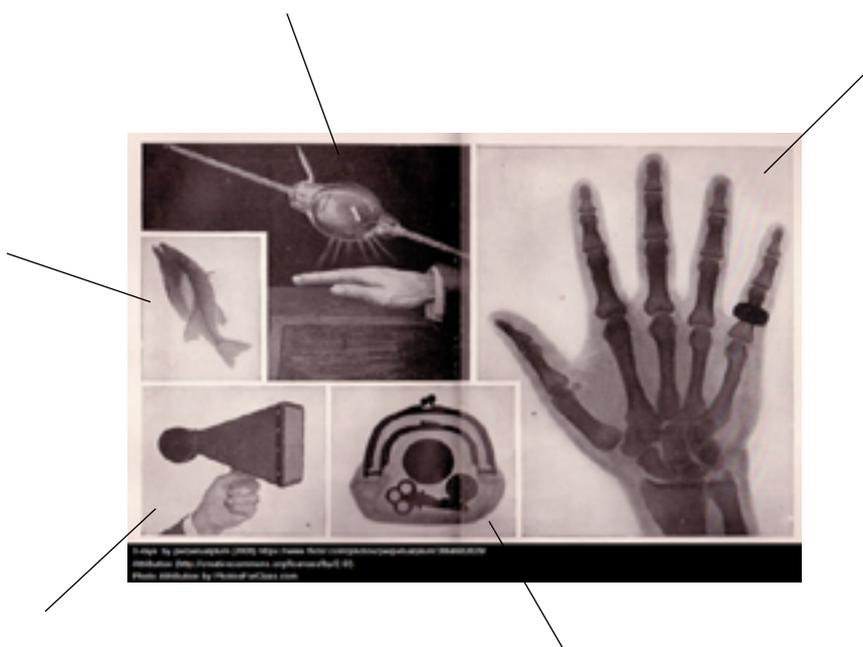


**Erfinderland Deutschland - Baukasten Forschung**  
**Themenbereich: Medizin**  
**Niveau A2**  
**CLIL-Unterrichtsmaterialien - Vor dem Ausstellungsbesuch**

**Aufgabe 1:** Was kann man auf diesem Bild erkennen? Tragt die Wörter ein.



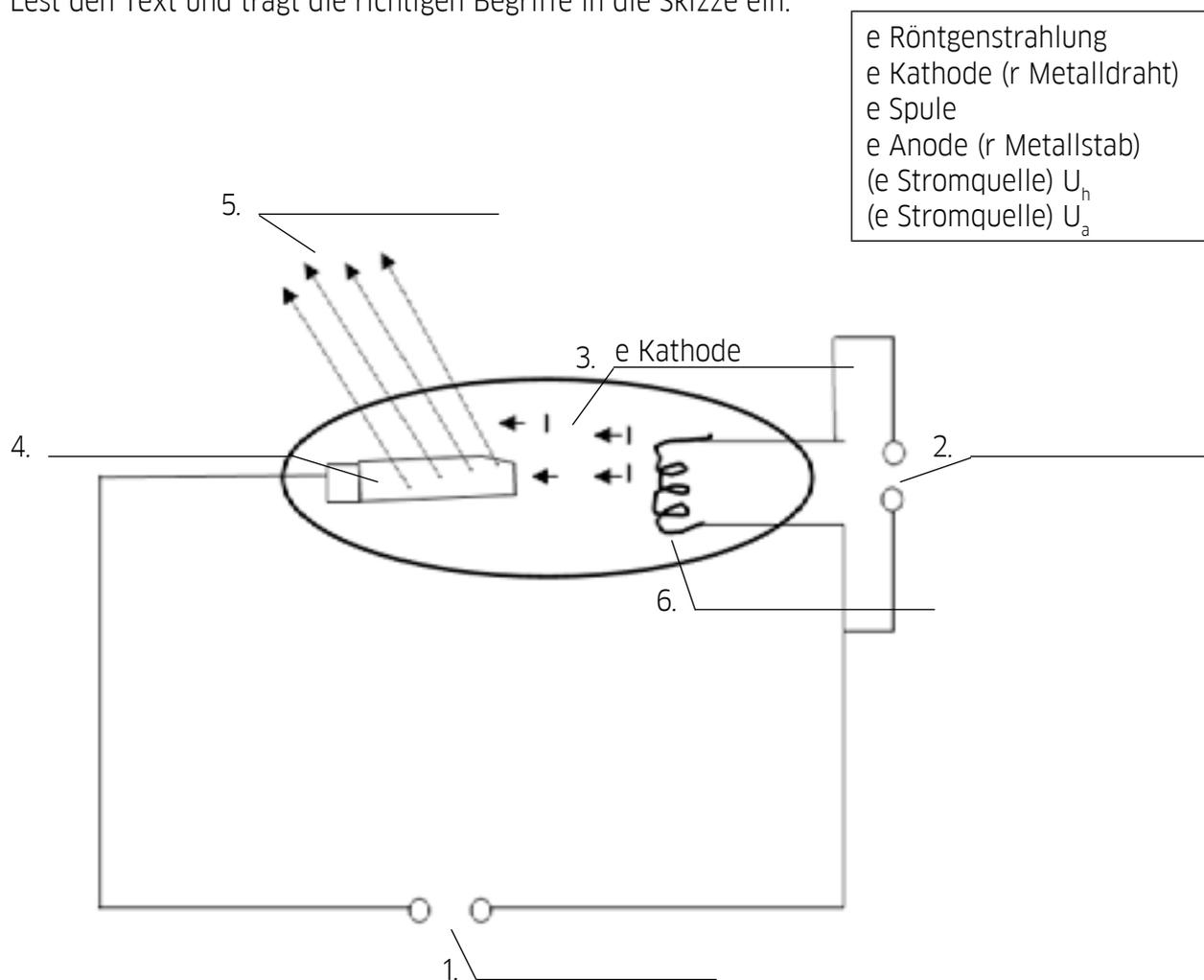
Bildnachweis: Röntgenbild: <https://www.flickr.com/photos/14277117@N03/3864682829/>

