

**oekotoxzentrum
centre ecotox**



Schweizerisches Zentrum für angewandte
Oekotoxikologie | Eawag-EPFL

Mikroverunreinigungen in Oberflächengewässern mit Schwerpunkt hormonaktive Substanzen

29. – 30. September 2011



Kursinhalt

Der Kurs gibt eine theoretische allgemeine Einführung in die Problematik der Mikroverunreinigungen und insbesondere der hormonaktiven Substanzen in Gewässern. Die Thematik wird vertieft anhand von konkreten Projekten und Beispielen mit einem speziellen Fokus auf Themen aus dem Bereich der angewandten Ökotoxikologie. Humantoxikologische Aspekte von Mikroverunreinigungen im Trinkwasser werden ebenfalls angesprochen.

Programm: Donnerstag, 29. September 2011

09.00 Begrüssung und Einleitung

Inge Werner

Einführung in die Thematik

09.20 Einführung in Mikroverunreinigungen

Cornelia Kienle

09.45 Effekte von hormonaktiven Mikroverunreinigungen und Mischungsproblematik

Petra Kunz

Quellen von Mikroverunreinigungen

10:10 Quellen von Mikroverunreinigungen und Belastungslage in der Schweiz

Christian Stamm

10.35 Kaffeepause

10.50 Exposition und analytische Detektion von Mikroverunreinigungen

Christian Götz

- 11.15 **Stoffflüsse aus kommunalem Abwasser:
Messen oder Modellieren?**
Christoph Ort
- 11:40 **Östrogene Belastungen aus der Landwirtschaft**
Thomas Bucheli
- 12.05 **Bromierte Flammschutzmittel in der Schweiz**
Andreas Gerecke
- 12.30 Mittagessen

Effekte von Mikroverunreinigungen aus Punktquellen

- 13.30 **Mikroverunreinigungen aus kommunalem
Abwasser –
Auswirkungen auf verschiedenen biologischen
Ebenen**
Cornelia Kienle, Petra Kunz
- 14.20 **Auswirkungen von Mikroverunreinigungen auf
Gammariden**
Mirco Bundschuh
- 14.45 **Anwendung von Biotests in der Abwasser- und
Sedimentbeurteilung – Erfahrungen aus
Deutschland**
Georg Reifferscheid
- 15.10 Kaffeepause
- 15.30 **Probenahmestrategien und Vorkommen von
östrogenwirksamen Substanzen in Schweizer
Fließgewässern und Abwasser**
Etienne Vermeirssen

15.55 **Pharmazeutika und Kosmetikprodukte aus
kommunalem Abwasser und ihre Effekte**

Karl Fent

16.20 **Podiumsdiskussion**

Alle Redner des Tages

Programm: Freitag, 30. September 2011

08.30 **Begrüssung und Zusammenfassung 1ter Tag**

Effekte von Mikroverunreinigungen aus diffusen Quellen

08.40 **Auswirkungen von Pestiziden auf aquatische
Organismen**

Inge Werner

09.05 **Welche Mikroverunreinigungen sind ökologisch
relevant – und wie können wir ihre Effekte nach-
weisen?**

Ralf Schäfer

09.30 Kaffeepause

09.50 **Führung Versuchskläranlage**

11.10 **Führung Labor: Mikroverunreinigungen –
Von der Umweltprobe bis Analytik und Biotests**

12.30 Mittagessen

13.30 **Östrogene in Drainagewässern?**

Andreas Schönborn

13.55 **Gonadenveränderungen von Felchen im Thunersee und mögliche Ursachen**

Daniel Bernet

14.15 Kaffeepause

**Mikroverunreinigungen: Eintrag von Oberflächen-
gewässern ins Trinkwasser**

14.35 **Mikroverunreinigungen aus dem Trinkwasser –
eine Herausforderung für die Risikobeurteilung**

Lothar Aicher

**Risikobewertung und Massnahmen zur Reduktion der
Belastung von Gewässern mit Mikroverunreinigungen**

15.00 **Das Programm Reine Ruhr – eine Strategie zur
Verbesserung der Gewässer- und Trink-
wasserqualität**

Gerhard Odenkirchen

15.25 **Substanzbewertung für hormonaktive Stoffe
und Risikoanalyse von Mikroverunreinigungen**

Robert Kase

15.50 **Mikroverunreinigungen aus dem kommunalen
Abwasser – Strategie der Schweiz**

Michael Schärer

16.15 **Podiumsdiskussion**

Alle Redner des Tages

16.40 **Schlussdiskussion und Synthese**

Cornelia Kienle, Petra Kunz, Inge Werner

Ab 17.00 Apero



Zielpublikum

Der Kurs richtet sich an Fachleute aus Industrie, Behörden, Wissenschaft und Lehre, die an den ökotoxikologischen Aspekten von aquatischen Mikroverunreinigungen interessiert sind. Die Kursteilnehmerinnen und Kursteilnehmer erhalten eine Teilnahmebestätigung. Zum Kursinhalt wird eine Dokumentation abgegeben. Kurssprache ist Deutsch.

