

# **Ionisationsdynamik von Clustern im Licht intensiver Röntgenquellen**

Thomas Möller

Institut für Atomare Physik  
Technische Universität Berlin  
Hardenbergstrasse 36  
D-10623 Berlin

Cluster und Nanokristalle sind eine neue Variante von Materie, die das Periodensystem der Elemente praktisch in die dritte Dimension erweitert. Sie besitzen eine faszinierende Formenvielfalt, die sich auf ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften auswirkt. Röntgenstrahlung erlaubt eine detaillierte Untersuchung der größenabhängigen Eigenschaften von Clustern. Besonders intensive Lichtquellen für weiche Röntgenstrahlung wie Freie-Elektronen Laser können der Erforschung von Clustern enormen Aufschwung verleihen. Die hohe Intensität ermöglicht Experimente an größenselektierten Clusterionen oder auch die Wechselwirkung von Clustern mit extrem intensiven fokussierten Röntgenpulsen zu untersuchen. Über erste Ergebnisse wird berichtet. Sie zeigen eine komplexe Ionisationsdynamik, die auf einer fs-ps Zeitskala abläuft.