



Erasmus+

RUHR  
UNIVERSITÄT  
BOCHUM

RUB

# Erfahrungsbericht

Forschungspraktikum

an der

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

(NTNU)

in Trondheim, Norwegen

Gefördert vom EU-Programm **ERASMUS+**



Herbst/Winter 2019

---

## Vorbereitung

Im Rahmen der Kooperation zwischen der RUB und der NTNU durfte ich ein Forschungspraktikum am Lehrstuhl für Chemieingenieurwesen der NTNU in Trondheim, Norwegen, im Bereich der thermodynamischen Stoffdatenforschung absolvieren.

Die Vorbereitungsphase war zum Glück kurz und effizient. Durch meine Tätigkeit als studentische Hilfskraft am Lehrstuhl für Thermodynamik wusste ich, dass der Lehrstuhl einen Kooperationspartner in Norwegen hat. Daher hatte ich nachgefragt, ob es eine Möglichkeit in Form eines Forschungsaufenthaltes in Trondheim gibt. Nach einigen Absprachen zwischen den Lehrstühlen und dem Einverständnis meines Betreuers in Spe wurde entschieden, dass ich von Oktober bis Jahresende hin kann.

Dann habe ich mich über Finanzierungsmöglichkeiten informiert und kam erst auf PROMOS, da dieses Förderprogramm speziell Forschungsaufenthalte unterstützt. Dort war die Bewerbungsfrist jedoch leider bereits vorbei. Als nächstes erfuhr ich vom ERASMUS+-Programm und ging zu einem Beratungstermin, um Details zu erfragen. Nach einem netten und aufschlussreichen Gespräch bewarb ich mich auf die ERASMUS+-Förderung, was einige Unterlagen erforderte. Neben dem Anschreiben mussten einige Versicherungen abgeschlossen und nachgewiesen werden.

Sobald mir die Finanzierung zugesichert wurde, habe ich den Flug gebucht und mit der Wohnungssuche angefangen. Für Wohnungsangebote fand ich die Seiten hybel.no, finn.no und eine Gruppe bei Facebook. Nach etlichen Anfragen ohne Antwort bzw. Absagen habe ich eine Wohngemeinschaft mitten in der Innenstadt von Trondheim über hybel.no gefunden, die sich in der Neugründung befand. Netterweise hatte mein Betreuer in Trondheim sich die Wohnung für mich angeschaut und mir mitgeteilt, dass sie in Ordnung ist. Der "Vertrag" wurde mir als Einzeiler per E-Mail geschickt und somit basierte die Vermietung quasi auf gegenseitiges Vertrauen. Nach Absprache mit dem Vermieter wurde mir eine Grundausstattung im Zimmer zur Verfügung gestellt, was ein Bett, Schreibtisch mit Stuhl und einen Beistelltisch beinhaltete. Zudem hatte ich einen Abstellplatz für ein Fahrrad im Gebäude, was mir sehr gelegen kam, da ich geplant hatte,

---

für die Zeit ein gebrauchtes Fahrrad zu kaufen. Das hatte ich dann auch über finn.no gefunden, was Ebay Kleinanzeigen in Deutschland ähnelt. Darüber kam ich auch günstig an weitere Möbel und Zimmerdekoration.

## **Das Praktikum**

Zuerst erhielt ich einen kurzen Einblick in die Arbeit meines Betreuers und eine Einweisung in meinen Tätigkeitsbereich. Meine Arbeit beinhaltete Literaturrecherche, Datenanalyse, Programmieren und Dokumentieren. Die Hauptaufgabe meines Forschungsaufenthaltes war, eine fundamentale Zustandsgleichung für die Berechnung von thermodynamischen Stoffeigenschaften von Monoethanolamin (MEA) zu entwickeln. MEA findet in der CO<sub>2</sub>-Abscheidungs- und -Speicherungstechnologie Anwendung und die Gleichung kann beispielsweise in Simulationen mit MEA genutzt werden. Die größte Schwierigkeit lag in der Komplexität des Algorithmus, mit dem ich die Parameter der Zustandsgleichung angepasst habe. Prinzipiell galt "learning by doing" und viel ausprobieren. Wenn ich nicht weiterkam oder Fragen hatte, konnte ich mich immer an meinen Betreuer wenden. Wir hatten außerdem alle paar Wochen Skypekonferenzen mit Forschern aus anderen Ländern wie den USA, Deutschland und Japan, die auf dem Gebiet der Anpassung von Zustandsgleichungen viel Erfahrung haben, wodurch ich immer dazulernen konnte.

