

## Erfahrungsbericht: IFMSA Austausch mit der BVMD

*Fach: Biochemie*

*Themen:*

- *Next generation sequencing: identification of mental health biomarkers*
- *Generation of nanobodies against immunomodulating checkpoint receptors in glioblastoma tumor cells*

### Motivation

Sowohl in der Schule, als auch im Studium habe ich schon viel Zeit im Ausland verbracht, zuletzt bei einem Auslandssemester in Schweden. Daher wusste ich, dass ich im Ausland auf jeden Fall Spaß haben würde. Der IFMSA Austausch passte von der Länge (1 Monat) gut in die Semesterferien. Zudem gab er mir die Möglichkeit, in Grundlagenforschung reinschnuppern und die Arbeitsweise eine Arbeitsgruppe an der Uni kennenzulernen.

### Vorbereitung

Die Vorbereitung auf den Austausch war nicht kompliziert. Über der E-mail Verteiler des BPhD („wöchentliche Infusion“) habe ich von dem Austausch erfahren. Auf der Website der bvmd stehen einfach erklärt alle notwendigen Infos. Im März bewarb ich mich auf einen der Restplätze für September (Frist ist 3 Monate vor Projektbeginn). Dafür musste ich mich zunächst für ein Land entscheiden und schrieb dann für 3 Projekte ein Motivationsschreiben. Lebenslauf und ein paar andere Dokumente werden auch benötigt, aber das ist schnell geschehen.



1: Der Soca Fluss in den Julianischen Alpen

Für das Empfehlungsschreiben habe ich den Referent für Studienangelegenheiten meines Fachbereichs gefragt, da wir kein Auslandsbüro haben. Die NORE auf deutscher Seite hat mir dafür glücklicherweise eine Vorlage gegeben.

### Visum

Da Slowenien teil des Schengen-Raum ist, benötigte ich außer meinem Impfzertifikat und Personalausweis keine Dokumente zur Einreise. Ein Visum wird nicht benötigt

### Gesundheit

Slowenien hat ein gutes Gesundheitssystem. Außer einer Auslandskrankenversicherung und der COVID-19 Impfung ist es nicht notwendig besondere gesundheitliche Vorkehrungen zu treffen. In die Reiseapotheke gehört nur, was du auch in den Urlaub mitnehmen würdest (in meinem Fall Schmerztabletten und etwas gegen Reiseübelkeit). Bei jeglichen gesundheitlichen Problemen kann man – wie bei uns auch – einfach in die Apotheke/ zum Arzt gehen.

## Sicherheit

Wegen Sicherheit muss man sich in Slowenien keine Gedanken machen. Für die Teilnahme am Projekt war eine Auslandsrankenversicherung notwendig, sonst nichts. Als ich dort war, lag die Impfquote bei ca. 50 %. Als geimpfte Person musste man sich keine Gedanken machen, ansonsten sollte man sich regelmäßig testen lassen, da für fast alle Bereiche des öffentlichen Lebens ein 3G Nachweis benötigt wird (auch wenn nicht immer kontrolliert).

## Geld

Da Slowenien wie Deutschland auch den Euro als Währung hat, muss man sich um das Wechseln von Geld keine Gedanken machen. Meistens kann man mit Karte bezahlen, ein bisschen Bargeld schadet jedoch nicht. Es ist sinnvoll sich bei seiner Bank vorher zu informieren, ob man im Ausland kostenlos Geld abheben kann.

## Sprache

Die Amtssprache in Slowenien ist Slowenisch. Diese Sprache ist sehr eng verwandt mit anderen südslawischen Sprachen (kroatisch, serbisch, mazedonisch). Für den Austausch ist es nicht notwendig die Sprache zu beherrschen. Gerade in der touristischen Hauptstadt Ljubljana, kommt man mit Englisch sehr weit. Da in Slowenien in der Schule auch Deutsch gelehrt wird, können die meisten auch ein paar Wörter. Natürlich ist es schön wenn man ein einfache Floskeln wie Hallo, Tschüss und Danke kann, das ist auch schnell gelernt.

## Verkehrsverbindungen

Die slowenische Infrastruktur steht im europäischen Vergleich gut da. Mit dem Auto ist praktisch alles zu erreichen, es gibt auch die Möglichkeit Autos zu mieten oder bei Carsharing mitzumachen. Auch mit den günstigen, aber langsamen Zügen, kommt man in fast alle Orte. Busverbindungen gibt es auch, dafür braucht man in Ljubljana die Urbana Card, welche man mit Geld aufladen kann. In der Hauptstadt selbst kam ich zu Fuß sehr gut zurecht, so groß ist die Stadt schließlich nicht. Für 3€/Jahr oder 1€/Woche kann man sich einen Account bei bicikelje einrichten. So ist man schnell in der Stadt unterwegs und es gibt wirklich viele Abstellstationen. Hierfür benötigt man eine Kreditkarte.

