

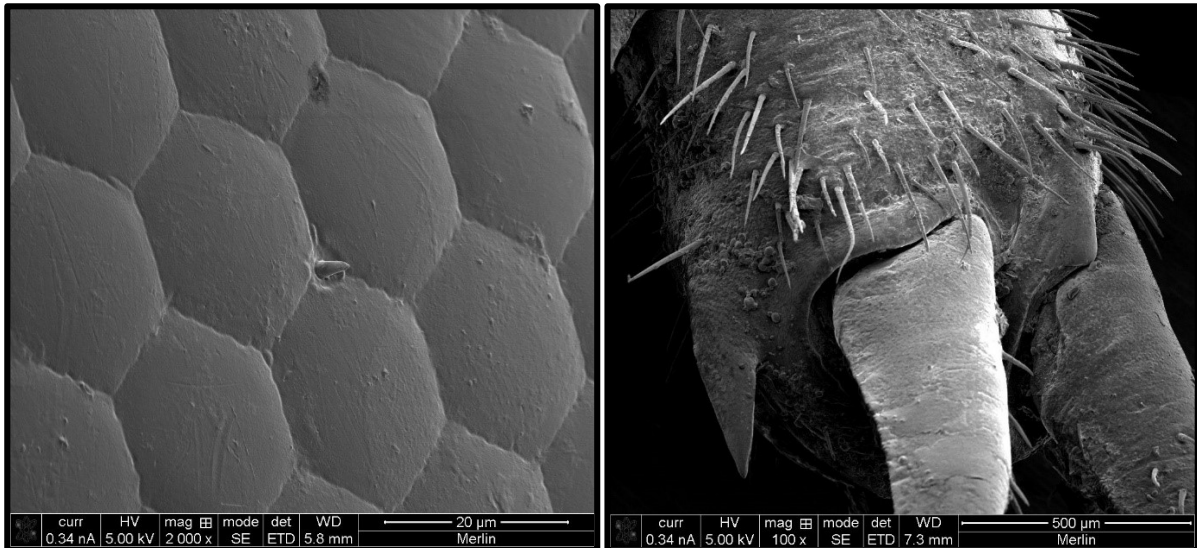
5 Praktikumstage im Jülicher Forschungszentrum, 5 Tage in einem Institut mit Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen um einen Einblick in die Forschung sowie das wissenschaftliche Arbeiten zu bekommen. Für Studierende an einem Weiterbildungskolleg stellt dies eine wertvolle Erfahrung dar, die nicht nur bei der Orientierung für die Zeit nach dem Abitur hilft, sondern auch neue Perspektiven bei der Berufswahl eröffnet. Gerne möchte ich meine Erlebnisse und Eindrücke dieser Woche mit euch teilen.

Die Anreise erfolgte bereits am Sonntag, um organisatorische Fragen zu klären und um montags direkt voll durchstarten zu können. Ein perfekter Start, wie ich finde, denn wir nutzten den ersten Abend, um uns in der Gruppe kennenzulernen und offen über unsere Erwartungen und eventuellen Sorgen zu sprechen. Anfangs war ich etwas nervös, da ich keine konkrete Vorstellung davon hatte, was mich erwartete. Dass es nicht nur mir so ging und die aufmunternden Worte unseres Betreuers halfen mir, meine Unsicherheit abzulegen und stattdessen Vorfreude zu empfinden.

Am Montag begann unser erster Tag im Forschungszentrum (FZ). Bei der Eröffnungsveranstaltung erhielten wir nicht nur allgemeine Informationen über die Rolle des FZ in der Gesellschaft und seine primären Ziele, sondern auch Einblicke in seine Geschichte und die Arbeit des Instituts für Neurowissenschaften und Medizin. Der Vormittag endete mit einem Rundgang über den Campus. Besonders faszinierend fand ich den Besuch im Rechenzentrum, wo das FZ kürzlich einen neuen Supercomputer in Betrieb genommen hatte – ein absolutes Highlight für Informatikbegeisterte wie mich. Nach einer kurzen Mittagspause wurden wir von unseren Betreuerinnen und Betreuern in die jeweiligen Institute begleitet. Ich muss zugeben, dass ich zunächst enttäuscht war, keinem meiner Wunschinststitute zugeteilt worden zu sein. Doch auf dem Weg zum Ernst-Ruska-Zentrum verflog dieser Unmut dank meiner Betreuerin Lidia schnell. Es ist verständlich, dass nicht alle Wünsche der Teilnehmer erfüllt werden können, da manche Institute schlichtweg nicht die Kapazitäten haben, Praktikanten zu betreuen. Umso erfreulicher war es, dass das JULAB-Team, welches das ProMINat vom Forschungszentrum aus betreut, eine so großartige Alternative für mich gefunden hatte.

