

SETAC GLB-Corner

Postgraduale Weiterbildung mit dem zertifizierten Abschluss Fachökotoxikologin/ GDCh /SETAC

Übersicht über das Kursprogramm 2006

Henner Hollert¹, Klaus Peter Ebke^{2*}, Heidi Foth³, Reinhard Debus⁴, Jörg Römbke⁵, Alfred Seitz⁶, Gerrit Schüürmann⁷, Roland Kubiak⁸, Ralf Schulz⁹ und Roland Nagel¹⁰

¹ Institut für Zoologie, Universität Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 230, D-69120 Heidelberg

² Institut für Gewässerschutz MESOCOSM GmbH, Neu-Ulrichstein 5, D-35315 Homberg (Ohm)

³ Institut für Umwelttoxikologie, Universität Halle

⁴ Fachhochschule Wiesbaden, Am Brückweg 26, D-65428 Rüsselsheim

⁵ ECT Ökotoxikologie GmbH, Boettgerstrasse 2-14, D-65439 Flörsheim am Main

⁶ Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Zoologie, D-55099 Mainz

⁷ Sektion Chemische Ökotoxikologie, UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH, Permoserstr. 15, D-04318 Leipzig

⁸ RLP AgroScience GmbH, Breitenweg 71, D-67435 Neustadt/Weinstraße

⁹ Institut für Umweltwissenschaften, Universität Koblenz-Landau, Fortstrasse 7, D-76829 Landau

¹⁰ Institut für Hydrobiologie, TU Dresden, D-01062 Dresden

* **Korrespondenzautor** (ebke@mesocosm.de)

In Reaktion auf das 'Berliner Manifest zur Ökotoxikologie', das die Verbesserung der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der wissenschaftlichen Weiterentwicklung der Ökotoxikologie (Ahlers et al. 2003) forderte, haben die beiden Fachgesellschaften SETAC-GLB (Society of Environmental Toxicology & Chemistry Europe, German-Language Branch e.V.) und GDCh (Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.) Fachgruppe 'Umweltchemie und Ökotoxikologie' einen Postgradualstudiengang (PGS) Ökotoxikologie mit zertifiziertem Abschluss als Fachökotoxikologe entwickelt. Eine Übersicht über die Fortbildung und das Curriculum geben Hollert et al. (2005a), detaillierte Informationen sind auch unter www.fachoeokotoxikologie.de zu finden.

Im Herbst 2005 startete der PGS Ökotoxikologie mit drei ausgebuchten Kursen (Hollert et al. 2005b):

- Statistik in der Ökotoxikologie (RWTH Aachen)
- Regulatorische Ökotoxikologie (UBA Berlin & Dessau)
- Molekulare Wirkmechanismen und Wirkungen auf die Zelle (Universität Heidelberg)

Sowohl die mit über 60 Teilnehmern in 2005 und 150 Buchungen in 2006 hohe Nachfrage als auch die sehr guten Ergebnisse der einzelnen Kursevaluierungen zeigen, dass sich das Postgradualstudium der beiden Fachgesellschaften einer hohen Akzeptanz erfreut. Insbesondere die Vermittlung zeitgemäßer Informationen aus dem Gebiet der Ökotoxikologie, die Möglichkeit der Teilnehmer, das Ausbildungsprogramm auf die eigene Qualifikation Maß zuschneiden, den Zeitplan der Ausbildung selbst bestimmen zu können und die Teilnahme renommierter Einrichtungen an der Ausbildung wurden von Teilnehmerseite als Gründe für den Erfolg genannt.

Tab. 1 gibt einen Überblick über das Kursangebot in diesem Jahr und nennt auch die ersten Termine für 2007. Dieses Jahr beginnt das PGS mit den Kursen Terrestrische Ökotoxikologie (an der FH Wiesbaden und ECT Flörsheim, Leitung Dr. J. Römbke und Prof. Dr. Debus), Grundlagen der Toxikologie (an der Universität Halle, Leitung Prof. Dr. H. Foth) und Grundlagen der Ökologie (an der Universität Mainz, Leitung Prof. Dr. A. Seitz).

