



**Bildungsakademie  
Mittweida e.V.**

**Hochschule Mittweida (FH)  
University of Applied Sciences**



## **Vortragsreihe im Rahmen der Angebote für interessierte Bürger der Region Wintersemester 2006/07**

- Thema: Science meets School – Werkstoffe und Technologien in Freiberg: ein Schülerlabor
- Referent: Prof. Dr.-Ing. habil. Horst Biermann  
Technische Universität Bergakademie Freiberg  
Institut für Werkstofftechnik  
Dekan der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie
- Termin: 10.01.2007



Sowohl in Sachsen als auch bundesweit ist ein Mangel an qualifiziertem Ingenieurnachwuchs festzustellen. Dies gilt in besonderem Maße auch für die interdisziplinäre Fachrichtung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, die als Querschnittsdisziplin in vielen technischen Bereichen eine Schlüsselfunktion für Innovationen darstellt. Es ist abzusehen, dass sich der Ingenieur-Mangel in den nächsten Jahren, in den neuen Ländern insbesondere ab 2010 noch verstärken wird.

Um vor diesem Hintergrund die Ausbildung in den Ingenieurwissenschaften und insbesondere in den werkstofforientierten Studiengängen zu sichern, werden an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg mehrere Wege eingeschlagen. Eine der Maßnahmen ist die Einrichtung eines Schülerlabors.

Das Schülerlabor „Science meets School – Werkstoffe & Technologien in Freiberg“ soll GymnasiastInnen frühzeitig ab Klasse 8 an werkstofforientierte Themen, basierend auf naturwissenschaftlichen Lehrinhalten, heranzuführen; prädestiniert dafür sind die **Werkstoffwissenschaften**, da sich in dieser Richtung **interdisziplinär Physik, Mathematik, Chemie und Technik/Technologie vereinen**. In den Laboren sind für Gruppen bis 25 TeilnehmerInnen fixe Experimente und freies Experimentieren vorgesehen. Das Ziel des Vorhabens ist es, naturwissenschaftliche Lehrinhalte durch werkstoffwissenschaftliche und werkstofftechnologische Themen zu veranschaulichen.

Im 2006 neu eingerichteten Schülerlabor führten etwa 270 Schüler mit über 500 „Schülertagen“ in diesem bundesweit ersten und einzigen auf Werkstoffe und deren Technologien fokussierten Schülerlabor einen oder mehrere Versuche durch. Die Angebote wurden dabei von Gymnasien aus der Region (Freiberg, Dresden, Worbis, Nossen, Dippoldiswalde und Riesa) sowie aus Eisenhüttenstadt wahrgenommen.

In zwei Laboren werden derzeit Versuche aus den Bereichen „Reise ins Innere der Werkstoffe“ und „Eigenschaften der Werkstoffe“ angeboten. Demnächst sollen sie durch weitere Themen aus den Bereichen der Werkstoffherstellung mit den Schwerpunkten mechanische Eigenschaften, physikalische Eigenschaften und elektrochemische/chemische Eigenschaften ergänzt werden. Hierbei wird großer Wert darauf gelegt, dass die angebotenen Versuche und Themen eine direkte Anbindung an die Lehrpläne der Schulen in den entsprechenden Jahrgängen, d.h. ab der 8. Klasse, ermöglichen.