

„Sharks are beautiful animals, and if you are lucky enough to see lots of them, that means that you are in a healthy ocean. You should be afraid if you are in the ocean and don't see sharks.“

Knorpelfische (Chondrichthyes) gehören zu den ältesten Wirbeltierlinien und sind mehr als 400 Millionen Jahre alt. Einer der Subklassen der Knorpelfische sind Elasmobranchii oder auch Haie und Rochen. Die biologischen Merkmale der Elasmobranchii, wie langsames Wachstum, lange Zeit bis zur Geschlechtsreife oder geringe Anzahl von Jungtieren, machen sie zu den wertvollsten und empfindlichsten Arten im Ozean. Das bedeutet, wenn ihre Bestände einmal niedrig sind, erholen sich die Populationen nur schwer, so dass Haie anfällig für Überfischung sind, und viele Studien erklären die Rückgänge bei mehreren Haiarten weltweit.

Ich studiere Umweltwissenschaften mit dem Fokus Meeresbiologie. Aus diesem Grund habe ich mich für eine externe Masterarbeit entschieden. Ich habe mit Kooperation der „Shark Research Unit“ in Mossel Bay, Südafrika meine Daten erhoben und habe die Population des Weißen Hais (*Carcharodon carcharias*), sowie Verletzungen an dieser Art studiert. Die Shark Research Unit arbeitet mit vielen lokalen und internationalen Wissenschaftlern zusammen und hat nicht nur Projekte um den Weißen Hai, sondern engagiert sich auch viel für einheimische Haiarten, wie den gestreiften Katzenhai (*Poroderma africanum*) oder dem Puffotter-Katzenhai (*Haploblepharus edwardsii*).

Dafür gab es viele Projekte, die auch ich unterstützen durfte. So konnte ich über meine Forschung hinaus, meine Kenntnisse erweitern und neue erlernen. So gehörten Wiederfang-Markierungen von Haiarten dazu aber auch Drohnenüberwachungen von Weißen Haien dazu. Tauchgänge zur Installation der Unterwasserkamera waren dabei und auch Angeln standen auf dem Plan. Es war ein abwechslungsreiches Programm.

In Südafrika kommen mehr als 100 Haiarten vor, von denen 16 % in der Region endemisch sind. Rochen sind mit weltweit über 500 Arten noch vielfältiger als die Haie. Über 60 Arten kommen in südafrikanischen Gewässern vor, und mehr als 35 % sind in Südafrika endemisch. Genau aus diesem Grund habe ich mich für Südafrika entschieden. Mossel Bay ist ein hervorragender Standort für die Untersuchung der Population des Weißen Hais. Trotz ihres natürlichen Vorkommens sind Weiße Haie schwer zu studieren und können nur selten zufällig gesichtet werden. Daher werden die Haie mit visuellen oder olfaktorischen Reizen an den

Beobachtungsort gelockt, um die Zahl der Sichtungen zu erhöhen. Wie bei anderen Großhaiforschungen werden Ködertechniken eingesetzt, um Weiße Haie zuverlässig anzulocken. Diese Techniken sind in der Feldforschung sehr verbreitet. So konnte ich meine Daten an Board eines Hai-Käfig-Tauch-Operators sammeln und mit vielen Personen zusammenarbeiten, die schon seit Jahren mit weißen Haien arbeiten.

Natürlich ist Daten erheben nicht alles. Mein Tagesablauf war meistens sehr abwechslungsreich. Wenn es auf das Boot ging, dann war der morgen meistens ausgebucht. Da wir mit wilden Tieren arbeiten, konnte es mal länger dauern oder auch mal relativ schnelle Touren geben. Es kam auch vor, dass wir 5 Stunden auf dem Meer waren und gar keinen Hai gesehen haben. Aber jetzt gehen wir mal von einem guten Tag aus. Wir warten ca. 1 Stunde, bis der erste Hai an unserem Boot vorbei schwimmt. Da ich immer mit anderen zusammengearbeitet habe wurden unsere Aufgaben an Board immer davor festgelegt. So gab es eine Person, die Umweltfaktoren aufnimmt und sobald ein Hai kommt, grobe Merkmale notiert, wie z.B. Größe, Markierungen aber auch ob externe Gegenstände an ihnen waren (z.B., Angelleinen). Eine weitere Person war für das Fotografieren der Rückenflosse zuständig und dann gab es noch eine Person, die eine Unterwasserkamera (GoPro) an einer Stange befestigt, hatte, um Videos vom ganzen Hai zu erlangen. Nach einem erfolgreichen Tag müssen die Daten natürlich auch bearbeitet werden. Dafür wurden die ganzen Daten auf unseren Arbeitslaptop geladen und sortiert. Die Rückenflossen wurden in einen Fotobearbeitungsprogramm geladen und so bearbeitet, damit sie zu identifizieren genutzt werden können. Die Rückenflossen sind bei jedem Tier unterschiedlich und kann wie unser Fingerabdruck zur Identifizierung von Individuen genutzt werden.

