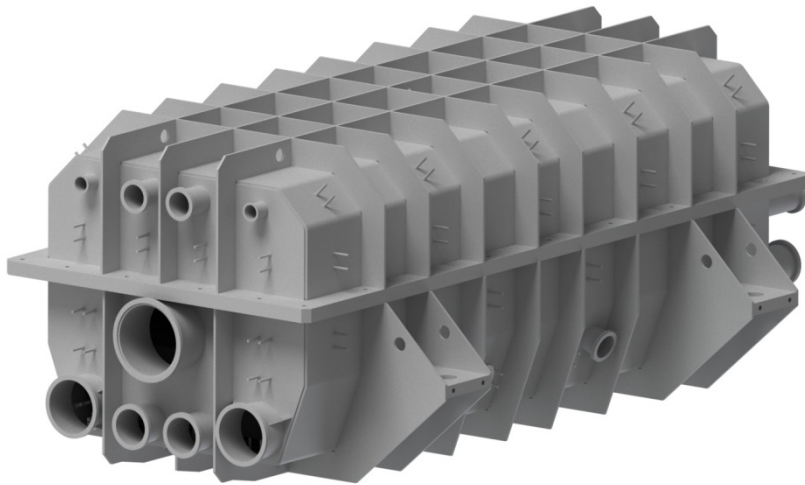
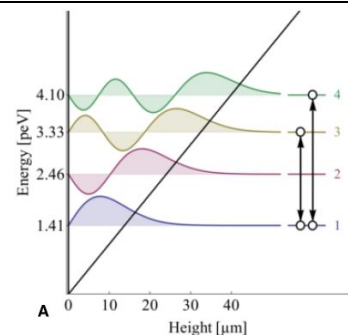


# Bachelor-/Projektarbeit

## Charakterisierung & Automatisierung des Vakuumkanals des qBounce-Experiments

19. Jänner 2015

Das qBounce-Experiment untersucht die Gravitation bei kleinen Abständen mithilfe der hochsensitiven, frequenzbasierten Messmethoden der Quantenmechanik. Die Brücke zwischen Quantenwelt und Gravitation schlägt hierbei das ultrakalte Neutron (UCN), welches im Gravitationsfeld der Erde gebundene Zustände makroskopischer Größe ausbildet.



Unser nächstes Ziel 2015 ist, die Quantenzustände im Gravitationsfeld der Erde mit bisher ungekannter Präzision mit Hilfe von Ramsey-Spektroskopie zu untersuchen. Die dazu notwendige größere und eigens dafür gefertigte **Vakuumkanal** soll vollständig charakterisiert und automatisiert be- und entlüftet werden können.

Ziel der Bachelor-/Projektarbeit ist es, den Vakuumkanal der neuen Vakuumkanal unter Anleitung am Atominstitut in Wien zu automatisieren. Dazu gehört die Weiterentwicklung bestehender Systeme sowie deren systematische Charakterisierung. Die Hauptaufgabenbereiche beinhalten den Umgang mit Vakuumkanal und Pumpen, Elektronikarbeiten und Programmieren (LabView). Es sind keine besonderen Vorkenntnisse notwendig.

Möglicher Beginn der Arbeit:

(ca.) ab Februar/März 2015

### Kontakt:

- Dr. Tobias Jenke
- DI Tobias Rechberger
- Univ.Prof. Dr. Hartmut Abele

tjenke@ati.ac.at  
trechberger@ati.ac.at  
abele@ati.ac.at