

(German version see below)

In Memoriam: Professor Dr. Jens Volker Kratz (1944 – 2024)



Source/Quelle: B. Kuczewski

On 11 February 2024

Professor Dr. Jens Volker Kratz

passed away at the age of 79. He was a distinguished experimental nuclear chemist and best known for his work in the field of the heaviest elements.

Jens Volker Kratz was born on 26 May 1944 in Jena, Germany. He studied chemistry at the Johannes Gutenberg University Mainz (JGU). In 1971 he obtained his PhD for his work on nuclear spectroscopy and fission yields of short-lived germanium, arsenic and selenium isotopes under the supervision of Günter Herrmann at the Institute of Nuclear Chemistry of JGU. From 1972 to 1974, he worked as a postdoc at the Lawrence Berkeley Laboratory at the University of California at Berkeley, CA, USA with Glenn T. Seaborg and studied nuclear reactions between heavy atomic nuclei using chemical methods. He then returned to Germany to join the new research center GSI in Darmstadt, where he led the newly formed nuclear chemistry group at the UNILAC accelerator. The experimental program focused on Coulomb fission, sub-Coulomb transfer, neutron/proton equilibration in damped heavy-ion reactions, studies of the possibility to synthesize very heavy nuclei in nucleon transfer reactions, the search for superheavy elements, studies of fusion below the barrier and proof of the dynamical fusion hindrance in collisions of heavy partners. In 1982 he joined the faculty of the JGU as full professor in nuclear chemistry. His research focused on the mechanisms of heavy-ion reactions, the synthesis and chemical properties of transactinide elements, the study of exotic nuclei, the migration and speciation of actinides in the environment, laser resonance ionization spectroscopy of actinides, and break-up reactions with radioactive beams. He helped shape the scientific program of the Helmholtz Institute Mainz (HIM) in its conception phase in 2008 and contributed to the development of the superheavy element program. He was a member of various committees and professional organizations, served as the chair of the division of nuclear chemistry of the GDCh (German Chemical Society), was a member of the scientific council of FZ Rossendorf, Germany, and a

co-editor for *Radiochimica Acta* from 1997 until 2020. His scientific work was recognized by the Otto-Hahn Prize of the City of Frankfurt in 1998.

After retirement in 2009, he remained very active and enjoyed the freedom he had in this new phase of his rich career. This allowed him to address several projects from years, if not decades before, which had remained unpublished. Everybody who worked with Jens Kratz in the laboratory remembers the impeccable notes in his lab journal, handwritten in a font as if printed and detailed at a level hardly encountered elsewhere. This served him well throughout his rich career; it allowed, for example, the publication in 2013 of a full account [J.V. Kratz et al., *Phys. Rev. C* 88 (2013) 054615] of early studies on heavy-ion reactions, on which letters were published at the time [e.g., Schädel et al., *Phys. Rev. Lett.* 41 (1978) 469], more than 30 years before; this at the same time highlights how visionary the work of the new nuclear chemistry group at GSI formed and led by Jens Kratz in the first years after the establishment of the new GSI research center has been. He continued to work as an IUPAC Fellow, as scientific consultant of the Advanced Science Research Center, Japan Atomic Energy Agency, Tokai, and published a textbook.

In Jens Volker Kratz, we have lost an exceptional scientist. We will miss his dedication to science, his collegiality, and his warm-heartedness. Jens, you will be missed.

Christoph E. Düllmann (Johannes Gutenberg-Universität Mainz; GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt; Helmholtz-Institut Mainz)
Norbert Trautmann (Johannes Gutenberg-Universität Mainz)

Trauer um Professor Dr. Jens Volker Kratz (1944 – 2024)

Am 11. Februar 2024 verstarb

Professor Dr. Jens Volker Kratz

im Alter von 79 Jahren. Er war ein höchst anerkannter experimenteller Kernchemiker, der vor allem durch seine Arbeiten auf dem Gebiet der schwersten Elemente bekannt wurde.

