

SETAC Europe-GLB Corner

Nachwuchsförderung in der Ökotoxikologie – New Blood in Ecotoxicology

Achte Deutschsprachige Jahrestagung der SETAC Europe-GLB

Heidelberg, 21. –24. September 2003

Ergebnisse einer Fragebogenerhebung zur 'Ausbildung in der Ökotoxikologie'

Maike Schaefer* und Tanja Juffernholz

Allgemeine & Theoretische Ökologie, Zentrum für Umweltforschung und Umwelttechnologie (UFT), Universität Bremen, Leobener Strasse, D-28359 Bremen

* Korrespondenzautorin (maike@uni-bremen.de)

Die achte Deutschsprachige Jahrestagung der SETAC Europe-GLB (Society of Environmental Toxicology and Chemistry – German-Language Branch e.V.) stand ganz im Zeichen der Nachwuchsförderung in der Ökotoxikologie (Hollert & Braunbeck 2003). In diesem Rahmen fand eine Podiumsdiskussion zum Thema 'Ausbildung in der Ökotoxikologie – Umsetzung der Berliner Erklärung' mit Vertretern aus den Bereichen Universitäten, Großforschungseinrichtungen, Behörden, Industrie, Forschungsförderung sowie Vertretern des wissenschaftlichen Nachwuchses statt. Darüber hinaus wurde eine Fragebogenaktion zu diesem Thema von einer studentischen SETAC GLB-Initiative initiiert und durchgeführt. Erste Ergebnisse der Auswertung wurden im Rahmen der Podiumsdiskussion vorgestellt und diskutiert (Eine detaillierte Zusammenfassung der Podiumsdiskussion erscheint im April in der UWSF-SETAC-GLB Corner).

Von den 270 gemeldeten Tagungsteilnehmern beteiligten sich 71 an der Fragebogenaktion. Die ausgewerteten Fragebögen wurden hinsichtlich des Status der Beteiligten in 'Etablierte Wissenschaftler' (EW = Wissenschaftliche Mitarbeiter und Professoren) und Angehörige des 'wissenschaftlichen Nachwuchses' (WN = Studenten, Diplomanden, Doktoranden) gesondert ausgewertet. Die Beteiligung an der Fragebogenaktion war zwischen Nachwuchs-Wissenschaftlern und Etablierten Wissenschaftlern ausgeglichen (WN: 49,3%, EW: 50,7%). Das Verhältnis der Institutionszugehörigkeit war hingegen stark von den Mitgliedern der Universitäten (76,1%) geprägt, während nur 14,1% der Beteiligten Großforschungseinrichtungen, 5,6% der Industrie und 4,2% Behörden angehörten. Die Institutionszugehörigkeit spiegelte sich auch in den Antworten auf die Frage des Aufgabenbereiches wieder: während 47,9% in der Forschung und 21,9% in der Lehre bzw. im Universitätsbetrieb ihr Haupttätigkeitsfeld sahen, waren 12,5% im Bereich der Anwendung, 10,4% im Bereich des Natur-/Umweltschutz und 7,3% in der Regulierung tätig.

Um die zukünftige Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu erörtern, trafen sich im Oktober 2002 ausgewählte Repräsentanten aus Universitäten, Großforschungseinrichtungen, der Industrie und Behörden in Berlin und erarbeiteten das 'Manifest Ökotoxikologie – Berliner Erklärung zur Ökotoxikologie & Ökotoxikologenausbildung' (Berliner Manifest, Ahlers et al. 2003). Nach einer Zusammenfassung des derzeitigen Standes der Ausbildung in der Ökotoxikologie wird im Berliner Manifest resümiert, dass es zusehends schwieriger werde, gut ausgebildete Ökotoxikologen zu finden, die eine hinreichend breite und fundierte Fachkenntnis besitzen, um den Anforderungen der Vorbereitungen und des Vollzuges der Umweltschutzgesetzgebung gerecht zu werden.