Tabelle 1: Übersicht über das Kursangebot des Postgradualstudiengangs im Jahr 2006

	Kurs	Leitung	Ort	Termin
1	Terrestrische Ökotoxikologie	Dr. J. Römbke/ Prof. Dr. R. Debus	FH Wiesbaden, Rüsselsheim und ECT Flörsheim	13.–17. März 2006
2	Grundlagen der Toxikologie	Prof. Dr. H. Foth	Universität Halle	10.–14. Juli 2006
3	Grundlagen der Ökologie	Prof. Dr. A. Seitz	Universität Mainz	24.–28. Juli 2006
4	Aquatische Ökotoxikologie	Prof. Dr. H.T. Ratte/ Prof. Dr. R. Nagel	RWTH Aachen	21.–25. Aug. 2006
5	Ökologische Chemie	Prof. Dr. G. Schüürmann Prof. Dr. A. Schäffer	UFZ Leipzig-Halle	11.–15. Sept. 2006
6	Statistik in der Ökotoxikologie	Prof. Dr. H.T. Ratte	RWTH Aachen	25.–29. Sept. 2006
7	Molekulare Wirkmechanismen und Wirkungen auf die Zelle	Prof. Dr. T. Braunbeck/ Dr. H. Hollert	Universität Heidelberg	2.–6. Okt. 2006
8	Regulatorische Ökotoxikologie	PD Dr. J. Ahlers	UBA Berlin	30. Okt.–3. Nov. 2006
9	Biomonitoring und Strategien zur retrospektiven Bewertung	Prof. Dr. J. Oehmann	Universität Frankfurt	Vorläufig im Frühjahr 2007
10	Landschaftsmaßstab – Integrative Aspekte	Prof. Dr. R. Schulz	Universität Koblenz-Landau, Standort Landau	12. KW 2007

Im Folgenden sind die ersten drei Kurse des Jahres kurz beschrieben, das Kursprogramm der folgenden Kurse wird in der Aprilausgabe von UWSF vorgestellt bzw. ist unter www.fachökotoxikologie.de verfügbar.

Terrestrische Ökotoxikologie

(Leitung: Dr. J. Römbke & Prof. Dr. R. Debus; Dozenten: PD Dr. A. Eisenträger, RWTH Aachen, Prof. Dr. J. Filser & PD Dr. A. Ruf, Universität Bremen, J. Koschorrek, Umweltbundesamt Berlin, Dr. T. Knacker, ECT Ökotoxikologie GmbH Flörsheim, Dr. R. Kubiak, RLP-AgroScience GmbH Neustadt, Dr. R. Petto, IBACON GmbH Roßdorf)

In diesem Kurs werden die Besonderheiten des Umweltmediums Boden herausgearbeitet sowie die damit einhergehenden Schwierigkeiten bei der Substanzprüfung und der Bewertung von Böden. Die besonderen Anforderungen an ökotoxikologische Tests bezüglich des Bodens sind einerseits in der Tatsache begründet, dass im Boden drei Expositionspfade (Bodenluft, Porenwasser und Bodenmatrix) existieren. Im Zusammenspiel mit den chemisch-physikalischen Eigenschaften der Testsubstanzen bzw. der im Boden vorliegenden Kontaminationen können bodenlebende Organismen einer Kombination dieser Belastungspfade ausgesetzt sein. Andererseits ist die Diversität der Bodenorganismen (Bakterien, Pilze, Invertebraten, Pflanzen) so groß, dass nur durch eine 'Batterie' ökotoxikologischer Tests das von Chemikalien ausgehende Risiko für Böden beurteilt werden kann.

Dieser Kurs beinhaltet eine Kombination aus Vorträgen und Übungen bzw. Demonstrationen zu folgenden Themenschwerpunkten: Im Block Grundlagen wird das Medium Boden als Bestandteil terrestrischer Ökosysteme beschrieben. Weiterhin werden die gesetzlichen Anforderungen zur Chemikaliennotifizierung und -registrierung sowie zur Bodenbeurteilung vorgestellt. Beschrieben werden Tests bzw. Testbatterien für die prospektive und retrospektive Beurteilung von Substanzen. Im Block Methodenvorstellung wird ein Überblick gegeben über terrestrische Testsysteme auf den Untersuchungsebenen Labor, Halbfreiland (Modellökosysteme) und Freiland. Zusätzlich erfolgt eine Vertiefung in den Bereichen Einsatz von Wirbeltieren, der Testung von Pflanzenschutzmitteln auf Nicht-Ziel-Arthropoden, Untersuchungen zur Rückhaltefunktion von Böden und dem Einsatz von aquatischen Verfahren sowie Tests zur Genotoxizität. Weiterhin wird die erst seit kurzem in den Blickpunkt gelangende Testung und Beurteilung von Veterinärpharmaka im Boden vorgestellt. Ergänzt werden die Vorträge durch Demonstrationen verschiedener Tests mit unterschiedlichen bodenlebenden Organismen. Eine Exkursion zu den Labors der ECT Ökotoxikologie GmbH rundet den praktischen Block ab.

