

Noch lange hoher Bedarf

Ungeachtet der Bedeutung der Kernchemie haben sich in den vergangenen Jahrzehnten Stellen und Ausbildungsangebote signifikant verringert.

Christoph E. Düllmann

Themen und Arbeitsmethoden aus der Kern- oder Nuklearchemie sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Ihre Geschichte begann 1896 mit der Entdeckung der Radioaktivität und der Radioelemente. Seitdem hat sie mit bahnbrechenden Entdeckungen, der Einführung bedeutender Arbeitsmethoden und einer Vielzahl innovativer Anwendungen die Entwicklung der modernen Industriegesellschaft maßgeblich mitgestaltet. Entsprechend haben sich in den letzten Jahrzehnten verschiedene Arbeitsschwerpunkte mit grundlegender gesellschaftlicher, ökologischer und ökonomischer Relevanz herausgebildet. Beispiele sind die Entwicklung und Anwendung von Radiopharmaka für nuklearmedizinische Diagnostik und Therapie, die nukleare Forensik zur Analyse sichergestellter unbekannter radioaktiver Stoffe, die Nuklearanalytik in der Umweltüberwachung, die Tritiumchemie für die Kernfusionstechnologie sowie Trenn- und Aufkonzentrationsverfahren beim Strahlenschutz.

Im Hinblick auf die Kernenergieerzeugung verbleibt der Nuklearchemie auch künftig eine wichtige Rolle, um den sicheren Betrieb von Kraftwerken zu unterstützen, bei ihrem Rückbau sowie bei der Forschung zur sicheren Entsorgung radioaktiver Abfälle. Vor der Lösung dieser Aufgaben ist das Thema Kernenergie auch im „Ausgangsland“ Deutschland nicht abgeschlossen.

Die Themenvielfalt in der Grundlagenforschung ist nicht minder breit: Interdisziplinär mit Forschenden benachbarter Gebiete – insbesondere aus der Physik – untersuchen Nuklearchemikerinnen und -chemiker die Elementsynthese in Sternen, die Struktur von Atomkernen, erzeugen die schwersten Elemente jenseits des Urans, die alle

radioaktiv sind, und untersuchen deren chemische und physikalische Eigenschaften. In der Kosmochemie werden Proben extraterrestrischer Materie analysiert, in der Isotopengeochemie geologische Prozesse aufgeklärt, was z. B. für die Erforschung der Sonnenaktivität vergangener Zeiträume relevant ist. Dieses breite Spektrum macht den Einsatz nuklearchemischer Methoden auch für Geologie, Hydrologie oder Umweltforschung, z. B. Radioökologie, interessant.

Der Bedarf an gut ausgebildeten Fachkräften wird noch lange hoch bleiben. Die Fachgruppe Nuklearchemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker hat kürzlich ihre aktuelle Broschüre zu Forschung und Perspektiven der Nuklearchemie veröffentlicht, in der sie die Themenvielfalt sowie deren gesellschaftliche, ökologische und ökonomische Relevanz einer breiten Öffentlichkeit, insbesondere auch Entscheidungsträgern aus Bildung, Wissenschaft, Wirtschaft und Politik, darstellt.^{#)}

Im Widerspruch zu ihrer Bedeutung hat sich in den vergangenen Jahrzehnten die Zahl der deutschen Hochschulen und Universitäten, an denen Kernchemie gelehrt wird, signifikant verringert. Freiwerdende Lehrstühle wurden oft nicht wiederbesetzt oder mit veränderter Ausrichtung, sodass sie zumindest teilweise für die Nuklearchemie verloren sind. Auch bei fortbestehenden einschlägigen Tätigkeitsschwerpunkten wird die Nuklearchemie als Begriff in Institutsnamen leider vermehrt „versteckt“. Immerhin scheint in den letzten Jahren die Anzahl von Hochschulen und Professuren zu stagnieren, wenn auch auf tiefem, kaum noch adäquatem Niveau. Dem entgegen steht eine steigende Nachfrage von Studierenden der Chemie und auch der Physik nach kernchemischen Themen.



Meinung von Prof. Dr. Christoph E. Düllmann, Professor für Kernchemie an der Universität Mainz und am GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Darmstadt, sowie Vorsitzender der Fachgruppe Nuklearchemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker

Wie auch in anderen Forschungsgebieten gibt es mittlerweile erste Stiftungsprofessuren. Dem begegnet die Wissenschaftsgemeinde mit gemischten Gefühlen: Einerseits äußerten z. B. in Bremen jüngst über 60 Hochschullehrer und Wissenschaftler ihre Sorge um die Freiheit von Forschung und Lehre und über zunehmende Außensteuerung der Universität durch eine steigende Anzahl an Stiftungsprofessuren. Andererseits bescheinigen in einer aktuellen Befragung des Stifterverbands die Hochschulleitungen den Unternehmen überwiegend einen den wissenschaftlichen Regeln entsprechenden Umgang bei Kooperationen. Allerdings ist in Deutschland jedes Thema, das in den Augen der Öffentlichkeit der Kernkraft zumindest verwandt ist, politisch heikel. Kann die Gesellschaft ein Interesse daran haben, dass die für Forschung und Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie der fachkundigen Arbeitskräfte in der Nuklearchemie verantwortlichen Professuren nicht länger mit Steuergeld finanziert werden, sondern vermehrt mit Mitteln aus der Wirtschaft? Ich denke nein! Auch um dieser aus unserer Sicht nachteiligen Entwicklung entgegen zu wirken, setzt sich der Vorstand der Fachgruppe Nuklearchemie mit Nachdruck dafür ein, dem Fachgebiet zugeordnete Professuren zu erhalten.

#) www.gdch.de/nuklearchemie