

Erfahrungsbericht – Erasmusaufenthalt in Tschechien

Im Rahmen meines Praktikums sowie meiner Masterarbeit habe ich einen 10-monatigen Aufenthalt in Vodnany (Tschechien) absolviert. Innerhalb meines Biologie-Masterstudiengangs an der Ruhr-Universität Bochum/Universität Duisburg-Essen wurden mehrere Exkursionen angeboten, an denen ich teilnahm. Eine dieser Exkursionen ging nach Tschechien und schon war die Möglichkeit eines längeren Auslandsaufenthaltes geschaffen. Wenn man Vodnany in Google eingibt, fragt man sich vielleicht: warum sollte man dort einen Auslandsaufenthalt machen? Das möchte ich mit meinem Bericht beantworten.

Die Möglichkeit eines Praktikums wurde bereits während dieser Exkursion von den Mitarbeitern der Fakultät in Vodnany angesprochen und man konnte sich bereits vor Ort austauschen. Die Fakultät ist quasi eine Außenstelle der Universität in Budweis. Als ich mich dann dazu entschloss einen Auslandsaufenthalt zu machen, wurde der Kontakt über den Exkursionsleiter hergestellt. Es war also kein normales Bewerbungsverfahren. Die Wohnungssuche lief ebenfalls über die Fakultät, die mir ein Zimmer in den eigenen Räumlichkeiten für wenig Geld zur Verfügung stellte. Dies lief alles sehr angenehm und reibungslos ab.

Einer der Gründe, warum ich mich endgültig für Vodnany entschied, war, dass ich meine eigenen Projekte vorschlagen und schlussendlich durchführen konnte. Normalerweise kenne ich es aus der Uni so, dass man einen Praktikums- oder Masterarbeitsplatz anfragt und dann ein Thema zugeteilt bekommt. Hier bin ich vor meinem Aufenthalt mit meinen Ideen und Wünschen auf den Dekan zugegangen und habe erfragt, ob meine Vorstellungen umsetzbar und interessant für deren Fakultät wären. Zusammen haben wir dann entsprechende Projekte entwickelt. Da ich mich seit meiner Bachelorarbeit für Orthopteren (Heuschrecken, Grillen etc.) interessiere, wollte ich dies auch gerne in meinem Praktikum sowie der Masterarbeit weiterführen. Invasive Arten war zusätzlich ein Themenbereich der mich schon lang faszinierte, daher fragte ich mich, wie es eigentlich mit invasiven Orthopteren aussah. Nach etwas Recherche ist mir klar geworden, dass dieses Thema kaum behandelt wurde und so habe ich in meinem Praktikum zunächst die funktionellen Antworten von zwei Grillenarten, dem Heimchen *Acheta domestica* sowie der Mittelmeer-Feldgrille *Gryllus bimaculatus* in Abhängigkeit von Temperaturgradienten und Nahrungsverfügbarkeit untersucht. Diese beiden Arten sind heutzutage weit verbreitet und an vielen Orten demnach nicht heimisch. So habe ich die Fressraten beider Arten bei verschiedenen Temperaturen gemessen, diese einzeln betrachtet, verglichen und kombiniert um zu ermitteln, wie sich steigende Temperaturen und Co-Existenz



Foto 1: Einer von drei Inkubatoren, die ich für meine Experimente genutzt habe. Oben die Arenen mit Individuen für die FR Experimente. Unten die Tiere, die für weitere Experimente bereits an die Temperatur akklimatisiert wurden.

