

SETAC-GLB-Corner

11. Jahrestagung der SETAC-GLB in Landau

Umweltwissenschaften: Umweltchemie und Ökotoxikologie im Kontext

3.–5. September 2006 in Landau, Pfalz

Carsten Brühl^{1*}, Renja Ohliger¹, Agnes Sporer¹, Henner Hollert² und Ralf Schulz¹¹ Universität Koblenz-Landau, Landau² Institut für Zoologie, Universität Heidelberg

* Korrespondenzautor (bruehl@uni-landau.de)

DOI: <http://dx.doi.org/10.1065/uwsf2006.10.149>

Die 11. Jahrestagung der SETAC GLB (Society of Environmental Toxicology & Chemistry Europe, German-Language Branch e.V.) mit dem Thema *Umweltwissenschaften: Umweltchemie und Ökotoxikologie im Kontext* fand vom 3.–5. September in Landau in der Pfalz statt.

Bei der Betrachtung von Exposition und Effekten von Umweltchemikalien und deren Risikobewertung und -management gewinnt die Einbeziehung von sozioökonomischen und gesellschaftswissenschaftlichen Kriterien zunehmend an Bedeutung. Zudem müssen die Belastungen auf Landschaftsebene und zugleich im globalen Kontext analysiert und die Effekte unter syn- und makroökologischen Gesichtspunkten betrachtet werden. Schließlich wird dadurch eine Betrachtung von Umweltchemikalien über den Bereich der traditionellen Ökotoxikologie und Umweltchemie hinaus erforderlich, was die Einbeziehung aller Teildisziplinen der Umweltwissenschaften notwendig macht.

Das Thema der Tagung versprach Neues, und so fanden sich neben klassischen SETAC-Themen auch Sektionen zu sozioökonomischen Aspekten der Ökotoxikologie und Umweltchemie, Präsentationen zu ökosystemaren Funktionen wie Bestäubung von Pflanzen und auch eine Podiumsdiskussion mit einem Rückblick auf 10 Jahre Forschung und Diskussion zum Thema 'Umwelthormone'.

Ein Ziel der Tagung war die thematische Vielfalt im und über den Bereich der klassischen Ökotoxikologie und Umweltchemie hinaus. Sie wird sicherlich Impulse für neue Forschungskonzepte und integrative Ansätze geben können, die in Kooperation mit anderen Wissenschaftsgebieten eine Weiterentwicklung der Ökotoxikologie und Umweltchemie ermöglicht und letztendlich ihre Umsetzung in 'ökotoxikologischer Politik' findet. In vier parallelen Vortragsblöcken wurden die folgenden 12 Themenbereiche behandelt:

- Umweltverhalten, Toxizität und Bewertung spezifischer Chemikalien: Pharmaka, EDCs, Biozide
- Expositionsabschätzung: Experimente, Modelle und Simulationen
- Ökologie trifft Ökotoxikologie – Dynamik von Ökosystemen unter Stress
- Pflanzen in der Ökotoxikologie – ökophysiologischer Kontext
- Ein Blick zurück – Zur Entwicklung von Umweltchemie und Ökotoxikologie im deutschsprachigen Raum
- Terrestrische Ökotoxikologie
- Umweltchemie und Ökotoxikologie im sozioökonomischen Kontext
- Umweltchemie und Ökotoxikologie im regulatorischen und rechtlichen Kontext
- Toxizität von Böden und Sedimenten
- Nachwuchsförderung – junge Talente in Umweltchemie und Ökotoxikologie
- Analyse, Extrapolation und Vorhersage von Effekten
- Regionaler Schwerpunkt: Risikoabschätzung und -management für Pflanzenschutzmittel im Weinbau

Ein weiteres Ziel der Tagung war es, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern und fest in der Fachgesellschaft zu integrieren. Den Auftakt dazu gaben Exkursionen zur BASF in Ludwigshafen, der RLP Agrosience in Neustadt und der Außenstelle des Instituts für Umweltwissenschaften der Universität Koblenz-Landau in Siebeldingen. Bei der Besichtigung des Ökotoxikologielabors der BASF wurde zudem das Berufsbild des Ökotoxikologen in der Industrie erörtert und die Praxis des Berufes konkret dargestellt.

