

|  |
| --- |
| Jahresbericht  2015 |

Impressum

Herausgeber

Schweizerisches Zentrum für angewandte Ökotoxikologie   
8600 Dübendorf

Autor/Kontakt

Dr. Inge Werner / Brigitte Bracken

Kontakt

email: inge.werner@oekotoxzentrum.ch

Tel: +41 58 765 58 21

**Titelfoto:** Andri Bryner, Eawag

Inhaltsverzeichnis

[1 Einleitung 5](#_Toc36103747)

[1.1 Mandat 5](#_Toc36103748)

[2 Wissenstransfer 6](#_Toc36103749)

[2.1 Jahreskonferenz der SETAC-GLB 6](#_Toc36103750)

[2.2 Aus- und Weiterbildung 6](#_Toc36103751)

[2.2.1 Kurse 6](#_Toc36103752)

[2.2.2 Herkunft der Kursteilnehmer 7](#_Toc36103753)

[2.2.3 Lehre 8](#_Toc36103754)

[2.2.4 Ausbildung von Lernenden 9](#_Toc36103755)

[2.2.5 Master- und Bachelor-Projektarbeiten 9](#_Toc36103756)

[2.2.6 Praktika und Wissenschaftliche Gäste 10](#_Toc36103757)

[2.3 Beratung 11](#_Toc36103758)

[2.4 Infoblätter 12](#_Toc36103759)

[2.5 Oekotoxzentrum (Centre Ecotox) News 13](#_Toc36103760)

[2.6 Oekotoxzentrum Webseite 13](#_Toc36103761)

[3 Berichterstattung und Outreach 14](#_Toc36103762)

[3.1 Publikationen und Berichte 14](#_Toc36103763)

[3.2 Konferenzbeiträge, Seminare, und Vorträge in der Weiterbildung 15](#_Toc36103764)

[3.3 Medienberichte 15](#_Toc36103765)

[3.4 Outreach 16](#_Toc36103766)

[4 Projekte 17](#_Toc36103767)

[4.1 Kundenbewertungen 19](#_Toc36103768)

[5 Gremien und Arbeitsgruppen 20](#_Toc36103769)

[6 Arbeitszeitverteilung 22](#_Toc36103770)

[7 Organisation und Management 23](#_Toc36103771)

[7.1 Organisation 23](#_Toc36103772)

[7.2 Personal 23](#_Toc36103773)

[7.3 Infrastruktur 24](#_Toc36103774)

[7.4 Strategie 24](#_Toc36103775)

[7.5 Externe Evaluation des Oekotoxzentrums 2015 25](#_Toc36103776)

[7.6 Finanzmittel 26](#_Toc36103777)

[Anhang 1 Publikationen und Berichte 27](#_Toc36103778)

[Publikationen (peer-reviewed) 27](#_Toc36103779)

[Publikationen (nicht peer-reviewed) 28](#_Toc36103780)

[Berichte und Buchkapitel 28](#_Toc36103781)

[Anhang 2 Medienberichte und Outreach 30](#_Toc36103782)

[Zeitschriften und Newsletters 30](#_Toc36103783)

[Outreach 30](#_Toc36103784)

[Anhang 3 Projekte 32](#_Toc36103785)

[Anhang 4 Konferenz-Beiträge, Seminare und Vorträge in der Weiterbildung 38](#_Toc36103786)

# Einleitung

## Mandat

Das Schweizerische Zentrum für angewandte Ökotoxikologie (Oekotoxzentrum) ist die primäre Anlaufstelle und Drehscheibe in der Schweiz für Forschung, Entwicklung, Dienstleistung und Bildung in der angewandten, praxisorientierten Ökotoxikologie.

Im Auftrag des Bundes erbringt das Oekotoxzentrum Grundleistungen in der:

* Qualifizierung im Umgang mit ökotoxikologischen Fragestellungen
* Entwicklung und Validierung praxisrelevanter ökotoxikologischer Methoden
* Messung und Bewertung der Wirkungen von Chemikalien in der Umwelt
* Identifikation und Thematisierung ökotoxikologischer Risiken und Lösungen

Hierfür betreibt das Oekotoxzentrum unabhängige Forschung, bietet Expertise an und realisiert spezifische Projekte. Darüber hinaus kann das Know-how des Oekotoxzentrums für Auftragsforschung genutzt werden.

Das Oekotoxzentrum bildet Fachleute in Ökotoxikologie aus und weiter, erarbeitet und liefert wissenschaftlich basierte Entscheidungsgrundlagen für die Praxis, und identifiziert und thematisiert ökotoxikologische Risiken und Lösungen. Zusätzlich werden Projektarbeiten durchgeführt. Grundsätzlich soll das Angebot ergänzend zu bestehenden Strukturen und Anbietern entwickelt werden. Die Tätigkeiten des Oekotoxzentrum erfolgen in enger Zusammenarbeit mit externen Partnern aus Forschung, Behörden und Wirtschaft.

Im Jahr 2015 wurde das Oekotoxzentrum extern evaluiert. Der Evaluationsbericht wurde im Dezember 2015 fertiggestellt. Der Businessplan des Oekotoxzentrums vom 1. Juni 2010 und die Webseite wurden überarbeitet. Des Weiteren hat das Oekotoxzentrum die Jahrestagung der German Language Branch der Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC-GLB) in Zürich organisiert.

Die Leistungen des Oekotoxzentrums in den einzelnen Aufgabenbereichen sind in diesem Bericht beschrieben.

# Wissenstransfer

## Jahreskonferenz der SETAC-GLB

In diesem Jahr organisierte das Oekotoxzentrum diese Jahrestagung des deutschsprachigen Zweigs der Society of Environmental Toxicology and Chemistry. Sie stand unter dem Motto «Ökotoxikologie und Umweltchemie – von der Forschung in die Praxis» und fand vom 7. bis 10. September 2015 an der ETH Zürich statt. Ca. 200 Fachleute aus der Privatwirtschaft, Forschende und Behördenvertreter aus der Schweiz, Deutschland und Österreich nahmen daran teil. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse wurden in 75 Vorträgen und 83 Postern präsentiert. Der fachliche Inhalt der Konferenz ist in zwei Artikeln in *Aqua & Gas* (auf Deutsch) und dem Fachjournal *Environmental Science Europe* (auf Englisch) zusammengefasst:

* Bucheli M. (2016) Ökotoxikologie und Umweltchemie - von der Forschung in die Praxis. Aqua & Gas 1:96-98.
* Werner, I. et al. (2016) The 2015 Annual Meeting of SETAC German Language Branch in Zurich (7–10 September, 2015): Ecotoxicology and environmental chemistry - from research to application. *Environ. Sci. Eur. 28:20,* *DOI 10.1186/s12302-016-0088-3*

## Aus- und Weiterbildung

### Kurse

Das Oekotoxzentrum (OZ) führt regelmässig Weiterbildungskurse zu relevanten Themen in der Ökotoxikologie durch. Ausserdem wird das Fachgebiet durch Praktika und Betreuung von Bachelor- und Masterarbeiten an Studenten von Fachhochschulen und Universitäten weitervermittelt.

2015 wurde zusätzlich zur SETAC-GLB Jahreskonferenz im September ein 2-tägiger Oekotox-Kurs zum Thema "Evaluation von ökotoxikologischen Tests" durchgeführt (Tab. 1). Ausserdem wurde in Zusammenarbeit mit Agroscope und der Umweltschutzorganisation Karch ein Workshop zum Thema "Amphibien und Pflanzenschutzmittel" veranstaltet. Die Ergebnisse des Workshops sind in einem Aqua & Gas Artikel zusammengefasst:

Aldrich, A., Junghans M., Aeberli C., Brühl C., Streissl F., Schmidt B.R. 2015, Amphibien und Pflanzenschutzmittel, Aqua & Gas 4:14.

1. Vom Oekotoxzentrum durchgeführten Weiterbildungskurse und Veranstaltungen 2015

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Oekotox-Kurs*** | **Leitung** | | **Ort** | **Datum** |
| Evaluation von ökotoxikologischen Tests | Kienle | | Dübendorf | 25.-26.03 |
| ***Anderes*** | | **Leitung** | **Ort** | **Datum** |
| Workshop: Amphibien und Pflanzenschutzmittel | | Junghans | Dübendorf | 17.06 |

### Herkunft der Kursteilnehmer

**Oekotox-Kurs:** Von insgesamt 11 Kursteilnehmern kamen 6 aus Hochschulen (A), 1 von kantonalen Ämtern (CA) und 4 von Privatindustrie (I) (Abb. 1). Anteilmässig wurde das Kursangebot in diesem Jahr vor allem von den Hochschulen (55%) und von der Privatindustrie (36%) in Anspruch genommen. Die Angestellten der kantonalen Ämter stellten 9% der Kursteilnehmer. Der Kurs wurde von den Teilnehmern mit gut bis sehr gut bewertet.

1. Herkunft Kursteilnehmer beim Oekotox-Kurs: Evaluation von ökotoxikologischen Tests

**Workshop: Amphibien und Pflanzenschutzmittel:** Von insgesamt 27 Teilnehmern kamen 15% von Hochschulen (A), 18% von Bundesämtern (FA), 26% von kantonalen Ämtern (CA), 11% aus der Privatindustrie (I) und 30% aus anderen Sektoren (O) (Abb. 2). Neun eingeladene externe Referenten und eine Vertreterin des Oekotoxzentrums sorgten für ein spannendes wissenschaftliches Programm.

1. Herkunft Teilnehmer beim Workshop: Amphibien und Pflanzenschutzmittel

### Lehre

Mitarbeiter des Oekotoxzentrums haben auch 2015 zu zahlreichen Universitäts- und Fachhochschulkursen beigetragen (Tab. 2).

