



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

**Wissenschaftlicher  
Pressedienst Chemie**

30/16  
14. Juli 2016

**PRESSE-  
INFORMATION**

## **Viele Stoffe – großes Risiko?**

### **Relevanz von (Spuren-)Stoffen für Mensch und Umwelt**

**Umweltchemiker und Ökotoxikologen der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) und der Society of Environmental Toxicology und Chemistry – German Language Branch (SETAC GLB) treffen sich vom 5. bis 8. September 2016 zu ihrer Jahrestagung in Tübingen. Im Zentrum der Diskussion steht die Frage, wie relevant Spurenstoffe für Mensch und Umwelt sind. Anlässlich dieser Tagung verleiht die GDCh-Fachgruppe Umweltchemie und Ökotoxikologie den Paul-Crutzen-Preis für eine herausragende wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der Umweltchemie und Ökotoxikologie.**

Spurenstoffe, wie Pestizide, Pharmazeutika oder Industriechemikalien, sind heute in der Umwelt weit verbreitet. Aus dem fortwährenden Anstieg der globalen Produktion von Chemikalien ergibt sich eine stetig wachsende Zahl an Verbindungen in der Umwelt. Kritische Stimmen fragen, ob die Diversität der Spurenstoffe in Oberflächengewässern nicht bereits die Biodiversität übersteigt. Die große Vielfalt der Stoffe und das breite Konzentrationsspektrum stellen eine große Herausforderung für die chemische Analytik dar.

Um Substanzen in geringen Konzentrationsbereichen detektieren zu können, ist eine Verknüpfung von angepassten Strategien zur Probenahme und hochsensitiver und selektiver Messtechnik notwendig. Zur umfassenden Bewertung der Spurenstoffe ist es zudem erforderlich, ihren Wirkmechanismus zu kennen. Die Kombination von Expositions- und Wirkungsanalytik dient der umfassenden Untersuchung des Risikos von Spurenstoffen für Mensch und Umwelt. Eine wichtige Rolle in der ökotoxikologischen Forschung spielt die Untersuchung der biologischen Wirkungen von Mischungen verschiedener, zahlreicher Stoffe bei niedrigen

GDCh-Öffentlichkeitsarbeit  
Postfach 90 04 40  
D-60444 Frankfurt am Main  
Tel.: 069/7917-493  
Fax: 069/7917-1493  
E-Mail: [pr@gdch.de](mailto:pr@gdch.de)

Diesen Text können Sie im  
Internet abrufen unter  
<http://www.gdch.de>

Konzentrationen. Die Wissenschaftler tauschen sich auch über die neuesten Möglichkeiten aus, Spurenstoffe z.B. bei der Abwasserbehandlung besser entfernen zu können, sodass sie zukünftig nicht mehr in die Umwelt gelangen oder zumindest wirksam vom Trinkwasser fern gehalten werden.

Konträre umweltchemische und ökotoxikologische Facetten weisen kohleartige Materialien inklusive Biokohle in der Umwelt auf, die bis heute nicht vollständig verstanden ist. Einerseits stellen sie schadstoff- und ggf. klimarelevante Kohlenstoffquellen dar, andererseits können Schadstoffe derart stark an die Materialien (Ruß, Holzkohle, Steinkohle) gebunden werden, dass dies unter bestimmten Bedingungen sogar als Sanierungsstrategie berücksichtigt werden könnte. Diese Kohlenstoffquellen gelten darüber hinaus als kaum reaktiv hinsichtlich der Bildung von Kohlendioxid.

Ein weiteres aktuelles Thema der Tagung ist das Auftreten von Mikroplastik in der Umwelt. Wieviel Mikroplastik finden wir in unseren Gewässern? Wie können wir es zuverlässig nachweisen? Welche Wirkung kann Mikroplastik auf Wasserorganismen haben? Das sind einige der Fragen, mit denen sich die Wissenschaftler aus der akademischen Forschung, der Industrie und den Behörden auf ihrer Tagung befassen werden.

Im Rahmen der Tagung wird die GDCh-Fachgruppe Umweltchemie und Ökotoxikologie den Paul-Crutzen-Preis an Dr. Tuhsar Rastogi von der Leuphana Universität Lüneburg verleihen. Rastogi erhält diese Auszeichnung für seine Veröffentlichung „Redesigning of existing pharmaceuticals for enhanced biodegradability“, die im vergangenen Jahr in der namhaften Zeitschrift Environmental Science and Technology erschienen ist. Rastogi hat in dieser Arbeit anhand eines Arzneimittel-Wirkstoffs aufgezeigt, wie durch geschickte Veränderungen der Struktur die Abbaubarkeit in der Umwelt verbessert und die gewünschte therapeutische Wirkung dennoch erhalten bleiben kann. Dies wäre ein Weg, wie sich zukünftig das Auftreten von Arzneimittelrückständen in der Umwelt vermeiden ließe.

Weitere Informationen zur Tagung unter [www.setac-glb.de](http://www.setac-glb.de)

Die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) gehört mit über 31.000 Mitgliedern zu den größten chemiewissenschaftlichen Gesellschaften weltweit. Sie hat 28 Fachgruppen und Sektionen, darunter die Fachgruppe Umweltchemie und Ökotoxikologie. Sie beschäftigt sich mit dem Verbleib von Chemikalien in der Umwelt sowie ihren Eintragswegen, ihrer Verteilung und ihrer Umwandlung in den Kompartimenten Boden, Wasser, Luft (Umweltchemie) und deren Wirkung auf Organismen und Lebensräume (Ökotoxikologie). Die Fachgruppe ist stark interdisziplinär geprägt und bietet eine gemeinsame Plattform für Chemiker, Biologen, Geowissenschaftler, Juristen, Ingenieure und Wissenschaftler weiterer verwandter Fachrichtungen. Der Paul-Crutzen-Preis ist nach dem Chemie-Nobelpreisträger von 1995, Professor Dr. Paul J. Crutzen benannt, der für seine Arbeiten zur Erforschung des Ozonlochs ausgezeichnet wurde.