

Unser Tag im Fraunhofer-Institut

Am 26. Juli 2022 besuchte der Laborkurs L1 in zwei Gruppen das Fraunhofer-Institut, um sich dort ein Elektronenmikroskop anzuschauen und dieses sogar selbst auszuprobieren.

Der Physiker Herr Römer, hat uns die Funktionsweise eines Elektronenmikroskops genau erklärt:

Ein Elektronenmikroskop kann Objekte mit einer Größe von 0,1nm darstellen, indem es mithilfe eines konzentrierten Elektronenstrahls



Elektronen aus dem zu mikroskopierenden Objekt auslöst, welche dann gemessen und zu einem Bild umgewandelt werden.

Hierfür ist es wichtig, dass der zu mikroskopierende Gegenstand entweder leitfähig ist oder entsprechend präpariert wurde und außerdem einem Vakuum standhält.



Die verschiedenen Gruppen durften anschließend eigene Gegenstände mikroskopieren und zwar eine Münze bei der ersten Gruppe und ein Ohr-Piercing bei der zweiten Gruppe. Überraschenderweise waren diese Dinge viel unebener als es das bloße Auge vermuten ließ. Neben Prägungen konnten auch Hautschuppen und Schmutzpartikel stark vergrößert betrachtet werden. Mit einer speziellen



Software konnten sogar die chemischen Bestandteile der Objekte genau analysiert werden. Einzelne atomare Bestandteile können auf diesem Weg in prozentualen Anteilen bestimmt werden.

Abschließend hat uns Herr Römer den Präparationsraum gezeigt, in welchem die Aufträge von externen oder auch internen Auftraggebern vorbereitet werden, um sie am Elektronenmikroskop genauer betrachten zu können. Hierbei wollte beispielsweise ein Glashersteller der Ursache für den Sprung einer Medikamentenflasche näher auf den Grund gehen.

An dieser Stelle möchten wir uns recht herzlich bei Herrn Römer und dem Fraunhofer-Institut bedanken, dass Sie uns so tolle Einblicke gewährt haben.