

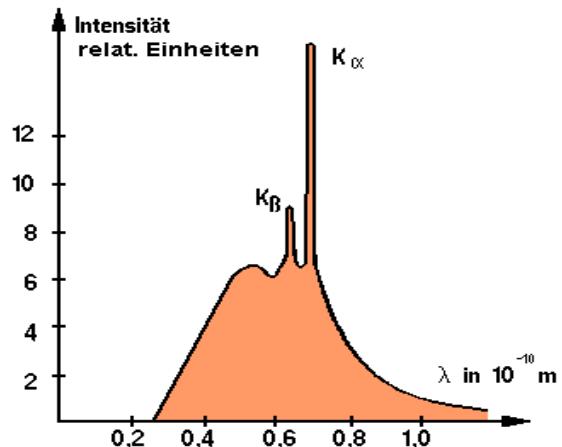
# Mündliches Abitur

## GK Physik

1. Die nebenstehende Graphik zeigt das Emissionsspektrum einer Röntgenröhre.

- a) Erläutern Sie die Graphik.

Erklären Sie die Entstehung der  $K_{\alpha}$ -Linie im Röntgenspektrum.



- b) Aus der Grenzwellenlänge  $\lambda_G$

des kontinuierlichen Spektrums und der Beschleunigungsspannung  $U_B$  lässt sich die Planck'sche Konstante  $h$  bestimmen.

Erklären Sie zunächst, welcher Prozess zur Entstehung von Röntgenquanten mit der Wellenlänge  $\lambda_G$  führt. Welcher Wert für  $h$  ergibt sich aus den Messwerten  $U_B = 40 \text{ kV}$  und  $\lambda_G = 31 \text{ pm}$ ?

- c) Geben Sie eine weitere experimentelle Methode zur Bestimmung von  $h$  unter Verwendung eines anderen Bereichs des elektromagnetischen Spektrums an.