

## **Aktualisierte Nuklidkarte – Radioaktivität der Elemente besser verstehen**

**Eine aktualisierte Ausgabe der "Karlsruher Nuklidkarte" wurde heute vom Institut für Transurane der Gemeinsamen Forschungsstelle (Joint Research Centre – JRC) der Europäischen Kommission veröffentlicht. Bei dieser Karte handelt es sich um ein erweitertes Periodensystem, das sämtliche bekannten Atome aller Elemente und deren radioaktive Daten abbildet. Die 8. Auflage enthält neue und aktualisierte Zerfallsdaten von 737 Nukliden, die in der vorherigen Version von 2007 nicht enthalten waren. Insgesamt werden nukleare Daten von 3847 Nukliden aufgeführt. Eine Broschüre mit Erläuterungen ist in Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Chinesisch und Russisch verfügbar. Entsprechend den Anforderungen des Euratom-Vertrags und den Schwerpunkten des JRC, zielt diese Nuklidkarte speziell auf die Aus- und Weiterbildung heutiger und künftiger Wissenschaftler und Ingenieure im Nuklearbereich ab.**

Der Begriff "Nuklid" klassifiziert Atome nach der Protonen- und Neutronenanzahl in ihrem Kern. Nuklidkarten liefern eine umfassende Beschreibung der radioaktiven Eigenschaften eines Elements und seiner bekannten Isotope und geben damit einen einzigartigen Überblick über den aktuellen Wissensstand in der Kernforschung.

Seit ihrer ersten Auflage im Jahr 1958 hat die Karlsruher Nuklidkarte Wissenschaftlern und Studierenden strukturierte, exakte Daten zu Halbwertszeiten und Zerfallsarten von Radionukliden sowie den Energien der abgegebenen Strahlung geliefert.

Die neue Auflage umfasst die neuen Elementnamen Copernicium (Symbol Cn, 112), Flerovium (Symbol Fl, 114) und Livermorium (Symbol Lv, 116), die erst kürzlich von der IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) bestätigt wurden. Sie liefert zudem die neuesten Daten zu Atommassen, Isotopenhäufigkeiten und verschiedenen anderen nuklearen Größen.

Über die traditionelleren Naturwissenschaften wie Strahlenschutz, Nuklear- und Radiochemie sowie Astrophysik hinaus, wird die Nuklidkarte auch in den Lebens- und Geowissenschaften (Biologie, Medizin, Landwirtschaft, Geologie usw.) umfangreich genutzt.

Dank ihres hohen didaktischen Wertes, kommt die Nuklidkarte weltweit bei Schulungsprogrammen zum Einsatz. Sie stellt eine wertvolle und willkommene Ergänzung vieler nuklearwissenschaftlicher Bücher und Physikschulbücher dar.

### **Nukleare Forschung und Fortbildung: Die Rolle des JRC**

Das allumfassende Ziel der vom JRC durchgeführten nuklearen Forschung besteht darin, den politischen Entscheidungsträgern der EU wissenschaftlich-technische Unterstützung in den Bereichen nukleare Sicherheit und Sicherung zu gewähren. Die nuklearen Forschungstätigkeiten des JRC zielen insbesondere darauf ab, den im Euratom-Vertrag festgeschriebenen Verpflichtungen bezüglich Forschung und Entwicklung nachzukommen und sowohl die Europäische Kommission als auch die Mitgliedsstaaten in



European  
Commission

# JRC NEWS RELEASE

den Bereichen Kernmaterialüberwachung und Nichtverbreitung, nukleare Entsorgung, Sicherheit nuklearer Einrichtungen, Sicherheit des Brennstoffkreislaufs, Radioaktivität in der Umwelt und Strahlenschutz zu unterstützen.

Ein weiteres Ziel des JRC besteht darin, das wissenschaftliche Know-how im nuklearen Sektor weiter auszubauen. Das JRC unterstützt die politischen Entscheidungsträger auch im Hinblick auf den Energiemix des 21. Jahrhunderts. Nicht zuletzt liegt der Schwerpunkt auch speziell auf Aus- und Weiterbildung, wie im Euratom-Vertrag festgeschrieben.

All dies ist von grosser Bedeutung für einen einheitlichen Zugang zu Wissen durch alle EU- und Nachbarstaaten. Zusätzlich fördert das JRC die Schaffung und Verbreitung allgemein zugänglicher Quellen für zuverlässige Informationen und organisiert regelmässige Schulungen im nuklearen Bereich.

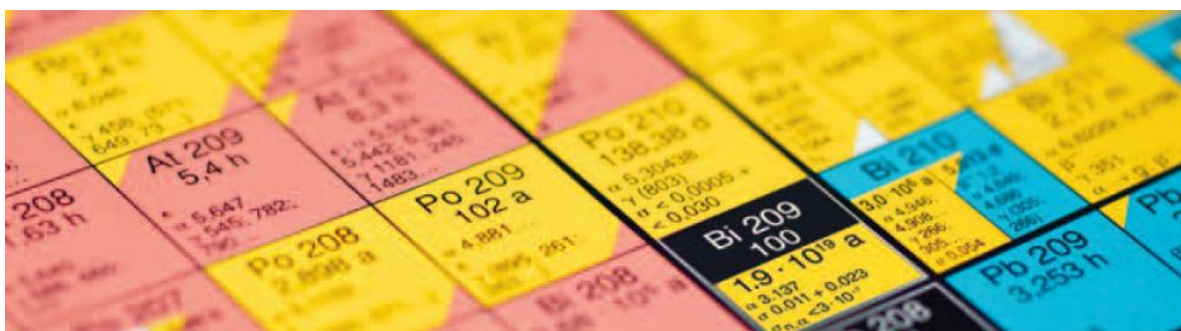
So organisiert das JRC praxisorientierte Fortbildungen in den Bereichen nuklearer Brennstoffkreislauf und nukleare Entsorgung. Auch das "European Security Training Centre" (EUSECTRA) wurde vom JRC gegründet, um Schulungen zur nuklearen Sicherung durchzuführen und um derartige Aktivitäten auf nationaler Ebene zu unterstützen und zu ergänzen. EUSECTRA bietet praxisorientierte Schulungen für folgende Bereiche an: Detektion von Nuklearmaterial und Nutzung unterschiedlicher Arten von Detektoren; Herangehensweise und Konzepte zur Beherrschung von Zwischenfällen mit radioaktiven Materialien.

Die Druckversion der Karlsruher Nuklidkarte ist über das Nucleonica-Wissenschaftsportal verfügbar: <http://www.nucleonica.com>

## Kontakt

JRC: [jrc-press@ec.europa.eu](mailto:jrc-press@ec.europa.eu), Tel. + 32 498 98 64 82

ITU: [jrc-itu-info@ec.europa.eu](mailto:jrc-itu-info@ec.europa.eu), Tel. + 49 7247 951 255



Die Karlsruher Nuklidkarte liefert aktuellste Daten zu Atommassen, Isotopenhäufigkeiten und verschiedenen anderen nuklearen Grössen.