Auf die Frage, ob die Fragebogen-Teilnehmer im Vorfeld der Heidelberger SETAC-GLB Tagung von der Existenz und dem Inhalt des Berliner Manifestes wussten, unterschieden sich die Antworten der etablierten Wissenschaftler von denen des wissenschaftlichen Nachwuchses. Der Großteil (72,2%) der etablierten Wissenschaftlern wusste von der Existenz des Berliner Manifestes, 65,7% von ihnen kannte den Inhalt und 37,1% waren im Vorfeld des Berliner Statusseminars hierzu informiert und nach ihrer Meinung befragt

worden oder sogar selber an dem Statusseminar beteiligt (4,2%). Hingegen zeigte es sich, dass der wissenschaftliche Nachwuchs hierüber kaum informiert war: Nur 28,6% haben im Vorfeld der SETAC-Tagung von der Existenz des Berliner Manifestes erfahren, und nur 38,2% dieser Teilgruppe war auch der Inhalt bekannt. Während 5,9% aller Jungwissenschaftler angaben, dass sie im Vorfeld zum Berliner Treffen davon informiert worden waren, wurde kein Mitglied des wissenschaftlichen Nachwuchses zum Berliner Statusseminar eingeladen. Dies zeigt zum einen, dass die Kommunikation zwischen den etablierten Wissenschaftlern und dem Nachwuchs unzureichend ist und zum anderen, dass bisher der wissenschaftliche Nachwuchs nicht in die Diskussion über die Ausbildung in der Ökotoxikologie integriert wurde.

Die Umfrage verdeutlicht, dass nicht nur Verbesserungsbedarf in der Kommunikation besteht, sondern auch in der Ausbildung. Es zeigte sich, dass beide Fraktionen das Lehrangebot in deutschen Universitäten gleichermaßen einschätzen. Während das Angebot an deutschen Universitäten in den Bereichen: Ökotoxikologische Grundlagen (14,5%), Analytische Chemie (16,0%) und der Ökologie aquatischer und/oder terrestrischer Systeme (21,7%) ausreichend ist, forderten 19,6% aller Befragten einen erheblichen Verbesserungsbedarf in den Bereichen der Gefahren-/Risikoabschätzung, des Umweltrechts (15,4%), der Biometrie/Statistik (14,4%) und der Präsentation von Forschungsergebnissen (13,4%).

Dennoch befanden etwa die Hälfte der Fragebogenteilnehmer (WN: 50,0%; EW: 48,3%), dass deutsche Ökotoxikologen gut ausgebildet seien, während die andere Hälfte die Ausbildung zumindest mittelmäßig einstufte. Allerdings hielten 6,9% der etablierten Wissenschaftler die deutschen Ökotoxikologen für schlecht ausgebildet. Ca. 70% beider Fraktionen erklärten, dass deutsche Nachwuchsökotoxikologen, trotz der Ausbildungsdefizite, international wettbewerbsfähig seien.

Mit dieser Fragebogenaktion sollte aber nicht nur der *status quo* in der Ausbildung von Ökotoxikologen in Deutschland erfasst, sondern vor allem erörtert werden, wie die Ausbildung verbessert werden kann. In Anlehnung an das Berliner Manifest, wurden drei alternative Vorschläge angeboten, wobei sich 57,0% aller Befragten für eine Integration ökotoxikologischer Lerninhalte in bestehende naturwissenschaftliche Studiengänge mit der Möglichkeit einer ökotoxikologischen Abschlussarbeit in Form einer Diplomarbeit aussprachen (Tabelle 1). Die drei Alternativen waren:

1. Etablierung eines Postgradualstudiums mit zertifiziertem Abschluss als Fachökotoxikologe
2. Integration ökotoxikologischer Lerninhalte in bestehende naturwissenschaftliche Studiengänge mit der Möglichkeit einer ökotoxikologischen Abschlussarbeit
3. Etablierung eines grundständigen ökotoxikologischen Studiengangs (Diplom, Master).

Auch während der Podiumsdiskussion wurde diese Frage kontrovers diskutiert. Während eine postgraduale Zertifizierung zwar mit einer Qualitätssicherung gleichgesetzt wurde, wurde auch die Fra-

Tabelle 1: Ergebnisse (in %) zur Frage nach der anzustrebenden Ausbildungsart. Daten dargestellt als Prozentsatz in Bezug auf die Gesamtteilnehmer (Gesamt %), des wissenschaftlichen Nachwuchses (WN %) und der etablierten Wissenschaftler (EW %)

Ausbildungsart	Gesamt %	WN %	EW %
Postgraduale Zertifizierung	25,6	17,5	32,6
Integration in NaWi-Studieng.	57,0	62,5	52,2
Grundständiger Studiengang	17,4	20,0	15,2

ge aufgeworfen, wie und von wem eine solche Zusatzqualifikation finanziert werden sollte und zu bedenken gegeben, dass die Studenten immer älter werden würden, bis sie als 'gut ausgebildet' gelten und damit im internationalen Vergleich benachteiligt wären. Auch wurde angemahnt, dass besonders Frauen von einer solchen Zusatzausbildung nach dem Studium hinsichtlich der Lebens-/Familienplanung diskriminiert würden, da diese durch den Zeitverlust durch Schwangerschaft, Erziehungsurlaub und auch noch einer Weiterqualifikation ihre Chancengleichheit auf dem Arbeitsmarkt gefährdet wäre.

