

Focusing X-Rays, towards 1nm resolution

Marten Rasch 13.01.15

Mit der Möglichkeit Röntgenstrahlen zu fokussieren, ist es möglich kleinste Objekte scharf aufzulösen und nebenbei sich den inneren Aufbau anzugucken, ohne das Objekt zu zerstören. Somit ist das Röntgenmikroskop in Bereichen, wie zum Beispiel der Biologie oder auch Archäologie vielseitig einsetzbar.

In meinem Vortrag werden verschiedenen Methoden und Linsen dargestellt und erklärt, mit denen sich Röntgenstrahlen bündeln lässt.

Dabei werde ich mein Hauptaugenmerk auf die Entwicklung der konkaven Linsen legen und die, im Oktober 2014 am Desy entwickelte „Refractive Lamellar Lens“ vorstellen. Ich gehe in meiner Präsentation auf die Frage ein, mit welchen Methoden und Theoretischen Hintergründen lassen sich Röntgenstrahlen auf ein Minimum an Punktgröße fokussieren und welchen Nutzen haben wir von jenem fokussierten Punkt. Dabei gilt es viele Schwierigkeiten und Probleme, wie zum Beispiel der Sphärischen Aberration oder Absorption, zu lösen.