



## Ausschreibung einer Bachelor- bzw. Masterarbeit

zum Thema:

### **Dünnschicht-Kalorimetrie basierend auf piezoelektrischen Resonatoren**

Hochtemperaturstabile piezoelektrische Resonatoren finden zwischenzeitlich eine weite Verbreitung im Bereich der Gassensorik oder der Schichtdickenbestimmung. Sie bilden ebenfalls die Grundlage für einen neu aufgebauten Messplatz zur kalorimetrischen Analyse dünner Schichten (Dünnschicht-Kalorimetrie).

Limitierende Faktoren sind bei höheren Temperaturen häufig eine starke Dämpfung des Resonators und eine Wärmeübertragung vom schwingenden Bereich in die Umgebung. Im Zuge dieser Arbeit soll untersucht werden, wie sich der aktiv schwingende Bereich sowohl thermisch als auch mechanisch möglichst effektiv von den Kontaktierungsbereichen entkoppeln lässt, um so das Signal-zu-Rausch-Verhältnis zu verbessern. Angedacht ist hier in erster Linie das Konzept frei stehender Resonatoren, welches durch in der Arbeitsgruppe vorhandene Methoden realisiert werden soll.

Die experimentellen Arbeiten sind am Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien auf dem EnergieCampus Goslar durchzuführen. Gesucht werden naturwissenschaftlich interessierte Studierende der Bereiche Chemie, Physik und Materialwissenschaft mit experimentellem Geschick.

Umfang und Vertiefung der Arbeit werden individuell abgesprochen und dem Stand des Studiums angepasst.

Kontakt: Hendrik Wulfmeier (Dipl.-Phys.)  
IEPT – Standort: EnergieCampus Goslar  
Arbeitsgruppe „Sensorik von Hochtemperaturprozessen“  
[hendrik.wulfmeier@tu-clausthal.de](mailto:hendrik.wulfmeier@tu-clausthal.de)  
Am Stollen 19 B  
38640 Goslar