

Themen und Experimente

Die Versuche beschäftigen sich mit der physikalischen Untersuchung von Naturgefahren und ihrer Risiken sowie der zerstörungsfreien Materialprüfung:

- Registrierung von Erdbeben: Bestimmung der Lage eines Erdbebenherds und Stärke des Bebens
- Viskosität von Magmen und deren Auswirkungen auf Ausbruchsverhalten von Vulkanen
- Geoelektrik: "Schatzsuche" mit geophysikalischen Methoden



Links oben: Schüler beim Experimentieren im Schülerlabor Geophysik.
Links unten: Das Horizontal-Seismometer.
Rechts: Der selbst gebaute Vulkan kurz vor der Eruption.

Im Schülerlabor Geophysik erleben die SchülerInnen die Bedeutung interdisziplinärer Zusammenarbeit in den Naturwissenschaften.

Infos und Kontakt

■ PSI – Die Physik-Schülerlabor-Initiative

Dr. Antje Bergmann
KIT, Campus Süd
Wolfgang-Gaede-Str. 1

Telefon: 0721-608-47643
E-Mail: Antje.Bergmann@kit.edu
Webseite: psi.physik.kit.edu

Dauer der Besuche: 1,5 h

■ Schülerlabor Geophysik

Dr. Ellen Gottschämmer
KIT, Westhochschule
Hertzstr. 16

Telefon: 0721-608-44594
Email: Ellen.Gottschaemmer@kit.edu
Webseite: gpi.kit.edu/Schueler.php

Dauer der Besuche: 3 h

Die Besuche der Schülerlabore der Fakultät für Physik sind kostenfrei.

Wenn Sie die Arbeit der Schülerlabore an der Fakultät für Physik unterstützen möchten, freuen wir uns über eine Spende, die Sie unter dem Stichwort PSI – Die Physik-Schülerlabor-Initiative oder Schülerlabor Geophysik an die KIT-Stiftung richten können. Weitere Informationen zu den Spendenmöglichkeiten:

<http://www.stiftung.kit.edu/348.php>

Stand der Informationen: Januar 2015

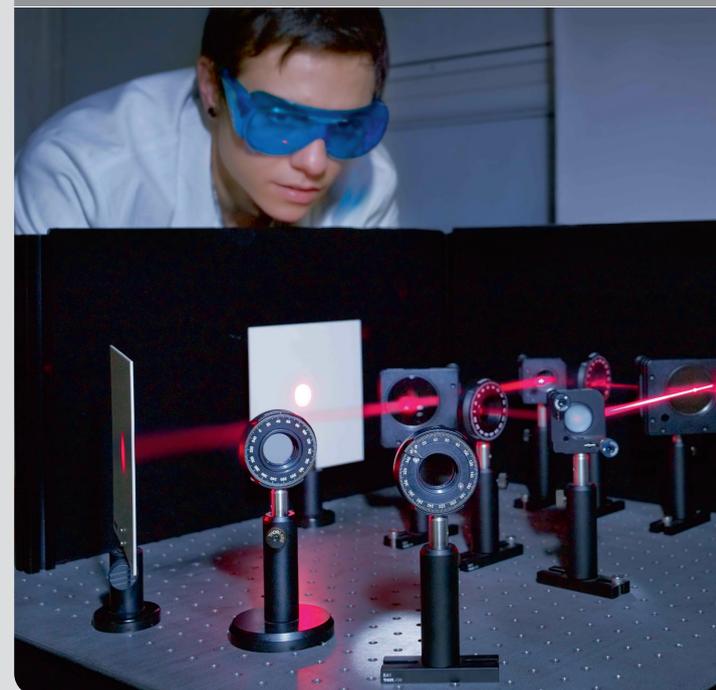
Gestaltung: www.ki-werkstatt.de

Die Schülerlabore der Fakultät für Physik

PSI – Die Physik-Schülerlabor-Initiative

Schülerlabor Geophysik

Fakultät für Physik



Philosophie

Die Schülerlabore der Fakultät für Physik wollen SchülerInnen anhand einer Reihe von außergewöhnlichen Versuchen mit faszinierenden Bereichen der Physik vertraut machen.

Sie verstehen sich als eine Ergänzung zum Physik-, NwT- und Geographieunterricht an der Schule, die den direkten Kontakt mit WissenschaftlerInnen ermöglichen und somit Einblicke in die Arbeitsweise an Forschungseinrichtungen gewähren.



SchülerInnen mit Betreuer am Rasterkraftmikroskop

Konzeption

Die Experimente der Schülerlabore spiegeln die Forschungsbereiche der Fakultät für Physik wider. Sie wurden im Rahmen von Staatsexamensarbeiten entwickelt und speziell für SchülerInnen konzipiert. Für viele der Versuche stehen umfangreiche Vorbereitungsunterlagen für Lehrer zur Verfügung.

PSI – Die Physik-Schülerlabor-Initiative

Zielgruppe

Das Programm richtet sich vorrangig an Physik-kurse der Oberstufe oder AGs. Besuche im Labor sind auch schon zu Beginn der Kursstufe mit weniger Vorwissen möglich.

Kooperationen im Bereich der Begabtenförderung für einzelne Schüler sind ebenfalls Teil der Initiative.

Themen und Experimente

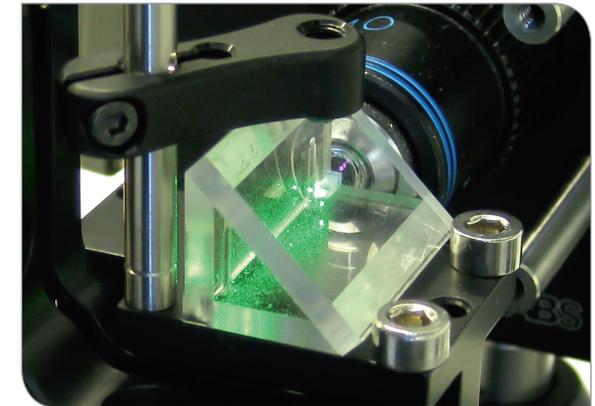


Quantenradierer

Die Versuche stammen vorwiegend aus der modernen Physik, beispielsweise:

- Quantenphysik (u.a. Quantenradierer, Photonenstatistik)
- Mikro- und Nanotechnologie (z.B. Optische Pinzette, Rasterkraftmikroskopie oder Mikrostrukturierung mit Lasern)
- Laserbau: Superstrahler, Festkörperlaser

Auch Versuche zu Themen, denen die Schüler im Alltag begegnen, wie der 3D-Technik im Kino oder der optischen Datenübertragung, werden angeboten.



Laserkristall mit grünem Laserstrahl

Darüber hinaus stehen weitere Aufbauten wie zwei Spektrometer, ein Interferometer oder eine Wärmebildkamera zur Verfügung, die nach Bedarf eingesetzt werden können.

Das Schülerlabor Geophysik

Zielgruppe

Die Versuche im Schülerlabor Geophysik sind für Physik- Geographie- und NwT-Kurse ab Klasse 10 geeignet. Sie richten sich aber auch an einzelne, besonders interessierte SchülerInnen, die eine Seminararbeit oder GFS anfertigen.



Konzentriertes Beobachten beim Messen der temperaturabhängigen Viskosität von Flüssigkeiten.