Grundlagen der Toxikologie

(Leitung Prof. Dr. Foth; Dozenten: Prof. Dr. J. Hengstler, Universität Leipzig, Prof. Dr. R. Stahlmann, Universität Berlin, Prof. Dr. J. Timbrell, King's College London, UK)

Der Ablauf und die Inhalte des Kurses sollen Naturwissenschaftlern ohne medizinische Vorkenntnisse einen Überblick

über die wesentlichen Prinzipien der (Human)Toxikologie geben. Die grundlegenden Probleme einer Schädigung durch Chemikalien am Arbeitsplatz, im privaten Umfeld oder in der Umwelt sollen anhand gut dokumentierter Beispiele illustriert werden (Metalle, Polycyclische Kohlenwasserstoffe, Pestizide). Es sollen die wesentlichen Begriffe der Toxikologie erklärt, anhand der Beispiele ausgeführt und in ihrem Kontext zu Wirkmechanismen, Anpassungen, und reversiblen/irreversiblen Dysfunktionen präsentiert werden. Der Kurs soll u.a. die Grundlage für weiterführende Kurse legen. Die Teilnehmer sollen am Ende wichtige Begriffe in ihrer Bedeutung einordnen können und eine Übersicht über Strategien der toxikologischen Beurteilung haben. Es ist nicht bestrebt, die Toxikologie in ihrer Breite komprimiert darzustellen, sondern es sollen grundlegende Prinzipien und Besonderheiten in der Humantoxikologie verstehbar werden. Daher wird auf vertiefende Ausführungen verzichtet und stattdessen bestimmte Stoffbeispiele als 'roter Faden' geführt. Die Teilnehmer werden sich in Arbeitsgruppen mit jeweils einer Stoffgruppe vertieft auseinandersetzen und das Ergebnis im Plenum präsentieren.

Grundlagen der Ökologie

(Leitung Prof. Dr. A. Seitz; Dozenten: NN)

Während 'Ökologie' in der Öffentlichkeit den Charakter von 'Umweltforschung' mit einer Thematisierung von Umweltproblemen im Allgemeinen hat, befasst sie sich als Wissenschaftsdisziplin mit den Gesetzmäßigkeiten, die die Verteilung und Häufigkeit von Organismen in Raum und Zeit bestimmen. Ökologie ist also eine Biowissenschaft mit einem überwiegenden Schwerpunkt in der Grundlagenforschung, wobei angewandte Themen einen zunehmenden Anteil einnehmen. Erst die Kenntnis der Gesetzmäßigkeiten und Eigenschaften 'unbelasteter natürlicher' ökologischer Systeme (Populationen, Lebensgemeinschaften und Ökosystemausschnitte) erlaubt es, 'Belastungen' zu erkennen und zu bewerten.

Der Kurs ist eine Kombination von Vorlesungen, Demonstration von Versuchen, eigenen Experimenten mit statistischer Auswertung und Arbeit mit Simulationsmodellen am PC. Dies ermöglicht es, auch zeitaufwändige 'Experimente' innerhalb der Kursdauer einer Woche durchführen zu können. Bestandteil ist auch eine halbtägige Exkursion mit Demonstration von Freilandmethoden.

Das Kursprogramm gibt einen Überblick über Themen und Methoden mit vorwiegend populationsökologischem Schwerpunkt, da diese in der Ökotoxikologie besondere Bedeutung haben.

Folgende Schwerpunkte werden behandelt:

- Geschichte der Ökologie als Wissenschaftsdisziplin ('Was ist Ökologie?')
- Interaktionen von Individuen mit der Umwelt: Toleranzkurve und ökologische Nische
- Populationen als ökologische Einheit: Altersstruktur, genetische Struktur, räumliche Verteilung, Populationsgröße

- Populationsdynamik und Dichteregulation
- Populationsinteraktionen: Konkurrenz, Räuber-Beute- und Wirt-Parasit-Systeme, Mutualismus
- Struktur und Dynamik von Lebensgemeinschaften, Biogeographie
- Stoffkreislauf und Energiefluss im Ökosystem, Stabilität der Artenzusammensetzung

Weitere Informationen und Anmeldung:

