

Wilhelm Conrad Röntgen – Entdeckung und Anwendung von Röntgenstrahlen

Art: Führung

Zielgruppe: Sekundarstufe II (16 - 19 Jahre; 10. - 13. Klasse)

Dauer: 80 Minuten

Teilnehmerzahl: 15 Personen pro Gruppe

Kosten: 40 € pro Gruppe

Auf den Spuren von Wilhelm Conrad Röntgen wird seiner Entdeckung der Röntgenstrahlen und deren weitreichender Bedeutung für die Medizin nachgegangen. Es wird erkundet, welche Umstände zur Entdeckung der Röntgenstrahlen geführt haben und was Röntgenstrahlen so besonders macht. Anschließend begeben wir uns auf eine Zeitreise durch die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Medizin:

Unter welchen Umständen wurden die ersten Röntgenaufnahmen gemacht, und wie unterscheidet sich das von der heute gängigen Röntgenpraxis? Welche entscheidenden Fortschritte haben zu der uns heute bekannten Röntgentechnologie geführt? Und wofür können Röntgenstrahlen neben der klassischen Röntgenaufnahme noch eingesetzt werden?

Ebenso werden die verschiedenen Arten der natürlichen radioaktiven Strahlung erläutert und wie sie sich von der Röntgenstrahlung unterscheiden. Des Weiteren wird auf die Gefahren natürlicher radioaktiver Strahlung eingegangen und wie Belastung und Grenzwerte einzuordnen sind.

Diese und weitere spannende Themen werden in der Führung von dem/der Museumsführer*in im Dialog mit der Gruppe beantwortet und anschaulich präsentiert.

Curriculare Ausrichtung: In Anlehnung an die Fächer Naturwissenschaften und Physik werden die Eigenschaften und Wirkungen von ionisierender Strahlung behandelt. Die medizinische und technische Anwendung von Röntgenstrahlen im Wandel der Zeit wird beleuchtet. Die verschiedenen Arten der ionisierenden Strahlung werden erläutert.

Lerninhalte und Ziele: Wir möchten bei den Schüler*innen anhand der Person Wilhelm Conrad Röntgen ihre eigene Entdeckerfreude und Faszination für naturwissenschaftliche Phänomene wecken. Dabei wird ihnen Wilhelm Conrad Röntgen als Mensch nahegebracht, so dass die Schüler*innen einen Bezug zu ihrer eigenen Lebenswelt finden können.

Nutzen und Risiken von ionisierender Strahlung werden anhand der verschiedenen Anwendungen der Röntgenstrahlen in der Medizin und dem Vergleich mit der natürlichen radioaktiven Strahlung gegenübergestellt. Die Schüler*innen werden für Gefahren und Nutzen von ionisierender Strahlung sensibilisiert und können Vor- und Nachteile auf der Grundlage von naturwissenschaftlichen Fakten begründet abwägen und einordnen.