1. Beteiligung an Universitäts- und Fachhochschulkursen

| **Name** | **Art der Aktivität** | **Titel** | **Kontaktstd.** | **Uni/FH** | **Abteilung** | **Ort** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Campiche | Vorlesung | Application de tests écotoxicologiques pour l’évaluation de sites pollués | 1 | Uni Neuchatel | Faculté des Sciences | Neuchatel, CH |
| Ferrari | Vorlesung | Evaluation de la qualité des sédiments | 2 | AgroParis Tech | ABIES | Paris, FR |
| Ferrari | Vorlesung | Les bioessais sur sols et sédiments | 2 | UNIL | Geoscience and Environment |  |
| Ferrari | Vorlesung | Introduction à l'écotoxicologie (bioessais et évlaluation du risque) | 6 | Uni, Savoie | LCME | Le Bourget-du-Lac, FR |
| Kase | Vorlesung | Risk assessment of human pharmaceuticals– examples for risk perception, characterisation and reduction | 4 | ZHAW | Oekotoxzentrum | Dübendorf, CH |
| Kienle | Vorlesung | Erweiterte Abwasserbehandlung zur Elimination von Mikroverunreinigungen: Erfolgskontrolle mit in vitro und in vivo Biotests | 1 | Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg | Bc Ressourcenmgmt Wasser | Rottenburg, DE |
| Kienle | Vorlesung | Erweiterte Abwasserbehandlung zur Elimination von Mikroverunreinigungen: Erfolgskontrolle mit in vitro und in vivo Biotests | 1 | Uni, Tübingen | Animal Physiological Ecology | Tübingen, DE |
| Langer | Vorlesung | Aquatische Ökotoxikologie | 23 | FH Rottenburg | Gewässermanagement | Rottenburg, DE |
| Langer | Labor­demo | Aquatische Ökotoxikologie | 25 | FH Rottenburg | Gewässermanagement | Rottenburg, DE |
| Langer | Vorlesung | Aquatic Ecotoxicolgy | 20 | FH Rottenburg | Ressoursenmgmt Wasser | Rottenburg, DE |
| Langer | Vorlesung | Aquatische Biotests - Vom Molekül bis zum Ökosystem | 1 | ZHAW Wädenswil | Institut für Biotechnologie |  |
| Schifferli | Labor­demo | Exkursion zur Lehrveranstaltung Aquatische Ökotoxikologie | 1 | Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg | Bc Ressourcenmgmt Wasser | Rottenburg, DE |
| Schifferli | Labor­demo | Exkursion zur Lehrveranstaltung Risikobewertung von Umweltchemikalien - Laborführung | 1 | Uni, Tübingen | Animal Physiological Ecology | Tübingen, DE |
| Vermeirssen | Vorlesung | ZHAW: Einführung in die Ökotoxikologie | 2 | ZHAW | Inst. für Biotechnologie | Wädenswil, CH |
| Werner | Vorlesung | General and Environmental Toxicology | 9 | ETH Zürich | Chemie und Angewandte Biowiss. | Zürich, CH |

### Ausbildung von Lernenden

In diesem Jahr wurde am Oekotoxzentrum in Dübendorf eine Lernende betreut (Tab. 3). Das Oekotoxzentrum betreut regelmässig, alle zwei Jahre eine(n) Lernende(n) im Rahmen des Laboranten-Ausbildungsprogramms der Eawag.

1. Beteiligung am Eawag Ausbildungsprogramm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ausbilder** | **Ausbildung von** | **Ort** | **Zeitraum** |
| Schifferli, A., | Sina Hasler, CH, F  1. Jahr, tech. Laborantin, Biologie | Dübendorf | 12./14 – 05/15 |

### Master- und Bachelor-Projektarbeiten

Das Oekotoxzentrum erhält häufig Anfragen von Studierenden, die im Rahmen ihres Studiums ein Bachelor- oder Masterprojekt durchführen wollen. Mögliche Themen für solche Arbeiten sind auf der Webseite des Oekotoxzentrums ausgeschrieben. Es wurden 2015 vier Masterarbeiten betreut.

Die Gruppe in Dübendorf betreute 2015 eine Masterarbeit (Uni. Tübingen). Die Gruppe in Lausanne betreute drei Studierende von der Uni. Bordeaux (FR), der EPFL, der Uni. Cadiz (E) und der Uni. Lausanne (Tab 4).

1. Am Oekotoxzentrum betreute Masterarbeiten

| **Name/Nationalät (Betreuer)** | **Projekttitel Master (M), Bachelor (B)** | **Universität** | **Zeitraum** |
| --- | --- | --- | --- |
| C. Thiemann, DE (Kienle) | Advanced wastewater treatment and fish: Investigations of effects in rainbow trout early life stages including histopathological alterations and oxidative stress (M) | Eberhard Karls-Uni. Tübingen (DE) | 01.02.-31.03. |
| L. Molano-Leno, ES (Casado-Martinez) | Bioavailability and toxicity of sediment-bound contaminants (PCBs and metals) using an integrative approach: a case study in the Venoge River (CH), (M) | Uni. of Cadiz (ES) | 15.09.14-28.02.15 |
| M. Visse, FR (Campiche) | Effet des produits de traitement du bois sur le ver  *E. andrei* (M) | Uni. de Bordeaux (FR) | 12.01.-21.06 |
| G. Dell'Ambrogio, CH (Campiche) | Impact des néonicotinoïdes sur les collemboles et les fonctions du sol (M) | Uni. de Lausanne et Neuchâtel (CH) | 14.09.15-13.09.16 |

### Praktika und Wissenschaftliche Gäste

Im Rahmen ihres Studiums absolvieren zahlreiche Studierende ein Praktikum. Mögliche Themen für solche Arbeiten sind auf der Webseite des Oekotoxzentrums beschrieben. In diesem Jahr wurden 2 Studierende betreut, und es gab 1 Gastwissenschaftler aus China und 2 aus Vietnam (Tab. 5). Das Projekt mit Vietnam wurde über das Bilaterale Programm des Cooperation & Development Center der EPFL finanziert.

1. Am Oekotoxzentrum betreute Praktika und Gastwissenschaftler

| **Name/Nationalität (Betreuer)** | **Projekttitel** | **Universität** | **Zeitraum** |
| --- | --- | --- | --- |
| E. Gattiker, CH (Kase) | Estrogens from Non-Point Sources in Swiss Surface Waters- Is a risk assessment feasible? | ETHZ | Jan.-Juni |
| T. Benejam, CH (Ferrari, Casado) | Evaluation of the ecotoxicity of sediment from the Leman lake | EPFL | Juni-August |
| J. Zha, CN (Kienle, Vermeirssen) | Impact of Micropollutants on Aquatic Ecosystems | Beijing University | Mai-Juli |
| L. Bui, VN  (Casado) | Capacity-building on sediment quality and risk assessment in Vietnam | Vietnam National University Ho Chi Minh City | September |
| DO HONG Lan Chi, VN (Casado) | Capacity-building on sediment quality and risk assessment in Vietnam | Vietnam National University Ho Chi Minh City | Februar |

## Beratung

In der Kategorie "Beratung" werden solche Anfragen erfasst, die am Oekotoxzentrum unter Einsatz von relativ wenig Arbeitszeit (i.d.R. Stunden bis ein Tag) erledigt werden können, und für die kein Vertrag abgeschlossen wird. Diese Dienstleistungen werden kostenlos erbracht. Im Jahr 2015 wurden ca. 200 Anfragen bearbeitet und das Oekotoxzentrum hat dafür insgesamt 256 Arbeitsstunden aufgewendet (Abb. 3.).

1. Anzahl Anfragen und dafür vom Oekotoxzentrum aufgewendete Zeit pro Jahr

Die Analyse der Herkunft der anfragenden Personen ergab, dass 21% der Anfragen von Forschungsinstituten (A) und 32% von Bundesämtern (FA) kamen (Abb. 4). Dazu kamen 15% aus der Privatwirtschaft (I), 14% von kantonalen Ämtern (CA) und 8 % von verschiedenen Informationsmedien (M). Von Privatpersonen (P) stammten 8% der Anfragen. Über zwei Drittel der Anfragen (67%) kam aus der Schweiz, 33% aus dem Ausland.

1. Herkunft der anfragenden Personen; Abkürzungen s. Text/Glossar
2. Hauptkategorien der Anfragen; Abkürzungen s. Text/Glossar

Ungefähr zwei Drittel der Anfragen fielen in den Bereich Risikobewertung im Bereich Oberflächengewässer (Risk Assessment Aquatic, 60%, Abb. 5). Den zweitgrössten Bereich stellen mit 30% nach wie vor die aquatischen Biotests (Biotest Aquatic) dar, gefolgt von Umweltchemie (Env. Chemistry Aquatic, 5%), Sedimentbiotests (Biotest Sediment, 2%) und Risikobewertung im Bereich Sedimentökotoxikologie (Risk Assessment Sediment, 2%), gefolgt von Bodenbiotests (Biotest Terrestric,1%).

Mehrere Mitarbeiter des Oekotoxzentrums trugen ihr Expertenwissen bei zum Nationalen Ak­tionsplan zur Risikoreduktion und der nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

## Infoblätter

2015 wurde ein neues Infoblatt zum Thema " Mikroplastik in der Umwelt" erstellt.

## Oekotoxzentrum (Centre Ecotox) News

Seit dem Herbst 2010 erscheinen zweimal jährlich die zweisprachigen (D, F) Oekotoxzentrum News. Die News sind kostenlos auf der Webseite des Oekotoxzentrums erhältlich oder werden als pdf oder Druckversion an die Abonnenten verschickt. Im Jahr 2015 wurden pro Ausgabe insgesamt 894 Kopien (591 in Druckversion, 303 als pdf) versandt. Von diesen gingen 750 Exemplare an Abonnenten in der Schweiz und 144 ins Ausland (Abb. 6).



1. Oekotoxzentrum (Centre Ecotox) News erscheinen zweimal pro Jahr unter  
   <http://www.oekotoxzentrum.ch/news-publikationen/oekotoxzentrum-news/>

## Oekotoxzentrum Webseite

In diesem Jahr wurde die Webseite des Oekotoxzentrums komplett überarbeitet. Dies beinhaltete ein neues Content Management System (CMS), ein neues Layout, die Neustrukturierung der Inhalte und die Einführung von Responsive Design.

# Berichterstattung und Outreach

Die am Oekotoxzentrum generierten Informationen werden als Projektberichte, Aqua & Gas-Artikel und *peer-reviewte* Artikel in internationalen, wissenschaftlichen Journals einem breiten Publikum im In- und Ausland zur Verfügung gestellt. Wo möglich werden diese als Open-Access-Publikationen veröffentlicht. Ebenso informieren wir über unsere Projekte an Workshops und Konferenzen durch Konferenzbeiträge und Seminare.

