

Erfahrungsbericht: Erasmus+ Wahlpflichtpraktikum am ISEP, Porto (Portugal)

Studiengang: M.Sc. Lebensmittelchemie (3. Fachsemester)

Zeitraum: 01.09.2025 – 21.11.2025

Gasteinrichtung: Instituto Superior de Engenharia (ISEP), Porto

Forschungsgruppe: GRAQ (Grupo de Reação e Análises Químicas)

1. Einleitung und Bewerbung

Im Rahmen meines Masterstudiums der Lebensmittelchemie stand im dritten Semester ein Wahlpflichtpraktikum an. Dieses konnte entweder in Form eines Industriepraktikums in Deutschland oder als Forschungspraktikum im Ausland absolviert werden. Da ich schon recht früh wusste, dass ich die Gelegenheit mal eine Zeit lang im Ausland zu verbringen nutzen und zusätzlich noch etwas dem kalten Herbst in Deutschland entfliehen wollte, habe ich mich dann in meiner Recherche nach passenden Arbeitsgruppen Richtung Südeuropa orientiert.

Die Bewerbung für meine Praktikumsstelle am Instituto Superior de Engenharia (ISEP) gestaltete sich erfreulich unkompliziert. Ich recherchierte die Forschungsgruppen des Instituts und stieß auf die GRAQ (Grupo de Reação e Análises Químicas), deren Forschungsschwerpunkte gut zu meinem Studium passten. Daraufhin kontaktierte ich die Koordinatorin der Gruppe initiativ per E-Mail, stellte mich und mein Vorhaben vor und erhielt glücklicherweise schnell eine positive Rückmeldung und eine Zusage.

2. Die Gasteinrichtung und das Arbeitsumfeld

Das ISEP ist eine renommierte Ingenieurhochschule in Porto, die zum Polytechnischen Institut von Porto (P.PORTO) gehört. Die Forschungsgruppe GRAQ ist modern ausgestattet und fokussiert sich auf chemische Reaktionen und Analyseverfahren, oft mit einem starken Fokus auf Nachhaltigkeit und "grüne Chemie".

Ich wurde vom ersten Tag an herzlich im Team aufgenommen. Die Arbeitsatmosphäre war sehr kollegial und unterstützend. Da es noch einige andere internationale Studierende gab, die dort ihr Forschungspraktikum absolviert, wurde größtenteils auf englisch kommuniziert.

3. Mein Projekt: Bioaktive Stoffe aus Wassermelone

Während meines dreimonatigen Aufenthalts wurde mir ein eigenes Forschungsprojekt zugewiesen, das sich thematisch gut in mein Studium einfügte. Ziel des Projekts war die Extraktion und Charakterisierung von bioaktiven Stoffen aus Wassermelone (z.B. Pektin oder Citrullin), um deren Potenzial für eine spätere Verwendung in nachhaltigem Fischfutter zu untersuchen.

Meine Hauptaufgabe konzentrierte sich auf eine innovative und umweltfreundliche Methode: die Subcritical Water Extraction (SWE).

Meine Arbeit gliederte sich in drei Hauptphasen:

1. **Methodenoptimierung (SWE):** Da die Extraktion aus Wassermelone mittels SWE ein noch relativ unerforschtes Feld ist, bestand meine erste Aufgabe darin, die optimalen Prozessparameter (Temperatur, und Zeit) zu ermitteln. Ich führte zahlreiche Versuchsreihen durch, um die Bedingungen für die höchste Effizienz bei der Extraktion der Zielverbindungen zu finden.
2. **Methodenvergleich:** Nach der erfolgreichen Optimierung der SWE verglich ich diese "grüne" Methode mit zwei weiteren, konventionellen Extraktionsverfahren (Ultraschallgestützte Extraktion; Extraktion mit saurem Heißwasser).
3. **Analyse und Auswertung:** Die Extrakte aus allen drei Methoden wurden anschließend umfassend analysiert und verglichen. Ich untersuchte die Gesamtausbeute (Yield), die antioxidativen Eigenschaften (mittels verschiedener photometrischer Assays) und die Struktur bzw. Zusammensetzung der extrahierten Stoffe (z.B. mittels HPLC).

Durch dieses Projekt konnte ich nicht nur mein theoretisches Wissen über "grüne Extraktionstechniken" vertiefen, sondern erlangte auch wertvolle praktische Fähigkeiten in der Methodenentwicklung, der Bedienung der SWE-Anlage und in verschiedenen analytischen Techniken.

4. Leben in Porto

Porto ist eine wunderschöne Stadt und der perfekte Ort für einen Auslandsaufenthalt. Die Stadt verbindet auf einzigartige Weise tief verwurzelte Tradition mit einer jungen, dynamischen Atmosphäre.

Porto hat eine schöne Altstadt direkt am Ufer des Douro, welcher durch die Stadt fließt und schließlich in den Atlantik mündet. Außerdem gibt es unzählige Portweinkellereien und Kneipen (Tasca genannt). Die Stadt ist außerdem bekannt für die unterschiedlich gestalteten Kacheln an den Häuserfassaden, die Porto einen ganz eigenen Charakter verleihen.

Das Leben in Porto ist, verglichen mit vielen deutschen Städten, noch relativ günstig, besonders was das Essengehen betrifft (ein Muss: Francesinha und Pastéis de Nata). Die Portugiesen sind unglaublich gastfreundlich und hilfsbereit.

Auch die Lage der Stadt ist ideal. An den Wochenenden konnte ich mit der Metro schnell an die Atlantikküste fahren, um am Strand von Matosinhos zu surfen oder die Wellen zu beobachten. Porto ist sehr hügelig, dennoch war es nach einer kleinen Eingewöhnungszeit am Anfang auch mit dem Fahrrad gut befahrbar. Im Herbst kann es dann auch ab und zu mal zu heftigen Regenfällen kommen, die warmen und sonnigen Tage dazwischen wiegen das allerdings definitiv auf.

5. Fazit

Mein Erasmus-Praktikum am ISEP in Porto war eine der besten Entscheidungen meines Studiums. Fachlich habe ich enorm profitiert, durfte selbstständig an einem spannenden Forschungsprojekt arbeiten und eine innovative Technologie (SWE) meistern. Persönlich habe ich eine neue Kultur, eine wunderschöne Sprache und viele tolle Menschen kennengelernt.

Ich kann jedem Studierenden, insbesondere im Bereich der Naturwissenschaften, wärmstens empfehlen, den Schritt ins Ausland zu wagen. Die Erfahrungen sind unbezahlbar.