Jens Volker Kratz wurde am 26. Mai 1944 in Jena geboren. Er studierte Chemie an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU). 1971 promovierte er mit einer Arbeit über Kernspektroskopie und Spaltausbeuten kurzlebiger Germanium-, Arsen- und Selenisotope unter der Leitung von Günter Herrmann am Institut für Kernchemie der JGU. Von 1972 bis 1974 arbeitete er als Postdoc am Lawrence Berkeley Laboratory, an der University of California in Berkeley, CA, USA bei Glenn T. Seaborg und untersuchte Kernreaktionen zwischen schweren Atomkernen mit chemischen Methoden. Anschließend kehrte er nach Deutschland zurück, um sich dem neuen Forschungszentrum GSI in Darmstadt anzuschließen, wo er die neu gegründete Kernchemiegruppe am UNILAC-Beschleuniger leitete. Das experimentelle Programm konzentrierte sich auf die Coulomb-Spaltung, den Sub-Coulomb-Transfer, das Neutronen/Protonen-Gleichgewicht in gedämpften Schwerionenreaktionen, Studien zur Möglichkeit der Synthese superschwerer Kerne in Nukleontentransferreaktionen, die Suche nach superschweren Elementen, Studien zur Fusion

unterhalb der Barriere und den Nachweis der dynamischen Fusionsbehinderung in Kollisionen schwerer Kernreaktionspartner. Seit 1982 war er ordentlicher Professor für Kernchemie an der JGU. Seine Forschungsschwerpunkte waren die Mechanismen von Schwerionenreaktionen, die Synthese und die chemischen Eigenschaften von Transactinid-Elementen, die Untersuchung exotischer Kerne, die Migration und Speziation von Actiniden in der Umwelt, die Laser-Resonanz-Ionisationsspektroskopie von Actiniden und Aufbruchreaktionen mit radioaktiven Strahlen. Er hat das wissenschaftliche Programm des Helmholtz-Instituts Mainz (HIM) in der Aufbauphase 2008 mitgestaltet und war an der Entwicklung des Programms für superschwere Elemente beteiligt. Jens Kratz war Mitglied in verschiedenen Gremien und Fachorganisationen, Vorsitzender der Fachgruppe Kernchemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), Mitglied des wissenschaftlichen Beirats des FZ Rossendorf und von 1997 bis Mitte 2020 Mitherausgeber der Zeitschrift *Radiochimica Acta*. Seine wissenschaftlichen Arbeiten wurden 1998 mit dem Otto-Hahn-Preis der Stadt Frankfurt gewürdigt.

Nach seiner Pensionierung blieb er sehr aktiv und genoss die Freiheit, die er in dieser neuen Phase seiner reichhaltigen Karriere hatte. Diese ermöglichte es ihm, mehrere Projekte anzugehen, die zuvor Jahre, wenn nicht Jahrzehnte unveröffentlicht geblieben waren. Alle, die mit Jens Kratz im Labor zusammengearbeitet haben, erinnern sich an die tadellosen Notizen in seinem Laborjournal, handgeschrieben wie gedruckt und so detailliert, wie man es sonst kaum kennt. Dies kam ihm oft zugute und ermöglichte ihm zum Beispiel 2013 die Veröffentlichung eines vollständigen Berichts [J.V. Kratz et al., *Phys. Rev. C* 88 (2013) 054615] über frühe Studien zu Schwerionenreaktionen, zu denen damals 1978 Letters veröffentlicht wurden [z.B. Schädel et al, *Phys. Rev. Lett.* 41 (1978) 469], also mehr als 30 Jahre zuvor; dies unterstreicht zugleich, wie visionär die Arbeit war, die von der neu gegründeten und von Jens Kratz geleiteten Kernchemiegruppe an der GSI in den ersten Jahren nach Inbetriebnahme des neuen GSI-Forschungszentrums geleistet wurde. Er arbeitete weiter als IUPAC Fellow, als wissenschaftlicher Berater des Advanced Science Research Center, Japan Atomic Energy Agency, Tokai, und veröffentlichte ein Lehrbuch.

Mit Jens Volker Kratz haben wir einen außergewöhnlichen Wissenschaftler verloren. Sein Engagement für die Wissenschaft, seine Kollegialität und seine Warmherzigkeit werden uns fehlen. Jens, wir werden dich vermissen.

Christoph E. Düllmann (Johannes Gutenberg-Universität Mainz; GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt; Helmholtz-Institut Mainz)
Norbert Trautmann (Johannes Gutenberg-Universität Mainz)

C. Düllmann, SHE Chemie, Tel. 2462