Insgesamt muss aber berücksichtigt werden, dass eine gute Ausbildung auch finanziert werden muss, z.B. durch die Anstellung junger Wissenschaftler in Drittmittelprojekten. Daher wurde eine verbesserte Forschungs- und Ausbildungsförderung als höchste Priorität (26,7%) bei der Verbesserung im Berufsfeld Ökotoxikologie gesehen, gefolgt von einer verbesserten Ausbildung, Netzwerkbildung und Kommunikation. Gerade in Hinblick der zurückgeschraubten Förderung durch Drittmittelgeber unterstreicht die Forderung nach einer verbesserten Ausbildungsfinanzierung in der Ökotoxikologie das Problem, das es nur gut ausgebildete Ökotoxikologen geben kann, wenn genug Gelder für Drittmittelprojekte zur Verfügung stehen und somit junge Wissenschaftler in die Forschung mit eingebunden werden können. Dies steht im deutlichen Widerspruch zur derzeitigen ökotoxikologischen Projektförderung, die bei allen großen Forschungsträgern in den letzten Jahren starke Einschnitte erfahren hat (vgl. Sturm 2003).

Eine verbesserte Integration der Auszubildenden (Diplomanden und Doktoranden) in die laufende Forschung war somit eine weitere Forderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Auch wenn während der SETAC-Tagung von Vertretern der Behörden, die Notwendigkeit gut ausgebildeter Ökotoxikologen in Deutschland formuliert wurde, war die Mehrheit der Befragten in diesem Punkt sehr skeptisch. Während 50,7% den Bedarf an Ökotoxikologen als mittelmäßig einschätzten, bewerteten 27,5%, den Bedarf als eher gering bzw. sehr gering (11,6%). Daher glauben auch nur 17,7% aller Befragten, dass die Berufschancen für den wissenschaftlichen Nachwuchs (längerfristig) in der Ökotoxikologie gut sind, während 51,5% sie für mittelmäßig und 29,4% sie für schlecht ansehen.

Diese Diskrepanz zeigt deutlich, dass auch hier die Kommunikation zwischen den Entscheidungsträgern (Behörden), die mehr gut ausgebildete Ökotoxikologen einfordern, und den Wissenschaftlern, die befürchten, dass nicht genügend langfristige Arbeitsplätze für

Ökotoxikologen zur Verfügung stehen, verbessert werden muss. Zum anderen sollte ein Abgleich des 'Angebotes (gut ausgebildete Ökotoxikologen) und der Nachfrage (Anzahl der Arbeitsplätze)' erfolgen. Dies ist gleichzusetzen mit der Forderung des wissenschaftlichen Nachwuchses nach mehr Transparenz in der Ausbildungspolitik, neben einer verbesserten Integration der Nachwuchswissenschaftler nicht nur in der Forschung, sondern auch in der Diskussion über die Ausbildung in der Ökotoxikologie. Nach Meinung der SETAC-GLB Initiative ist hierzu ein Umdenken in dem deutschen hierarchisch aufgebauten Wissenschaftswesen notwendig. Einen ersten wichtigen Impuls in diese Richtung hat hier die SETAC mit ihrer Tagung der SETAC-GLB in Heidelberg gegeben, die für den wissenschaftlichen Nachwuchs ein ausgezeichnetes Forum bot. Junge Wissenschaftler konnten zum einen ihre Forschungsergebnisse in Form von Postern und Vorträgen vorstellen und zum anderen auch die Diskussion mit den etablierten Wissenschaftlern suchen. Weitere Schritte in diese Richtung müssen folgen. Um den Bedarf an gut ausgebildeten Ökotoxikologen zu decken, sollten

- ökotoxikologische Lerninhalte schon in einem frühen Stadium des Studiums vermittelt werden (nicht erst während oder nach der Promotion, wie es z.B. ein Postgradualstudium mit zertifizierten Abschluss als Fachökotoxikologe vorsehen würde),
- die finanzielle Förderung der Ausbildung gesichert werden,
- die Förderungen von ökotoxikologischen Drittmittelprojekten (Promotionsstellen!) durch Projekträger, die in den letzten Jahren starke Einschnitte erfahren hat, wieder ausgebaut werden und
- die Nachwuchswissenschaftler in die Diskussion um die Ausbildung der Ökotoxikologen einbezogen werden.