### Aufgabe 2: Röntgen

Röntgen ist eine Untersuchungsmethode, bei der man mit Hilfe von Röntgenstrahlen in das Innere des Körpers hineinsehen kann. Röntgenstrahlen werden in einer Röntgenröhre erzeugt.

Hier seht ihr den Aufbau einer Röntgenröhre.

Lest den Text und tragt die richtigen Begriffe in die Skizze ein.



© Preeti Shah

Text:

Die Röntgenröhre besteht aus zwei Stromquellen:  $U_h$  und  $U_a$ .

$U_h$  ist die Stromquelle für die Spule, die als Kathode genutzt wird.  $U_a$  verbindet die Kathode mit einer Elektrode, die als Anode dient.

Röntgenstrahlen entstehen in einer luftleeren Glasröhre. Durch den Stromfluss erhitzt  $U_h$  die Spule. Dadurch sendet sie mit einer hohen Geschwindigkeit negativ geladene Elektronen zur Anode. Die Elektronen prallen auf die Anode und werden dort abgebremst. Dabei wird Energie in Form von Wärme frei. Nur ein bis zwei Prozent dieser Energie ist Röntgenstrahlung.

### Aufgabe 3:

a. Seht euch das Video an <https://www.youtube.com/watch?v=odyBfiZD5fw> (Wie entstehen Röntgenstrahlen?) und beantwortet die Fragen:

- Wie hat Wilhelm Conrad Röntgen die Strahlen genannt, die er entdeckt hatte?
- 

- Welche Eigenschaften haben Röntgenstrahlen?
- 

b. Bei einer Röntgenaufnahme spielt die Dichte der Materie eine Rolle. Tragt die Beispiele für Materie mit einer hohen und einer niedrigen Dichte in die Tabelle ein.

Materie mit hoher Dichte	Materie mit niedriger Dichte
der Knochen	das Herz
...	...

### Aufgabe 4: Wilhelm Conrad Röntgen

1895 entdeckte der deutsche Physiker Wilhelm Conrad Röntgen die X-Strahlung. Für diese Entdeckung erhielt er im Jahre 1901 den Nobelpreis.

Sammelt Informationen zu seiner Person und erstellt einen Steckbrief zu:

- **Fakten über die Person** (Vor- und Nachname, Geburtstag und -Geburtsort, Foto, Familie, ...)
- **Merkmale der Person** (Aussehen: Größe, Haarfarbe, ...)
- **Vorlieben der Person** (Hobbies und Beschäftigungen, ...)
- **Tätigkeit der Person** (Beruf, Karriere, ...)
- **Sonstige Angaben** (weitere interessante Informationen)