Ich fühlte mich sofort willkommen, und Lidia führte mich durch das Institut. Das Ernst-Ruska-Zentrum für Mikroskopie und Spektroskopie mit Elektronen (ER-C) ist ein Ort, an dem Elektronenmikroskope weiterentwickelt werden, um noch detailliertere Bilder atomarer Strukturen zu erhalten. In Zusammenarbeit mit Industrie und Universitäten wird dort Werkstoffforschung betrieben, und eine größere Arbeitsgruppe untersucht Proteinkomplexe. Der Namensgeber des Instituts, Ernst Ruska, gilt als Vater der Elektronenmikroskopie, und ich hatte das Glück, während meiner Zeit im ER-C selbst einige Proben unter einem Rasterelektronenmikroskop zu untersuchen.

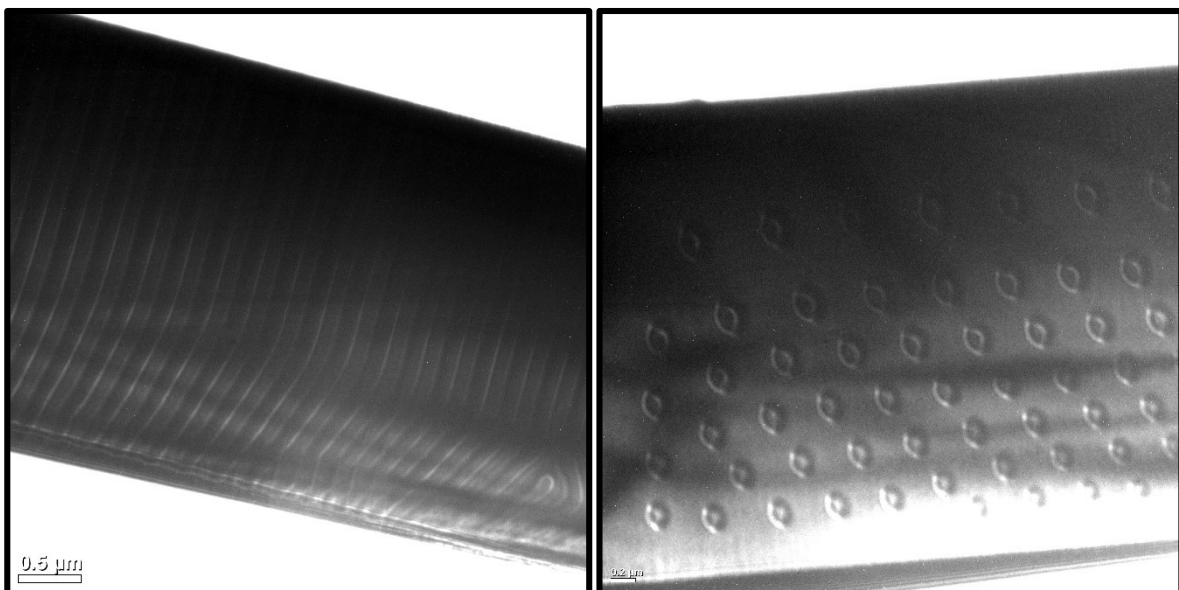
Es ist für mich keine Überraschung, dass Lidia und ihre Kollegen eine solche Begeisterung für ihre Arbeit zeigen. Schon am ersten Tag verlor ich völlig das Zeitgefühl, während ich am Mikroskop Bilder aufnahm – eine neue Welt tat sich mir auf. Wenn man auf einem großen Monitor hochauflösende Bilder von den Facettenaugen oder Sprungbeinen eines Grashüpfers betrachtet, wird einem erst bewusst, wie komplex Insekten als Organismen sind. Für jemanden wie mich, der auch eine Leidenschaft für Biologie hat, war das ein perfekter erster Tag im Praktikum.



Facettenauge eines Grashüpfers in der Nahaufnahme / Krallen am Sprungbein

Die weiteren Tage im Institut waren ebenso abwechslungsreich, und es verging kein Tag, an dem meine wissenschaftliche Neugier nicht geweckt wurde. Der Dienstag war besonders spannend, da ich die Gelegenheit hatte, einen Kollegen von Lidia zu begleiten, der mir die faszinierende Welt der magnetischen Festkörper näherbrachte. Anfangs war ich wenig begeistert, da ich nur ein geringes physikalisches Grundwissen besitze und befürchtete, den Erklärungen nicht folgen zu können. Doch dank Dr. Kovacs klaren Erläuterungen konnte ich nicht nur die Funktionsweise eines Elektronenmikroskops verstehen, sondern auch nachvollziehen, warum sich die magnetischen Eigenschaften des von uns untersuchten Festkörpers veränderten. Diese Erfahrung zeigte mir, dass Physik kein Buch mit sieben Siegeln ist, auch wenn es mir in der Vergangenheit oft so erschien.