## Publikationen und Berichte

Insgesamt wurden 2015 von den Mitarbeitern des Oekotoxzentrums 9 Projektberichte und Buchkapitel finalisiert und 20 wissenschaftliche Artikel veröffentlicht, davon 14 in internationalen Zeitschriften mit *peer review* und 6 in Zeitschriften ohne *peer review*, meist in in Aqua & Gas (s. Anhang 1). Damit ist die Produktivität nach wie vor auf sehr hohem Niveau.

1. Publikationen und Berichte des Oekotoxzentrums

Zwei Publikationen wenden sich dabei direkt an die Regulatoren mit dem Ziel, vorhandene Informationen zusammenzufassen und das Gewässermonitoring zu verbessern:

* Miège, C et al. (2015) Trends Environ Anal Chem 8 (2015) 20–26; “Passive sampling techniques for the monitoring of contaminants in the aquatic environment - Achievements to date and perspectives”; - aimed to provide a common position of experts on actions required to foster the use of passive sampling in contaminant risk assessment and man-agement and for routine monitoring of contaminants in aquatic systems.
* Wernersson, A.-S et al. (2015), Environ Sci Europe 27: 1-11; The European technical report on aquatic effect-based monitoring tools under the water framework directive”; - aimed to identify potential effect-based tools (e.g. biomarkers and bioassays) that could be used in monitoring programs (surveillance, operational and investigative) linking chemical and ecological status assessment according to the European Water Framework Directive.

## Konferenzbeiträge, Seminare, und Vorträge in der Weiterbildung

Mitarbeiter des Oekotoxzentrums präsentierten Projektergebnisse als Vorträge (25) oder Poster (18) an Fachtagungen, einschliesslich der vom Zentrum in Zürich organisierten SETAC GLB Tagung. Ausserdem gaben sie Workshop-Beiträge (5) und Seminare (5) im In- und Ausland. Einzelheiten sind in Anhang 4, Tab 12 - Tab 15 aufgeführt.

1. Konferenz-Präsentationen, Workshop-Beiträge und Seminare des Oekotoxzentrums

Mitglieder des Oekotoxzentrums nahmen an zwei SETAC Pellston Workshops teil: “Simplifying environmental mixtures – an aquatic exposure-based approach via exposure scenarios”, und “SETAC Pellston workshop on data usability”. Die Teilnahme an diesen Workshops erfolgt ausschliesslich auf Einladung.

## Medienberichte

Auch dieses Jahr war das Oekotoxzentrum wieder in den Medien vertreten. Vor allem zum Thema der effektbasierten Umweltqualitätskriterien für das Gewässermonitoring gab es zahlreiche Zeitungsartikel (Anhang 2).

1. Berichte von Zeitungen und Radio/TV, in denen das Oekotoxzentrum involviert war

## Outreach

Das Oekotoxzentrum führt jedes Jahr zahlreiche Outreach-Aktivitäten durch. Dazu gehörten 2015 die Betreuung von zwei Maturaarbeiten im Fachgebiet, zahlreiche Laborführungen für Schüler und Studenten und die Präsentationen im Rahmen des Eawag-Besuchs des deutschen Botschafters in der Schweiz, Otto Lampe. Ausserdem hat das Oekotoxzentrum zusammen mit Pronatura eine öffentliche Podiumsdiskussion organisiert und Präsentationen für einen Abwasserverband gegeben (siehe Anhang 2, Tab 9).

1. Impressionen von Outreach Events, an denen das Oekotoxzentrum beteiligt war.



Oben links: Öffentliche Podiumsdiskussion zum Thema Amphibien und Pflanzenschutzmittel, organisiert vom Oekotoxzentrum zusammen mit Pronatura. Oben rechts: Cornelia Kienle zeigt den Gammaridentest beim Besuch des deutschen Botschafters, Otto Lampe. Mitte links: Etienne Vermeirssen führt Schüler der Kantonsschule Wettingen in passive Probenahme ein. Unten: Cornelia Kienle berichtet am Eawag-Infotag in Lausanne über die Anwendung von Biotests in Abwasserreinigungsanlagen.

# Projekte

Das Oekotoxzentrum hat im letzten Jahr insgesamt 25 Drittmittel-Projekte bearbeitet, davon 6 mit einem Finanzvolumen >100K CHF, 7 mit einem Volumen von 10-100K CHF und 12 <10K CHF. Im Bereich aquatische Ökotoxikologie (BTA) wurden insgesamt 15 Projekte durchgeführt, im Bereich Sediment-Ökotoxikologie (BTS) 4 und im Bereich Gefahren- und Risikobewertung (RAA) 5 (Abb. 10). Fünfzehn Projekte wurden 2015 finalisiert.

Hervorzuheben sind insbesondere:

* Das EU-Projekt DEMEAU (*Demonstration of promising technologies to address emerging pollutants in water and wastewater*), das in Kollaboration mit zahlreichen europäischen Instituten und der Abteilung Umweltchemie der Eawag durchgeführt wurde (siehe Anhang 3, Tab 10). Das Oekotoxzentrum trug darin zur Auswahl, Durchführung und Optimierung von Biotests im Monitoring bei.
* Das vom BAFU finanzierte Projekt ReTREAT (*Biological post-ozonation treatment of domestic wastewater*), eine Zusammenarbeit mit den Abteilungen Verfahrenstechnik und Umweltchemie der Eawag, Univ. Tübingen (DE) und weiteren Partnern. Darin wurde mit Hilfe von Biotests und molekularen und histopathologischen Biomarkern in Forellen ermittelt, welche Ozonierungs-Nachbehandlungen am geeignetsten sind, um mögliche Transformationsprodukte abzubauen.
* Das Modul Sedimente im Modulstufenkonzept wird gemeinsam von BAFU und Oekotoxzentrum finanziert. Dieses Projekt hat das Ziel, einen Leitfaden zur Risikobewertung von Gewässersedimenten zu erarbeiten.

Der Bereich aquatische Biotests beanspruchte 50% der externen Projektmittel (Abb. 11). Die übrigen Projektmittel verteilten sich bis auf einen kleineren Betrag auf dem Gebiet der aquatischen Risikobewertung (27%) und Arbeiten auf dem Gebiet der Sedimentökotoxikologie (23%).

1. Anzahl Drittmittel-(teil-)finanzierte Projekte nach Arbeitsbereichen; A=aquatisch, S=Sedimente, T=Boden

1. Finanzielles Volumen der Drittmittel-Projekte (in CHF) nach Arbeitsbereichen; A=aquatisch, S=Sedimente, T=Boden

Weitere 20 sogenannte “interne Projekte” wurden vom Oekotoxzentrum eigenfinanziert und zum grössten Teil auch am Zentrum durchgeführt. Neun interne Projekte fielen in das Gebiet der aquatischen Ökotoxikologie, 3 in das der Sedimentökotoxikologie, 3 in den Bereich Risikobewertung, 2 in den Bereich Boden- bzw. terrestrische Ökotoxikologie und 3 in den Bereich Umweltchemie (Passive Probenahme).

Darunter hervorzuheben sind:

* Mitarbeit im Projekt "Sediment-Monitoring im Genfersee" der CIPEL (Projektpartner: Univ. Genf, Kanton Waadt). Das Oekotoxzentrum hat dafür die Qualität 30 ausgewählter Sedimentproben mit Sediment-Biotests geprüft.
* Das Projekt OligoNem (*Implementation of in situ methods using oligochaetes and nematodes for assessing the quality of freshwater soft sediments).* In diesem Projekt werden am Oekotoxzentrum neue, DNA-basierte Methoden zur Analyse von Oligochaeten- und Nematodengemeinschaften entwickelt, die routinemässig als Indikatoren für die Qualität von Sedimenten eingesetzt werden.
* Molekulare Biomarker zur Evaluierung der Effekte von behandelten Abwässern auf Bachforellen: Das Ziel dieses Projektes, das in Kollaboration mit der Abteilung Umwelttoxikologie der Eawag und dem Kanton St. Gallen durchgeführt wird, ist die Entwicklung und Anwendung von mRNA Biomarkern für heimische Bachforellen.

## Kundenbewertungen

Den Vertragspartnern des Oekotoxzentrums wird nach Projektabschluss die Möglichkeit gegeben, ihrer Zufriedenheit Ausdruck zu verleihen. Dies erfolgt mit Hilfe von Fragebögen. In der Abb. 13 sind die Resultate der Projekte, die 2015 finalisiert wurden, graphisch dargestellt. Demnach waren alle Befragten (5 bewertete Projekte) mit den Leistungen des Oekotoxzentrums sehr zufrieden (Gesamtbeurteilung: 60% sehr gut, 20% gut). Bei dem Projekt, das aufgrund zeitlicher Verzögerungen mit der Gesamtnote "befriedigend" bewertet wurde, handelte es sich um das BAFU Projekt "Modul Ökotoxikologie.

1. Projektbewertungen: Prozent der Projektpartner (y-Achse) die für einen Aspekt eine von 5 Bewertungen gegeben haben: 5=sehr gut, 4=gut, 3=befriedigend, 2=ungenügend,   
   1= nicht akzeptierbar

# Gremien und Arbeitsgruppen

Mitarbeiter des Oekotoxzentrum sind aktive Mitglieder in derzeit 49 Gremien und Arbeitsgruppen (Tab 6). Dies dient dem nationalen und internationalen Erfahrungsaustausch zu praktischen Themen der Ökotoxikologie und dem Transfer der vorhandenen Expertise. Die dort gewonnenen Erkenntnisse werden auf Anfrage an interessierte Stakeholder in der Schweiz weitergegeben.

