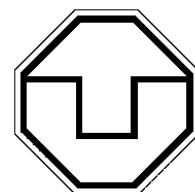


**3. Dresdner Tagung
Endokrin aktive Stoffe
in Abwasser und Klärschlamm**

BEITRÄGE ZU ABFALLWIRTSCHAFT / ATTLASTEN · BAND 38

Technische Universität Dresden

B. Bilitewski, M. Gehring, P. Werner (Hrsg.)



Tagungsband, 14./15. März 2005

Beiträge zu Abfallwirtschaft/Altlasten

Schriftenreihe des Institutes für Abfallwirtschaft und Altlasten
Technische Universität Dresden

**Band 38 3. Tagung „Endokrin aktive Stoffe
in Abwasser und Klärschlamm“**

Verlag: **Eigenverlag des Forums für Abfallwirtschaft
und Altlasten e. V.**

Forum für Abfallwirtschaft und Altlasten e. V.
c/o TU Dresden Außenstelle Pirna-Copitz
Pratzschwitzer Straße 15
D-01796 Pirna
Germany

Druck: **Verlag & Druckerei Tierbs**

Longuyoner Straße 21
01796 Pirna
Tel.: +49 (03501) 7686 0

Front-Grafiken aus Lyko et al.

© Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Vereins reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

3. Tagung „Endokrin aktive Stoffe in Abwasser und Klärschlamm“

Herausgeber

Prof. Dr.-Ing. B. Bilitewski
Dr.-Ing. Martin Gehring
Prof. Dr. rer. nat. P. Werner

Beiträge zu Abfallwirtschaft/Altlasten

Schriftenreihe des Institutes für Abfallwirtschaft und
Altlasten
Technische Universität Dresden

Band 38
ISBN 3-934253-31-8
2005
1. Auflage

Vorwort

Nach 2000 und 2003 findet nun, im Frühjahr 2005, die 3. Tagung der vom Institut für Abfallwirtschaft und Altlasten der Technischen Universität Dresden ausgerichteten Veranstaltungsreihe „Endokrin aktive Substanzen in Abwasser und Klärschlamm“ statt. Sie richtet sich wieder vorwiegend an Arbeitsgruppen im deutschsprachigen Raum und soll vor allem dem Austausch über derzeit laufende Projekte und deren neueste Ergebnisse dienen. Da es darum geht, den interdisziplinären Austausch zwischen den Arbeitsgruppen verschiedenster Fachrichtungen zu fördern, und das insbesondere im Interesse der Nachwuchswissenschaftler/innen, ist das thematische Spektrum der Vorträge und Poster wieder sehr breit – von Chemikalienpolitik über Ökotoxikologie bis Abfallwirtschaft.

Die Bedeutung der Thematik, der interdisziplinäre Ansatz der Tagung und die integrierende Herangehensweise der Teilnehmer/innen an die Problematik der hormonell aktiven Umweltschadstoffe spiegeln sich deutlich im Programm wieder.

Zu den betrachteten Substanzen gehören u. a. UV-Filter, Biozide, synthetische Duftstoffe, polybromierte Flammschutzmittel und Tensid-Abbauprodukte. Die Humanarzneimittelwirkstoffe nehmen einen größeren Raum ein als auf den ersten beiden Tagungen, neben den „Klassikern“ der estrogenen Pillenwirkstoffe v. a. Lipidsenker und antiandrogene Enzymhemmer. Auch Interaktionen mit und zwischen anderen Spurenschadstoffen wie Zytostatika und Röntgenkontrastmitteln werden beleuchtet.

Untersuchungen zur Eliminationsleistung verschiedener Technologien der Abwasserbehandlung und Klärschlammstabilisierung werden vorgestellt, auch von Technologien, die bei der kommunalen Entsorgung von Abwasser noch nicht sehr verbreitet zum Einsatz kommen: Membranbioreaktoren und Oxidationsverfahren.

Und auch Methoden und Ergebnisse des EAS-Monitorings in Abwasser, Klärschlamm, Böden und Gewässern werden präsentiert, darunter aktuelle Daten zur Gewässerbelastung in Berlin und Sachsen.

Als Gastgeber möchten wir uns bei Ihnen allen für das erneut große Interesse an unserer Tagung bedanken und ganz besonders bei Herrn Dr. Heberer für die Bereitschaft, als Vertreter des Bundesinstitutes für Risikobewertung kurzfristig einen einführenden Vortrag zu halten. Detaillierte Informationen zu diesem Vortrag können im Anschluß an die Tagung direkt über das Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Risikokommunikation des BfR bestellt werden.