Folglich begrüßt der wissenschaftliche Nachwuchs, dass eine Diskussion zur Ausbildung in der Ökotoxikologie in Gang gekommen ist, die Stellung der Nachwuchswissenschaftler im Wissenschaftssystem neu beleuchtet wird und sie in Entscheidungsprozessen hinsichtlich der Ausbildung mit integriert werden sollen.

Daher gilt der SETAC-GLB und speziell den Organisatoren der Jahrestagung 2003 in Heidelberg einen besonderen Dank, die den Wissenschaftlichen Nachwuchs unterstützt und die Gelegenheit gegeben haben, sich für ihre Anliegen Gehör zu schaffen. Besonderen Dank geht hierbei an Henner Hollert, der die SETAC-GLB Initiative sowohl zu ihrer Fragebogenaktion als auch bei ihrer Idee eine Podiumsdiskussion zu veranstalten bestärkt und unterstützt hat.

Literatur

- Ahlers J, Filser J, Frank H, Gies A, Klein W, Nagel R, Schüürmann G (2003): Editorial: Ökotoxikologie soll endlich wissenschaftliches Fach werden. UWSF – Z Umweltchem Ökotox 15 (1) 3–4
- Hollert H, Braunbeck T (2003): SETAC Europe-GLB Corner: Nachwuchsförderung in der Ökotoxikologie – New Blood in Ecotoxicology, Achte Deutschsprachige Jahrestagung der SETAC Europe-GLB, UWSF – Z Umweltchem Ökotox 15 (4) 281–282
- Sturm K-D (2003): Leserbrief zur Berliner Erklärung zur Ökotoxikologie und Ökotoxikologenausbildung. UWSF – Z Umweltchem Ökotox 15 (2) 68

Nachwuchs-Förderpreis der SETAC-GLB

Der Vorstand der SETAC-GLB wird im Jahr 2004 erstmalig einen Förderpreis für NachwuchswissenschaftlerInnen auf der Tagung in Aachen verleihen, insbesondere, um auf die Notwendigkeit einer Verbesserung der Ausbildungssituation und der Forschungsförderung in der Umweltforschung aufmerksam zu machen.

Es werden wissenschaftliche Arbeiten (z.B.: Diplom, Magister, Dissertation o.ä.) aus den Themengebieten der SETAC (<http://www.setac-glb.de>) im weitesten Sinne erwartet. Die Themengebiete können sich über folgende Bereiche erstrecken:

Biologie, Umweltchemie, Anatomie/Physiologie, Naturschutz, Klassische Toxikologie, Ökologie, Ökotoxikologie, Genetik, Umweltrecht, Mikrobiologie, Organische Chemie, Analytische Chemie und Untersuchung der Umweltsphären Boden, Wasser und Luft.

Die eingereichte Arbeit soll nicht länger als drei Jahre zurückliegen. Die Bewertung wird durch ein vom Vorstand bestimmtes Gremium durchgeführt. Die von der Jury vorgeschlagene Arbeit wird auf der SETAC-GLB

Tagung in Aachen 2004 mit einem Ausbildungsförderpreis im Wert von 3000,00 Euro gekürt.

Die Arbeiten sind bei der Geschäftsstelle der SETAC-GLB einzureichen. Die Auszahlung des Preisgeldes wird durch den Bewerber beim Vorstand beantragt. Ein Verwendungsnachweis im Sinne der Aus- oder Fortbildung ist zu führen. Hierzu zählen z.B. Ausbildungsgebühren von laufenden oder geplanten Projekten sowie der Besuch von Fachtagungen.

Abgabetermin: 31. Mai 2004

Einzureichende Unterlagen in deutsch oder englisch bitte jeweils als pdf-file:

- Die wissenschaftliche Arbeit
- Kurzfassung der Arbeit (max. eine Seite)
- Lebenslauf
- Gewünschte Verwendung des Preisgeldes (kurze Beschreibung des Projektes und Einbindung in die eigene Ausbildung)

Die Unterlagen/Rückfragen bitte an folgende Mailadresse: z. Hd. Dr. Peter Ebke, email: award@setac-glb.org