

Erfahrungsbericht Praktikum ProMINat 2014

Der Weg zum Praktikum:

Das erste Mal hörte ich von dem ProMINat Praktikum, als ich von meinem Fachlehrer für Physik auf meinen zukünftigen Werdegang hin angesprochen wurde. Da ich ihm auf diese Frage keine Antwort erwidern konnte, unterhielten wir uns über meine Interessen und kamen schnell überein, dass Naturwissenschaften nicht nur meine Leidenschaft sind, sondern auch in der Zukunft mein Leben bestimmen könnten. Die entscheidende Frage, die er mir stellte, war, ob ich mir nicht vorstellen könnte in der Forschung zu arbeiten. Es fiel mir allerdings recht schwer, mir vorzustellen, dass ich je einen Laborkittel tragen würde. Und doch war mein Interesse geweckt. Da ich Forscher nur aus dem Fernsehen kannte und keine Vorstellung von der Wirklichkeit besaß, empfahl er mir ein einzigartiges Angebot wahrzunehmen und mich für das ProMINat-Praktikum zu bewerben. Zu allererst jedoch sollte ich mich auf der Website des Forschungszentrums Jülich über dessen Forschungsbereiche informieren und aus den vielen namenhaften Bereichen einen auswählen. Zu den vier zur Wahl stehenden Hauptbereichen zählten Medizin, Informatik, Physik und Energie & Umwelt. Da die Nachhaltigkeit heutzutage eines der wichtigsten Themen in den Medien ist, weckte es mein Interesse im besonderen Maße. Daher fiel meine Wahl auf „Erneuerbare Energie“ und so wurde ich nach meiner erfolgreichen Bewerbung dem Institut für Photovoltaik zugewiesen.

Jülich, 22. Juni bis 27. Juni 2014

Anfahrt:

Da in diesem Jahr beide Kandidaten des Westfalen-Kollegs an dem Praktikum teilnehmen durften, gestaltete sich meine Anfahrt angenehm. Friederike, meine Mitpraktikantin, erklärte sich netterweise dazu bereit mich in ihrem Auto mitzunehmen. So konnten wir uns schon, bevor es richtig losging, kennenlernen und uns über unsere Wünsche und Vorstellungen bezüglich des Praktikums austauschen. In Jülich angekommen lernten wir unsere Koordinatoren (Frau Haase, Herrn Schmidt) und die anderen Bewerber am Treffpunkt Bahnhof kennen. Sobald wir vollzählig waren, machten wir uns auf den Weg zu unserer Unterkunft, dem Haus Overbach, wo wir im eigens für Besucher neu errichteten Gebäude für die nächste Woche in Einzel- und Doppelzimmer eincheckten. Wer dachte, dass wir uns nach der Hinreise nun langsam eingewöhnen konnten, wurde bald eines Besseren belehrt, denn unsere Koordinatoren hatten schon im Vorfeld ein detailliertes Programm erarbeitet, welches mit einem Kennenlernausflug beginnen sollte. Nachdem wir unser Ausflugsziel leider nicht erreicht und uns ein ums andere Mal im Naturschutzgebiet rund um Jülich verlaufen hatten, wobei ich unser Ausflugsziel für zukünftige Exkursionen nicht verraten werde, kehrten wir pünktlich zum Abendessen zurück. Das Essen wurde in der 200m entfernten kleinen Kantine des Hauptgebäudekomplexes serviert, es war in der Zeit unseres Aufenthaltes sehr lecker, wobei auch an die Vegetarier unter den Mitpraktikanten gedacht wurde. Nach dem Essen begann dann die abendliche Abschlussrunde im Seminarraum, in der wir uns weiter kennenlernten und unsere Erwartungen für die kommenden Tage festhielten. Ansonsten dienten uns diese Treffen für organisatorische Zwecke und um das am Tag Erlebte noch einmal bei der Aufarbeitung für die anderen Mitpraktikanten Revue passieren zu lassen. Da wir insgesamt eine harmonische Gruppe waren und uns in jeder freien Minute über unsere Praktika ausgetauscht haben, empfanden wir die Abschlussrunden als eine vermeidbare Mehrbelastung.

Das Forschungsinstitut:

Da wir uns alle im Vorfeld über das Praktikum informiert hatten, waren meine Erwartungen groß. Nach der kurzen Sicherheitsunterweisung im JüLab, welches auch für andere Schülergruppen als Seminarraum dient, stiegen wir in den für uns eigens vorbereiteten Reisebus und bekamen eine Führung über das riesige Institutsgelände.