Das Phänomen, das wir an diesem Tag untersuchten, war die Neuausrichtung der Magnetfelder eines Magnets unter der Einwirkung stärkerer Magnetfelder. Besonders faszinierend fand ich, wie sich die Form des Magnetfeldes der Probe während des Experiments veränderte.



Magnetfelder eines Festkörpermagnet unter einem Elektronenmikroskop (Vor und Nach einschalten des Elektromagneten)

Am Nachmittag zeigte mir Lidia den komplexen und zeitaufwendigen Prozess der Probenvorbereitung für die Arbeit am Elektronenmikroskop. Schon vorher dachte ich mir, dass es nicht einfach sein kann, Proben zu präparieren, die nicht dicker als 30 nm sind. Doch das nötige Fingerspitzengefühl und die Geduld, die bei dieser Arbeit erforderlich sind, beeindruckten mich zutiefst.

Der Mittwoch hielt eine besondere Überraschung für mich bereit. Während ich vormittags die am Vortag von Lidia vorbereiteten Proben unter dem Mikroskop untersuchte – diesmal analysierten wir nicht nur die Auswirkungen eines elektromagnetischen Feldes auf die Probe, sondern auch, was passiert, wenn die Probe auf bis zu -200 °C heruntergekühlt wird – bekamen wir kurz vor Mittag Besuch von einer Reporterin der Aachener Zeitung, die über das ProMINat berichten wollte. Für mich war das eine interessante Erfahrung, da ich normalerweise nicht gerne im Rampenlicht stehe. Trotz anfänglicher Nervosität gelang es mir, der Reporterin die Bedeutung des ProMINat-Programms für seine Teilnehmer zu vermitteln. Nach der Aufregung gab es noch den Geburtstag eines weiteren Praktikanten zu feiern, bei dem wir Eiscreme mit flüssigem Stickstoff herstellten. Besonders auffallend war für mich an diesem Nachmittag, wie gut die Mitarbeiter in diesem großen Institut miteinander harmonieren. Eine solche Teamdynamik wünsche ich mir auch für meine zukünftigen Arbeitsstellen.

Leider ereignete sich an diesem Tag kurz vor Feierabend ein Stromausfall, der viele der hochempfindlichen Mikroskope vorübergehend außer Betrieb setzte. Auch am Donnerstag waren die Störungen noch nicht vollständig behoben, weshalb ich den Tag damit verbrachte, mich mit verschiedenen Kollegen aus unterschiedlichen Teams im Institut zu unterhalten. Das mag auf den ersten Blick wenig aufregend klingen, doch für mich war es augenöffnend. Bis zu diesem Tag war ich unsicher, ob ich überhaupt eine Chance in der Forschung hätte, da ich vermutlich erst mit Anfang 30 mein Studium abschließen werde und dann einen eher untypischen Lebenslauf habe. In meinen Gesprächen stellte sich jedoch heraus, dass viele nicht auf direktem Wege in die Forschung gelangt sind und oft erst spät ihre Leidenschaft für die verschiedenen Themengebiete entdeckten. Dieser Donnerstag war daher der Tag, der den größten Einfluss auf mich hatte. Denn nun stellt sich für mich die Frage, ob ich das auch überhaupt kann, nicht mehr.

Ein weiteres Highlight des Donnerstags war unser letzter gemeinsamer Abend in der Unterkunft mit allen Teilnehmern des ProMINats. Wir grillten zusammen und spielten bis zu später Stunde Gesellschaftsspiele. Generell muss ich sagen, dass der Austausch mit den anderen Teilnehmenden, sei es bei den gemeinsamen Mittagessen oder den abendlichen Abschlussrunden, die gesamte Erfahrung noch bereichert hat. Oft ist es, so empfinde ich es zumindest, sehr hilfreich, an den Eindrücken anderer teilzuhaben, um selbst einen frischen Blick auf die Dinge zu bekommen.

Der Freitag, der nur ein halber Tag war, bildete einen gelungenen Abschluss der Woche. In einer großen Runde mit allen Betreuern stellte jeder Teilnehmer kurz sein Highlight der Woche vor. Besonders schön fand ich, dass auch die Betreuer die Woche Revue passieren ließen, und es wurde deutlich, wie viel Freude es ihnen bereitet, ihre Leidenschaft für ihre Arbeit mit wissbegierigen Menschen zu teilen.

Abschließend kann ich jedem, der am ProMINat interessiert ist, nur empfehlen, die Chance zu nutzen und sich für das Programm zu bewerben. Diese Woche hat mir nicht nur bei der Wahl des Studiengangs geholfen, sondern mir auch viele neue Perspektiven für meine persönliche Entwicklung eröffnet.