## Kommunikation

Internet und Telekommunikation sind in Slowenien deutlich günstiger als in Deutschland. Bei meinem Arrival Package war bereits eine SIM-Karte dabei (diese benötigt man für den Rabatt bei Restaurants). Diese habe ich mit 10 € Guthaben aufgeladen und hatte dann 40 GB Internet und freies Telefonieren/SMS schreiben innerhalb Sloweniens zur Verfügung. In das EU-Ausland hat man 200 freie Minuten, dafür habe ich dann aber meine deutsche SIM-Karte/ Internetanrufe verwendet.

## Unterkunft

Die Unterkunft wurde von der slowenischen Seite organisiert, ich musste mich gar nicht darum kümmern. Wir hatten ein Apartment sehr nah an den Krankenhausgebäuden und ca 10 min zu Fuß von der Innenstadt entfernt. Mein Apartment war für bis zu 9 Personen (3 Zimmer mit 2,3 und 4 Personen). Ich war in dem 4er Zimmer mit drei anderen IFMSA Studierenden. Das war sehr kuschelig, aber für einen Monat war das kein Problem. Die anderen Mitbewohner:innen waren ERASMUS Studierende, mit denen wir uns sehr gut verstanden haben. Lediglich bei der Badbenutzung empfehle ich, sich gut mit den anderen abzusprechen, wenn morgens jeder aus dem Haus muss. Am Anfang gab

es ein paar kleinere Probleme mit dem Apartment selbst (Wasser, Schlüssel und Ofen), das ging allerdings auf die Kappe des Appartmenbesitzers und nicht die der Organisation. Vor allem unsere Contact Persons gaben sich viel Mühe, dass die Probleme schnell erledigt waren.



2 Zelenci National Park

### Literatur

Es ist nicht schwierig Informationen über Slowenien herauszufinden. Auf der Seite des Auswärtigen Amtes gibt es immer Reise- und Sicherheitshinweise (vor allem aktuelle bezüglich Corona – dafür eignet sich auch die Website de RKI). Sonst gibt es etliche Websites mit Touristeninformationen so wie tripadvisor oder Reiseblogs. Wer interessiert ist kann sich natürlich auch einen Reiseführer besorgen. Das Survival Guide (eine pdf, welche von der slowenischen Organisation zur Verfügung gestellt wird) beinhaltet aber wirklich alle wichtigen Infos die man für den Aufenthalt und Reisen im Land

benötigt. Einmal angekommen sind die Contact Persons sehr hilfsbereit und immer motiviert weitere Tipps und Empfehlungen zu geben.

### Mitzunehmen

Für den Austausch kann man packen wie für einen 2-wöchigen Urlaub. In der ersten zwei Septemberwochen war es noch sehr heiß (Badesachen nicht vergessen), dann kam allerdings der Herbst – eine dickere Jacke macht also schon Sinn. Am besten einfach kurz vorher das Wetter checken. Grundsätzlich hat Slowenien eine wunderschöne Natur und die sportbegeisterten Slowen:innen gehen auch gerne wandern. Vernünftige Schuhe schaden also nicht. Für das Praktikum selbst benötigt man meist einen Laborkittel und halbwegs saubere Schuhe. Das steht aber auch nochmal in der Projektbeschreibung. Nehmt am besten nicht zu viele Klamotten mit, im Apartment gibt es eine Waschmaschine. Und das ausgedruckte Logbuch sollte man nicht vergessen!

### Reise und Ankunft

Von Deutschland kann man bequem und günstig mit dem Zug nach Slowenien fahren (es gibt eine Direktverbindung von Frankfurt). Ich habe auf dem Weg einen Stopp in Wien gemacht, von dort und auch von München aus ist man innerhalb von 5h mit dem Flixbus in Ljubljana. Angekommen bin ich dann mittags am 1. September und wurde direkt von meiner Contact Person (CP) in Empfang genommen. Es gab auch einige Studierende, die früher/ später gekommen sind, das kann man einfach planen wie es für einen selbst am entspanntesten ist.