Mit über 250 Teilnehmern, insgesamt 70 Vorträgen und 72 Posterbeiträge hatte die Tagung große Resonanz gefunden. Besonders erfreulich war die hohe Zahl der StudentInnen und NachwuchswissenschaftlerInnen, die das große Angebot gut in Anspruch nahmen.

Während der Tagung in Landau wurde auch erstmalig eine Session eigens für den wissenschaftlichen Nachwuchs angeboten, die von Studenten für Studenten organisiert wurde. Diese **Nachwuchs-Session** sollte nicht nur fertige Arbeiten vorstellen, sondern auch die Gelegenheit geben, Ergebnisse aus Diplom- oder Doktorarbeiten mit einem breiteren Publikum als der eigenen Arbeitsgruppe in einem offenen, informellen Rahmen zu diskutieren. Während der Mitgliederversammlung berichtete Mirco Bundschuh, Student der Umweltwissenschaften in Landau, über das neu formierte SETAC Europe Student Advisory Council.

Ein weiteres Novum auf einer SETAC-Jahrestagung stellte die am Dienstag stattfindende **Jobbörse** dar, bei der für Studierende vor dem Abschluss Gelegenheit geschaffen wurde, in einem ungezwungenen Gespräch mit Industrievertretern in Kontakt zu kommen. Die Jobbörse war äußerst gut besucht und sowohl die Vertreter aus der Industrie als auch die Studierenden äußerten sich durchweg positiv über dieses neue Angebot. Wir möchten uns an dieser Stelle auch nochmals bei den Vertretern der Industrie bedanken, die bereit waren, sich an diesem Experiment zu beteiligen.

Neu war außerdem die Organisation von **günstigen Unterkünften** für Studenten, wodurch die Teilnahme für viele junge Wissenschaftler erschwinglich gemacht wurde. So sind viele Tagungsteilnehmer bei Studenten aus Landau untergekommen, was die Vernetzung der verschiedenen Universitäten auf einer neuen Ebene unterstützt und zudem hoffentlich auch viele neue persönliche Kontakte schafft.

Da die neuen Angebote sehr gut angenommen wurden, ist geplant, dass sie auch bei den kommenden Jahrestagungen einen festen Platz im Tagungsprogramm finden.

Für die **Plenarvorträge** konnten drei hervorragende Redner gewonnen werden, die den Tagungsteilnehmern ausgewählte Themen der Ökotoxikologie und Umweltchemie auf näher brachten.

Prof. Dr. HARALD KRUG vom Forschungszentrum Karlsruhe erörterte in seinem Vortrag am Eröffnungsabend die 'Auswirkungen nanotechnologischer Entwicklungen auf die Umwelt'.

Prof. Dr. EDGAR WAGNER von der Universität Freiburg diskutierte in seinem Vortrag 'Braucht man mehr 'Nerven' und mehr 'Zeit' für eine gute Ökotoxikologie' die Forschungen auf dem Gebiet der Chronobiologie dar und stellte über sein eigenes Arbeitsgebiet der Potentialableitung an Pflanzen den Bezug zur Ökotoxikologie mittels Monitoring-Programmen her.

Am Dienstag sprach THORSTEN SCHAD von der Bayer CropScience AG über 'Anwendung von Geoinformationen in der probabilistischen Risikobewertung für Nicht-Ziel Organismen zur Zulassung von Pflanzenschutzmitteln – Aktuelle Ansätze und Entwicklungsbedarf', wobei er die neuesten Entwicklungen im Kontext neuer Zulassungsverfahren diskutierte.

Die Gewinner des **letztjährigen Nachwuchspreises** der SETAC-GLB stellten Ihre Arbeiten in Plenarvorträgen vor.

Dr. HEIKE SCHMITT, Universität Utrecht, erörterte die Ergebnisse aus Ihrer prämierten Doktorarbeit unter dem Titel 'Umwelteffekte von Veterinärantibiotika auf Bodenbakterien'.

Im Anschluss sprach THOMAS-BENJAMIN SEILER von der Universität Heidelberg, der für die beste Diplomarbeit ausgezeichnet wurde, über 'Membran Dialyse Extraktion (MDE): Eine einfache, flexible und kostengünstige Alternative zu herkömmlichen organischen Extraktionsverfahren'.