Die Betreuung während der gesamten Zeit war gut und generell die Arbeitsatmosphäre am Lehrstuhl gefiel mir sehr. Das Kollegium war sehr offen und mittags wurde meistens gemeinsam im Gruppenraum des Lehrstuhls gegessen. Zudem war es eine neue Erfahrung für mich, in einem internationalen Team zu arbeiten. Neben Norwegern waren Tschechen, Finnen, Griechen, Niederländer, Inder, Malaysier, Iraner, Chinesen, Brasilianer, Mexikaner und Deutsche am Lehrstuhl tätig, wodurch ich viel über andere Kulturen lernen konnte. Die Arbeitssprache war Englisch und so konnte ich meine Sprachkenntnisse sowohl im Alltag als auch im wissenschaftlichen Arbeiten deutlich verbessern.

---

## Alltag und Freizeit

Meine WG hatte eine Spitzenlage in der Innenstadt an einer der Hauptstraßen, Olav Tryggvasons Gate, von wo ich das meiste in kürzester Zeit erreichen konnte: Supermärkte, Drogerieläden, die Haupteinkaufsmeile, Bars und Clubs, den Hafen, und Sehenswürdigkeiten wie der Nidarosdom und die Alte Brücke. Zur NTNU konnte ich 25 Minuten laufen oder 10 Minuten mit dem Fahrrad fahren. Der öffentliche Nahverkehr war auch sehr gut ausgebaut und die Busse hatten eine tagsüber hohe Taktung. Dafür fuhren selbst am Wochenende Nachts keine Busse mehr, weshalb ich von Partys immer nach Hause gelaufen bin und ein bis zwei Stunden zu brauchen war nichts ungewöhnliches.

Über den Hochschulsport konnte ich günstig mehrere Fitnessstudios nutzen, in denen Saunen, Boulderwände, Billard und Darts zur freien Nutzung angeboten wurden.

An den Wochenenden nutzte ich jede freie Gelegenheit zum wandern, um viel von der Natur zu sehen. Trondheim grenzt sowohl im Osten als auch im Westen an Gebirge mit vielen schönen Wanderwegen, die an Flüssen, Wasserfällen, Seen und Staudämmen entlangführten. Besonders die Lage am Fjord machte die Wanderungen und die Aussicht auf den Bergspitzen außergewöhnlich.

Um noch weiter gen Norden zu fahren mietete ich mit Freunden einen Wagen für einen Roadtrip. Über Airbnb konnten wir problemlos kleine Hütten und Wohnungen buchen. Unterwegs hielten wir nach großen Wasserfällen und anderen sehenswerten Orten Ausschau. Aber schon allein nur im Auto zu sitzen und durch die schöne Natur Norwegens zu fahren war ein Highlight. Ich sah zum ersten mal Polarlichter und es war so faszinierend, dass ich einmal sogar zwei Stunden lang in der Kälte draußen saß, nur um in den Himmel zu starren.



---

Ein anderes mal fuhr ich mit einer Gruppe nach Røros zum Hundeschlittenfahren. Anschließend waren wir in der Stadt, welches auf der UNESCO Weltkulturerbeliste steht, und besuchten den Weihnachtsmarkt. Die verschneite kleine Stadt und die gemütliche weihnachtliche Atmosphäre ließen uns wie im Winter Wonderland fühlen.

Auch die Hauptstadt Norwegens habe ich nicht ausgelassen, wo ich ein Wochenende mit Sightseeing und Museumsbesuchen verbrachte. Am Ende des Oslo-Trips machte ich dann auch meine schlechteste Erfahrung. Sonntag um 20 Uhr sollte der Flug starten, sodass ich am Montag wieder wie gewohnt zur Arbeit konnte. Aufgrund schlechter Wetterbedingungen in Trondheim konnte das Flugzeug jedoch von Oslo nicht starten und wurde immer wieder um 30 bis 60 Minuten verschoben bis letzten Endes gegen 1.30 Uhr die Durchsage kam, dass der Flug abgesagt wurde. Es war eine lange chaotische Nacht mit wenig Schlaf und viel hin und her. Und am nächsten Morgen hatte der Flug um 7 Uhr auch wieder Verspätungen und mehrere Gatewechsel. Schließlich saß ich nach 10 Uhr im Flugzeug und freute mich nur noch auf mein Bett.

Abgesehen von diesem Vorfall hatte ich zum Glück keine schlechten Erfahrungen gemacht und es ist schwer zu sagen, welches meine beste Erfahrung war. Ein paar davon waren aber mit Sicherheit die Hundeschlittenfahrt und die Polarlichter, da für mich Kindheitsträume in Erfüllung gegangen sind. Auch die tollen Leute, die ich während meiner Zeit in Norwegen kennengelernt habe, und die schöne Natur möchte ich nicht missen.



Insgesamt hat mir das Leben in Trondheim sehr gut gefallen und ich würde gerne nochmal eine längere Zeit dort verbringen. Es ist einer der lebenswertesten Städte, die ich bisher kennengelernt habe. Und auch wenn das klischeehaft klingt, bin ich der Meinung, dass die vielen neuen Begegnungen und das Zurechtfinden in einer fremden Umgebung und Kultur sich positiv auf meine Persönlichkeitsentwicklung ausgewirkt haben.