Kursleitung

Dr. Cornelia Kienle

cornelia.kienle@oekotoxzentrum.ch, 058 765 55 63

Dr. Petra Kunz

petra.kunz@oekotoxzentrum.ch, 058 765 53 95

Teilnahmegebühr

CHF 400.– In den Kursgebühren sind Kurskosten, Kursunterlagen, Mittagessen, Pausenerfrischung inbegriffen. Nicht inbegriffen sind Übernachtungen und übrige Verpflegung.

Anmeldeschluss

14. September 2011

info@oekotoxzentrum.ch oder Online-Anmeldung unter:
www.oekotoxzentrum.ch/weiterbildung/2011

Kursort

Raum C20

Forum Chriesbach (FC)

Eawag, Überlandstrasse 133, 8600 Dübendorf

Referenten

Dr. M.B.A. Lothar Aicher ist Experte in regulatorischer Toxikologie am Schweizerischen Zentrum für Angewandte Humantoxikologie SCAHT. Er hat Chemie studiert, in Biochemie promoviert und ein MBA an der Rochester Universität (NY) absolviert.

Dr. Thomas Bucheli ist Leiter der Gruppe Organische Spurenanalytik an der Agroscope ART und Umweltnaturwissenschaftler ETH der ersten Stunde. An der ART studiert er das Auftreten und Verhalten von Mikroverunreinigungen, Russ und Nanopartikeln in der landwirtschaftlichen Umwelt.

Dr. Mirko Bundschuh ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Koblenz-Landau, Campus Landau. Seine Forschungsinteressen liegen im Bereich der Auswirkungen anthropogener Stressoren (e.g. Nanopartikel, Fungizide, Antibiotika) auf aquatische Invertebraten sowie Ökosystemfunktionen.

Dr. Daniel Bernet ist Bereichsleiter beim Fischereinspektorat des Kantons Bern für technische Eingriffe im Gewässer und zuständig für Projektarbeiten zu den Gonadenveränderungen bei Felchen im Thunersee. Er promovierte über den Effekt von Abwasser aus Kläranlagen auf die Gesundheit von Bachforellen.

Prof. Dr. Karl Fent leitet die Forschungsgruppe Ökotoxikologie an der Fachhochschule Nordwestschweiz (MuttENZ) und ist Privatdozent für Ökotoxikologie an der Universität und der ETH Zürich. Schwerpunktmässig beschäftigt er sich mit den Wirkungen hormonaktiver Stoffe auf Fische.

Dr. Andreas Gerecke ist stellvertretender Leiter der Abteilung Analytische Chemie an der Empa. Aktuell beschäftigt sich der Umweltnaturwissenschaftler mit den Prozessen, welche zu Emissionen von organischen Schadstoffen aus Materialien und technischen Prozessen führen.

Dr. Christian Götz ist Leiter der organischen Spurenanalytik der Envilab AG. Davor beschäftigte sich der Umweltnaturwissenschaftler an der Eawag mit der

Beurteilung von Mikroverunreinigungen in Oberflächengewässern im Rahmen des BAFU Projektes Micropoll.

Dr. Robert Kase ist Ökotoxikologe im Bereich Risikobewertung am Oekotoxzentrum. Er promovierte über die Standardisierung von *in vitro* und *in vivo* Testverfahren für spezifische Endpunkte und arbeitet am Oekotoxzentrum an der Substanzbewertung von Mikroverunreinigungen im Rahmen des Projektes Micropoll.

Dr. Cornelia Kienle ist aquatische Ökotoxikologin am Oekotoxzentrum. Die Biologin promovierte an der Universität Tübingen über die Toxizität von Umweltchemikalien und deren Mischungen und absolviert eine Zusatzausbildung zur SETAC Fachökotoxikologin.

Dr. Petra Kunz arbeitet als aquatische Ökotoxikologin am Oekotoxzentrum mit Schwerpunkt hormonaktive Substanzen und Chemikaliengemische. Nach der Promotion in Ökotoxikologie an der Universität Zürich hat die Biologin als Postdoc an der FHNW in Basel und der University of California in Davis weitergeforscht.

Gerhard Odenkirchen ist stellvertretender Abteilungsleiter für Abfallwirtschaft, Bodenschutz und Wasserwirtschaft im Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz in Nordrhein-Westfalen. Der Bauingenieur arbeitete am Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz im Abwasserbereich, bevor er im Umweltministerium in der Trinkwasserversorgung tätig wurde.

Dr. Christoph Ort ist Gruppenleiter in der Abteilung Siedlungswasserwirtschaft an der Eawag. Der Umweltingenieur engagierte sich im Projekt Micropoll und arbeitete dann zwei Jahre an der University of Queensland. Seine Forschungsschwerpunkte sind die zuverlässige Quantifizierung und Modellierung von Schadstoffmengen in der Kanalisation und in Fließgewässern.