Am Ankunftstag hat meine CP mir und einer anderen deutschen Studentin das Krankenhaus gezeigt und mich zum Apartment gebracht. Ich habe eine Arrival bag mit SIM Karte, T-shirt und ein paar Souvenirs bekommen und das Erste was wir getan haben, war Guthaben für die SIM-Karte zu kaufen und diese einzurichten. Dann hatten wir erstmal Zeit für uns. Am zweiten Tag sind wir mit unserer Contact Person zur Uni gefahren und haben unsere Student Coupons aktiviert. Das ist ein System bei welchem jeder Studierender von der slowenischen Regierung ca 3 € für ein Mittagessen (Montag bis Freitag) erhält. Ich hatte somit 22 Coupons. Einmal aktiviert, kann man mit der App „Prehrana“ schauen, welche Restaurants in der Umgebung Student Coupons akzeptieren. So bekommt man an manchen Orten kostenlos Pizza,



3: Essen mit den Food Coupons

anderorts für bis zu 4,30€ ein richtiges Mittagessen mit Suppe, Salat und Wasser. Am 3. September traf ich meine Betreuerin zum ersten Mal (meine CP hatte mir vorher erklärt wann ich wo sein musste) und in der darauffolgenden Woche begann mein Projekt.

### Tätigkeiten und Fachliche Eindrücke

Mein Forschungsprojekt fand im Medizinischen Center für Molekularbiologie im Institut für Biochemie und molekulare Genetik statt. Im Gegensatz zu anderen Projekten war meins wirklich sehr forschungsbasiert. Das heißt ich war nicht im Krankenhaus auf Station, sondern in einem Labor (was ich aber auch wollte und was sehr gut zu meinem Studium passt). Eigentlich hätte ich eine Forschungsgruppe zur Untersuchung der Cholesterinsynthese begleitet, an meinem ersten Tag fragte mich allerdings meine Mentorin, ob es in Ordnung wäre ein anderes Projekt mit einer anderen Betreuerin zu begleiten. Das war kein Problem für mich und so konnte ich in der anderen Abteilung sogar an zwei Projekten teilhaben. Die ersten zwei Wochen begleitete ich eine promovierte Biochemikerin, welche epigenetische Mechanismen im Zusammenhang mit Suiziden untersucht. Um die DNA Methylierung der Proben zu untersuchen, haben wir viele PCRs und Gelelektrophoresen gemacht und ich habe gelernt sehr präzise und in größerem Maßstab zu pipettieren. Ich habe auch viele neue Methoden kennengelernt wie Bisulfite Conversion oder die Aufreinigung unseres PCR Produkts mit Magnetkügelchen. Die letzten zwei Wochen habe ich eine andere Postdoktorin begleitet (auch Biochemikerin), welche an Glioblastomen (also bösartigen Hirntumoren) forscht. Während ich dort war haben wir genetisch modifizierte Bakterien (E.coli) Antikörper produzieren lassen, welche dann für immunologische Untersuchungen weiterverwendet werden, in Kooperation mit einer Universität in Belgien.



4: Western Blot zur Aufreinigung der Antikörper

Was mich besonders freute war, dass ich viele dieser biochemischen Methoden bereits im 5. Semester in der Theorie kennengelernt hatte und einen Teil davon nächstes Semester auch im Labor durchführen werde. Dafür bin ich jetzt praktisch perfekt vorbereitet. Es war sehr hilfreich, dass ich schon ein breites Wissen über die Methoden hatte, ist aber keine Voraussetzung. Ich würde jedem empfehlen sich ein Projekt zu suchen, zu dem man schon ein bisschen theoretisches Grundwissen hat oder sich vorher ein bisschen darüber zu informieren. Während des Praktikums kann man auch einfach mal in die Paper reinschauen, welche die Mentor:innen veröffentlicht haben, das ist superinteressant und man kann nochmal in Ruhe nachvollziehen woran jetzt gerade überhaupt gearbeitet wird.

Einen geregelten Tagesablauf hatte ich nicht. Je nachdem welche Versuche wir durchgeführt haben, bin ich zwischen 8 und 9 Uhr morgens gekommen und zwischen 13:00 und 17:00 wieder gegangen. Zwischendurch hatte ich auch immer wieder längere Pausen, deshalb habe ich immer meinen Laptop mitgenommen und konnte so etwas recherchieren. Englisch war kein Problem, die meisten Protokolle/ Paper sind ja ohnehin auf Englisch. Lediglich für manche Hinweise und Anleitungen im Labor wäre es sinnvoll gewesen etwas slowenisch zu können. Beide Mentorinnen haben sich sehr viel Zeit für mich genommen und mir alles genau erklärt. Ich durfte sehr viel selber machen, war aber nie alleine und konnte immer Fragen stellen. Dementsprechend hat mir das Praktikum total viel Spaß gemacht und ich würde es auf jeden Fall weiterempfehlen! Nach dieser Erfahrung kann ich mir jetzt auch deutlich besser vorstellen was mit Grundlagenforschung gemeint ist und wie der Alltag bei einer Promotion aussehen könnte.

