

Der Geigerzähler- Hans Geiger

Was ist ein Geigerzähler

Ein Geigerzähler ist ein Gerät, mit dem man radioaktive Strahlung messen kann. Da diese Strahlung eine sehr grosse Gefahr für Menschen darstellt, kann man mithilfe eines Geigerzählers diese messen um gefährliche Krankheiten, meistens Krebs, vorzubeugen.

Der Erfinder

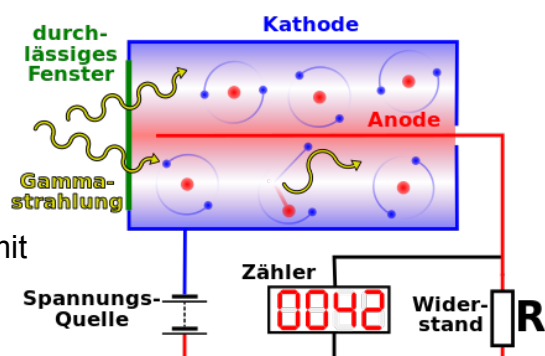
Der Name Geigerzähler geht zurück auf den Physiker Hans Geiger. Er wurde am 30. September 1882 in Neustadt an der Haardt geboren und fing im Alter von 20 Jahren Mathematik und Physik an zu studieren. Nebenbei leistete er auch noch 1 Jahr Militärdienst. Ein paar Jahre später wechselte er nach Manchester und arbeitete dort unter anderem mit Ernest Rutherford, der auch heute noch als einer der bedeutendsten Physiker der Welt gilt. Nach seiner Zeit in Manchester galt Hans Geiger als internationaler Spezialist auf dem Gebiet, nämlich für die Messung der Radioaktivität.

1912 reiste er zurück nach Deutschland. Er baute und eröffnete ein Labor für Radioaktivität. Er arbeitete mit zwei anderen Professoren zusammen. Mit James Chadwick, der ihm von Manchester nach Deutschland folgte, und mit Walther Bothe, der wie Geiger ein deutscher Physiker war. 13 Jahre später wechselte Geiger als Professor an die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, an der er mit seinem Doktoranden Walther Müller, das Walther-Müller- Zählrohr entwickelte. Bei uns nennt man dieses Zählrohr, Geigerzähler.

Hans Geiger ist dann im Alter von 63 Jahren in Potsdam verstorben.

Der Aufbau eines Geigerzählers

Der Aufbau des Geigerzählers besteht aus einem Metallrohr und einem Metalldraht, der im Mittelteil des Rohres befestigt wird. Damit ein Geigerzähler funktioniert, braucht es auch einen Isolator.



Das ist ein Körper, der elektrischen Strom schlecht oder gar nicht leiten kann.

Dieser Isolator fixiert den Draht und isoliert das Metallrohr.

Das Metallrohr dient als Kathode, auch Minuspol genannt, und der Draht als Anode bzw. Pluspol. Zwischen der Anode und der Kathode gibt es eine Gleichspannung, die eine Höhe von mehreren hundert Volt haben sollte. Das Rohr wird mit Edelgas befüllt. Sobald eine Gammastrahlung eintritt, gibt der Geigerzähler Signale. Dabei handelt es sich entweder um einen Piepston oder ein Knacken. Einfach erklärt, wenn radioaktive Strahlung eintritt, fließt Strom zwischen der Anode und der Kathode und immer wenn Strom fließen kann, gibt der Geigerzähler Signale.



Benutzung

Häufig gebraucht, wird der Geigerzähler in einem Kernkraftwerk oder in radioaktiven Gebieten, wie zum Beispiel in Tschernobyl oder in Fukushima.

Kosten

Was die Kosten eines Geigerzählers anbelangt, muss man mit einem Betrag von 200-700Fr. rechnen.

Quelle:

<http://www.radioaktive-strahlung.org/radioaktivitaet/geigerzaehler.htm>

<http://www.geigerzaehler.com/wie-funktioniert-ein-geigerzaehler/>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Zählrohr>

[https://de.wikipedia.org/wiki/Hans_Geiger_\(Physiker\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Hans_Geiger_(Physiker))