beider Arten auf das jeweilige Fressverhalten auswirken und wie dies in Verbindung mit verfügbaren Nahrungsmittelressourcen gebracht werden kann. Im Anbetracht des sich wandelnden Klimas und den immer weiter steigenden Temperaturen können Arten wie diese in Zukunft problematisch für kultivierte Pflanzen sowie eingelagerte Nahrungsmittel wie verschiedene Getreidesorten werden, da sie sich bei passenden Bedingungen rasant vermehren können und durch ihren erhöhten Metabolismus auch eine gesteigerte Nahrungsaufnahme entsteht. Bei der Durchführung meiner Experimente sowie bei der Auswertung haben mir vor allem die nicht-tschechischen wissenschaftlichen Mitarbeiter der Fakultät sehr weitergeholfen und waren generell sehr hilfsbereit. Für die Tschechen in der Fakultät ist die Sprachbarriere (und damit meine ich auch Englisch) definitiv vorhanden, daher hat sich die Zusammenarbeit auch eher auf den Dekan und die wissenschaftlichen Mitarbeiter beschränkt, was für mich aber nicht weiter schlimm war. In meiner darauffolgenden Masterarbeit ging es dann um die Herkunft und Verbreitung zweier Heuschreckenarten, der vierpunktigen Sichelschrecke *Phaneroptera nana* und der südlichen Eichenschrecke *Meconema meridionale*. Dazu habe ich einige Wissenschaftler sowie Museen angeschrieben und angefragt, ob Sie mir Individuen der Arten zur Verfügung stellen könnten oder welche sammeln würden. Darüber hinaus habe ich auch selber Individuen gefangen. So schrieben wir einen Aufruf nach Proben, welcher an immer mehr Wissenschaftler die sich mit dem Thema oder Orthopteren befassen, weitergeleitet wurde. So konnte ich letztendlich mehr als 400 Proben aus 27 verschiedenen Ländern zusammentragen. Da die Fakultät in Tschechien nicht über die nötigen Geräte verfügte, führe ich die Laborarbeit im Senckenberg Institut in Gelnhausen durch. Hier habe ich die DANN aller Proben extrahiert, vervielfältigt, und werde sie anschließend sequenzieren lassen. Diese Sequenzen werden anschließend für die Untersuchung und Identifizierung der Herkunftsregionen sowie der Ausbreitung der Arten verwendet. Aufgrund der Verbreitung einer Art verändern sich DNA Abschnitte über die Zeit angepasst an die Umgebung (nach einiger Zeit, nicht von jetzt auf gleich natürlich), dazu verwendet man Proben aus möglichen Herkunftsregionen als Referenzproben und anhand der Ähnlichkeiten sowie Unterschieden in den DNA-Sequenzen der Individuen innerhalb einer Art kann ermittelt werden, wie sich diese Art über die Zeit ausgebreitet hat und woher diese ursprünglich stammt. Beide in meiner Masterarbeit verwendeten Arten sind ebenfalls bereits weit verbreitet und teilweise etabliert, was bedeutet, dass sie sich reproduzieren und Populationen halten und sich ggf. weiter ausbreiten können. Eine weite Ausbreitung sowie Etablierung verschiedener Arten von Orthopteren ist nicht nur problematisch im Hinblick auf rasante Vermehrung sowie mögliche Schwarmbildung und damit verbundene Ressourcenvernichtung, sondern auch für die heimische Biodiversität, da nicht-heimische



Foto 2: Ein wunderschöner Flussabschnitt, wo ich versucht habe Individuen für meine Masterarbeit zu sammeln.

dem Thema oder Orthopteren befassen, weitergeleitet wurde. So konnte ich letztendlich mehr als 400 Proben aus 27 verschiedenen Ländern zusammentragen. Da die Fakultät in Tschechien nicht über die nötigen Geräte verfügte, führe ich die Laborarbeit im Senckenberg Institut in Gelnhausen durch. Hier habe ich die DANN aller Proben extrahiert, vervielfältigt, und werde sie anschließend sequenzieren lassen. Diese Sequenzen werden anschließend für die Untersuchung und Identifizierung der Herkunftsregionen sowie der Ausbreitung der Arten verwendet. Aufgrund der Verbreitung einer Art verändern sich DNA Abschnitte über die Zeit angepasst an die Umgebung (nach einiger Zeit, nicht von jetzt auf gleich natürlich), dazu verwendet man Proben aus möglichen Herkunftsregionen als Referenzproben und anhand der Ähnlichkeiten sowie Unterschieden in den DNA-Sequenzen der Individuen innerhalb einer Art kann ermittelt werden, wie sich diese Art über die Zeit ausgebreitet hat und woher diese ursprünglich stammt. Beide in meiner Masterarbeit verwendeten Arten sind ebenfalls bereits weit verbreitet und teilweise etabliert, was bedeutet, dass sie sich reproduzieren und Populationen halten und sich ggf. weiter ausbreiten können. Eine weite Ausbreitung sowie Etablierung verschiedener Arten von Orthopteren ist nicht nur problematisch im Hinblick auf rasante Vermehrung sowie mögliche Schwarmbildung und damit verbundene Ressourcenvernichtung, sondern auch für die heimische Biodiversität, da nicht-heimische

Arten, die sich etablieren oft aggressiver und kompetitiver sind als heimische Arten, was zu einer Verdrängung dieser führen kann.

Was hat Vodnany sonst noch zu bieten? Ich bin ehrlich, es ist ein kleines Dorf. Es ist also nicht



