

Die Technische Universität München betreibt mit der Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II) in Garching bei München eine der leistungsfähigsten und modernsten Neutronenquellen. Die NEutron-induced POSitron source MUniCh (NEPOMUC) nutzt diese Neutronen um den weltweit stärksten Antimateriestrahl aus Positronen zu erzeugen. Neben den damit versorgten Experimenten am FRM II betreut die Positronenphysik-Forschungsgruppe weitere Experimente in den Laboren des Physikdepartments die ihre Positronen aus β^+ -Strahlern beziehen. Die Themenfelder der damit durchgeführten Untersuchungen reichen von Grundlagendforschung bis zu angewandter Materialphysik.

Masterarbeit

Aufbau eines Dreifach-Kühlfingers zur Gammaskopie mittels hochreiner Germaniumdetektoren

Hochreine Germaniumdetektoren werden bei Flüssigstickstofftemperatur betrieben, um die für Gammaskopie benötigte extrem hohe Energieauflösung zu erreichen. Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Dreifach-Kühlfinger konstruiert und hinsichtlich seiner Kühleigenschaften charakterisiert werden. Hierbei soll das Augenmerk auf Temperaturgradienten, Kühl- und Standzeiten gelegt werden, um schließlich einen Dreier-Cluster von Germaniumdetektoren effizient kühlen zu können. Zunächst sollen hierzu Simulationen zur Temperaturverteilung durchgeführt werden, die am schließlich realisierten Aufbau über Messungen verifiziert werden sollen.



Es besteht die Gelegenheit, angewandte Forschung hautnah zu erleben und interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern und Ingenieuren zu praktizieren. Besonderen Wert legen wir auf den Ausbildungsaspekt während der Zeit in unserer Arbeitsgruppe. Neben dem eigenen Aufgabengebiet erhalten Sie Einblick in die Technik und Anwendung eines wissenschaftlichen Großgeräts.

Bewerbungen bitte an Prof. Christoph Hugenschmidt. Bei einer Online-Bewerbung bitten wir Sie, die Unterlagen in einer PDF-Datei gesammelt zu schicken.