1. Gremien und Arbeitsgruppen

| **Organisation/Arbeitsgruppe** | **Aufgabe/**  **Funktion** | **Teilnehmer** |
| --- | --- | --- |
| OECD-ISO Earthworm Field Testing expert group | Member | Campiche |
| Swiss Soil Science Society (SSP-BGS) | Comitee  Member | Campiche |
| Vollzug Bodenbiologie "VBB-BSA" working group (cantonal services & FOEN) | Member | Campiche |
| SETAC- GSAG (Global Soils Advisory Group) | Member | Campiche |
| ISO/TC 190/SC 7 - Soil and site assessment/WG 3 : Ecotoxicological characterization of soils and  materials | Member | Campiche |
| ISO/TC 190/SC 4 - Biological methods WG 2: Effects on soil fauna | Member | Campiche |
| Swiss National Action Plan on plant protection products - invited member working group soil | Member | Campiche |
| SedNet: European Sediment Network | Member | Casado-Martinez |
| SETAC-SEDAG (Sediment Advisory Group) | Member | Casado-Martinez |
| Local Organisation Committee & session chair, 9th Symposium of European Freshwater Sciences | Member | Ferrari |
| Scientific committee of the Scientific Conference on Contaminated Sediments (ContaSed 2015) | Member | Ferrari |
| Scientific advisory board of the International Committee for the Protection of the Leman Lake Water  (CIPEL) | Member | Ferrari |
| Schweizerische Gesellschaft für Hydrologie und Limnologie (SGHL) | Member | Ferrari |
| Commission scientifique en charge d’accompagner et de conseiller l’élaboration des contenus de la future extension du Musée du Léman de Nyon | Member | Ferrari |
| Swiss National Action Plan on plant protection products - invited member working group water | Member | Junghans |
| Working group on revision of the technical guidance document to derive environmental quality standards under the EU Water Framework Directive | Member | Junghans |
| Sub-Group on Review of the Priority Substances list (under the Water Framework Directive) | Member | Junghans |
| Multilateral Meeting organisation (meeting of national risk assessors) | Member | Kase |
| SPI effect-based and chemical analytical monitoring for the watch list candidate substances EE2 and E2 | Cochair | Kase |
| WG Chemicals,CIS Science Policy Interface Research Correspondent | Member | Kase |
| Innovative Medicine Initiative (IMI) Ecoriskprediction of Pharmaceuticals / Scientific Advisory Board | Member | Kase |
| Prioritization subgroup of the EU WFD | Member | Kase |
| Norman Network- Coordination of a SPI Work package together with RWTH Aachen | Member | Kase |
| EU TGD for EQS update group | Member | Kase |
| SETAC Global Pharmaceutical Advisory Group | Member | Kase |
| DIN AK Biotests (NA 119-01-03-05-01 AK Biotests) | Member | Kienle |
| SEN Plattform Spurenstoffe | Member | Kienle |
| ISO/TC 147/SC 5 - Biological methods WG 2: Toxicity to invertebrates | Member | Kienle |
| ISO/TC 147/SC 5 - Biological methods WG 5: Toxicity- Algae and aquatic plants | Member | Kienle |
| VSA Plattform "Verfahrenstechnik Mikroverunreinigungen (Expertengruppe "Reaktionsprodukte und Effekte der Ozonung") | Member | Kienle |
| ISO/TC 147/SC 5 - Biological methods WG 3: Toxicity to fishes | Member | Kienle |
| VSA-Plattform "Verfahrenstechnik Mikroverunreinigungen" | Member | Kienle |
| OECD VMG-NA (validation management group on non-animal testing) Working Group | Member | Simon |
| Anakom | Guest | Vermeirssen |
| NA 119-01-03-05-09 AK „Hormonelle Wirkungen  (Xenohormone)“ | Member | Vermeirssen |
| NA 119-01-03-05-12 AK Arbeitskreis Querschnittsthemen in der Ökotoxikologie | Member | Vermeirssen |
| CEN/TC 351/WG 1 Working group Release from construction products into soil, ground water and surface water | Member | Vermeirssen |
| Projektteam PCB | Member | Vermeirssen |
| Advisory Board of Environmental Sciences Europe (Springer, New York) | Member | Werner |
| Science Advisory Panel, Forschungsinstitut für Ökosystemanalyse und -bewertung e.V.an der RWTH Aachen | Member | Werner |
| SCAHT Foundation Council | Member | Werner |
| Pavillon Committee | Member | Werner |

# Arbeitszeitverteilung

Insgesamt verwendete das Oekotoxzentrum über die Hälfte der Gesamtarbeitszeit (58%) für den Bereich Biotests, also Entwicklung, Weiterentwicklung, Validierung und Standardisierung effektbasierter Methoden zur Erfassung der Wasser-, Sediment- oder Bodenqualität (Abb. 14). Circa 14% der Arbeitszeit fielen ins Gebiet der Risikobewertung (RA), d.h. der Herleitung ökotoxikologischer Grenzwerte (Umweltqualitätskriterien) für Oberflächengewässer und deren Sedimente, die Risikoanalyse von Chemikalien und deren Mischungen und den Austausch zu diesen Themen in internationalen Gremien.

Für Tätigkeiten in der Lehre und Beratung wurden 8% der Arbeitszeit aufgewendet und für die Administration des Zentrums (AD) 8%. Dieser erhöhte Aufwand für die Administration war unter anderem durch die externe Evaluation des Oekotoxzentrums und eine Überarbeitung des Businessplans bedingt.

1. Prozentuale Arbeitszeitverteilung nach Aufgabengebiet

# Organisation und Management

## Organisation

Es gab 2015 keine Veränderungen in der Struktur und der Organisation des Oekotoxzentrums. Der Businessplan vom 1. Juni 2010 wurde aktualisiert. Der überarbeitete Businessplan ist seit dem 1. April 2015 gültig.

## Personal

In Anpassung an die Projektlage wurde 2015 zusätzliches Personal eingestellt (Tab 7). Zwei Wissenschaftliche Mitarbeiter für Aquatische Ökotoxikologie wurden Anfang des Jahres eingestellt. Eine der Stellen fokussiert auf das Thema "Endokrine Disruption und Standardisierung von *in vitro* Assays, die andere auf die praktische Anwendung von Bioassays im Monitoring und den Wissenstransfer an die Stakeholder. Des Weiteren wurden zwei Laborantenstellen besetzt (1 Aquatische Ökotoxikologie, 1 Sedimentökotoxikologie). Ein Wissenschaftlicher Assistent wurde für die Bearbeitung des Projekts "Modul Sedimente im MSK) eingestellt, und 1 Postdoc verstärkte das Risk Assessment Team für die Überarbeitung von aquatischen Qualitätskriterien.

1. Personal 2015 anhand der Funktionen (als Full Time Equivalents, FTEl)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Administration/**  **Kommunikation** | **Risiko-**  **bewertung** | **Ökotoxikologie,  aquatisch** | **Ökotoxikologie, Sedimente** | **Ökotoxikologie, Boden** | **Analytik** |
| Direktorin | 1.0 | - | - | - | - | - |
| Admin.  Assistentin | 0.8 | - | - | - | - | - |
| Kommunikation | 0.6 | - | - | - | - | - |
| Gruppen  leiter | - | - | 1.0 | 0.5 | 0.5 | - |
| Wissenschaftler | - | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | - |
| Postdoc | - | 1.0 | 1.0 |  | - | - |
| Wiss.  Assistent | - | - | 1.0 | 1.0 | 1.0 | - |
| Laborant | - | - | 1.8 | 0.9 | 0.8 | 0.6 |
| **Total** | **2.4** | **3.0** | **6.8** | **3.4** | **3.3** | **0.6** |

1. Personal anhand der Finanzquelle (als Full Time Equivalents, FTE)

|  |  |
| --- | --- |
| **Finanzmittel** | **2018** |
| Erstmittel (unbefristet oder tenure-track) | 9.4 |
| Drittmittel (befristete Stellen) | 10.1 |

## Infrastruktur

Am Standort Dübendorf verfügt das Oekotoxzentrum derzeit über sechs Büros (123 m2), zwei Labors (56 m2) im Laborgebäude und (seit 2015) ein Labor im Aquatikum (32 m2). Ausserdem steht ein Lagerraum (ca. 14 m2) zur Verfügung, und es werden Gemeinschaftsräume für Gefrierschränke und die Lagerung von Proben genutzt. Des Weiteren können das Zellkulturlabor der Eawag Abteilung Umwelttoxikologie sowie analytische Geräte der Abteilung Umweltchemie mitbenutzt werden.

Am Standort Lausanne stehen zwei Büroräume (35 m2) und zwei Labors (44 m2) zur Verfügung. Ausserdem teilen sich zwei Mitarbeiter ein Gemeinschaftsbüro (Gesamtgrösse ca. 22 m2) mit der Gruppe von Prof. Battin.

Für Veranstaltungen (Kurse, Seminare, Sitzungen) stehen an beiden Standorten Räumlichkeiten der Eawag sowie des IIE (Institut d’Ingénierie de l’Environnement) der EPFL zur Verfügung. An der Eawag werden die Dienste der Personal- und Finanzabteilungen für die administrativen Bedürfnisse des Oekotoxzentrums genutzt. Unterstützung im IT-, Post- und Kommunikationsbereich wird ebenfalls von Eawag und IIE geleistet.

## Strategie

Seit 1.1.2012 gilt der Implementationsplan 2012-16. In diesem Zeitraum soll die Entwicklung gezielt und auf hohem Qualitätsniveau durchgeführt werden. Die Themenfelder werden entsprechend den Bedürfnissen der verschiedenen Stakeholder-Gruppen im Rahmen der Ressourcen entwickelt und Expertisen vertieft und erweitert.

Für die Planungsperiode 2012-16 gelten folgende Schwerpunkte:

* 1. Kooperationsentwicklung: Nach anfänglicher Nutzung natürlicher Synergien in der Schweiz und in Deutschland sollen die Kontakte zu potentiellen Projektpartner diversifiziert und vor allem im französischen Sprachraum intensiviert werden.