Die Anzahl der Plätze ist begrenzt
 SETAC EUROPE (German-Language Branch) e.V. Geschäftsstelle
 Dr. Klaus Peter Ebke/Petra Stegger,
 Neu-Ulrichstein 5, D-35315 Homberg
 Tel.: 06633 642 740, Fax: 642790
info@fachoekotoxikologie.de
www.fachoekotoxikologie.de

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, Ahlers J, Schulz R, Schüürmann G, Ratte HT, Nagel R (2005a): Auf zu neuen Ufern – Postgraduale Weiterbildung mit dem zertifizierten Abschluss Fachökotoxikologin/e SETAC/GDCh beginnt 2005. *UWSF – Z Umweltchem Ökotox* 17 (1) 1–2
- Hollert H, Ahlers J, Schulz R, Schüürmann G, Ratte HT, Braunbeck, T, Ebke KP, Kubiak R, Nagel R (2005b) Die ersten drei Kurse starten in Oktober/November 2005 – Postgraduale Weiterbildung mit dem zertifizierten Abschluss Fachökotoxikologin/e GDCh /SETAC. *UWSF – Z Umweltchem Ökotox* 17 (3) 129–130

SETAC-GLB Corner

Dritte Ausschreibung des Förderpreises der SETAC-GLB für junge Nachwuchswissenschaftler/innen

Klaus Peter Ebke¹, Henner Hollert² und Ulrike Kammann³

¹ Institut für Gewässerschutz MESOCOSM GmbH, Homberg / Ohm

² Institut für Zoologie, Universität Heidelberg

³ Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Institut für Fischereiökologie, Palmaille 9, D-22769 Hamburg

Korrespondenzadresse (award@setac-glb.org)

Der deutschsprachige Zweig der SETAC-Europe fördert den wissenschaftlichen Nachwuchs auf verschiedenen Ebenen:

- Die neue postgraduale Weiterbildung zum Abschluss Fachökotoxikologin/e wird von SETAC-GLB und der GDCh gemeinsam organisiert (Hollert et al. 2005, www.fachoekotoxikologie.de).
- Auf den Jahrestagungen bietet die SETAC-GLB Praxis-Workshops für Studenten/innen an, bei denen Experten Einblicke in aktuelle Forschungsthemen vermitteln. Die nächste Tagung findet in Landau (Pfalz) vom 3.–5. September 2006 statt.
- Der Förderpreis für Nachwuchswissenschaftler/innen wird in diesem Jahr wieder ausgeschrieben.

Der mit 3000 € dotierte Nachwuchsförderpreis der SETAC-GLB kann in diesem Jahr zum dritten Mal vergeben werden. Der Preis versteht sich als eine Ausbildungsförderung und soll Nachwuchswissenschaftler/innen Impulse geben, in der Ökotoxikologie und verwandten Bereichen ihre Forschungsarbeiten zu verbreiten und fortzuführen (Kammann et al. 2005). Für die neue Ausschreibung 2006 können wieder wissenschaftliche Arbeiten, z.B. Diplomarbeiten oder Dissertationen, eingereicht werden. Es ist geplant, Auszeichnungen

jeweils für die beste Diplomarbeit und für die beste Dissertation zu vergeben. Die Themengebiete der Arbeiten können sich über folgende Bereiche erstrecken: Biologie, Umweltchemie, Anatomie/Physiologie, Naturschutz, Klassische Toxikologie, Ökologie, Genetik, Umweltrecht, Mikrobiologie, Organische Chemie, Analytische Chemie und Untersuchung der Umweltsphären Boden, Wasser und Luft. Die von der Jury ausgewählten Arbeiten werden bei der SETAC-GLB Tagung in Landau 2006 mit einem Ausbildungsförderpreis ausgezeichnet. Die Bewerbungen werden von der Geschäftsstelle der SETAC-GLB entgegen genommen. Weitere Infos erhalten Sie unter www.setac-glb.org.

Referenzen

- Hollert H, Ahlers J, Schulz R, Schüürmann G, Ratte HT, Nagel R (2005): Auf zu neuen Ufern – Postgraduale Weiterbildung mit dem zertifizierten Abschluss Fachökotoxikologin/e SETAC/GDCh beginnt 2005. *UWSF – Z Umweltchem Ökotox* 17 (1) 1–2
- Kammann U, Ebke KP, Hollert H (2005): Junge Nachwuchswissenschaftler/innen wurden mit dem Förderpreis der SETAC-GLB 2005 ausgezeichnet. *UWSF – Z Umweltchem Ökotox* 17 (4) 254–255