sich dabei um ein internationales Phänomen, das eine anhaltende Herausforderung darstellt.

Um diesem Trend entgegenzuwirken, sind in der Schweiz vor über zehn Jahren öffentliche und kostengünstige Zertifizierungsmöglichkeiten in der Feldbotanik ins Leben gerufen worden. Mit ihnen werden drei Ziele verfolgt: Sie sollen zum Lernen motivieren, die Bestimmung des eigenen Niveaus möglich machen und zu einem Leistungsnachweis führen. Die Zertifikatsprüfungen sind dabei an kein bestimmtes Bildungsangebot gekoppelt, sondern können unabhängig von Ort und Zeitraum der Wissensaneignung abgelegt werden. Die Niveaustufen sind transparent definiert. Sie spiegeln die Praxisrelevanz wieder und haben zur Qualitätssicherung ein hohes Anforderungsniveau. In dieser Form lassen sie sich von den Bildungsanbietern sehr gut umsetzen und kommen auch deren Bedürfnissen entgegen.

Von Anfang an ließen sich die Zertifikate ohne Schwierigkeiten am Arbeitsmarkt etablieren. Sie fördern nachhaltig die Gewinnung von Nachwuchskräften. Aktuell wird das mehrstufige Zertifizierungssystem in der Schweiz auf weitere Organismengruppen, wie zum Beispiel Moose, Vögel, Amphibien oder Reptilien, ausgedehnt. Erfreulicherweise ist die Übertragbarkeit auf andere Länder relativ einfach. Deshalb gibt es in der Feldbotanik seit Kurzem vergleichbare Prüfungsmöglichkeiten in Österreich und Südwestdeutschland.