

Forschungsaufenthalt

Medizinische Doktorarbeit

11. Semester (vor PJ)

Ciudad de México, México

01. Februar 2022 - 31. Juli 2022

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Ich verbrachte einen 6-Monatigen Forschungsaufenthalt im Rahmen meiner medizinischen Doktorarbeit in Mexiko, genauer gesagt am Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán in Mexiko-Stadt. Da mein Betreuer im Freiburger Labor gute Beziehungen zum Forschungsteam in Mexiko hatte und wir auch schon gemeinsam an einem Review-Paper gearbeitet haben, konnte dieser Forschungsaufenthalt relativ unkompliziert organisiert werden.

Eigentlich war dieser bereits 2 Jahre vorher geplant gewesen, musste aber wegen der dann beginnenden COVID-Pandemie verschoben werden. Daher habe ich ihn letztendlich zwischen dem 2. Staatsexamen und dem PJ angetreten.

Sich über die Einreisebestimmungen nach Mexiko zu informieren war etwas kompliziert, da die mexikanische Botschaft auf meine E-Mails nicht reagiert hat und auch telefonisch nicht für Auskünfte zu erreichen war. Prinzipiell sind allerdings unbezahlte Aufenthalte zu touristischen und anderen Zwecken bis maximal 180 Tage ohne Visum möglich. Bei längeren Aufenthalten ist entweder ein Visum erforderlich, oder man muss zwischenzeitlich einmal aus- und wieder einreisen.

Nach der Ankunft am Flughafen ging es mit einem autorisierten Taxi zum Institut, das sich in Tlalpan, einem guten und sicheren Stadtviertel im Süden von Mexiko-Stadt befindet. Hier wurde mir ein eigenes Zimmer in der Residencia médica auf dem Krankenhausgelände zur Verfügung gestellt, in dem ich in den nächsten 6 Monaten wohnte. Dieses hatte ein eigenes Bad und einen gemeinschaftlich genutzten Raum mit Kühlschrank, Mikrowelle und Wasserspender (das Leitungswasser ist nicht zum Trinken geeignet), sowie einen Zugang zu einer großen Terrasse. Die Gemeinschaftsräume, sowie die Zimmer werden regelmäßig von Putzkräften gereinigt.

Zugang zum Krankenhaus und zur Residencia médica haben nur autorisierte Personen (Mitarbeiter und Patienten). Freunde von außerhalb sind auf dem Krankenhausgelände nicht gestattet. Beim Ein- und Ausgang findet außerdem eine grobe Taschenkontrolle statt. Laptops und Tablets müssen registriert werden.

Das Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ), im Volksmund auch nur Hospital de Nutrición genannt, ist mit etwas über 100 Betten ein kleines öffentliches Krankenhaus für Innere Medizin, aber das renommierteste in México, wenn nicht gar in ganz Lateinamerika. Es wird unter den besten 150 spezialisierten Kliniken der Welt geführt (Quelle: Newsweek). Hier wurden schon u.a. der Mexikanische Präsident López Obrador, sowie der reichste Mann Mexikos Carlos Slim behandelt. Fast jede namenhafte Publikation im medizinischen Bereich aus Mexiko trägt Namen von am INCMNSZ tätigen Wissenschaftlern, die teils auch über die Grenzen von Mexiko Bekanntheit erlangten. Durch die überschaubare Größe des Instituts ist guter Kontakt zu den Professoren und akademischen Größen des Instituts möglich. Man läuft sich häufig über den Weg, redet ein paar Worte miteinander oder schreibt schnell eine WhatsApp-Nachricht, falls es ein Problem gibt. Auch mein Betreuer war immer ansprechbar und half mir auch bei der Anfangs-Bürokratie oder der Orientierung im Stadtviertel.

Tlalpan selbst ist ein ruhiges Stadtviertel mit einem kleinen kolonialen Ortskern, wo es auch einige Restaurants und Bars gibt. Da es um das INCMNSZ noch viele weitere Krankenhäuser gibt (die Zone wird auch „Hospitales“ genannt), dreht sich in der direkten Umgebung auch vieles um die Krankenhäuser. Es gibt viele Restaurants und Cafés, Apotheken und Blumenläden, und auch viele Geschäfte für medizinisches Equipment. An Wochentagen gibt es hier ein reges Treiben mit Patienten, die auf ihren Termin warten, Ärzten, Pflegern und Studenten, die Mittagspause machen und Straßenverkäufern und -musikern. Am Wochenende hingegen ist es sehr viel ruhiger, da dann nur Notfälle behandelt werden.

