

**Mathematisch – Naturwissenschaftliche Fakultät**  
der Universität zu Köln  
- Der Dekan -

# **Einladung**

zu dem am Donnerstag, dem 29. Januar 2009, ab 14 Uhr  
im Großen Hörsaal der Geowissenschaften,  
Zülpicher Straße 49, 50923 Köln

stattfindenden öffentlichen

**wissenschaftlichen Habilitationsvortrag**  
im Fach Experimentalphysik

von

**Dr. Alfred Dewald**

über das Thema

## **Transmutation, ein Weg zur sinnvollen Entsorgung nuklearen Abfalls?**

Die Entsorgung nuklearen Brennstoffs ist immer noch ein ungelöstes Problem der Kernenergietechnologie, an dessen Lösung weltweit gearbeitet wird. Ein besonderes Problem bei der Entsorgung stellen die Transurane Plutonium, Neptunium, Americium und Curium dar, die zwar nur zu einem geringen Prozentsatz in diesem radioaktiven Abfall vorkommen, aber wegen ihrer Toxizität und ihrer extrem langen Halbwertszeiten das Hauptproblem für eine gesicherte langfristige Entsorgung darstellen. Aus diesem Grunde scheint es sehr verlockend, diese langlebigen Isotope über gezielte Kernreaktionen in kurzlebige Isotope umzuwandeln. Ob dieses Verfahren der Transmutation zu den gewünschten Zielen führen kann und wie es technisch realisiert werden könnte, ist Gegenstand aktueller Forschung. In dem Habilitationsvortrag sollen Möglichkeiten der Transmutation aufgezeigt und beispielhaft die mit ihr einhergehenden Probleme sowie Lösungsansätze diskutiert werden.

H.-G. Schmalz  
Dekan