Bei einem Auslandsaufenthalt, egal ob Praktikum oder für die Masterarbeit lernt man das Land von einer anderen Seite kennen, lernt mehr über die Kultur und die Arbeitsverhältnisse. Diese Erfahrungen können einem immer weiterhelfen, wenn es später um den Berufseinstieg oder für weitere Praktika in einem bestimmten Bereich geht. Gerade in der Meeresbiologie ist es wichtig Praktika und Erfahrungen zu sammeln, um mit bestimmten Tiergruppen zu arbeiten aber auch ein gutes Grundwissen über unterschiedliche Regionen auf der Welt zu haben, wie diese sich mit Meeresnaturschutz auseinandersetzen. Gerade bei internationalen Themen, wie Ozeane hat es Vorteile, wenn man schon im Ausland ein Praktikum oder dann wie ich auch die Masterarbeit dort zu schreiben.

Es ist natürlich auch mit mehr Aufwand verbunden, sich alleine um eine externe Masterarbeit zu kümmern. Nicht nur finanziell, auch mit möglichen Sprachbarrieren oder vielen Absagen muss man rechnen. Viel Recherche betreiben, welche Institute kommen in Frage und nehmen auch internationale Student an für Abschlussarbeiten. Und dass dann noch auf genau eine Tierart spezialisiert, macht es nicht einfacher. Aber wie ihr sehen könnt, habe ich es geschafft. Weil wenn ein Wille da ist und man wie ich unbedingt mit Haien arbeiten will, findet man einen Weg. Corona hat es natürlich noch erschwert aber im Endeffekt hat es geklappt. Ich kann nur sagen, gebt nicht auf, schreibt Institute an, sucht nach passenden Praktika und dann werdet ihr einen passenden Platz finden.

Die Uni Freiburg ist auch eine gute Uni, die einen unterstützt. Für mich war es nicht schwer einen Erstgutachter zu finden. Auch wenn es nicht 100-prozentig ihr Fachgebiet ist. Das zeigt, dass die Professoren auch Interesse haben, dass man genau an den Themen forschen kann, an denen man interessiert ist. Außerdem gibt es die tollen Möglichkeiten von PRORMOS sich für Stipendien zu bewerben. Der Aufwand dafür ist meiner Meinung nach gering. Die vorbereiteten Checklisten vereinfachen den Bewerbungsprozess. Und dann liegt es nur an einem selbst. Am wichtigsten ist, zu Wissen wann die Deadlines sind. Und dann arbeitet die Checkliste einfach in 2 bis 3 Tagen ab und falls doch noch Fragen aufkommen, steht das International Office euch zur Verfügung. Man bekommt schnelle Antworten und seine Probleme zu lösen. Also scheut euch nicht und ab ans Bewerben. Es sind tolle Möglichkeiten, die auf euch warten.

Südafrika zählt nicht zu den sichersten Ländern, trotz allem habe ich mich immer sicher gefühlt. Mossel Bay ist eine kleine Stadt mit ca. 60.000 Einwohnern. Wenn man hier 3 Monate lebt, kennt man gefühlt aber relativ schnell viele Menschen, die auch nicht zum Projekt gehören, was immer sehr schön ist. Im Projekt variierte die Zahl der Freiwilligen immer. Trotz allem haben wir immer viel zusammen unternommen und viele Leute kennen lernen können. Da für uns gekocht wurde, haben wir oftmals nach dem Abendessen noch was unternommen. Über Bingo und Quiznächte war alles dabei. Auch konnten Tagesausflüge über die Organisation gebucht werden. So sind wir alle in ein Game Reserve gefahren und haben mehr über Elefanten lernen können und sind mit ihnen spazieren gegangen. Aber auch sonst konnte man in Mossel Bay etwas unternehmen. Sei es ein Ausflug zum Point, ein Spaziergang zum Strand oder auf eine Runde Billiard in die Bar gegenüber war alles dabei. Langweilig wurde einem auf jeden Fall nie. Dadurch dass es ein internationales Projekt ist, lernt man viele neue

und unterschiedliche Menschen kennen, die aber alle die gleichen Absichten haben unsere Meere zu schützen. Und ein weiterer Vorteil, es lebten auch Freiwillige, die einen Foto- und Videografie Kurs gemacht haben mit uns. So konnten wir uns über Haiforschung aber auch über Bildbearbeitung und Filmproduktion austauschen, was sehr interessant war.

Im Ganzen hat sich der Aufenthalt mehr als gelohnt. Über viele neue und internationale Freunde konnte ich auch eine neue Organisation kennenlernen und viel über das Land und Meeresnaturschutz erfahren und sehen, wo genau die Schwerpunkte liegen. Ich konnte meine Daten erfolgreich erheben und habe neue Techniken gelernt mit Haien zu arbeiten. Außerdem konnte ich auch von anderen Praktika der Organisation Tipps geben wie andere Organisationen manche Techniken benutzen oder Forschung betreiben und somit helfen, das Programm zu optimieren und das besten für Wissenschaftler und auch Tiere zu erlangen.

Viel Freude bei euren Auslandsaufenthalte 😊



Figure 1: Weißer Hai mit der Unterwasserkamera aufgenommen.



Figure 2: Weißer Hai vom Boot aus aufgenommen.



Figure 3: Ein markierter (gelber Streifen) Leoparden Katzenhai.