

Bericht über mein Praktikum in Uppsala, Schweden

Auf Empfehlung meiner Dozentin habe ich mich um ein Praktikum an der Schwedischen Universität für Agrarwissenschaften (SLU) im Institut für Mykologie und Pflanzenpathologie in Uppsala, Schweden beworben und vom 15.09.2013 bis 15.03.2014 absolviert.

Während des Praktikums habe ich mich mit der ökologischen Gemeinschaft von Pilzen in Fichten in An- und Abwesenheit des Pflanzenpathogens *Heterobasidion annosum* beschäftigt. Die Infektion im Lebenszyklus von *H. annosum* beginnt damit, dass die Sporen der Fruchtkörper vom Wind verbreitet werden und auf frisch gefällten Baumstümpfen landen. Dort keimen sie aus und durchwachsen den Baumstamm. Über das Wurzelsystem gelangt der Pilz schließlich in beistehende, gesunde Bäume, in denen er jahrelang persistieren kann, ohne äußere Symptome am erkrankten Baum zu zeigen. Das gefällte Holz befallener Bäume kann jedoch nicht mehr industriell genutzt werden. In Schweden verursacht *H. annosum* einen jährlichen Schaden von etwa 55-110 Mio. Euro, weshalb die Entwicklung und Verbesserung von Bekämpfungsmaßnahmen äußerst wichtig ist. Bisher wird eine Sporensuspension von *Phlebiopsis gigantea* auf die frisch abgesägten Baumstämme gesprüht, um die Ausbreitung von *H. annosum* zu erschweren. *P. gigantea* weist ein schnelleres Wachstum als *H. annosum* auf, weshalb er die Stammoberfläche effektiver kolonisieren kann und *H. annosum* somit die nötigen Nährstoffe streitig macht.

Neben der Aneignung des nötigen Fachwissens, hatte ich dadurch die Möglichkeit meine praktischen Fähigkeiten im Labor auszubauen und neue Erfahrungen zu sammeln. Zu meinen Aufgaben gehörte das Herstellen und Sterilisieren von Medien, das Ziehen von Bohrproben, die Extraktion von DNA, die Durchführung von PCR und qPCR, die Kontrolle der Amplifikation in der PCR mittels Gelelektrophorese, sowie die Aufreinigung von PCR Produkten. Besonders interessiert hat mich dabei der Ablauf und die Probenvorbereitung für die sogenannte „3rd Generation“ Sequenzierung.

Dabei habe ich vor allem gelernt, wie man selbständig Versuche sinnvoll aufbaut und durchführt. So habe ich verschiedene DNA Extraktionsprotokolle und Kits ausprobiert und diese in Bezug auf Effektivität, Ausbeute und Reinheit der DNA evaluiert. Des Weiteren habe ich Temperaturgradienten PCR durchgeführt, um die optimale Temperatur, Template DNA Konzentration und Anzahl von Zyklen für unsere Proben zu ermitteln.

Neben den praktischen Arbeiten im Labor, habe ich regelmäßig an Seminaren und Vorträgen der SLU teilgenommen und mich anschließend mit meinen Arbeitskollegen ausgetauscht.

Im Allgemeinen haben mir die schwedische Mentalität und die Arbeitsatmosphäre sehr gut gefallen. Zum einen wurde immer sehr viel Wert auf die Motivation und das Wohlbefinden der Mitarbeiter gelegt und zum anderen wurden der Zusammenhalt im Team, sowie die gegenseitige Unterstützung gefördert. So gab es zum Beispiel tägliche Kaffeerunden aller Mitarbeiter. Außerdem wurde Kaffee und Obst für alle Mitarbeiter kostenlos zur Verfügung gestellt. Die allgemeine Stimmung im Institut war sehr gut und die Mitarbeiter waren stets überaus freundlich, aufgeschlossen und extrem hilfsbereit, weshalb ich mich auch sehr schnell einleben und heimisch fühlen konnte.

In meiner Freizeit unternahm ich viel mit meinen hier gewonnenen Freunden. Wir waren zum Beispiel im Kino, Pilze sammeln im Wald, haben zusammen gekocht oder verschiedene Kulturabende (z. B. indischer Film) besucht und veranstaltet. Des Weiteren waren wir in den „Nations“ unterwegs. Dabei handelt es sich um Studentenverbindungen, die ursprünglich gegründet wurden, um die Studenten der verschiedenen Regionen Schwedens in ihrem Studium zu unterstützen, weshalb sie auch nach den Schwedischen Regionen (Uppland, Stockholm, Samland, etc.) benannt sind. Um in die Nations gehen zu können muss man allerdings Mitglied sein. Durch diesen internationalen Freundeskreis und das weltoffene Uppsala konnte ich mich daher auch kulturell weiter entwickeln.

Im Februar bin ich mit einer ehemaligen Kollegin mit dem Zug nach Absiko gereist und war dort für 3 Tage in der atemberaubenden Schneelandschaft nördlich der Nordpolarkreises wandern. Die Reise hatte ich ebenfalls selbstständig organisiert und stellte ein besonderes Highlight meines Auslandsaufenthaltes dar. Dabei sind wir unter anderem zwei Km über einen zugefrorenen See gelaufen, um zu einer kleinen Holzhütte ohne Elektrizität oder fließendem Wasser, dafür aber mit Kaminsauna und Plumpsklo, zu gelangen. Aufregend war auch unsere Begegnung mit einem Elch, der zwei Meter vor uns den Weg versperrte.

Zusammenfassend würde ich sagen, dass ich während meines Auslandsaufenthaltes vor allem gelernt habe eigenständig und aus eigener Initiative heraus Vorhaben und Projekte zu planen und zielgerichtet zu arbeiten. Ich habe an Selbstbewusstsein dazu gewonnen, bin disziplinierter geworden und konnte mein Fachwissen weiter ausbauen. Da im Labor und auch sonst überall Englisch gesprochen wird, konnte ich außerdem meine Englischkenntnisse verbessern, sodass ich mittlerweile problemlos Englische Literatur lesen und fließend komplexe Gespräche führen kann.