## Land und Leute

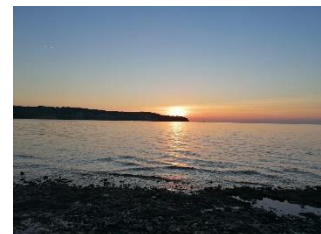
Der 4-wöchige Austausch eignet sich sehr gut, ein Land, die Kultur und die Umgebung zu lernen. Slowenien selbst ist ein sehr schönes und diverses Land, gerade klein genug, um die wichtigsten Orte in dieser kurzen Zeit zu besuchen. Ich war vorher noch nie in Slowenien, deshalb wurde ich während meines Austauschs fast durchgängig positiv überrascht. Wer naturverbunden ist, Wälder, Berge und Seen mag ist hier auf jeden Fall richtig.



5: Klamm in der Nähe von Bled

Besonders gut verstanden habe ich mich mit den slowenischen Kontaktpersonen. Sie waren sehr hilfsbereit und man konnte sie immer schnell erreichen. Neben den organisatorischen Sachen am Anfang haben sie jedes Wochenende Ausflüge organisiert, bei welchen wir das Land besser kennen lernen konnten. So haben sie uns am ersten Wochenende die Stadt Ljubljana gezeigt (mit der Burg, dem Tivoli Park und den besten Cafes & Restaurants). Am zweiten Wochenende sind wir mit dem Zug nach Maribor gefahren, eine wunderschöne (und die zweigrößte) Stadt im Osten des Landes. Dort sind wir einen Weinberg hochgelaufen und haben uns noch ein paar andere Sehenswürdigkeiten der Stadt angeschaut, zum Beispiel die älteste Weinrebe der Welt! Am dritten Wochenende gab es einen größeren Ausflug mit Übernachtung nach Postojna und zur Stadt Piran an der Küste. Dort haben wir die größte Tropfsteinhöhle Europas besichtigt und die angrenzende Burg mit Museum. Am letzten Wochenende haben wir uns die schönsten Seen Sloweniens (Bled und Bohinj) angeschaut. Außerdem sind wir ins Planica Tal gefahren, wo es ein großes Wintersport Center und eine Skiweltspungschanze gibt. Von dieser kann man im Sommer mit der Seilbahn herunterschweben – das hat superviel Spaß gemacht. Allgemein habe ich die Slowenische Bevölkerung und Kultur als sehr offen und freundlich erlebt. Sie sind Touristen gewohnt, aber auch die Tatsache dass viele Menschen nicht viel über ihr Land wissen. Sie freuen sich immer etwas über ihr Land zu erzählen oder Reisetipps zu geben.

Am Schluss des Austauschs bin ich und eine andere Medizinstudentin noch einige Tage länger geblieben, um das Land selbst noch etwas zu erkunden. So sind wir drei Etappen des Juliana Trails am Soča (einem wunderschönen Fluss) entlang gewandert. (Etappe 13 des Juliana Trails kann ich wirklich sehr empfehlen!) Auch die Hostels entlang der Strecke haben mich allesamt positiv überrascht. Dann haben wir uns noch zwei Tage ein Auto gemietet und sind an die Küste gefahren. Die Städte Koper, Izola Portorož sind klein und touristisch geprägt, aber sehr süß und sehenswert. Badesachen mitnehmen lohnt sich — man kann fast überall ins Mittelmeer hüpfen. Piran ist auch sehr empfehlenswert, vermutlich die bekannteste Küstenstadt. Die sogenannte „Moon Bay“ (südlich von Izola) ist eine ins Meer hineinragende Klippe. Es lohnt sich dort kurz Halt zu machen und einmal die Aussicht zu genießen.



6: Sonnenuntergang an der Küste in Izola

## Fazit

Alles in allem hat mir der Austausch total viel Spaß gemacht. Er hat mich sowohl fachlich, als auch persönlich weitergebracht und ich habe viele neue Leute gelernt & Freunde gefunden. Ich kann den Austausch jeder/m (vor allem Pharmas!!!) empfehlen. Ich habe einen guten Einblick in die Forschung erhalten und zusätzlich ein wunderschönes Land kennengelernt, welches viele Leute gar nicht wirklich kennen.