Im Kontext der Mitgliederversammlung von SETAC-GLB wurden die Gewinner der **diesjährigen Nachwuchspreise** prämiert, die in diesem Jahr vom Verband der Chemischen Industrie finanziell unterstützt wurden: Dr. THOMAS PREUß von der RWTH Aachen für seine Doktorarbeit zum Thema 'Ökotoxikologische Charakterisierung von Nonylphenol Isomeren' und NADJA SEITZ von der Universität Heidelberg für ihre Diplomarbeit 'Der ökologische Zustand der oberen Donau – eine integrierte Bewertung auf Grundlage von Makrozoobenthos und Sedimentkontakttests mit *Danio rerio*'.

Zur **Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses** wurden auf der Tagung mit je 100 bzw. 50 Euro und einem Jahresabonnement für ESPR und UWSF prämiert:

- der beste Vortrag: STEFANIE GRUND, Universität Heidelberg: Veränderungen der Genexpression und der Synthese von Steroidhormonen in H295R-Zellen nach Belastung mit Donasedimenten,
- der zweitbeste Vortrag: RALF SCHÄFER, UfZ Leipzig: Gefährdungen der wissenschaftlichen Objektivität in der Ökotoxikologie, Zwei Poster:
- ANDREAS CZEIKOWITZ, Universität Frankfurt: Reaction of genetically differentiated *Chironomus riparius* strains on Cd-stress,
- BRITTA KAIS, Universität Heidelberg: Embryontoxikologie im Praktikumsversuch: Die Wirkung von Sedimentproben auf Embryonen des Zebrafisches (*Danio rerio*).

Die **Sektionssitzungen** spannten einen weiten Bogen.

Die Sektion mit dem Thema 'Umweltverhalten, Toxizität und Bewertung spezifischer Chemikalien: Pharmaka, EDCs, Biozide' war diejenige mit den meisten Vortragsbeiträgen. Die hohe Zahl von Vorträgen dieser Session spiegelte sich in einer großen thematischen Breite der Beiträge wider. Von Wirktests über effektbezogene Substanzidentifikation, Umweltverhalten, die Einbeziehung indirekter Effekte bis hin zu Teststrategien und Bewertungsgrundlagen bot sie einen Ausschnitt aus der gesamten Ökotoxikologie.

Die 'Expositionsabschätzung: Experimente, Modelle und Simulationen' präsentierte Vorträge vom Vorkommen und Ökotoxizität von heterozyklischen Kohlenwasserstoffen, über Neuansätze für die Expositionsabschätzung der Abdrift von Pflanzenschutzmitteln bis zur Bestimmung von Abbaukinetiken aus dem Wasser-Sediment Simulationstest.

In der Sektion 'Ökologie trifft Ökotoxikologie' wurde die vielzitierte Pollinationskrise kritisch betrachtet, die Nahrungspräferenzen von gebeizten Getreidearten bei der Waldmaus evaluiert oder auch der Einfluss von Pestizidbelastung und Prädation auf die Populationsdynamik des Wasserfloh dargestellt.

In der Sektion 'Pflanzen in der Ökotoxikologie' reichte das Themenspektrum von aquatischen bis zu terrestrischen Pflanzen, von Monospezies- über Multispezies-Laborversuche ins Freiland, und zeigte die Nutzungsmöglichkeiten klassischer Biomasse bezogener Parameter bis hin zu rein physiologischen Messmethoden zur Erfassung von Effekten. Unter der gleichen Thematik mit dem Titel: 'Pleiten, Pech und Pannen – Versuchsansätze, die in den vorgegebenen Rahmenbedingungen die Ziele nicht erfüllten' wurde eine Diskussionsrunde organisiert. Angeregt durch drei Kurzvorträge wurde eine sehr engagierte Diskussion geführt, in der ausgesprochen praktisch orientierte Themen und Alltagsprobleme bei Versuchen mit Pflanzen im Mittelpunkt standen. Die große Beteiligung und durchweg positive Bilanz dieser Veranstaltung wird sich hoffentlich in der Fortsetzung derartiger Diskussionsrunden auch in anderen Themengebieten darstellen.