1. Kompetenzentwicklung: In allen Teilbereichen der Ökotoxikologie besteht Bedarf an umfassenden Bewertungskonzepten. Am dringlichsten sind die Konzepte für Oberflächengewässer (Wasser und Sedimente), aber auch für Böden rückt dies nun verstärkt in den Vordergrund. Auf dem Gebiet der Gefahren- und Risikobewertung zeichnen sich zukünftig die Bewertung von Chemikalienmischungen und multiplen Stressoren, das integrierte Risk Assessment und das Konzept der Ecosystem Services als Schwerpunktthemen ab. Auf dem Gebiet der Umweltchemie ist die Validierung von Passivsammlern für die Messung und Konzentrationsberechnung hormonaktiver Substanzen in Gewässern von grosser Bedeutung. In Untersuchungen zur Bioverfügbarkeit von Schadstoffen in Böden sollen Biotests und analytische Chemie gekoppelt werden. Ausserdem eignen sich analytische Methoden für die Messung von Indikatorproteinen in Organismen. Die Anwendbarkeit solcher Methoden soll untersucht werden.
2. Angebotsentwicklung: Die Angebotsentwicklung des Oekotoxzentrums orientiert sich primär an der Nachfrage in der Schweiz und an den Entwicklungen im Bereich der angewandten Ökotoxikologie, insbesondere mit Bezug auf regulatorische Bedürfnisse. Grundsätzlich soll das Angebot ergänzend zu bestehenden Strukturen und Anbietern entwickelt werden. Das bestehende Angebot im Bereich Biotests gründet sich auf Entwicklungen der   
   Eawag und anderen Forschungsanstalten während der letzten 10-15 Jahre. Dies soll ergänzt werden. Ziel ist es, die Methoden an interessierte Unternehmen und Behörden weiterzuvermitteln.
3. Früherkennung und Kommunikation: Identifizierung von Handlungsbedarf durch kontinuierlichen Erfahrungsaustausch mit Forschungsgruppen und nationalen/internationalen Gremien, Teilnahme an wissenschaftlichen Veranstaltungen und Screening der Fachliteratur. Die Kommunikation erfolgt direkt mit den Stakeholdern oder in Form von Lehrveranstaltungen, den Oekotoxzentrum News, Infoblättern, Fachartikeln und über die Internetseite. Das Angebot im Bereich Aus- und Weiterbildung orientiert sich am Bedarf der Praxis.

## Externe Evaluation des Oekotoxzentrums 2015

Die externe Evaluation des Oekotoxzentrums wurde im Auftrag der Beratungsgruppe des Oekotoxzentrums unter der Leitung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) durch die Firma econcept AG (Zürich, CH) durchgeführt. Die Beratungsgruppe besteht aus Vertretern/innen von Verwaltung (Bund und Kantone), Industrie und Forschung und ist u.a. für die Durchführung regelmässiger Evaluationen verantwortlich. Es wurde die Leistungsperiode 2011-2014 analysiert; einerseits mit dem Fokus auf die Rechenschaftslegung über die Zielerreichung, d.h. darüber wie gut es dem Oekotoxzentrum gelang, sich als Kompetenzzentrum zu positionieren und zu etablieren wie auch andererseits mit Blick auf die Optimierung der Leistungen und Wirkungen des Oekotoxzentrums.

Zusammenfassung der Ergebnisse: *"Insgesamt wurden die Entwicklung sowie die Leistungen und Wirkungen des Oekotoxzentrums sowohl durch die nationalen und internationalen Experten/innen als auch die kantonalen Gewässerfachstellen sehr positiv gewürdigt. In den vergangenen Jahren gelang es dem Oekotoxzentrum, sich als nationales Kompetenzzentrum mit grosser internationaler Anerkennung zu etablieren. Es erbringt wichtige Dienstleistungen für Dritte und Behörden und leistet mit seinem Weiterbildungsangebot einen massgeblichen Beitrag zum Kompetenzaufbau in Ökotoxikologie von Fachpersonen in der Verwaltung wie auch in der Industrie. Das Oekotoxzentrum verfügt über sehr gute Kompetenzen in den Bereichen aquatische Ökotoxikologie und Sediment-Ökotoxikologie, jedoch bestehen Lücken in terrestrischer Ökotoxikologie. Sehr geschätzt wurden die Weiterbildungsangebote, welche sowohl inhaltlich wie in der Durchführung überzeugten. Vereinzelt wurde ein stärkeres Engagement in der Ausbildung gewünscht. Alle Befragten betonten aber, dass diese Lücken auch auf fehlende Ressourcen zurückzuführen sind, da die zur Verfügung gestellten Mittel nicht ausreichen, das gesamte Leistungsportfolio zu erfüllen, das zu Beginn für das Oekotoxzentrum formuliert wurde".*

Der finale Evaluationsbericht wurde im Dezember 2015 fertiggestellt. Die Stellungnahme der Direktion des Oekotoxzentrums wird im März 2016 erwartet.

## Finanzmittel

Aus Tab 9 sind die vom Bund bezahlten Erstmittel und die Ausgaben ersichtlich. Das   
Oekotoxzentrum wird zu ca. 80% durch die Grundleistung des Bundes finanziert. Die Projektion der Budgets in den Jahren 2016-2018 basiert auf dem Personalstand 2015. Unter Berücksichtigung der Teuerung ergibt sich folgende finanzielle Perspektive:

1. Jahresbudget der Bundesmittel

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **in 1000 Fr.** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** |
| **Einnahmen** |  |  |  |  |
| **Total Einnahmen Erstmittel3)** | **2260** | **2330** | **2410** | **2535** |
| **Ausgaben** |  |  |  |  |
| Personalkosten | 1698 | 1812 | 1941 | 1794 |
| Infrastrukturabgabe Eawag/EPFL1) | 340 | 363 | 389 | 359 |
| Weiterbildung Personal | 4 | 7 | 12 | 6 |
| Dienstleistungen2) | 162 | 139 | 158 | 173 |
| Geräte > 5000.-- | 0 | 0 | 150 | 0 |
| Sachkosten | 123 | 168 | 196 | 203 |
| **Total Ausgaben** | **2327** | **2488** | **2847** | **2535** |
| **Saldo Erstmittel** | **-66** | **-158** | **-436** | **0** |
| Saldo aus Vorjahr Erstmittel | 2493 | 2426 | 2267 | 1832 |
| **Total Reserve Erstmittel** | **2426** | **2268** | **1831** | **1832** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) Infrastruktur- und Administrationsabgabe: 20% auf Personalkosten | | | |
| 2) Kosten für Übersetzungen, Aufträge, interne OZ-Projektaufträge an Dritte |  |  |  |
|  | | | |

1. Publikationen und Berichte

Publikationen (peer-reviewed)

Di Paolo, C., Groh, K.J., Zennegg, M., Vermeirssen, E.L.M., Murk, A.J., Eggen, R.I.L., Hollert, H., Werner I., Schirmer, K. (2015) Early life exposure to PCB126 results in delayed mortality and growth impairment in the zebrafish larvae. Aquatic Toxicology 169:168-178

Estoppey, N., Omlin, J., Schopfer, A., Esseiva, P., Vermeirssen, E.L.M., Delémont, O., De Alencastro, L.F. (2015) Low density polyethylene (LDPE) passive samplers for the investigation of polychlorinated biphenyl (PCB) point sources in rivers. Chemosphere 118, 268–276

Javidmehr, A., Kass, P.H., Deanovic, L.A., Connon, R.E., Werner, I. (2015) 10-Day survival of Hyalella azteca as a function of water quality parameters. Ecotoxicology and Environmental Safety 115, 250-256

Jeffries, K.M., Komoroske, L.M., Truong, J., Werner, I., Hasenbein, M., Hasenbein, S., Fangue, N.A., Connon, R.E. (2015) The transcriptome-wide effects of exposure to a pyrethroid pesticide on the Critically Endangered delta smelt Hypomesus transpacificus. Endang. Species Res. 28, 43–60,

Korkaric, M., Behra, R., Fischer, B.B., Junghans, M., Eggen, R.I.L. (2015) Multiple stressor effects in Chlamydomonas reinhardtii – Toward understanding mechanisms of interaction between effects ofultraviolet radiation and chemical pollutants. Aquatic Toxicology 162, 18–28

Kunz, P.Y., Kienle, C., Carere, M., Homazava, N., Kase, R. (2015) In vitro bioassays to screen for endocrine active pharmaceuticals in surface and waste waters. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis 106, 107–115

Miège, C., Mazzella, N., Allan, I., Dulio, V., Smede; F., Tixier, C., Vermeirssen, E., Branti, J., O’Toole , S., Budzinski , H., Ghestem, J.-P., Stau, P.-F., Lardy-Fontan, S. , Gonzalez, J.L., Coquery, M., Vrana, B. (2015) Position paper on passive sampling techniques for the monitoring of contaminants in the aquatic environment – Achievements to date and perspectives. Trends in Environmental Analytical Chemistry 8 (2015) 20–26

Moschet, C., Vermeirssen, E.L.M., Singer, H., Stamm, C., Hollender, J. (2015) Evaluation of in-situ calibration of Chemcatcher passive samplers for 322 micropollutants in agricultural and urban affected rivers. Water Research 71, 306-317

Schoenborn, A., Kunz, P., Koster, M. (2015) Estrogenic activity in drainage water: a field study on a Swiss cattle pasture. Environ. Sci. Europe DOI 10.1186/s12302-015-0047-4

Simon, E., Lamoree, M.H., Hamers, T., de Boer, J. (2015) Challenges in effect-directed analysis with a focus on biological samples. Trends in Analytical Chemistry 67, 179–191

Studer, C., Aicher, L., Gasic, B., von Goetz, N., Hoet, P., Huwyler, J., Kägi, R., Kase, R., Kobe, A., Nowack, B., Rothen-Rutishauser, B., Schirmer, K., Schneider, G., Vermeirssen, E., Wick, P., Walser, T. (2015) Scientific Basis for Regulatory Decision-Making of Nanomaterials Report on the WS, 20–21 January 2014, Center of Applied Ecotoxicology, Dübendorf. CHIMIA 69, 52-56

Vivien, R., Lafont, M. (2015) Note faunistique sur les oligochètes aquatiques de la région genevoise et de Suisse. Revue suisse de Zoologie, 122:207-212

Vivien, R., Lafont, M., Ferrari, B.J.D. (2015) Utilisation des communautés d’oligochètes pour l’évaluation de la qualité biologique et du fonctionnement des cours d’eau : un bilan à partir de données genevoises (Suisse). Arch. Sci. 68: 105-116

Wernersson, A.-S. et al. (2015) The European technical report on aquatic effect-based monitoring tools under the water framework directive. Environmental Sciences Europe 27:7

Publikationen (nicht peer-reviewed)

Casado-Martinez, M.C., Ferrari, B.J.D., Werner, I., Chèvre, N. (2015) Risikobewertung von Sedimenten - Methoden zur Bewertung der Sedimentqualität. Aqua & Gas, 4, 76-83

Campiche, S., Grand,E., Gachet Aquillon, C., Homazava, N., Vermeirssen, E., Werner, I., Ferrari, B.J.D., Maurer, C., Chervet, A., Sturny, W.G., Schlaepfer, R. (2015) Messung der biologischen Aktivität am Dauerbeobachtungsstandort «Oberacker» anhand des Köderstreifentests. VBB-Bulletin-BSA Nr. 16, 21-29

Campiche, S., Grand,E., Gachet Aquillon, C., Homazava, N., Vermeirssen, E., Werner, I., Ferrari, B.J.D., Maurer, C., Chervet, A., Sturny, W.G., Schlaepfer, R. (2015) Mesure de l’activité biologique du site de suivi à long terme « Oberacker » par la méthode bait-lamina. VBB-Bulletin-BSA n° 16, 20-28

Fux, C. Kienle, C., Joss, A., Wittmer, A., Frei, R. (2015) Ausbau der ARA Basel mit 4. Reinigungsstufe. Pilotstudie: Elimination Mikroverunreinigungen und ökotoxikologische Wirkungen. Aqua & Gas 7/8, 10-16.