Generell ist es hilfreich, gutes Spanisch zu sprechen. Zwar können die meisten Ärzte und Labormitarbeiter Englisch, aber im Krankenhaus und im Labor ist die gesprochene Sprache doch zumeist Spanisch. Des Weiteren sprechen die Pfleger, das Sicherheitspersonal, sowie die Verkäufer in Läden oder Restaurants oft ausschließlich Spanisch. Da mein Spanisch zu Anfang noch etwas holprig war, habe ich abends Kurse der Universidad Nacional Autónoma de México belegt, die sehr intensiv und gut waren (4x/Woche, je 2,5h). Diese werden in unterschiedlichen Niveaus angeboten.

Weil ich in einem Projekt in Kooperation mit der Universität Stanford eingebunden war, welches sich mit dem Immunsystem von COVID-Patienten beschäftigte, hing die Arbeit von der Anzahl der Patienten ab, die mit COVID ins Krankenhaus kamen. Von diesen wurden Blutproben im Labor auf standardisierte Weise verarbeitet, um Rückschlüsse auf das Immunsystem zu ziehen. Ein zweiter Projektarm bezog sich auf Long-COVID.

Insgesamt war der Arbeitsaufwand allerdings deutlich geringer als man es von Laborarbeit in Deutschland kennt. Begonnen wurde 8:30 Uhr und je nach Patientenmenge war man zwischen

12 und 14 Uhr fertig. Einmal in der Woche gab es zusätzlich ein Lab-Meeting mit Stanford, welches online stattfand.

Da das INCMNSZ auch als sehr gutes Lehrkrankenhaus bekannt ist, konnte man, wenn nichts im Labor zu tun war, an Vorlesungen für Residentes (Assistenzärzte), die 2-mal am Tag stattfinden teilnehmen und den Stationsalltag kennenlernen. Hier fiel auf, dass aktuell publizierte Studien eine sehr viel größere Rolle für die Diskussion über die Patienten und die Behandlung spielen, als man dies aus Deutschland gewohnt ist. Auch der Umgang mit den Patienten erfolgt eigentlich immer locker in der Ansprache mit Vornamen. Ein solcher Arbeitstag begann mit der Morgenvorlesung um 7 Uhr und endete ca. 15 Uhr.

Des Weiteren gab es Fallvorstellungen von Clinical Cases aus dem New England Journal of Medicine, wo dann Studenten, Ärzte und Professoren aus Forschung und Praxis gemeinsam über die Fälle diskutierten.

Generell sind die Mexikaner ausgesprochen freundlich und hilfsbereit. Eine besondere Sympathie gilt Deutschen, insbesondere, wenn diese versuchen, sich auf Spanisch auszudrücken und sich an der Kultur interessiert zeigen. Man wird, selbst wenn man sich noch nicht so gut kennt, mit zum Fußballspielen mit anschließenden Tacos-Essen oder zur Geburtstagsfeier eingeladen.

Auch im Labor und Krankenhaus sind die Leute sehr freundlich, wenngleich sehr beschäftigt mit Lernen für die nächste Zwischenprüfung. Da es das renommierteste Krankenhaus Mexikos ist, sind die Studenten, aber auch Residentes sehr bemüht, einen guten Eindruck bei den Professoren zu hinterlassen und durch ihre Kompetenz hervorstechen. Insgesamt sind die Professoren aber sehr nett – ein paar Tage freinehmen, um einen Ausflug zu machen, war gar kein Problem.

Mexiko selbst ist ein wahnsinnig vielseitiges Land, welches große Natur- und Kulturhighlights zu bieten hat. Trotz Kolonialisierung und Christianisierung im 16. Jahrhundert sehen die Mexikaner ihre kulturellen Wurzeln in den Vorkolumbischen Hochkulturen der Maya und Azteken. Im ganzen Land finden sich beeindruckende Pyramiden aus dieser Zeit (bei einigen fühlt man sich bei der Besichtigung wie Indiana Jones), teilweise nicht weit entfernt von den Prachtvollen Fassaden der kolonialen Städte. Im Norden dominieren karg bewachsene Wüsten, während im Süden sich dichter Urwald mit Bananen-, Kaffee- und Cacao-Plantagen abwechselt.