Ein weiterer Höhepunkt war die Sektion 'Ein Blick zurück – Zur Entwicklung von Umweltchemie und Ökotoxikologie im deutschsprachigen Raum', deren Vorträge in einer Festschrift zum 10 jährigen Geburtstag der SETAC GLB Anfang 2007 in UWSF erscheinen werden. In dieser Sektion wurden oftmals aus sehr persönlicher Sicht die verschiedenen Ereignisse aufgezeigt, die Einfluss auf die Entwicklung der deutschsprachigen Ökotoxikologie hatten. Vorträge waren: 'Der Rhein ist rot, die Fische tot. Brandkatastrophe in Schweizerhalle 1986 – Ein Rückblick' (W. Giger, EAWAG), 'Entwicklung der Ökotoxikologie von Pflanzenschutzmitteln in den letzten 25 Jahren: Von ersten Diskussionen über Prüforganismen zur probabilistischen Risikoanalyse' (F. Heimbach, Bayer CropScience AG), 'Umweltbewusstsein und Ökotoxikologie in unserer Gesellschaft – Rückblick auf persönliche Erfahrungen' (W.-R. Bias, BASF-AG) und 'Ökotoxikologie: Eco-Speak oder Wissenschaft? – Versuch einer politischen und wissenschaftlichen Standortbestimmung' (H.T. Ratte, RWTH Aachen).

Als Neuheit erfreute sich die Session 'Umweltchemie und Ökotoxikologie im sozioökonomischen Kontext' eines großen Zuspruches. Hier wurden die 'wissenschaftliche Objektivität in der Ökotoxikologie', die Bewertung ökotoxikologischer Eigenschaften in der sozioökonomischen Vergleichsrechnung von Stoffen, die Eignung von bepflanzten Bodenfiltern für die Gewinnung von Bewässerungswasser sowie das Spannungsfeld Hochwasserrückhalt und Trinkwassergewinnung vorgestellt.

Die Sektion, die sich mit dem regulatorischen und rechtlichen Kontext der Umweltchemie und Ökotoxikologie befasste, beinhaltete Vorträge zu REACH, zu Risiken der Nanotechnologie bis zur Bewertung von Industrieabfällen, Herbiziden und Sedimenttoxizität.

In der Session 'Toxizität von Böden und Sedimenten' wurden zunächst in zwei Vorträgen neue Ansätze zur Extraktion bioverfügbarer und gebundener Sedimentinhaltsstoffe vorgestellt.

Die Anwendung von Genexpressionsanalysen (DNA-Array mit *Danio rerio* und H295r-Zellen) in der Sedimenttoxikologie stand bei zwei weiteren Vorträgen im Vordergrund. Es wurde weiterhin die Eignung von Festphasenmikroextraktion zur Ermittlung der biologischen Verfügbarkeit von PAHs in Sedimentporenwässern und ein statistisches Bewertungssystem vorgestellt, das auf der mindestens detektierbaren Differenz (MDD) beruht.

Auch im regionalen Schwerpunkt 'Risikoabschätzung und -management für Pflanzenschutzmittel im Weinbau' war ein weiter Bogen von Themen gespannt: so wurde der Eintrag von Pflanzenschutzmittel in Gewässer der Weinbauregionen vorgestellt, die Möglichkeiten einer Grundwasserökotoxikologie erörtert, als auch die Resistenzzüchtung bei Reben präsentiert.

Neben den Vorträgen fand auch dieses Jahr wieder eine Podiumsdiskussion ('10 Jahre Umwelthormone. Ein geregelter Skandal?') mit Vertretern aus Industrie, Verbänden, Forschung und Behörde statt, die von Herrn Dr. Andreas Gies vom Umweltbundesamt organisiert und moderiert wurde. Es wurden zehn Jahre intensive Forschung und Diskussionen um endokrine Disruptoren kritisch reflektiert. Die Podiumsdiskussion sollte helfen, ein vorläufiges Fazit zu ziehen, wie weit wir auf dem Weg gekommen sind, einen adäquaten Schutz der Umwelt hinsichtlich endokriner wirksamer Substanzen zu erreichen und ob uns die neue Chemikalienpolitik REACH diesem Ziel näher bringen wird.