Kienle, C., Kase, R., Schärer, M., Werner, I. (2015) Ökotoxikologische Biotests - Anwendung von Biotests zur Evaluation der Wirkung und Elimination von Mikroverunreinigungen. Aqua & Gas 7/8, 18-26

Ochsenbein, U., Berset, J.-D., Scheiwiller, E., Junghans, M. (2015) Mikroverunreinigungen in Bernischen Gewässern. Belastungssituation und neue ökotoxikologische Beurteilung der Risiken. Aqua & Gas 2, 56-66

Berichte und Buchkapitel

Kienle, C., Gauch, R., Vermeirssen, E., Werner, I. (2015) Methoden zur Beurteilung der Wasserqualität anhand von ökotoxikologischen Biotests: Ergebnisse einer Literaturrecherche und einer Expertenbefragung.

Campiche, S., Ganne-Chédeville, C., Volkmer, T., Grand, E., Werner, I., Ferrari, B. J.- D. (2015): Ecotoxicity of wood preservatives: Current knowledge and evaluation of potential toxicity for soil organisms.

Burkhardt, M, Dietschweiler, C, Ganser, B, Schifferli, A, Werner, I, Vermeirssen, E (2015): Organische Beschichtungen im Schweizer Stahlwasserbau und deren Ökotoxizität

Kienle, C., Vermeirssen, E., Kunz, P., Werner, I. (aktualisiert 2017). Grobbeurteilung der Wasserqualität von abwasserbelasteten Gewässern anhand von ökotoxikologischen Biotests.

de la Loma González, B., Sprenger, C., Kienle, Simon, E., Grützmacher, G., Besselink, H., Hartog, N., Gibert, O., Seis, W. (2015) Demonstration of MAR effects on groundwater resources – development and application of different approaches for risk and impact assessment

Schriks, M., Baken, K, E. Simon, E., Besselink, H., van der Linden, S., Kienle, C., van der Burg, B., Hebert, A. (2015) Selection criteria to select in vitro bioassays for implementation and use

McArdell, C. S.; Bourgin, M.; von Gunten, U.; Hollender, J.; Kienle, C.; Hofman-Caris, R. (2015) Decision basis for implementation of oxidation technologies

McArdell, C.S., Borowska, E., Bourgin, M., Hollender, J., von Gunten, U., Kienle, C., Hofman-Caris, R., Baken, K. (2015) Chemical and toxicological assessment of transformation product and by-product formation

McArdell CS, Bourgin M, Teichler R, Borowska E, Beck B, Böhler M, Fleiner J, Salhi E, von Gunten U, Hollender J, Siegrist H, Kienle C, Schifferli A, Ganser B, Gut S, Simon E, Werner I, Besselink H, van der Burg B, 2015. Demonstration of design, application, controlling and long-term stability of wastewater oxidation. Deliverable report D31.1, EU FP7 project DEMEAU)

1. Medienberichte und Outreach

Zeitschriften, Newsletters, Radio und Fernsehen

Aqua & Gas, 01.01.2015 : CC Event 2014

Flash Magazine, EPFL, 15.03.2015: Centre Ecotox: les arbitres de la pollution

Sonntagsblick, 22.03.2015: Unnötige Keimkeulen

Aqua & Gas, 01.04.2015 : Pestizide und ihre Nebenwirkungen

Pro Natura Magazin, 08.05.2015: Über den Grenzwerten: Die Pestizidrücksstände in Böden und Gewässern

Doppelpunkt/Sonntag, 28.05.2015: Sauberkeit geht auch ohne "Dr. Putz"

Bauernzeitung, 18.06.2015: Pflanzenschutz - wie weiter?

Tagesanzeiger, 17.08.2015: Am Strand von Müllorca

SRF, Rundschau, 14.10.2015: Rundschaubeitrag Pestizidcocktail im Bach  
<https://www.srf.ch/news/schweiz/pestizid-cocktail-im-bach>

Pro Natura Magazin, 22.10.2015: Das grosse Seilziehen um griffige Pestizid-Grenzwerte

Outreach

1. Outreach

| **Titel** | **Ort** | **Datum** |
| --- | --- | --- |
| Journée des Gymnasiens | EPF Lausanne | 06. 03 |
| Journée des Gymnasiens | EPF Lausanne | 13. 03 |
| B.Sc. Klasse Ökotoxikologie (EPFL): Ökotoxikologische Tests und Laborführung | EPFL | 16. 03 |
| Besuch Uni Tübingen | Dübendorf | 17. 03 |
| Maturaarbeit Angela Wandel | Dübendorf | 14. 04 |
| Besuch der Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud | EPF Lausanne | 22. 04 |
| Besuch des deutschen Botschafters, Dr. Otto Lampe, an Eawag und Empa | Dübendorf | 24. 04 |
| Besuch HS Rottenburg | Dübendorf | 13. 05 |
| Berner Bodentag, Jubiläumsveranstaltung: 20 Jahre Dauerbeobachtung "Oberacker" - 4. Berner Bodentag als Abschlussveranstaltung des Förderprogramms Boden" | Bern | 04. 06 |
| Podiumsdiskussion Amphibien und Pflanzenschutzmittel | ETH Zürich | 17. 06 |
| Eawag Infotag | EPF Lausanne | 03. 09 |
| Interview mit angehenden Drogistinnen zum Thema Mikroplastik für Facharbeit | Dübendorf | 15. 09 |
| Abwasserverband Chlostermatte Inforeise 2015 | Kastanienbaum | 18. 09 |
| Besuch Kantonsschule Wettingen | Dübendorf | 20. 10 |
| Journée des Gymnasiens tessinois et suisses alémaniques | EPF Lausanne | 02. 12 |
| Betreuung einer Seminararbeit: Erarbeitung eines Unterrichtsblocks zum Thema Mikroverunreinigungen | Uni Zürich | xx.11. |

1. Projekte
2. Mit externen Geldern (Drittmittel-) finanzierte Projekte

| **Projekttitel** | **Geldgeber** | **Start Datum** | **End Datum** | **Partner**  **Eawag/EPFL** | **Andere Partner** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Folgeprojekt PSM (diffuse Quellen) "Herleitung von effektbasierten Qualitätskriterien für Mikroverunreinigungen aus diffusen Quellen" | Bundesamt für Umwelt | Jul 11 | Feb 15 |  | ECT Oekotoxikologie GmbH |
| Erarbeitung eines belastbaren Konzeptes zur routinemässigen Beurteilung der Wasserqualität anhand von Biotests (Modul Oekotoxikologie im Rahmen des Modulstufenkonzepts) | Bundesamt für Umwelt | Jun 12 | Apr 15 |  | Soluval Santiago |
| DEMEAU: Demonstration of promising technologies to address emerging pollutants in water and wastewater | European Union (funded under the Seventh Framework Programme) | Sep 12 | Aug 15 | Eawag | BDS, KWR, Waternet |
| Beschichtungen im Schweizer Stahlwasserbau und deren Ökotoxizität | Bundesamt für Umwelt | Sep 13 | Jan 15 |  | Michael Burkhardt, HSR Hochschule für Technik Rapperswil |
| Literaturstudie zum Thema „Mischungstoxizität von Pflanzenschutzmitteln | Bundesamt für Landwirtschaft, Bern | Jan 14 | Feb 16 |  |  |
| Ökotoxikologische Beurteilung des Abwassers der Sondermülldeponie Kölliken | Sondermülldeponie Kölliken | Feb 14 | Okt 15 | Eawag (Umik, Uchem) | Biodetection Systems, The Netherlands, MICROBES-IN-WATER GmbH, Thomas Egli |
| Biologische Nachbehandlung von kommunalem Abwasser nach Ozonung – ReTREAT: Teilprojekt Biotests | Bundesamt für Umwelt | Jun 14 | Mär 16 | Eawag (SWW, Uchem) | ECT Oekotoxikologie GmbH, Soluval Santiago |
| Ökotoxizität von Holzschutzmitteln | Bundesamt für Umwelt | Sep 14 | Jun 15 |  | Christelle Ganne-Chédeville, Berner Fachhochschule |
| Ökotoxikologische Untersuchungen | Kraftwerke Oberhasli | Okt 14 | Mär 15 |  | BDS |
| Wirkungsorientierte Gewässerüberwachung mit Fischen. Effektmonitoring erweiterter Abwasserreinigungsverfahren mittels standardisierter Toxizitätsendpunkte und molekularer Biomarker in exponierten Regenbogenforellen | Bundesamt für Umwelt | Dez 14 | Aug 15 | Eawag (Utox) |  |
| "Capacitybuilding on sediment quality and risk assessment in Vietnam" | Cooperation & Development Center, EPFL | Jan 15 | Dez 15 |  | Vietnam National University, Ho Chi Minh City |
| Proposal of a "Sediment Module" within the framework of the MSK: Phase 1 | Bundesamt Für Umwelt | Jan 15 | Dez 18 |  | EPFL (Central Environmental Laboratory), Ineris, FR |
| Fehlender Fischbestand in der Birs unterhalb der ARA Roches im Bezug zu Nitrit-Messungen und -Grenzwerten | Gewässer und Bodenschutzlabor, Kanton Bern | Apr 15 | Sep 15 |  |  |
| Suivi de la qualité des sédiments de La Chaux-de-Fonds- Réalisation de tests écotoxicologiques Ostracode et LYES | Commune de La Chaux-de-Fonds | Apr 15 | Jun 15 |  |  |
| Ökotoxikologische Bewertung des Bromats | Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft | Apr 15 | Sep 15 |  |  |
| Passive Probenahme Doubs | World Wildlife Fund, Pronatura | Apr 15 | Dez 15 |  | ENVIReau |
| Wirkungsorientierte Gewässerüberwachung: Biomonitoring mit Bachforellen (Salmo trutta) | Bundesamt für Umwelt | Aug 15 | Dez 16 | Eawag (Utox, Uchem, Fischökologie und Evolution) | Uni Bern |
| Oestrogene in Trinkwasseraufarbeitung | eauservice | Sep 15 | Okt 15 |  |  |
| Qualitätskriterien – Aktualisierung für GSchV | Bundesamt für Umwelt | Okt 15 | Okt 16 |  |  |
| BELISSIMA - Phase A (Invitation to Tender AO/1-8342/15/NL/AT) | European Space Agency | Okt 15 | Dez 16 |  | ESTEE; UNIL |
| Vergleichsuntersuchungen SPE und YES | Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft | Nov 15 | Dez 15 |  |  |
| Deponiesickerwasser | Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft | Nov 15 | Feb 16 |  | BMG, AWEL |
| Qualitätskriterienexpertise für die Analyse der Ergebnisse aus dem Projekt SPEZ 2015 | Bundesamt für Umwelt | Jan 16 | Dez 17 |  |  |
| Suivi de la qualité des sédiments du Lac du Bourget - Réalisation de tests de bioaccumulation sur chironomes | Université Savoie-Mont-Blanc, France | Jan 16 | Jan 17 |  |  |
| Tests ecotox sur la Versoix | Kt. Genève, Service de l'écologie de l'eau | Okt 15 | Feb 16 |  |  |