Mexiko-Stadt, selbst auf den Ruinen der 1521 durch die Spanier zerstörten Azteken-Hauptstadt Tenochtitlan gebaut, ist heute eine der größten Städte der Welt. Auch sie besitzt ein koloniales Stadtzentrum, moderne Wolkenkratzer, das einzige Schloss Lateinamerikas,

eine Vielzahl von Museen von Weltklasse mit Kunstwerken aus allen Epochen und Ruinen von alten Azteken-Städten. Es gibt mehrere Ausgehviertel mit coolen Bars in allen Preisklassen. Selbst nach 6 Monaten dort hat man nicht das Gefühl, schon alles Sehenswerte besucht zu haben.

Trotz der enormen Größe (die Entfernungen sind nicht zu unterschätzen!) ist die Stadt sehr grün und sehr hübsch, auch außerhalb des Stadtzentrums. Viele Straßen sind von zwei Reihen an Bäumen durchzogen und die Häuser sind in bunten Farben gestrichen. Obwohl sich die Stadt selbst schon auf ca. 2200 m über dem Meeresspiegel befindet, kann man an Tagen mit klarer Sicht auf die über 5000 m hohen Vulkane Popocatépetl und Iztaccíhuatl sehen.

Durch die Höhe ist man in den ersten Tagen häufig relativ schnell außer Atem, zum Beispiel beim Treppensteigen, allerdings sorgt die Höhe auch für ganzjährig relativ gemäßigtes Klima. In der Trockenzeit von November an wird es kontinuierlich wärmer und es ist praktisch jeden Tag sonnig. Im April/Mai ist dann die wärmste Zeit, in der es tagsüber auch mal über 30 Grad warm sein kann, aber nachts fällt die Temperatur eigentlich immer wieder unter 20 Grad. Danach schließt sich die Regenzeit an. Während es tagsüber meist noch sehr freundlich ist, kommt es in den späteren Nachmittagsstunden oder abends häufig zu äußerst heftigen Gewittern mit Starkregen für 1-2 Stunden.

Die Lebenshaltungskosten unterscheiden sich in Mexiko stark von Region zu Region, in Mexiko-City auch von Stadtviertel zu Stadtviertel. Wohnen und Nahtransport sind teils sehr viel günstiger. Ein Busticket kostet etwa 8 Pesos (ca. 0,40€), im Uber zahlt man ca. 10-20 (0,50-1,00€) Pesos pro km. In kleinen Läden und an Straßenständen bekommt man Gerichte oder auch mehrgängige Mittagmenüs (Menú del Día) für unter 100 Pesos (5€), in reichen oder sehr touristischen Vierteln ist es teurer. Essen im Supermarkt ist hingegen ca. 30-50% teurer als man es von Aldi und Co. gewohnt ist. In die meisten Museen kommt man als „Student an einer mexikanischen Einrichtung“ kostenlos rein.

An relativ vielen Stellen ist in Mexiko inzwischen Kredit-Kartenzahlung möglich, allerdings nicht so flächendeckend, wie in den USA. Auch verlangen einige Händler eine Provision von einigen Prozent für Kartenzahlungen. Geld kann an vielen Geldautomaten abgehoben werden (BBVA verlangt sehr hohe Gebühren), beim Geld wechseln muss man darauf achten, nicht Falschgeld ausgehändigt zu bekommen.

Falls man noch über seine Eltern familienversichert ist, lohnt es sich mehr, nicht die vom DAAD angebotene Versicherung zu wählen, sondern eine andere Auslandskrankenversicherung. Die Apobank bietet z.B. zu relativ günstigen Konditionen eine Verlängerung der Reiseversicherung auch über die üblichen 8 Wochen hinaus an.

