



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

**Wissenschaftlicher
Pressedienst Chemie**

08/14
17. März 2014

**PRESSE-
INFORMATION**

Schwermetalle im Trinkwasser und Echtheit von Fleischprodukten

Lebensmittelchemiker tagen in Bonn

Lebensmittelchemiker aus Nordrhein-Westfalen treffen sich in diesem Jahr an der Universität Bonn zu ihrer Arbeitstagung. In der eintägigen Veranstaltung am 19. März, die von Juliane Becker vom nordrhein-westfälischen Ministerium für Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz eröffnet wird, werden u.a. die Themen Echtheit von Fleischprodukten, sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe und Schwermetalle im Trinkwasser angesprochen.

Fleisch und Fleischwaren gehören mit einem Pro-Kopf-Verzehr von etwa 80 Kilogramm pro Jahr nach wie vor zu den Hauptbestandteilen der Ernährung in Deutschland und Europa. Die jüngsten Funde von nicht deklariertem Pferde- und Schweinefleisch in Rindfleischprodukten Anfang 2013 haben aber auch gezeigt, dass es in diesem Markt zur massiven Täuschung des Verbrauchers kommen kann. Ein wichtiger Grund, um das Thema Echtheit von Fleischprodukten in das Programm der Tagung des Regionalverbands Nordrhein-Westfalen der Lebensmittelchemischen Gesellschaft aufzunehmen. Insbesondere für Menschen, die aus ethischen oder religiösen Gründen den Verzehr von Pferde- oder Schweinefleisch ablehnen, ist eine korrekte Deklaration der Inhaltsstoffe von Lebensmitteln entscheidend. Dr. Jens Brockmeyer und Professor Dr. Hans-Ulrich Humpf vom Institut für Lebensmittelchemie der Westfälische Wilhelms-Universität Münster haben eine Methode zum schnellen und empfindlichen Nachweis von Schweine- bzw. Pferdefleisch entwickelt. Mit dieser Methode, die von Routinelaboratorien auch ohne vorherige Kenntnis der Proteinanalytik

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

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

angewendet werden kann, ist ein Nachweis bis zu einem Gehalt von etwa 0,15 Prozent Pferde- oder Schweinefleisch möglich.

Sekundären Pflanzeninhaltsstoffen und im speziellen den Polyphenolen, die weit verbreitet in Obst und Gemüse vorkommen, werden positive Wirkungen in Bezug auf Herz/Kreislauf-Erkrankungen und neurodegenerative Erkrankungen (z. B. Alzheimer und Demenz) zugeschrieben. Nun wurde ein neues Verfahren zur Markierung dieser Verbindungen in Petersilie, Spinat und Pfefferminze etabliert und eine Pilot-Humanstudie mit markiertem Pflanzenmaterial durchgeführt. Durch diese Markierung können bisher unbekannte Stoffwechselprodukte identifiziert werden, was zum besseren Verständnis des Wirkmechanismus solcher funktioneller Lebensmittelinhaltsstoffe beiträgt. Diese Studie ist ein interdisziplinäres Verbundprojekt unter Beteiligung der Universität Bonn und des Forschungszentrums Jülich. Das Projekt wird von Maike Gleichenhagen vom Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, Bereich Lebensmittelchemie, der Universität Bonn vorgestellt.

Das Schwermetall Gadolinium (Gd) kann inzwischen weltweit in Oberflächengewässern, im Grundwasser und sogar im Trinkwasser nachgewiesen werden. Die Ursache hierfür ist der weitreichende Einsatz Gd-basierter Kontrastmittel für die Unterstützung bildgebender medizinischer Untersuchungen mit der Magnetresonanztomographie (MRT). Gd ist für diesen Zweck besonders geeignet. Da das freie Gd^{3+} -Ion jedoch hoch toxisch ist, erfolgt die intravenöse Applikation in Form von Komplexen. Diese Komplexe zeichnen sich durch eine sehr gute Wasserlöslichkeit und Stabilität aus, weshalb sie mit einer Halbwertszeit von ca. 1,5 Stunden unverändert ausgeschieden werden. Die Langzeitwirkungen des Eintrags von anthropogenem Gadolinium auf die aquatische Umwelt sind nicht bekannt. Die Gd-Anomalie kann bis in das Trinkwasser verfolgt werden, wie anhand der Untersuchung des Trinkwassers der Stadt Berlin durch die Wissenschaftler Professor Dr. Michael Bau und Dr. Serkan Kulaksiz im Jahr 2011 gezeigt werden konnte. Der Trinkwassergewinnung kommt dabei eine entscheidende Bedeutung zu. So wird die Anreicherung von Gd durch den Prozess der Uferfiltration stark begünstigt, wobei bisher nicht bekannt ist, welche Gd-Spezies in diesem Fall vorliegen. Vor diesem Hintergrund wurde eine leistungsfähige Methode zum Nachweis von Gd-Spezies im Trinkwasser im Labor von Professor Dr. Uwe Karst vom Institut für Anorganische und Analytische Chemie der Universität Münster entwickelt. Erste Ergebnisse zum Nachweis der Gd-Spezies in Trinkwasserproben aus dem Stadtgebiet Münster werden vorgestellt.

Aufgabe der Lebensmittelchemischen Gesellschaft, der größten Fachgruppe in der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) ist es, den Gedankenaustausch auf dem Gebiet der Lebensmittelchemie und deren Nachbardisziplinen zu fördern und fachliche Anregungen zu vermitteln. Den sechs Regionalverbänden ist es ein besonderes Anliegen, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu unterstützen und ihm Gelegenheit zu geben, wissenschaftliche Arbeiten in Form von Diskussions- und Posterbeiträgen zu präsentieren. Es soll ein möglichst umfassendes Spektrum an

Themen angesprochen werden.

Die GDCh gehört mit rund 31.000 Mitgliedern zu den größten chemiewissenschaftlichen Gesellschaften weltweit. Sie hat 27 Fachgruppen und Sektionen, darunter die Lebensmittelchemische Gesellschaft mit über 2.800 Mitgliedern. Diese veranstaltet alljährlich den Deutschen Lebensmittelchemikertag – in diesem Jahr im September in Gießen.

Presseanfragen bitte an:
Professor Dr. Matthias Wüst
Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften
Universität Bonn
Endenicher Allee 11-13
53115 Bonn
E-Mail: rt2014@uni-bonn.de
Tel.: 0228-73 2964