Erst da wurde mir vollends bewusst, wie klein meine Erwartungen im Vergleich zur Realität waren. Nie hätte ich mir träumen lassen, den vielen verschiedenen Bereichen des Instituts so nahe zu kommen. Von hochmodernen Gewächshäusern über Atmosphärensimulationskammer und Brennstoffzellenforschung zu den aufgeschnittenen Überresten eines einstmals betriebenen Fusionsreaktors fünf Meter entfernt von meinen Füßen. Jeder Wunsch eines Naturwissenschaftsbegeisterten wurde mehr als erfüllt und alleine schon dieser kurze Zeitraum, vom Aufstehen bis zum Mittagessen nach der Führung, war die Reise wert. Nach dem üppigen Mittagessen, welches wir fortan im Seecasino des Instituts einnahmen, wurden wir nun endlich unseren Betreuern zugeteilt und vorgestellt. Diese kamen aus ihren Instituten und sammelten uns vor dem Casino auf. Meine Betreuerin war Sabine K., eine junge und nette Physiklaborantin, die erst kürzlich ihre Ausbildung abgeschlossen hatte. Zügig machten wir uns auf den 10 minütigen Weg zum Institut für Photovoltaik.

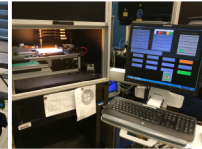
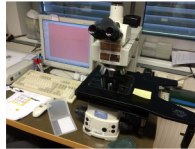
Der erste Tag:

Am Institut angekommen wurden mir gleich die für mich relevanten Räume, wie das Büro von Sabine und die Werkstatt, gezeigt. Nachdem wir ins Testlabor des Nachbargebäudes gewechselt waren und ich die gefühlt zehnte Sicherheitsunterweisung über mich ergehen lassen musste, durfte ich direkt mit der Arbeit als Forscher beginnen. Dabei half ich Sabine, die Rangierplatte einer Dunkelkammer zur Charakterisierung von Solarmodulen in der zuvor erwähnten Werkstatt fertigzustellen. Dabei wurde mir erklärt, dass ein Großteil der um mich herum aufgebauten Geräte in den eigenen Werkstätten entstanden sind, da etwas Vergleichbares vorher nicht existiert hat. Dies erklärte natürlich auch das Kameraverbot in einigen Arealen des Instituts. Zu guter Letzt durfte ich noch selbst ein Solarmodul charakterisieren, indem ich den an die Dunkelkammer angeschlossenen Sonnensimulator bediente. So schnell mein erster Arbeitstag begann, so schnell endete er auch und hinterließ mich mit hunderten neuer Eindrücke, vielen neuen Gesichtern und einem breiten Grinsen im Gesicht.

Im Verlauf der Woche:

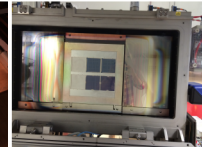
Da alleine das Photovoltaik-Institut aus mehreren Gebäuden bestand und ich am ersten Tag den Endprozess in der Solarzellenforschung kennengelernt hatte, durfte ich nun in das Gebäude wechseln, in dem die Solarmodule hergestellt wurden. Dies hatte zur Folge, dass ich für den nächsten Zeitraum einer anderen Betreuerin zugewiesen wurde, welche auf den Herstellungsprozess spezialisiert war. Mit Ulrike G. beteiligte ich mich nun am Herstellungsprozess, indem ich die Module von der Glasscheibe bis hin zur beschichteten Zelle durch verschiedene Unterdruckkammern, Säurebäder und Laserprozesse verfolgte und gelegentlich Testmessungen durchführte, um die Qualität der einzelnen Arbeitsschritte zu überprüfen. Am vorletzten Tag meines Praktikums lernte ich meinen letzten Betreuer kennen, mit dem ich mitunter an einem Meeting teilnehmen durfte, um auch einmal den Ablauf der Planungen zukünftiger Projekte und das Miteinander der einzelnen Abteilungen im Entwicklungsprozess kennenzulernen. Highlight meines Praktikums war aber unumstritten die Herstellung meiner eigenen Solarzelle, welche eine kleine rote LED zum Leuchten brachte.

Labormikroskop



Sonnensimulator

Meine Solarzelle



Automatische Beschichtungsanlage

Fazit:

Zu meiner größten Überraschung kann ich feststellen, dass ich entgegen meinen früheren Befürchtungen nicht gezwungen war, einen weißen Kittel zu tragen und dass ich die Idee, doch noch einen anzuziehen, nicht mehr für abwegig halte. Die eine Woche, von der ich dachte, dass sie allemal für den Besuch aller Institute reichen würde, hatte nicht einmal genug Tage um das Photovoltaik-Institut vollends zu erkunden. Dies ist einerseits schade, da ich auch die anderen großen Projekte gerne näher kennengelernt hätte, andererseits zeigt es mir umso mehr, wie ein einzelnes Thema mich für eine längere Zeit in seinem Bann halten kann und meinen Hunger nach neuen Erkenntnissen und Wissen mehrt. Zusammenfassend kann ich nur sagen, dass es eine der besten Wochen meines bisherigen Lebens war und dass ich gute Chancen sehe die Forscherlaufbahn weiter zu verfolgen. Deshalb kann ich jedem Naturwissenschaftsinteressierten nur raten, diese Chance, wenn sie sich ihm bietet, wahrzunehmen, denn es lohnt sich.