Die mexikanische Küche ist sehr lecker und deutlich vielfältiger, als man es aus Europa oder den USA kennt. Der Schärfegrad ist mit Soßen oft individuell anpassbar und sollte vorsichtig ausprobiert werden. Eine vegetarische oder vegane Ernährung ist in Mexiko fast unmöglich. An Straßenständen sollte darauf geachtet werden, dass das Fleisch durchgebraten ist und bei frischen Sachen das Prinzip zur Reisedurchfallvermeidung „Peel it, cook it, wash it – or leave it!“ anwendbar ist, da einen sonst schnell Montezumas Rache erwischen kann (Der letzte Aztekenkönig hatte die über das Meer kommenden fremden Eroberer verflucht, dass sie „unendliche Qualen erleiden müssen“). Eine Hepatitis A-Impfung ist sinnvoll, bei Reisen in ländlichere Gebiete von Mexiko wegen der dort streunenden Hunde auch die Tollwut-Impfung.

Für Informationen zur Sicherheitslage empfiehlt es sich, die Webseite des Auswärtigen Amtes oder der amerikanischen Tourismusbehörde zu konsultieren, die teils sehr detailliert über Regionen mit angespannter Sicherheitslage berichten und Ratschläge geben. Generell sollten Überlandfahrten nur bei Tageslicht erfolgen und in Metropolregionen nur autorisierte Taxis oder Uber verwendet werden. Wenn man diese Grundregeln der Sicherheit befolgt und sich vor Ort erkundigt, was sichere Stadtviertel sind, kann man relativ unbeschwert ausgehen oder reisen.

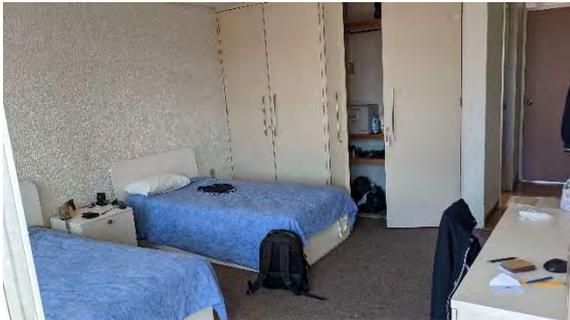
Auf den Straßen von Mexiko-City ist sehr viel Polizei unterwegs und auch an fast jeder U-Bahn-Station steht mindestens ein Sicherheitsbeamter. Dadurch fühlt man sich meist sehr sicher in der Stadt, auch wenn man sich an den Anblick von Polizisten, die zum Teil mit Maschinengewehren bewaffnet sind, erst gewöhnen muss. Auch auf Überlandfahrten gibt es häufiger Check-Points von Polizisten.

Insgesamt war der Auslandsaufenthalt eine gute Erfahrung um neue Kontakte zu knüpfen, eine neue Kultur kennenzulernen, das Spanisch zu verbessern und Einblicke in die medizinische Praxis eines anderen Landes zu bekommen. Auch wenn der Workflow im Labor letztendlich immer der gleiche war und somit nicht so viel Erfahrung in unterschiedlichen Methoden gesammelt werden konnte, war das Projekt, an dem ich mitgearbeitet habe, sehr interessant. Durch die Kooperation mit Stanford konnte ich auch noch genauer lernen, wie transnationale Zusammenarbeit in der Forschung funktioniert. Wenn alles nach Plan läuft, sollen hier einige gemeinsame Paper veröffentlicht werden. Ein zweites Projekt, an welchem ich auch mitarbeiten sollte, konnte leider wegen COVID-bedingter Schonung der Krankenhauskapazitäten nicht realisiert werden. Dies war zwar schade, da dieses auch vor dem Hintergrund der Doktorarbeit sehr spannend gewesen wäre, aber tut dem guten Gesamteindruck keinen Abbruch.

Das Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán



Das Zimmer mit Blick auf den Ajusco (3936m)



Die Morgenvorlesung und das Labor



Das Stadtviertel Tlalpan



Ciudad de México und Umgebung





México als Land (Koloniale Städte wie Guadalajara und San Miguel de Allende (2x), Maya-Ruinen wie Chichén Itzá, Uxmal oder Yaxchilán, Traumstrände wie in Cancún oder Puerto Escondido, der beeindruckende Cañón del Sumidero, Agavenfelder bei Tequila, ein Margarita am Strand oder die lebendige Kultur um die Toten – Mexiko ist kulturell wahnsinnig vielseitig und reich an schönen Orten)



