

Press release**Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.****Dr. Renate Hoer**

04/28/2014

<http://idw-online.de/en/news584213>Scientific conferences
Biology, Chemistry, Environment / ecology, Medicine
transregional, national**Die „Wasser 2014“ ist in Haltern am See zu Gast**

Am 26. Mai 2014 beginnt in Haltern am See die 80. Jahrestagung der Wasserchemischen Gesellschaft, einer Fachgruppe in der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh). Wie man Stoffe nachweist, die nur in geringsten Spuren im Wasser vorhanden sind, oder von welcher Art die Nanopartikel sind, die man im Wasser findet, sind ebenso Diskussionsthemen wie Fragen aus der Mikrobiologie, beispielsweise zu Biofilmen oder Legionellen. Im Fokus der Wasserversorger steht erneut die Trinkwasserqualität, aber auch Schutz und Nutzung von Wasserressourcen sowie die Aufbereitung von Abwasser sind für die Wasserwirtschaft und für die Wasserwissenschaftler von Interesse.

Die dreitägige Veranstaltung „Wasser 2014“ wird vom Vorsitzenden der Wasserchemischen Gesellschaft, Professor Dr. Torsten C. Schmidt, Universität Duisburg-Essen, eröffnet. Nach Ansprachen aus Wissenschaft, Behörden und Politik wird Dr.-Ing. Claudia Niewersch, Aachen, für ihre Arbeit über Phosphor-Rückgewinnung aus Klärschlamm mit dem Willy-Hager-Preis ausgezeichnet. Der Promotionspreis geht an Elisabeth Neubauer, Wien, für ihre Arbeit über den Einfluss kolloidaler, natürlicher Nanopartikel auf die Speziation von Spurenelementen in Fließgewässern und im Boden.

Eine Vielzahl an organischen Spurenstoffen ist in den letzten Jahren im Wasserkreislauf untersucht worden, beispielsweise Pestizide, Pharmazeutika und andere Industriechemikalien. Ziel solcher Untersuchungen ist es vor allem, die Versorgung mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser sicherzustellen. In Deutschland wird Trinkwasser häufig über Uferfiltration und künstliche Grundwasseranreicherung, die der Stabilisierung der Rohwassermengen in den Einzugsgebieten dient, gewonnen. Hierbei werden viele Spurenstoffe eliminiert oder in ihrer Konzentration reduziert. Einige Stoffe aber werden bei der Untergrundpassage nicht oder nur unzureichend entfernt, weswegen hochwertiges Trinkwasser aus Uferfiltrat eine ausreichend gute Qualität der Oberflächengewässer voraussetzt. Dies ist nicht immer gewährleistet, weil zuvor in Kläranlagen nicht alle gelösten organischen Wasserinhaltsstoffe abgebaut und so entfernt werden konnten. Weitere Stoffe gelangen aus diffusen Quellen wie Land- und Forstwirtschaft oder Abfluss von Verkehrsflächen in die Gewässer. Beim biologischen Abbau in den Kläranlagen aber auch während der Untergrundpassage entstehen zudem neue Substanzen, die von Wasserchemikern auch analytisch zu bestimmen sind, um sie als bedenklich oder unbedenklich einstufen zu können. Die Frage ist aber, welche Substanzen gebildet werden. Man kann dieses nur vermuten, und zwar aufgrund der ursprünglich eingetragenen Substanzen und der physikalischen und chemischen Beschaffenheit ihrer Umgebung.

