

Neurobiologie – Forschungsinstitut caesar

In dem Zeitraum vom 26. Bis zum 30. Juni 2017 hatten fünf Schüler des CJDs und ich die Gelegenheit im Rahmen der Vertiefungsphase das Forschungszentrum caesar zu besuchen. Schon im letzten Jahr habe ich dieses Angebot wahrgenommen. Vor Ort wurden wir vom Leiter der EMA-Abteilung (ELEKTRONENMIKROSKOPIE UND ANALYTIK) Dr. Stephan Irsen betreut.

Das "Praktikant"-Sein bei caesar ist ein tolles Gefühl, denn nicht nur die Mitarbeiter sind alle sehr nett, sondern auch das Arbeitsklima ist sehr entspannt, denn man darf alles anfassen und man „arbeitet“ nicht länger, als man in der Schule verbringen würde. Zugegeben die Mittagspause um 11:30 Uhr ist etwas gewöhnungsbedürftig, dafür schmeckt aber das Essen in der hauseigenen Mensa sehr gut. Das Forschungszentrum verfügt über sehr viele unterschiedliche Mikroskope, vom normalen Lichtmikroskop, das man aus der Schule kennt, über das Rasterelektronenmikroskop bis hin zum Transmissionselektronenmikroskop, das eine so hohe Auflösung hat, dass man einzelne Atome erkennen kann. Doch bevor man diese Mikroskope benutzen kann, müssen die zu mikroskopierenden Proben, ähnlich wie im Biologieunterricht, erst noch vorbereitet werden. Man bekommt verschiedene Methoden vorgestellt, die man nachher auch ausführen darf. Am besten hierbei ist allerdings der Einsatz von Flüssigstickstoff, den man sogar aufgrund des Leidenfrost-Effektes berühren kann, ohne sich daran zu verbrennen, denn zwischen der Haut und dem flüssigem Stickstoff, bildet sich eine Grenzschicht aus gasförmigem Stickstoff. Um bei Proben im Transmissionselektronenmikroskop überhaupt etwas erkennen zu können, müssen die Proben ziemlich dünn geschnitten werden, so müsste ein Haar beispielsweise 500 Mal zerschnitten werden. Allerdings kann man auch Objekte in Lösungen und Puffern mikroskopieren. Dafür muss man diese allerdings speziell einfrieren, damit das vorhandene Wasser im Vakuum des Mikroskops nicht anfängt zu kochen.

Auch diejenigen, die eher an der Physik interessiert sind, kommen nicht zu kurz, denn in kurzen Theorieeinheiten werden nicht nur die Versuchen beziehungsweise die Experimenten erklärt, sondern auch die Funktionsweise der Mikroskope. Wissen über Magnete und elektromagnetische Wellen kann also nur von Vorteil sein. Die Mikroskope darf natürlich jeder benutzen, weshalb hier die Technikfreaks gefragt sind, die sich gut mit Computern auskennen können und eine gute Auffassungsgabe besitzen.



Man kann also abschließend zusammenfassen, dass das Praktikum eine vielseitige Möglichkeit ist, Einblicke in den Forschungsalltag zu erlangen.