

Erfahrungsbericht von Olivia Teslin

Forschungspraktikum ProMINat 2013 im Forschungszentrum Jülich

In der Zeit vom 30. Juni bis 05. Juli 2013 habe ich im Rahmen der Studierendenakademie ProMINat an einem einwöchigen Praktikum im Forschungszentrum Jülich teilgenommen.

Ich habe mich dort beworben, weil ich mich schon seit langem für Erkenntnisse und Methoden der Naturwissenschaften, insbesondere im Bereich der innovativen Forschung der Biologie und Medizin, interessiere. Meiner Meinung nach kann man nirgendwo einen besseren Einblick in die Forschung bekommen als in einem der größten Forschungszentren Europas. Hier ist die beste materielle Ausstattung gegeben, so dass zukunftsweisende Projekte realisiert werden können.

Zum meinem Glück wurde ich für das Praktikum vorgeschlagen und eingeladen.

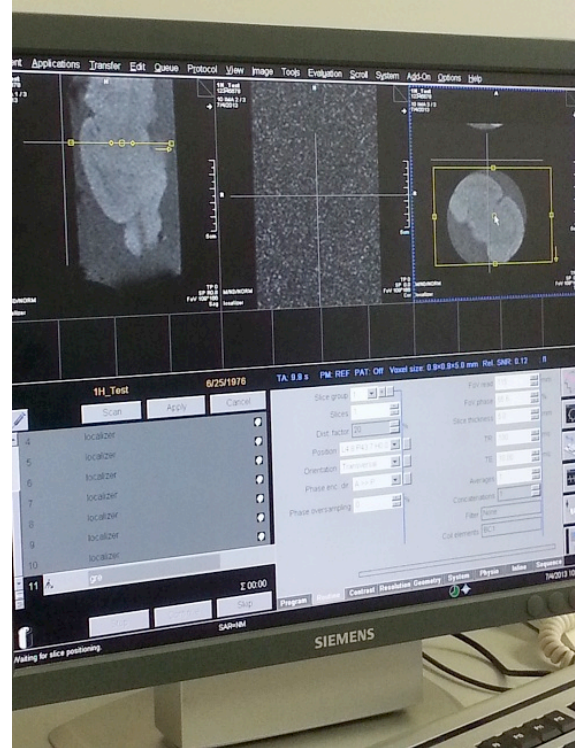
Meine Praktikumszeit verbrachte ich im Institut für Neurowissenschaften und Medizin (INM-4). Insgesamt gibt es in diesem Bereich sieben Institute, wobei sich jedes auf unterschiedliche Gebiete spezialisiert hat. Die Institute befinden sich in unmittelbarer Nähe zueinander. Viele Forscher arbeiten an der übergeordneten Thematik „Alzheimer“ und können sich trotz unterschiedlicher Schwerpunkte auf einander beziehen. Mir ist die sehr angenehme Arbeitsatmosphäre besonders in Erinnerung geblieben.

Die Forschung im INM-4 konzentriert sich auf die „Physik der Medizinischen Bildgebung“. Die Arbeitsgruppe, in der ich hospitieren durfte, beschäftigt sich mit Tomographie und Datenauswertung. Hierbei interessieren unter anderem die Fragen: Wie lassen sich die Aufnahmen eines Gehirns verbessern und wie kann die Funktion des MRT-Gerätes optimiert werden?

Mein Betreuer Dr. Ali G., Schwerpunkt Physik, hat mich in seinen Arbeitsbereich eingeführt. Dabei hat er berücksichtigt, dass ich nur wenige Physikkenntnisse besitze, weil ich am Westfalen-Kolleg keinen Physikkurs belege. Dank der anschaulichen Erklärungen meines Betreuers war es mir dennoch möglich, die Abläufe zu verstehen und fachbezogene Fragen zu stellen. Dr. Ali G. arbeitet im Bereich der funktionellen Bildgebung an einem Experiment. Hierbei soll die Aktivierung von Hirnregionen bei gesunden und kranken Probanden verglichen werden. Er testet unterschiedliche Kontrastmittel, die mit bestimmten Isotopen, beispielsweise mit Sauerstoff-17 angereichert sind. Nach der Injektion wird der Proband mit Hilfe eines MRT (Abb. 1) untersucht. Der Kopf wird gescannt mit dem Ziel bestimmte Gehirnareale sichtbar zu machen (Abb. 2). Der physikalische Hintergrund der Bildgebung soll hier nicht genauer erläutert werden.



*Abb. 1: Animal Scanner, MRT
(Magnetresonanztomographie)*



*Abb. 2: Aufnahmen eines Rattenhirns,
erstellt mithilfe eines Computers*

Reflexion

Ich habe einen ersten Einblick in den Forschungsbetrieb nehmen können und hierbei den Eindruck gewonnen, dass die Forscher in ihrer Arbeit nicht ganz frei sind. Die Fragestellungen, an denen sie arbeiten, sind zwar sehr interessant, werden aber oft vorgegeben. Um als Forscher erfolgreich zu sein, ist es erforderlich, dass eine hohe Zahl an Veröffentlichungen präsentiert wird. In regelmäßigen Abständen, etwa einem halben Jahr, sollten neue Arbeitsergebnisse herausgegeben werden. Je mehr Dokumentationen ein Forscher publiziert, umso höher ist sein Ansehen.

Die Arbeit in dem Forschungszentrum Jülich ist meiner Meinung nach für diejenigen ideal, die gerne interdisziplinär arbeiten. In den Instituten kommt man mit verschiedenen Wissenschaftszweigen in Berührung, z.B. mit Mathematik (Arbeit mit Vektoren), Chemie (Experimente mit Isotopen) oder Physik (Bedeutung von magnetischen Feldern).

Zusätzlich zur Hospitation im IMN-4 durfte ich dank der Unterstützung meines Betreuers Vorlesungen besuchen. Diese wurden ausschließlich auf Englisch gehalten. Weil sich die englischen Fachbegriffe kaum von den deutschen unterscheiden, konnte ich die Ausführungen gut verstehen. Ich bekam sogar die Gelegenheit, bei der Erstpräsentation von Forschungsarbeiten live dabei sein. Dies war hochinteressant und eine ganz neue Erfahrung. Insgesamt gewann ich einen ersten Einblick in die Forschung der Medizin,

Neurowissenschaften, Chemie und auch in die Physik, die mich zunehmend mehr fasziniert.

Die Woche in Jülich hat meinen Horizont erweitert. Die Arbeit mit den engagierten Menschen, die ich kennenlernen durfte, hat mir gezeigt, dass Mediziner nicht nur in einer Klinik, sondern auch in der Forschung wichtige Beiträge für die Gesellschaft leisten. Insgesamt fühle ich mich in meinem Wunsch bestärkt, Medizin zu studieren.

Olivia Teslin