Dr. Georg Reifferscheid leitet das Referat Biochemie/Ökotoxikologie in der Abteilung Qualitative Gewässerkunde der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) in Koblenz. Seit 2009 leitet der aquatische Ökotoxikologe das Subcommit-

tee «Biological Methods» im Rahmen des ISO TC147 «Water Quality».

Jun.-Prof. Dr. Ralf Schäfer ist Leiter der Arbeitsgruppe Quantitative Landschaftsökologie an der Universität Koblenz-Landau. Forschungsschwerpunkte des Umweltnaturwissenschaftlers sind das Sampling und die Auswirkungen von organischen Spurenstoffen in Fließgewässerökosystemen im Freiland.

Dr. Michael Schärer ist stellvertretender Leiter der Sektion Oberflächengewässer Qualität des BAFU. Der Umweltnaturwissenschaftler beschäftigt sich seit seiner Diplomarbeit mit Stoffeinträgen in die Gewässer aus unterschiedlichen Quellen und möglichen Handlungsoptionen zur Reduktion dieser Einträge. Von 2006 bis 2011 leitete er das Projekt Micropoll des BAFU zum Thema Mikroverunreinigungen aus dem kommunalen Abwasser.

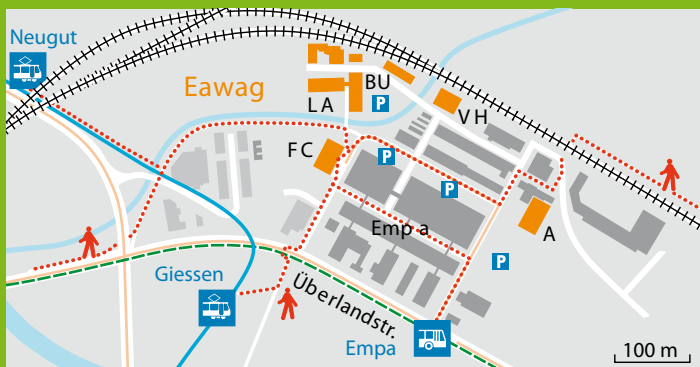
Dipl.-Biol. Andreas Schönborn ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen der ZHAW in Wädenswil. Die Estrogene, ihre Rückhalt- und Abbauprozesse in Böden und bepflanzten Bodenfiltern, sowie die Entwicklung einer verbesserten wirkungsbasierten Analytik sind neben dem Unterrichten seine Schwerpunkte.

Dr. Christian Stamm ist stellvertretender Leiter der Abteilung Umweltchemie der Eawag. Der Biologe beschäftigt sich seit seiner Promotion im Bereich Bodenphysik mit Fragen der diffusen Gewässerbelastung durch die Landwirtschaft und weitere Belastungsquellen.

Dr. Etiënne Vermeirssen arbeitet am Oekotoxzentrum an der passiven Probenahme von organischen Schadstoffen. Am Centre for Environment Fisheries and Aquaculture Science in Lowestoft promovierte der Biologe zum Thema «Fortpflanzungsphysiologie bei Fischen».

Dr. Inge Werner ist Leiterin des Oekotoxentrums. Die aquatische Ökotoxikologin war bis August 2010 als Adjunct Professor und Direktorin des Aquatic Toxicology Laboratory der University of California, Davis, tätig. Forschungsschwerpunkte sind die subletalen Effekte von Umweltschadstoffen, insbesondere Pestizide, auf Fische und aquatische Invertebraten.

Wegbeschreibung



Öffentliche Verkehrsmittel:

Ab Zürich Hauptbahnhof mit der S-Bahn via Stadelhofen bis Stettbach (S3, S9, S12), dann weiter zu Fuss (ca. 20 Minuten, siehe Plan) oder mit dem Tram Nr. 12 bis Haltestelle Giessen oder mit dem Bus Nr. 760 bis Haltestelle Empa (Dübendorf).

Ab Zürich Oerlikon mit der S-Bahn nach Dübendorf (S14), dann mit dem Bus 760 bis Haltestelle Empa oder ca. 20 Min. zu Fuss (siehe Plan).

Ab Zürich-Flughafen mit dem Tram Nr. 12 bis Haltestelle Neugut oder Giessen (ca. 20 Minuten Fahrzeit).

Mit dem Auto Autobahn A1, Ausfahrt Dübendorf, weiter in Richtung Dübendorf, nach der grossen Kreuzung nach 300 Metern links ins Eawag-Empa-Gelände einbiegen.

Oekotoxzentrum, Eawag

Überlandstrasse 133, CH-8600 Dübendorf

T +41 (58) 765 5562, F+41 (58) 765 5863

info@oekotoxzentrum.ch, www.oekotoxzentrum.ch