

## LT 3: Vortragvormittag

Time: Tuesday 11:00–12:30

Location: HS 19

LT 3.1 Tue 11:00 HS 19

**Produktion und Untersuchung der schwersten Elemente im Universum** — ●MICHAEL BLOCK — GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, 64291 Darmstadt — Helmholtz-Institut Mainz, 55099 Mainz — Institut für Kernchemie, Johannes Gutenberg-Universität, 55099 Mainz

Das Periodensystem wurde kürzlich durch vier neue Elemente erweitert und erstreckt sich aktuell bis zum Element mit der Ordnungszahl 118, das in Zukunft Oganesson heißen wird. Die Elemente oberhalb von Uran kann man nur künstlich herstellen, z. B. mit Beschleunigern wie sie am GSI Helmholtzzentrum in Darmstadt betrieben werden. Dort wurden bereits sechs neue Elemente mit den Ordnungszahlen 107-112 entdeckt. Solche existieren nur aufgrund von Kernschaleneffekten, die den Atomkern gegen spontane Kernspaltung stabilisieren. Diese Effekte ebenso wie andere atomare und nukleare Eigenschaften kann man

mit Hilfe von Ionenfallen und Lasern präzise vermessen. Hier werden aktuelle Ergebnisse dazu vorgestellt.

LT 3.2 Tue 11:45 HS 19

**Quantencomputer - Wunschtraum oder Wirklichkeit** — ●PATRICK WINDPASSINGER — Institut für Physik, Johannes Gutenberg-Universität, 55128 Mainz

Sicherheit durch Quantenkommunikation, außerordentliche Rechengeschwindigkeiten bei Quantencomputern und Quantentechnologien allgemein finden sich in den letzten Jahren immer häufiger als „the next big thing“ in den Medien. Der Vortrag gibt eine kleine Einführung in dieses weite Forschungsfeld und beleuchtet die Frage, ob wir neben Smartphone und Plasmafernseher demnächst alle zuhause einen Quantencomputer bei uns stehen haben werden.