

(For information in English see page 2)

12. Dezember 2022

## **Übersichtsartikel berichtet über fünf Jahrzehnte Forschung an superschweren Elementen bei GSI/FAIR**

**In einem Übersichtsartikel im 60-Jahres-Jubiläumsband der Zeitschrift „Radiochimica Acta“ berichten Forschende von GSI/FAIR, dem Helmholtz-Institut Mainz und der Johannes Gutenberg-Universität Mainz über Höhepunkte der Forschung an superschweren Elementen, die in den vergangenen fünf Jahrzehnten bei GSI durchgeführt wurde. Die Publikation konzentriert sich auf die Elemententdeckungen und auf chemische Untersuchungen, die sich mit der Einordnung der neuen, schwersten Elemente in das Periodensystem der Elemente befassen.**

Die Forschung an superschweren Elementen ist eine der tragenden Säulen des Forschungsprogramms seit der Gründung von GSI im Jahr 1969. Sechs neue Elemente und viele neue Isotope wurden entdeckt, und deren Kern- und Atomstruktur untersucht. Chemische Studien erlaubten, ihr Verhalten mit dem ihrer leichteren Homologe und mit theoretischen Vorhersagen zu vergleichen. Ein Ausblick auf neuere Entwicklungen für die nächsten Jahre rundet den Artikel ab. (CP)

### **Weitere Informationen**

- Wissenschaftliche Veröffentlichung bei Radiochimica Acta „[Five decades of GSI superheavy element discoveries and chemical investigation](#)”
- Forschungsabteilung: [Physik der superschweren Elemente](#)
- Forschungsabteilung: [Chemie der superschweren Elemente](#)

Abbildungen siehe Seite 3.

## **Review article reports on five decades of superheavy element research at GSI/FAIR**

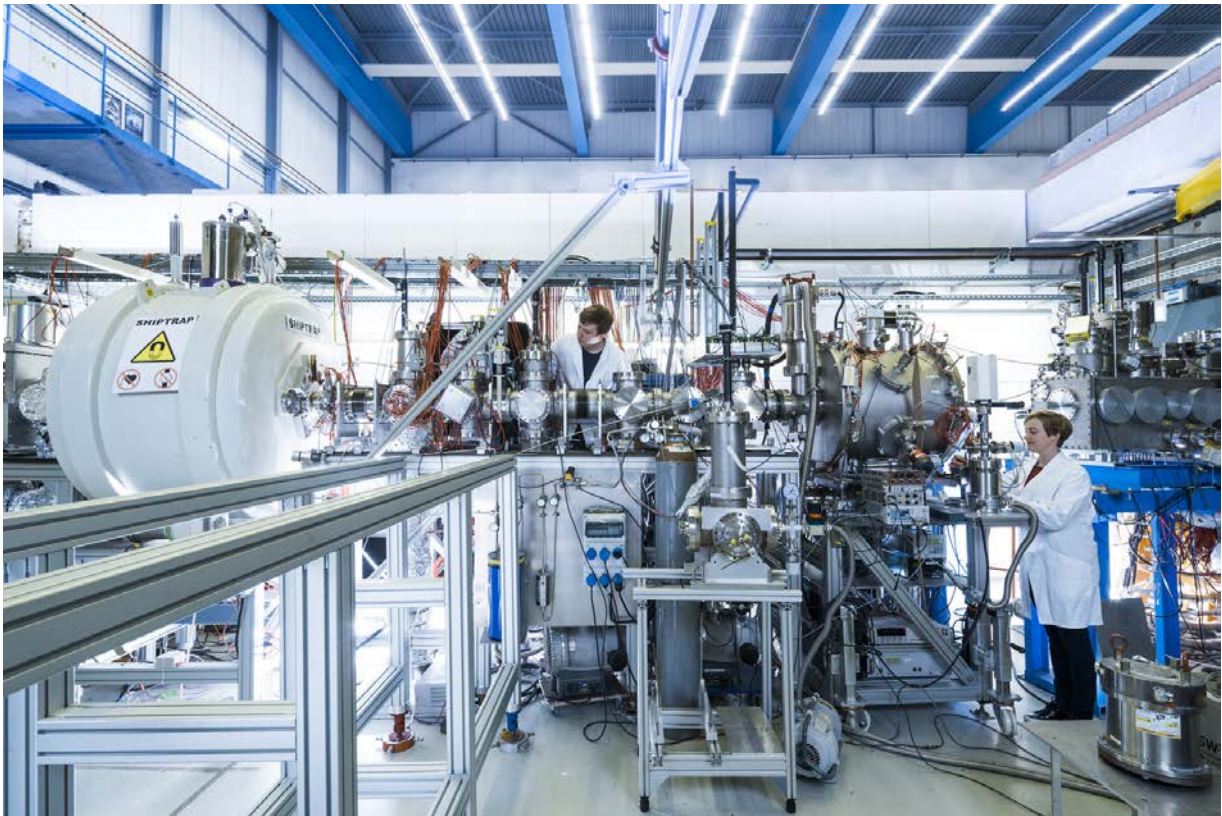
**In a review article in the diamond jubilee issue of the journal “Radiochimica Acta”, researchers from GSI/FAIR, the Helmholtz Institute Mainz, and Johannes Gutenberg University Mainz report on highlights of the research on superheavy elements (SHE) carried out at GSI over the past five decades. The article focuses on the discovery of the “superheavies” and on chemical studies addressing the placement of the new, heaviest elements in the periodic table of elements.**

Research on superheavy elements has been one of the strong pillars of the research program since GSI was founded in 1969. Six new elements and many new isotopes were discovered and their nuclear and atomic structure was studied. Chemical studies allowed comparing their behavior to that of their lighter homologs in the periodic table and with theoretical predictions. An outlook on new developments for the next years completes the article. (CP)

### **More Info**

- Scientific publication in Radiochimica Acta „[Five decades of GSI superheavy element discoveries and chemical investigation](#)”
- Research department: [Physics of superheavy elements](#)
- Research department: [Chemistry of superheavy elements](#)

Figures see page 3.



Messaufbau SHIPTRAP zur Untersuchung der Physik superschwerer Elemente.  
Measurement setup SHIPTRAP for research on the physics of superheavy elements.

Photo: J. Hosan, GSI/FAIR



Messaufbau TASCA zur Untersuchung der Chemie superschwerer Elemente.  
Measurement setup TASCA for research on the chemistry of superheavy elements.

Photo: G. Otto, GSI/FAIR