1. Mit internen Geldern (Erstmittel-) finanzierte Projekte

| **Projekttitel** | **Start Datum** | **End  Datum** | **Partner**  **Eawag/EPFL** | **Andere Partner** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sience Policy Interface for the EU Working Group Chemicals (sollte zur Kategorie "Gremien/Working Groups" | Mär 11 | ongoing |  | WG Chemicals |
| IWaQa Passive Sampler, NFP 61 | Aug 11 | Dez 15 | Christian Stamm Eawag |  |
| Feeding activity assessment of soil invertebrates at two vineyard sites using the bait lamina method | Sep 11 | Dez 15 |  | Eva Kohlschmid, Agroscope Wädenswil |
| EcoImpact/Phase1: Impact of Micropollutants on Aquatic Ecosystems | Jan 12 | Dez 15 |  | Soluval Santiago |
| Passive sampling of perfluorinated compounds in the channel system | Mai 12 | Jun 12 | Uchem - Juliane Hollender | RECETOX, Brno, Czech Republik, Brano Vrana |
| CRED, bzw. Klimisch update | Mai 12 | Mär 16 | Muris Korkaric, Umwelttoxikologie Eawag | siehe http://www.oekotoxzentrum.ch/projekte/klimisch/index + multilateral group + Global SETAC Ecological Risk Asessment Group |
| Passive Probenahme - Anwendung von PRC in PDMS | Jun 12 | Dez 15 |  | Empa, Markus Zennegg, Bafu, Josef Tremp, verschiedene Kantone |
| Interlab comparison of in vitro assays for estrogenicity | Okt 12 | ongoing |  | RWTH Aachen, Institut für Umweltforschung University of Florida, Gainesville, (Nancy Denslow) |
| Use of the freshwater nostracod Heterocypris incongruens for sediment toxicity assessment | Dez 12 | Dez 13 |  | Rebecca Bebon |
| Wirkungsorientierte Gewässerüberwachung: - Erfassung und Monitoring toxischer Wirkungen von Chemikalien in der Umwelt mit Hilfe molekularer Methoden | Dez 12 | Dez 14 | Kristin Schirmer, Eawag-Abteilung Umwelttoxikologie | Amt für Umwelt und Energie Kt. St.Gallen (Michael Eugster), Amt für Natur, Jagd und Fischerei, Kt. St.Gallen (Roland Riederer), Universität Bern (Helmut Segner) |
| Sediment risk assessment linked with centralised stormwater discharges | Jan 13 | Apr 15 | Unil- N. Chèvre, VSA-S. Gautschi and R. Fankhauser, Luca Rossi-EPFL | N. Chevre, L. Rossi, |
| NORMAN - bioassay ILS | Jun 13 | Dez 15 |  |  |
| Etablierung L-YES | Jul 13 | Dez 15 |  |  |
| Beurteilung Toxizität von Eawag Ponds Wasser | Apr 14 | Jan 15 | Uchem - Juliane Hollender, Eco - Christoph Vorburger Utox - David Kistler | Soluval Santiago |
| OligoNem - Implementation of methods using oligochaetes and nematodes for assessing the quality of freshwater soft sediments | Sep 14 | ongoing |  | Uni Geneve (Deptartment of Genetics and Evolution) |
| Effect-based and chemical analytical monitoring for the steroidal estrogens: An international project to cope with a monitoring challenge | Sep 14 | Jan 17 |  | Approximately 22 institutes or agencies from 13 nations will be involved in the project. Nine national institutes intend to contribute with polluted surface and wastewater samples in 2015. |
| Interactive effects of pesticides, pathogens and food stress on the solitary bee Osmia bicornis | Jan 15 | Dez 16 |  | Uni Bern, P. Neumann |
| EE2 measurement during fish exposure studies | Apr 15 | ongoing |  | Université de Lausanne SNF: 31003A\_159579 |
| Neuroactivity assessment approach to elucidate the links between molecular events and behavioral alterations | Jul 15 | Jan 17 |  | RWTH Aachen, Institut für Umweltforschung |
| Evaluation of in vitro assays using fish immune cells to screen for the immunotoxic potential of chemicals | Dez 15 | Jan 17 |  | Uni Bern, H. Segner |

1. Konferenz-Beiträge, Seminare und Vorträge in der Weiterbildung
2. Konferenz-Beiträge (Vorträge)

| **Autor** | **Event** | **Präsentation Titel** | **Ort** | **Datum** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kase R., Carere M. | EU WG Chemicals | An international project to cope with a monitoring challenge: Effect-based and chemical analytical monitoring for the steroidal estrogens | Brussels,  Belgium | 25.02. |
| Kase R., Carere M. | WG Chemicals | Project status: Effect-based and chemical analytical monitoring for the steroidal estrogens | Brussels,  Belgium | 06.10. |
| Kase R. et al | TGD for EQS update expert group | More transparency and consistency in study evaluations: CRED-Criteria for Reporting and Evaluating ecotoxicity Data | JRC, Ispra, Italy | 21.01. |
| Kase R., Carere M. | Multilateral meeting | New developments in effect-based and chemical analytical estrogen monitoring: First results from an international project | Valladolid, Spain | 15.04.0 |
| Kase R, et al. | TGD for EQS update group | CRED-Criteria for Reporting and Evaluating ecotoxicity Data: Characteristics, practicality and perception of CRED vs Klimisch evaluation method | Valladolid, Spain | 14.04.0 |
| Kase R. , et al. | NORMAN-Prioritisation workshop | CRED-Criteria for Reporting and Evaluating ecotoxicity Data: Characteristics, practicality and perception of CRED vs Klimisch evaluation method | Berlin, UBA, Germany | 22.04. |
| Kase R, Kienle, C. et al. | EU Cost action | New developments in estrogen and EDC monitoring and regulatory options for waste and surface water quality management | Luxembourg, Luxemburg | 29.10. |
| Kase R., Carere M. | Endocrine Disruption | Endocrine Disruptors in the Context of the Water Framework Directive | Berlin, Germany | 12.10. |
| Kienle C. et al. | Symposium for European Freshwater Sciences 2015 «Freshwater sciences coming home » | EcoImpact – Effects of Micropollutants from Wastewater Treatment Plants on Stream Ecosystems: Ecotoxicological and Chemical Evaluations in 24 Swiss Rivers | Geneva | 05.07 |
| Kienle C. et al. | SETAC Europe 25th Annual Meeting: Environmental protection in a multi-stressed world: challenges for science, industry and regulators | EcoImpact – Effects of Micropollutants from Wastewater Treatment Plants on Stream Ecosystems: Ecotoxicological and Chemical Evaluations in 24 Swiss Rivers | Barcelona, Spain | 03.05 |
| Kienle C. et al. | 20. Jahrestagung der SETAC GLB: "Ökotoxikologie und Umweltchemie - Von der Forschung in die Praxis" | EcoImpact – Auswirkungen von Mikroverunreinigungen aus Abwasser auf Fliessgewässerökosysteme: Ökotoxikologische und chemische Untersuchungen an 24 Schweizer Fliessgewässern | Zürich | 07.10 |
| Kienle C. et al. | 20. Jahrestagung der SETAC GLB: "Ökotoxikologie und Umweltchemie - Von der Forschung in die Praxis" | Erste Schweizer Kläranlage mit grosstechnischer Ozonung: Ökotoxikologische Untersuchungen zur Beurteilung der Ozonung und verschiedener Nachbehandlungen | Zürich | 07.10 |
| Svojitka J., Kienle C. et al. | 20. Jahrestagung der SETAC GLB: "Ökotoxikologie und Umweltchemie - Von der Forschung in die Praxis" | Process performance of a PAC-UF system for the removal of micropollutants from a biologically treated municipal wastewater | Zürich | 07.10 |
| Kienle C., Vermeirssen E. et al. | Arzneimittel/Mikroschadstoffe: Massnahmen für eine ökologische Gewässerqualität | Beurteilung von abwasserbelasteten Gewässern mit ökotoxikologischen Biotests | Düsseldorf, Germany | 11.11 |
| Casado-Martinez C, Werner I, et al. | Contaminated sediments: environmental chemistry, ecotoxicology and engineering | Biodynamic modelling for contaminated sediments- a readily transferable tool to regulation? | Ascona | 08.03 |
| Molano-Leno M., Casado-Martinez C. et al. | SETAC Europe 25th Annual Meeting | Bioavailability and toxicity of sediment-bound contaminants (PCBs and metals) using an integrative approach: case study of the Venoge river (Switzerland). | Barcelona, Spain | 03.05 |
| Ferrari B. | L’évaluation des risques sanitaires et environnementaux, de la recherche à l’application | Centre Ecotox: Passerelle entre la recherché et la sphère opérationnelle en Suisse | Besançon, France | 02.06 |
| Campiche S., Werner I. et al. | Annual Meeting of Society of Environmental Toxicology and Chemistry - German Language Branch | Wood preservatives in Switzerland: from market analysis to soil organisms ecotoxicity testing | Zürich | 07.09 |
| Vermeirssen E. et al. | "SETAC Europe 25th Annual Meeting Environmental protection in a multi-stressed world: challenges for science, industry and regulators" | Suitability of Chemcatcher® passive samplers for the comprehensive screening of micropollutants in rivers | Barcelona | 03.05 |
| Vermeirssen E. et al. | 20. Jahrestagung der SETAC GLB: "Ökotoxikologie und Umweltchemie - Von der Forschung in die Praxis" | Organische Beschichtungen im Schweizer Stahlbau und deren Ökotoxizität | Zürich | 07.09 |
| Vermeirssen E. et al. | 20. Jahrestagung der SETAC GLB: "Ökotoxikologie und Umweltchemie - Von der Forschung in die Praxis" | Turmbau zu Babel Teil II «…Sprachverwirrung – Beispiel hormonelle Wirkung» | Zürich | 07.09 |
| Vermeirssen E. et al. | 20. Jahrestagung der SETAC GLB: "Ökotoxikologie und Umweltchemie - Von der Forschung in die Praxis" | Turmbau zu Babel Teil I | Zürich | 07.09 |
| Vermeirssen E. | Workshop passive Probenahme | Passive Probenahme | Dübendorf | 22.01 |
| Vermeirssen E. | Workshop Echantillonage passif pour la surveillance des eaux de surface | Exemples de diverses applications de l’échantillonnage passif en Suisse et en Europe | Lausanne | 24.09 |
| Schriks M., Kienle C., Simon E. | 4. International Symposium: Effect-related Evaluation of antrophogenic trace substances - concept for genotoxicity, neurotoxicity and endocrine effects | Selection of results from EU DEMEAU project Practical application of bioassays for water quality assessment | Aachen,  Germany | 22.10 |