Die Berliner Wasserbetriebe haben hierzu im vergangenen Jahr interessante Messkampagnen gestartet. Sie werden auf der Tagung „Wasser 2014“ von Patricia van Baar in einem Vortrag vorgestellt. Untersucht wurde Grundwasser, das aus einer Reihe linear angeordneter Messstellen zwischen dem Tegeler See und dem Trinkwasserbrunnen gewonnen wurde. Die Wasserinhaltsstoffe in den einzelnen Proben wurden mit Hilfe der Flüssigkeitschromatographie voneinander getrennt, mit hochauflösender Massenspektrometrie registriert und mit Spektren von rund 2000 umweltrelevanten Stoffen abgeglichen, die in den Grundwasserproben evtl. vorhanden sein konnten. 260 „Treffer“ konnten ermittelt werden. Da einige auf Falschmessungen basierten, reduzierte sich die Zahl auf 94. Immerhin waren darunter 27 „Suspects“, also Substanzen, die man vermutet hatte und die zum ersten Mal im Untersuchungsgebiet eindeutig nachgewiesen wurden. Indem der Verlauf der Spurenstoffkonzentrationen innerhalb der Transekte, also der linear

angeordneten Messstellen, betrachtet wurde, konnte das Verhalten einiger Substanzen unter den jeweils vorliegenden physikalisch-chemischen Bedingungen beobachtet werden. Zu diesen Substanzen zählten Sartane, das sind Arzneimittel zur Behandlung von Bluthochdruck, Phenazon und phenazonähnliche Substanzen, die als Schmerzmittel eingesetzt werden, und Primidon, ein krampflösender Arzneistoff. Die Untersuchungen wurden im Rahmen des BMBF-geförderten Verbundprojekts „Askuris“, Anthropogene Spurenstoffe und Krankheitserreger im urbanen Wasserkreislauf, durchgeführt.

Krankheitserreger im Wasser sind auf der „Wasser 2014“ ebenfalls ein zentrales Thema. So können sich pathogene Mikroorganismen in den Biofilmen befinden, die sich in Trinkwassersystemen bilden. Wie so etwas verhindert werden kann, sollen Modellversuche zeigen. Auch krankheitserregende Mikroorganismen, die aus dem Darm ausgeschieden werden, bereiten vielfach Sorge, so dass die Fäkalkeim-Belastungen in Oberflächengewässern, vor allem wenn diese als Trinkwasserreservoir oder Badegewässer genutzt werden, weiter durch verbesserte Untersuchungsmethoden verfolgt werden müssen. Besonders befasst ist man aber mit dem Vorkommen, der Bedeutung und Bekämpfung von Legionellen, die als gefährliche Krankheitserreger im Trinkwasser, Abwasser oder in Rückkühlwerken auftreten können und sich im Temperaturbereich zwischen 25 und 50 Grad Celsius besonders stark vermehren. Auch zu dieser Thematik erfahren die Tagungsteilnehmer in Haltern am See die neuesten gesicherten Erkenntnisse.

Nicht auf alle der vielfältigen Aufgaben der Wasserchemiker können die insgesamt 28 Vorträge, die auf der „Wasser 2014“ vorgestellt und diskutiert werden, eingehen. Rund 80 Posterbeiträge, vorgestellt vornehmlich von jungen Wissenschaftlern, erweitern allerdings das Themenspektrum erheblich.

Die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) gehört mit rund 31.000 Mitgliedern zu den größten chemiewissenschaftlichen Gesellschaften weltweit. Sie hat 27 Fachgruppen und Sektionen, darunter die Wasserchemische Gesellschaft, 1926 als "Fachgruppe für Wasserchemie" im Verein Deutscher Chemiker gegründet. 1948 erfolgte die Neugründung als "Fachgruppe Wasserchemie" in der GDCh, seit 2000 heißt sie "Wasserchemische Gesellschaft - Fachgruppe in der GDCh". Ihre Mitglieder sind tätig für den wirksamen Schutz, die sinnvolle Nutzung, die zweckmäßige Aufbereitung und Reinigung sowie die sachgemäße Untersuchung und Beurteilung des Wassers. Ihr breites Themenspektrum stellt die Wasserchemische Gesellschaft in diesem Jahr in der Aktuellen Wochenschau der GDCh vor (www.aktuelle-wochenschau.de).

URL for press release: <http://www.gdch.de>