

S/Y EUGEN SEIBOLD
LANZAROTE, CANARIAS, SPAIN

Erfahrungsbericht

ES21C14

26.08. - 14.09.2021

Christoph König (Matr.-Nr.: 15444057)
Masterstudiengang
Umweltingenieurwesen und Modellierung
Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Im Zeitraum zwischen dem 26.08.-14.09.21 wurde mir die Möglichkeit geboten, an einer Ausfahrt des Segelforschungsschiffes 'Eugen Seibold' teilzunehmen. Die Expedition wurde vom Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz (MPIC) organisiert und half mir, die praktische Arbeit an Bord eines kleinen Forschungsschiffes kennenzulernen. Die Ausfahrt fand in den Gewässern vor der kanarischen Insel Lanzarote statt und beinhaltete mehrere Übernachtungen auf dem atlantischen Ozean.

Die Reise begann für mich am 26.08.21 mit der Zugfahrt nach Cádiz/Spanien und der Fährfahrt nach Lanzarote. In den ersten Tagen auf der Insel haben wir uns intensiv mit dem Schiff und dem verbauten Equipment beschäftigt. Die 'Eugen Seibold' besitzt drei Labore, die für die Probennahme von Ozeanwasser, der Sammlung von atmosphären-chemischen Proben und deren digitale Verwaltung und Aufbereitung eingerichtet wurden. Mit mir waren zwei weitere Studenten aus Mainz und aus Zürich an Bord. Wir wurden von den Wissenschaftlerinnen des MPIC Hedy Aardema (Meeresbiologin) und Maria Calleja (Chemikerin) betreut. Durch die Internationalität der leitenden Wissenschaftler und der Crew des Schiffes war die Kommunikationssprache Englisch. Dadurch wurde mir erneut die große Relevanz von verhandlungssicherem Englisch in internationalen Projekten aufgezeigt.

Vor der ersten Ausfahrt mussten viele der Geräte programmiert und konstruktiv vorbereitet werden. Das MPIC besteht aus verschiedenen Arbeitsgruppen, die diverse Fragestellungen behandeln. Für eine umfangreiche Datenakquise wurden deshalb Geräte zur Beprobung von Tiefenwasser eingesetzt. Das 'Bongo Net' ermöglicht die Entnahme von Plankton aus unterschiedlichen Tiefenbereichen; die 'CTD' ist ein Konglomerat aus mehreren Sensoren zur Erfassung von Parametern der Wassersäule aus Tiefen von 0m bis über 1500m. Mehrere dieser Apparaturen mussten während der Fahrt über das Heck des Schiffes eingesetzt werden. Dafür wurde ein sogenannter 'A-Frame' genutzt, der eigens für diese Schiffsgröße konzipiert wurde, um den Einsatz schwerer Geräte zu ermöglichen.

Mein Interesse konzentrierte sich vor allem auf das Luft-Labor, das Proben durch ein Rohr in 10m Höhe über dem Wasser entnimmt. Die Luft wird durch zahlreiche Geräte, wie dem 'Aerodynamic Particle Sizer', der die Größe von Aerosol-Teilchen misst, geleitet. Diese ersten Ergebnisse werden im Verlauf der Expeditions-Nachbereitung durch die Analyse von Luft-Schwebstoffen ergänzt, die während der Ausfahrt in speziellen Filtern gesammelt werden. Die Vorbereitung der Filteranlage und der Umgang mit den gefüllten und unterschiedlichen Filtern hat mir seltene Einblicke in die komplexe Probennahme von Luftproben für spätere geochemische Analysen gegeben. Durch mein besonderes Interesse an diesem Fachbereich konnte ich den Kontakt zu einem Wissenschaftler des MPIC aufbauen, der mich (aller Voraussicht nach) während der Anfertigung meiner Masterarbeit als Zweit-Betreuer zu dieser Thematik unterstützen wird.

Während des Aufenthaltes auf See wurden laufend Proben des Oberflächenwassers genommen, die im Feucht-Labor direkten Analysen unterzogen werden. Die Ergebnisse aller Geräte und Sensoren werden kontinuierlich oder im Anschluss ausgelesen und visualisiert. Anschließend werden die Daten in einem Ausfahrt-Bericht zusammengefasst und an die relevanten Stellen des MPIC weitergeleitet. An der Erstellung dieses Berichtes waren alle Studenten und Wissenschaftler beteiligt. Publikationen in Fachzeitschriften folgen den Ausfahrten zeitversetzt, da die Auswertung der großen Datenmenge zeitintensiv ist und ein hohes Niveau an Erfahrung fordert. Im Fokus der Projekte stehen aktuell die Wirkungen äolischen Nährstoffeintrages in oligotrophe Gewässer, deren Einfluss auf die Plankton-Produktion sowie die Effektivität in der Bindung von CO₂ in der Wassersäule.

Am 14.09.21 trat ich meine Rückreise mit vielen neuen Informationen und Kontakten im Gepäck an. Abschließend würde ich meinen Aufenthalt als wertvolle Erfahrung meines Studiums beschreiben, von dessen Eindrücken ich sicherlich in der Zukunft profitieren kann. Deshalb gilt ein besonderer Dank dem Deutschen Akademischen Austauschdienst als Stipendiengeber und Frau Anne Kulasi für die Unterstützung vor, während und nach meinem Aufenthalt.

