

Strahlenschutzpraktika für Schüler – Grundkenntnisse

VS610

Natürliche radioaktive Stoffe umgeben uns überall und zu jedem Zeitpunkt. Sie befinden sich im Erdboden, in Baumaterialien, in der Luft, selbst in unserem Körper und wir gehen somit täglich mit ihnen um, ohne die Materialeigenschaft "Radioaktivität" oder aber die mit ihr verbundene ionisierende Strahlung sinnlich wahrnehmen zu können. Das hier beschriebene Praktikum "Strahlenschutz für Schüler - Grundkenntnisse" stellt daher in einer kurzen Einführung die grundlegenden Eigenschaften radioaktiver Stoffe sowie die unterschiedlichen Arten und Wirkungsweisen ionisierender Strahlung vor und gibt darüber hinaus Einblick in den Umgang und die Handhabung dieser Stoffe, wobei insbesondere die vielfältigen Möglichkeiten des praktischen Strahlenschutzes erforscht werden sollen.

So können mit Hilfe von Geiger-Müller-Zählrohren die Aktivitäten natürlicher Substanzen sowie der Luft selbst ermittelt und die abschirmende Wirkung verschiedener Materialien hinsichtlich ionisierender Strahlung experimentell bestimmt werden. Typischerweise sind die Spuren ionisierender Strahlen nicht sichtbar, es sei denn, wir lassen die "Strahlenteilchen" durch unsere Nebelkammer fliegen und beobachten was passiert.

Gerne führen wir naturwissenschaftlich interessierte Klassen ab der Klassenstufe 9 im Rahmen unseres halbtägigen "Strahlenschutzpraktikums" in das Themengebiet der Radioaktivität sowie der ionisierenden Strahlung ein.

Folgende Themen werden behandelt:

- Strahlenschutzunterweisung
- Aufbau von Materie, Radioaktivität und die Nuklidkarte
- Arten und Eigenschaften ionisierender Strahlung
- Wirkung von Strahlung auf Mensch und Materie
- Die Strahlenexposition des Menschen und seiner Umgebung
- Dosisbegriffe und Dosisseinheiten
- Schutz vor Strahlung, Kontamination und Inkorporation
- Bestimmung der Art der Strahlung
- Bestimmung von Halbwertszeiten
- Messung der natürlichen Umgebungsstrahlung
- Experimentelle Ermittlung der Abschirmeigenschaften verschiedener Materialien

Dauer: 0,5 Tage

ANMELDUNG PER EMAIL AN

[zur aktuellen Terminübersicht mit Preisangabe und Buchungsmöglichkeit](#)

Geplante Termine:
nach Vereinbarung
Kurspreis⁽¹⁾: 0 EUR

(1) Änderungen vorbehalten

KONTAKT UND BERATUNG

Administration/Beratung: **Marjana Serdarusic**, ↗ [Kontakt](#)
Fachliche Fragen: **Dr. Christine Scholl**, ↗ [Kontakt](#)

INFORMATIONEN

MINT@ftu.kit.edu
↗ [Übersicht Themenbereich](#)

[20001302] 11.12.2024