

## **Erfahrungsbericht – Molekularbiologisches Forschungslabor der Klinik für Urologie am Universitätsklinikum Jena**

### **Motivation:**

Ich arbeite zur Zeit an einer experimentellen Doktorarbeit am Institut für Pathologie der RWTH Aachen, und um dafür noch eine weitere Labormethode, die Comparative Genomische Hybridisierung (CGH) kennen zu lernen, wollte ich einen Forschungsaufenthalt in einem Labor absolvieren, das die CGH bereits erfolgreich einsetzt. Gelegenheit dazu bekam ich durch unsere Kooperationspartnerin PD Dr. Junker im Molekularbiologischen Forschungslabor der urologischen Universitätsklinik Jena und durch die finanzielle Unterstützung des AEXMED-Projektes des FdMSA e.V..

### **Vorbereitungen, Anreise und Unterkunft:**

Da ich relativ spät vom Förderprojekt des FdMSA e.V. erfahren hatte (Hinweis meiner Doktorarbeitsbetreuerin und Doktormutter), kam meine Bewerbung ebenfalls recht spät. Mein email-Kontakt zum Verein über den Sekretär Ingmar Gröning war aber echt nett und hilfreich, sodass ich schnell wusste, was zu tun war.

Um gefördert werden zu können, muss man dem Verein beitreten. Die Bewerbungsunterlagen in Form einer Beschreibung des wissenschaftlichen Interesses (am Austausch und allgemein) und der bisherigen wissenschaftlichen Erfahrungen, einen Kostenvoranschlag mit Kontodaten und einen Lebenslauf sind einzureichen.

Nach Übersendung der erforderlichen Unterlagen ging alles ganz schnell, sodass ich innerhalb von 2 Wochen erfuhr, dass das Auswahlgremium entschieden hatte, mich in voller Höhe für die beantragte Summe zu fördern. Für mich hieß das, Anreise und Unterkunft.

Da ich kein Auto besitze, fuhr ich mit der Bahn nach Jena, und verbrachte ungefähr 6 Stunden in verschiedenen Zügen. Angekommen am Westbahnhof in Jena, ging es mit dem Bus und ein Stück zu Fuß zur Jugendherberge. Ich hatte dort ca. einen Monat vorher ein Einzelzimmer reserviert, welches sich als nettes Doppelzimmer mit Bad und Fernseher herausstellte, welches ich alleine bewohnte. Etwas schmerzlich war für mich die Nichtanwesenheit eines Internetanschlusses oder WLAN, aber da ich im Labor einen PC mit Anschluss benutzen konnte, war das nicht so ganz tragisch.

Verpflegungstechnisch hatte ich Übernachtung/Frühstück gebucht, und mittags bin ich meist mit Kollegen in der Mensa essen gegangen.

### **Laboraufenthalt:**

Montagmorgen meldete ich mich pünktlich um 9 Uhr im Büro von Frau PD Dr. Junker.

Wir besprachen grob den Ablauf, danach zeigte sie mir das Labor und stellte mich Bianka Ilse vor, der MTA, die die technische Durchführung der CGH in Jena macht.

Die CGH ist eine sehr komplexe Methode, alleine die dafür notwendige Laborarbeit dauert eine Woche. Am Ende dieser Woche hat man, wenn alles geklappt hat, einen Objektträger mit Chromosomen, die fluoreszierend angefärbt sind. Chromosomenabschnitte, die beim Tumor vermehrt sind, leuchten dabei grün, und Abschnitte, die verloren gegangen sind, strahlen rot. Die Chromosomen werden mit einer Mikroskopkamera fotografiert und dann mit einem Bildbearbeitungsprogramm weiterverarbeitet und analysiert.

Frau Ilse, die MTA, erklärte und zeigte mir im Laufe der Woche die einzelnen Laborschritte und ich konnte ihr in den Wartezeiten bei der technischen Analyse von CGHs aus früheren Wochen zusehen. Die fotografierten Chromosomen werden dabei mit Hilfe der Bildbearbeitungssoftware ausgeschnitten und anschließend in ein Karyogramm eingeordnet, was mich besonders fasziniert hat. Man muss wie die alten Genetiker das Aussehen der 24

Chromosomen kennen, um sie dann zuordnen zu können. Dies ist eine echte Herausforderung, da die Bandenmuster in den CGH-Chromosomen oft nicht so klar zu erkennen sind.

Pro Probe wertet man mindestens 15 Zellkerne aus, sodass jedes Chromosom mindestens 15 mal aufgenommen wurde und man einen Mittelwert erhält, der von der Software ausgerechnet und in graphischer Form für jedes Chromosom dargestellt wird.

Frau PD Dr. Junker zeigte mir dann die endgültige Befundung der CGH, also die definitive Zuordnung der graphischen Intensitätskurven zu den Bereichen auf dem Chromosom, die verändert sind.

**Freizeit:**

Jena ist eine kleine Studentenstadt, die allerdings viel zu bieten hat.

So besuchte ich beispielsweise mit einem Kollegen aus dem Labor das Zeiss-Planetarium, seinerseits das dienstälteste Planetarium der Welt. Außerdem wanderte ich als Naturliebhaber über die landschaftlich wirklich sehr schönen Jenaer Hügel und besuchte den botanischen Garten, in dem schon Johann Wolfgang v. Goethe seinen naturwissenschaftlichen Neigungen nachging. Überhaupt ist Jena als Stadt, in der sowohl Goethe als auch Schiller ihre Spuren hinterlassen haben, ein kulturell sehr interessanter Ort, genau wie das nur 15 Min. Zugfahrt entfernte Weimar.

**Fazit:**

Mein Aufenthalt in Jena war zwar kurz, aber dennoch extrem interessant und lehrreich. Die Kombination aus super Betreuung und interessanter Technik machten meinen Laboraufenthalt zu einem vollen Erfolg, und die netten Kollegen und schönes „Freizeitprogramm“ lassen mein Fazit sehr positiv ausfallen. :) Vielen Dank an AEXMED!