Wir wünschen allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern viel Spaß an den Beiträgen, fruchtbare Diskussionen über alle Wissenschaftsdisziplinen hinweg und natürlich einen erinnerungswürdigen Aufenthalt in unserer schönen Stadt.

Martin Gehring, Bernd Bilitewski

Dresden, März 2005

Inhaltsverzeichnis

Endokrin aktive Schadstoffe – Auf dem Weg zum nächsten Fiasko?	1
Martin Gehring, Lars Tennhardt, Dirk Vogel, Bernd Bilitewski	
An <i>in vitro</i> Model for Screening Estrogenic Activity of Environmental Samples after Metabolism	15
Naima Chahbane, Antonius Kettrup, Karl-Werner Schramm	
Entwicklung eines DNA-Chips auf der Grundlage von DNA-Aptameren für die Detektion und Quantifizierung von endokrin aktiven Stoffen in Abwasser	16
Wolfgang Eichler	
UV Filter, Biozide, synthetische Duftstoffe und polybromierte Flamm- schutzmittel im Klärschlamm – Belastung und Quellen	24
Thomas Kupper, C. Plagellat, J. D. Berset, C. Bonnet, L. F. de Alencastro, D. Grandjean, J. Tarradellas	
Estrogen wirksame Steroide – Vorkommen und Verhalten in Abwasser und Klärschlamm	37
Lars Tennhardt, Martin Gehring, Dirk Vogel, Diethelm Weltin, Bernd Bilitewski	
Persistence of Different Nonylphenol Isomers in a Soil/Sewage Sludge Mixture.....	48
Markus Telscher, Burkhard Schmidt, Andreas Schäffer	
Identification and Behaviour of Endocrine Disrupting Compounds in Soil- Groundwater-Surfacewater-Systems.....	49
Diethelm Weltin, Martin Gehring, Lars Tennhardt, Dirk Vogel, Bernd Bilitewski	
Bepflanzte Bodenfilter zum Rückhalt endokrin wirksamer Substanzen und Sekundärbelastungen im Ablauf von Abwasserteichen	54
Tanja Gschlößl, Juliane Neustifter, N. Jablonowski, Uta Raeder, P. Schröder	
Oxidative Behandlung von Krankenhausabwasser-Teilströmen zur Elimi- nierung von Hormonen, Zytostatika und Röntgenkontrastmitteln	56
Jochen Türk, Jörg Plöger, Thekla K. Kiffmeyer, Bettina Becker, Stephan Kabasci, Klaus Gerhard Schmidt, Heinz-Martin Kuss	
Möglichkeiten der Membranstufe von Membranbioreaktoren zum Rückhalt endokrin wirksamer Substanzen aus Abwasser.....	57
Sven Lyko, Thomas Wintgens, Thomas Melin	
Entfernung endokrin wirksamer Spurensbstanzen aus Abwasser mittels Nanofiltrationstechnik.....	71
Farhad Salehi, Martin Gallenkemper, Thomas Melin	

Endocrine Effekts of Sediments in Berlin Waterways – Assessment in Context to the Water Frame Work Directive (WFD)	78
Peter-Dietrich Hansen, Gerd Huschek	
Gemische von Arzneimitteln in der aquatischen Umwelt	90
Radka Alexy, Klaus Kümmerer	
ESTR-A-LISER: automatisierte Immunoassays zur Bestimmung der endokrin aktiven Substanzen 17β-Estradiol und 17α-Ethinyl-estradiol in Oberflächenwasser und Abwasser	98
Steffen Uhlig, Kirsten Simon, Benedikt Graß, Georg Bäuml, T. Hintemann, C. Schneider, P. Hohenblum , R. J. Schneider	
Study on the Behaviour of Hydrophobic Micropollutants during Wastewater Treatment Using a Lab-scale Membrane Bioreactor (MBR) and a Radio-labelled Single Isomer of Nonylphenol	106
Magdalena Cirja, Pavel Ivashechkin, Andreas Schäffer, Johannes Pinnekamp, Phillipe F. X. Corvini	
Abbau von estrogen aktiven Substanzen.....	109
Tanja Schultis, Jörg W. Metzger	
Endokrine Stoffe in Abwassereinleitungen und Gewässern in Sachsen	113
Uwe Engelmann, Sylvia Rohde	
Determination of the Thyreostatic Drug Methimazole in Water and Biological Matrices Using SPE-RP-HPLC	114
L. Hollosi, A. Schulz, Andreas Stocker, Antonius Kettrup, Karl-Werner Schramm	
Stress Hormones in Fish Exposed to Endocrine Disruptors.....	115
Andreas Stocker, S. Theimer, W. Jaser, A. Schulz, L. Hollosi, Antonius Kettrup, Karl-Werner Schramm	