Abgerundet wurde die Tagung durch das gesellschaftliche Rahmenprogramm. Schon am Sonntagabend konnte sich die 'Toskana Deutschlands' im rechten Licht präsentieren, und an einem lauen Sommerabend trafen sich die Teilnehmer bei ei-

nem Büfett mit Pfälzer Wein zu Gesprächen im Innenhof der Universitätsverwaltung, musikalisch untermalt durch Jazzklänge des Trio Stinato. Das Tagungsbankett führte die Teilnehmer die Südliche Weinstrasse entlang durch verschiedene Winzerdörfer am Haardtrand und dann mit einer 'Schoppenbahn' zur Burg Landeck hinauf. Dort erwartete sie schon ein Sektempfang und Flammkuchen. Im Laufe des Abends, der von der Salsaband Abre Camino begleitet wurde, gab es zudem ein Grillbüfett und einen Salsa-Crashkurs. Durch das große Engagement der Sektionsvorsitzenden, der Mitglieder des Wissenschaftlichen Komitees¹ und die vielen helfenden Händen des Organisationskomitees war die Tagung in Landau ein voller Erfolg.

Danksagung: Unterstützt wurde die Jahrestagung der SETAC-GLB durch die folgenden Institutionen, ohne deren Hilfe die Tagung nicht in dieser Form hätte durchgeführt werden können: Umweltbundesamt, BASF, BayerCropscience, Syngenta, Henkel, Fonds der Chemischen Industrie, Agrosience RLP, RCC, GAB Eurofins, Ibacon, Rifcon, CLF Plant Climatics, Ecomed Verlagsgruppe und Universität Koblenz-Landau.

¹ PD Dr. Jan Ahlers, Umweltbundesamt, Dessau; Dr. Eric Bruns, Bayer CropScience AG, Monheim; Prof. Dr. Markus Dotterweich, Universität Koblenz-Landau, Landau; Dr. Peter Ebke, Mesocosm GmbH, Homberg/Ohm; Dr. Tobias Frische, Umweltbundesamt, Dessau; Dr. Henner Hollert, Institut für Zoologie, Universität Heidelberg; Dr. Andreas Horn (VGÖD), BASF AG, Ludwigshafen; Dr. Stefan Jergentz, Universität Koblenz-Landau, Landau; PD Dr. Roland Kubiak, RLP AgroScience GmbH, Neustadt; PD Dr. Werner Manz, Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz; Dr. Kristin Radke, BASF AG, Ludwigshafen; Dr. Martina Ross-Nickoll, RWTH Aachen; Dr. Robert Spatz, Syngenta Deutschland, Maintal



12. Jahrestagung der SETAC GLB e.V.

Stoffbewertung in einer sich wandelnden Umwelt

Vom 12. bis 14. September 2007 findet am UFZ - Umweltforschungszentrum Leipzig die Jahrestagung der SETAC GLB statt und wird vom Department System-Ökotoxikologie organisiert

Der Einsatz von Umweltchemikalien ist von wirtschaftlichen, klimatischen und gesellschaftlichen Randbedingungen abhängig. Diese Randbedingungen sind auf Landschaftsebene keineswegs einheitlich oder statisch, sondern zeichnen sich durch deutliche räumliche und zeitliche Variabilität aus. Diese Variabilität muss auch in der Bewertung von Stoffen berücksichtigt werden, um zu einer realistischen Einschätzung von Umweltrisiken zu gelangen.

Es gilt also, die konkreten Anforderungen an Risikobewertung und Risikomanagement zu identifizieren, die aus dieser räumlich-zeitlichen Variabilität erwachsen. Die zentrale Frage in diesem Zusammenhang ist, ob die aktuellen Bewertungsmethoden und Managementstrategien solche konkreten Anforderungen erfüllen können, oder ob Forschungsbedarf vorhanden ist, um die Auswirkungen von Wandelprozessen realistisch zu beurteilen.

Die SETAC GLB Tagung 2007 in Leipzig soll aktuelle Methoden und Perspektiven beleuchten, die der Gemeinschaft der Ökotoxikologen, Umweltchemiker und angrenzender Disziplinen zur Verfügung stehen, um Antworten auf diese Frage zu finden. Auch bei dieser Tagung wird sich das Programm mit besonderen Veranstaltungen an den wissenschaftlichen Nachwuchs richten.

Vorschläge für Sessions können bis zum 01.12.2006 eingereicht werden unter setac2007@ufz.de. Aktuelle Informationen zur Tagung sind unter www.setac-qlb.org zu finden.



Photo: André Künzelmann, UFZ