Foto 3: Ausblick aus meinem Büro auf die Teiche der Fakultät

allzu viel los. Mir hat das aber gut gefallen. Es ist ruhig, es ist sehr viel und schöne Natur vorhanden, es gibt gutes, günstiges Essen und gutes Bier für 50 tschechische Kronen, was umgerechnet etwa 2€ sind. Den Sommer in Vodnany fand ich wunderschön. Meiner Empfindung nach ist das Klima angenehmer als in Deutschland und es arbeitet sich leichter. Ich bin fast täglich mit den Leuten der Fakultät zusammen Mittagessen gegangen und man hat sich auch oft zum Abendessen oder in einer Bar getroffen. Ich muss allerdings dazu sagen, dass gegen 20:30-21:00 Uhr in Vodnany wirklich alles schließt und mit „alles“ meine ich wirklich *alles*. Das war etwas gewöhnungsbedürftig am Anfang, wenn man in Deutschland einen 24h Rewe gewöhnt ist. Allerdings beginnt der Tag in Vodnany einfach früher und endet dementsprechend auch früher. Es wird sehr früh gefrühstückt oder das Frühstück wird ausgelassen, da man gewöhnlich gegen 11-12 Uhr zu Mittag isst. Es wird dort viel Suppe gegessen, d.h. man bekommt üblicherweise ein Mittagsmenü mit einer Suppe und einer Hauptspeise. Diese Mittagsmenüs mit einem Getränk kosten etwa 100 bis 250 tschechische Kronen (umgerechnet 4-10€) und die Küche ist gutbürgerlich, ähnlich wie in Deutschland, aber vorwiegend mit Fleisch. Vegetarische Küche findet man hier eher spärlich. Dafür liegt etwa 30 Fahrminuten von Vodnany entfernt die Stadt Budweis. Dort gibt es Einkaufszentren, viele Restaurants, Bars etc. alles was eine größere Stadt eben so zu bieten hat. Dort sind wir hingefahren, wenn wir mal etwas mehr Auswahl wollten. Ich kann Budweis empfehlen. Es ist sehr schön und auf



Foto 4: Haupt-/Marktplatz von Budweis. Rund um diesen Platz (aber natürlich nicht nur) gibt es Bars und Restaurants. Ein Besuch lohnt sich definitiv.

dem Weihnachtsmarkt gibt es legendäre Sachertorte in gefühlt 20 verschiedenen Variationen. Außerdem waren wir ab und zu in Pisek einer anderen nahe gelegenen Stadt, in der ab und zu Stadtfeste mit Musik stattfanden, was sehr schön war. Die Tschechen sind sehr familiär aber aufgrund der Sprachbarriere war es teilweise schwierig neue (einheimische) Leute kennenzulernen, da die meisten mehr deutsch als englisch sprechen aber auch nicht genug deutsch um eine Unterhaltung zu führen. Das hat mich allerdings nicht weiter gestört, da ich meist mit den internationalen Leuten aus der Fakultät unterwegs war.

Zusammenfassend war mein Auslandsaufenthalt in Tschechien eine sehr schöne und aufschlussreiche Erfahrung, die ohne die finanzielle Förderung durch das Erasmus-Programm nicht möglich gewesen wäre. Beruflich bzw. wissenschaftlich habe ich das erste Mal eigene Projekte von A-Z, von der Idee bis zu der Auswertung, durchgeführt und anschließend in wissenschaftlichen Artikeln verpackt. Eines der Paper ist bereits veröffentlicht und das Zweite akzeptiert. Da beide Projekte methodisch recht unterschiedlich waren, waren die Arbeiten sehr abwechslungsreich und mir ist klar geworden, dass mir sowohl die Planung und Durchführung von Experimenten als auch Laborarbeit sowie Fieldwork sehr gut gefallen. Das hilft mir bei meiner späteren Berufswahl oder der Wahl einer Doktorandenstelle. Die Durchführung meiner Projekte hat mir gezeigt, wie schnell die Zeit vergeht, wenn ich an etwas arbeite, das mir Spaß macht und mich interessiert. Ich habe freiwillig mehr Zeit und Engagement investiert als eigentlich nötig gewesen wäre und mir sind im Laufe der Zeit weitere Projekte eingefallen, dessen Durchführung interessant sein könnte. Obwohl mit den Tschechen eine Sprachbarriere den Austausch erschwert hat, habe ich dort viele neue Menschen kennengelernt und durch meine Projekte ein großes Netzwerk an Wissenschaftlern aufbauen können. Die Möglichkeit einer Doktorandenstelle sowie weitere Zusammenarbeit mit der Fakultät in Vodnany stehen noch aus. Kürzlich haben wir einen Antrag für finanzielle Unterstützung eines neuen Projektes gestellt, wodurch die zukünftige Zusammenarbeit weitergeführt werden könnte.

Ich bin dankbar für die Erfahrungen, die ich in Vodňany sammeln durfte, sowie für die Möglichkeit, einen Auslandsaufenthalt erlebt zu haben. Ich habe viel gelernt, ein Netzwerk an Wissenschaftlern für die Zukunft aufgebaut und eigene Projekte durchgeführt. Ich habe nette Menschen kennengelernt, die mir geholfen haben meine ersten wissenschaftlichen Artikel zu schreiben und zu veröffentlichen. Ich habe meine experimentellen sowie methodischen Fähigkeiten ausbauen können und ein für mich interessantes Forschungsgebiet gefunden. Die Natur in Vodnany und in vielen Teilen der Tschechischen Republik ist wunderschön und ich habe mich dort sehr wohl gefühlt. Nach meinem Studium wäre ein Job oder eine Doktorandenstelle im Ausland definitiv interessant für mich. In Vodnany würde ich nicht mein Leben lang wohnen wollen aber ich werde definitiv öfter dort hinfahren, ob für eine anstehendes Projekt, oder in meiner Freizeit.