1. Konferenz-Beiträge (Poster)

| **Autor** | **Event** | **Präsentation Titel** | **Ort** | **Datum** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kase R. et al. | SETAC EU Barcelona | Effect-based and chemical analytical monitoring for the steroidal estrogens: An international project to cope with a monitoring challeng | Baracelona, Spain | XX.05 |
| Gattiker E., Kase R. | SETAC GLB | Estrogens from Non-Point Sources in Swiss Surface Water | Zürich | 07.09 |
| Thiemann Ch., et al | 20. Jahrestagung der SETAC GLB: "Ökotoxikologie und Umweltchemie - Von der Forschung in die Praxis" | Effects of ozonation with different post-treatments on the early development of rainbow trout in a Swiss wastewater treatment plant | Zürich | 07.10 |
| Kunz P., et al. | 20. Jahrestagung der SETAC GLB: "Ökotoxikologie und Umweltchemie - Von der Forschung in die Praxis" | Effect-based tools for monitoring (xeno)estrogens in surface waters: Variability and reproducibility of sample preparation and 5 different in vitro assays | Zürich | 07.09 |
| Korkaric M. et al. | SETAC GLB Jahrestagung | Acclimation of Chlamydomonas reinhardtii to ultraviolet radiation and its impact on chemical toxicity | Zürich | 07.09. |
| Langer M., Kienle C. et al. | SETAC GLB | Biomonitoring mit Gammarus pulex im landwirtschaftlich intensiv belasteten Eschelisbach, Thurgau | Zürich | 07.09. |
| Casado-Martinez C., Werner I., Ferrari B. | SETAC Europe 15th Annual Meeting | Biodynamic modelling for contaminated sediments- a readily transferable tool to regulation? | Barcelona, Spain | 03.05 |
| Casado-Martinez C., Ferrari B. et al. | Séminaire VSA: «50 ans d'assainissement des eaux usées autour de nos lacs» | Nouveau module d’évaluation de la qualité des sédiments dans le Système Modulaire Gradué: CONCEPT | Lausanne | 02.06 |
| Lebrun, J., Ferrari B. et al | ContaSed - Contaminated sediments: Environmental chemistry, Ecotoxicology and Engineering | Assessing impact of the remobilisation of metal-contaminated sediments in the Rhine River during the dredging of a dam by coupling chemical and biological approaches | Ascona | 08.03 |
| Campiche S., Werner I et al | Annual Meeting of Society of Environmental Toxicology and Chemistry - German Language Branch | Comparison of Soil Invertebrate Feeding Activity and Copper Concentration in two Vineyards with Different Cultivation Ages | Zürich | 07.09 |
| Campiche S., Werner I et al. | Annual Meeting of Society of Environmental Toxicology and Chemistry - German Language Branch | Using the Combined Bait Lamina Method in the Laboratory for Evaluating the Effects of Substances on the Feeding Activity of the Earthworm E. andrei | Zürich | 07.09 |
| Campiche S., Werner I et al. | Annual Meeting of Society of Environmental Toxicology and Chemistry - German Language Branch | Standardized Ecotoxicological Tests for the Soil Compartment: Applications and Future Developments | Zürich | 07.09 |
| Visse, M., Werner I, Ferrari B. | Colloque 2015 de la Société Française d'Ecotoxicologie Fondamentale et Appliquée à Bordeaux, 30 juin-1 juillet 2015 | UTILISATION DE LA METHODE BAIT LAMINA POUR L'EVALUATION DE L'EFFET DES SUBSTANCES CHIMIQUES SUR L'ACTIVITE ALIMENTAIRE DU VER DE TERRE E. ANDREI | Bordeaux, France | 30.06 |
| Simon E. et al. | SETAC (Society of Environmental Toxicology and Chemistry) Europe | High throughput toxicity screening of the priority substances in water quality assessment | Barcelona, Spain | 03.05 |
| Simon E. et al. | SETAC GLB Society of Environmental Toxicology and Chemistry - Europe  German Language Branch e.V. | Comparison of data analysis strategies to derive 17ß-estradiol equivalent concentrations in in vitro bioassays | Zürich | 07.09 |
| di Paolo C, Vermeirssen E et al. | "SETAC Europe 25th Annual Meeting Environmental protection in a multi-stressed world: challenges for science, industry and regulators" | The NORMAN interlaboratory study on biotesting of spiked water extracts | Barcelona | 03.05 |
| Moschet, C., Vermeirssen E. et al. | 20. Jahrestagung der SETAC GLB: "Ökotoxikologie und Umweltchemie - Von der Forschung in die Praxis" | Suitability of Chemcatcher® passive samplers for the comprehensive screening of micropollutants in rivers | Zürich | 07.09 |
| Vermeirssen E. et al. | 20. Jahrestagung der SETAC GLB: "Ökotoxikologie und Umweltchemie - Von der Forschung in die Praxis" | Ecotoxicological assessment of immersion samples from façade render | Zürich | 07.09 |
| Simon E. et al. | 4. Internat. Symposium: Effect-related evaluation of anthropogenic trace substances - concept of genotoxicity, neurotoxicity and endocrine effects | Comparison of data analysis strategies to derive 17ß-estradiol equivalent concentrations in in vitro bioassays | Aachen, Germany | 22.10 |

1. Workshop-Präsentationen (Vorträge und Poster) und Seminare

| **Autor** | **Event** | **Präsentation Titel** | **Ort** | **Datum** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kase R., Agerstrand M. et al | NORMAN-Prioritisation workshop | CRED-Criteria for Reporting and Evaluating ecotoxicity Data: Characteristics, practicality and perception of CRED vs Klimisch evaluation method | Berlin, UBA, DE | 22.04. |
|  |  |  |  |  |
| Kase R., Kienle C., Werner I. et al | EU Cost action | New developments in estrogen and EDC monitoring and regulatory options for waste and surface water quality management | Luxembourg, LU | 29.10. |
| Kase R., Carere M. | Endocrine Disruption | Endocrine Disruptors in the Context of the Water Framework Directive | Berlin, DE | 12.10. |
| Casado-Martinez C., Ferrari B., Werner I. et al | Séminaire VSA: «50 ans d'assainissement des eaux usées autour de nos lacs» | Nouveau module d’évaluation de la qualité des sédiments dans le Système Modulaire Gradué: CONCEPT | Lausanne, Switzerland | 02.06 |
| Ferrari F. | L’évaluation des risques sanitaires et environnementaux, de la recherche à l’application | Centre Ecotox: Passerelle entre la recherché et la sphère opérationnelle en Suisse | Besançon, France | 02.06 |
| Vermeirssen E. | Workshop passive Probenahme | Passive Probenahme | Dübendorf | 22.01 |
| Vermeirssen E. | Workshop Échantillonnage passif pour la surveillance des eaux de surface | Exemples de diverses applications de l’échantillonnage passif en Suisse et en Europe | Lausanne | 24.09 |

1. Vorträge in Weiterbildungsveranstaltungen des Oekotoxzentrums

| **Autor** | **Event** | **Präsentation Titel** | **Ort** | **Datum** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kienle C. | Symposium Eawag Infotag | Evaluation de la qualité de l’eau par les tests biologiques d’écotoxicité | Lausanne | 03.09 |
| Ferrari B. | Symposium Eawag Infotag: World Café | Evaluation de la qualité de l’eau par les tests biologiques d’écotoxicité | Lausanne | 03.09 |
| Kienle C. | PEAK Kurs | Erste kommunale Ozonung zur Entfernung von Spurenstoffen – Forschung und grosstechnische Erfahrungen | Dübendorf | 12.09 |
| Kienle C. | Praxiskurs: Evaluation von ökotoxikologischen Tests | Aquatische ökotoxikologische Tests: vom Labor zum Freiland | Dübendorf | 25.-26.03 |
| Campiche S. | Praxiskurs: Evaluation von ökotoxikologischen Tests | Terrestrische ökotoxikologische Tests: Schadstoffwirkungen auf Bodenorganismen | Dübendorf | 25.-26.03 |
| Vermeirssen E. | Praxiskurs: Evaluation von ökotoxikologischen Tests | Einführung in die Ökotoxikologie und das ökotoxikologische Testen | Dübendorf | 25.-26.03 |