

# Praktikumsbericht

Studienfach, -abschnitt: Physik Bachelor

Praktikumszeitraum, -ort: März – August 2022

## Praktikum als Microscope Engineer bei Dispertech

### **Planung und Vorbereitung**

Zum Ende meiner Bachelorarbeit und nach einer Pandemie hatte ich das dringende Bedürfnis München zu verlassen, um an einem anderen Ort neue Erfahrungen zu sammeln. In meiner Bachelorarbeit habe ich mich mit Super-Resolution Microscopy beschäftigt. Dabei habe ich auch ein wenig versucht auf Twitter zu verfolgen, was andere Leute in dem Feld machen und denken. Zufällig bin ich dabei in der Microscopy-Bubble auf eine Stellenausschreibung für einen Student Job gestoßen. Dispertech suchte einen Microscope Engineer in Amsterdam. Es war sogleich klar, dass das die Gelegenheit ist, die ich gesucht habe. Dispertech ist ein Start-up das spezielle Mikroskope zur Untersuchung von Nanopartikeln entwickelt, was hervorragend zu meinem Physik-Studium gepasst hat. Der Bewerbungsprozess war mit Anschreiben (CV und Motivationsschreiben) und nachfolgendem Zoom Bewerbungsgespräch so wie man sich einen herkömmlichen Bewerbungsprozess vorstellt. Als ich danach die Zusage für den Job hatte, habe ich mich direkt mit dem International Office in Verbindung gesetzt, um ein paar Fragen zu klären und um mich zu erkundigen ob und welche Fördermöglichkeiten es denn für mein Vorhaben gibt.

Das Erasmus+ Programm zur Förderung von Auslandspraktika innerhalb der EU hat hervorragend zu meinem Vorhaben gepasst und ich habe sofort mit dem Bewerbungsprozess hierfür angefangen. Die Unterstützung des International Office war großartig und die Fristen für die Bewerbung angenehm kurz. Dadurch konnte ich mein Praktikum bereits 2 Monate nachdem ich die Stellenausschreibung gesehen hatte, beginnen. Das Bottleneck im Bewerbungsprozess war lediglich das Prüfungsamt für Physik, das das learning agreement zu unterschreiben über zwei Wochen Zeit und stetes Nachfragen bedurfte.

Ansonsten habe ich mich noch um einen Termin für meine BSN (Burgerservicenummer) gekümmert. Die braucht man für beinahe alles in den Niederlanden, auch um Gehalt beziehen zu können. Die Wartezeit für einen Termin und generell bei den Behörden dort ist nach der Pandemie sehr lange, man sollte sich frühestmöglich um einen Termin bemühen. Für die ersten 20 Tage habe ich als Unterkunft ein Air BnB gemietet und dann ging es schon nach unterschriebener Green Travel Vereinbarung mit dem Zug nach Amsterdam.

Aufgrund der kurzen Vorbereitungszeit und im Wissen, dass mein Praktikum vollständig auf Englisch stattfinden wird, hat sich das Aneignen der niederländischen Sprache vorerst auf die Länge der Zugfahrt beschränkt. Grundsätzlich spricht gerade in Amsterdam JEDE\*ER Englisch und soweit man in internationalen Communities verkehrt hat man auch kaum Gelegenheit Niederländisch zu sprechen. Diese nicht vorhandene Sprachbarriere ist natürlicherweise ein ausgezeichneter Vorteil, wenn es darum geht als Expat in den Niederlanden zu leben.

Insgesamt war die Vorbereitung ausreichend und ich konnte ohne weitere Hindernisse mit meinem Praktikum anfangen.

Das Erste, was ich am Morgen nach der Ankunft in Amsterdam gemacht habe, war mich um ein Fahrrad zu bemühen. Das Fahrrad ist - nach dem Handy heutzutage - der wohl wichtigste Gegenstand, den man in Amsterdam besitzen kann. Zusammen mit vorzüglich ausgebauten Radwegen in der ganzen Stadt ist Fahrradfahren dort die beste Art der Fortbewegung.

### **Praktikumsverlauf**

Nach einem Wochenende Akklimatisierung (durchaus empfehlenswert) ging das Praktikum auch schon los. Dispertech ist ein kleines Start-up mit etwa 5 Mitarbeitern. Zunächst wurde ich kurz in die Firma eingeführt und dann konnte ich bereits mit meinem Projekt anfangen. Das Ziel war es ein light-sheet Mikroskop aufzubauen und damit ein Verfahren zu entwickeln, um Nanopartikel zu zählen und deren Konzentration in Lösung zu bestimmen. Da ich bereits Vorkenntnisse im Gebiet der Mikroskopie und der Elektronik mitgebracht

hatte konnte ich größtenteils selbstständig an meinem Projekt arbeiten. Mein Chef war allerdings immer sehr hilfsbereit und ich konnte mich bei Fragen immer an ihn wenden. Diese Erläuterungen und Diskussionen waren äußerst nützlich und ich konnte viel neues Wissen mitnehmen. Besonders gefallen hat mir, dass mein typischer Arbeitstag meist verschieden gestaltet war. Im Laufe des Projekts gab es immer andere Sachen zu tun. Anfangs ging es darum das optische Setup zusammenzubauen, dann Software für die Datenanalyse zu entwickeln und schließlich das System experimentell zu validieren. Mit vorläufigen Ergebnissen konnte ich am Ende bereits eine Broschüre erstellen, mit der wir uns an potentielle Kunden richten können. Die Auslastung war immer "voll" in dem Sinne dass ich als mehr oder weniger einzige Person die an dem Projekt arbeitet stets gefordert war. Bei 32h Wochenarbeitszeit war das allerdings nicht unangenehm.

Dispertech wurde als Spin-off aus der Forschung gegründet. Durch die Arbeit an dieser Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft konnte ich viel über den Technologie Transfer lernen. Das bedeutet, wie man vorgeht, wenn man eine Idee als Firma ausgründen möchte, was Patente und Lizenzen praktisch bedeuten und auf welche Grants man sich bewerben kann. Dazu konnte ich auch mein fachliches Wissen über Mikroskope und Instrumentierung erweitern.

Insgesamt war das Projekt durchaus erfolgreich und ich konnte die Ziele der Firma und meine eigenen größtenteils umsetzen. Da ich jetzt meinen Master in Amsterdam anfangen kann ich direkt daran weiterarbeiten.

### **Unterkunft im Gastland**

Eine Unterkunft in Amsterdam zu finden ist enorm schwierig. Das Preisniveau liegt etwa 20-50% über dem in München, in der Regel ist mit mindestens 700€ Miete zu rechnen. Gerade zum September hin, wenn alle Studierende neu in die Stadt kommen, ist es beinahe unmöglich etwas zu finden, auch wenn man bereit ist bis zu 1000€ Miete zu zahlen. Grundsätzlich findet der Markt auf Facebook in entsprechenden Gruppen sowie auf [kamernet.nl](https://www.kamernet.nl) statt. Wenn man schnell ist und ansprechend auf Angebote antwortet kann

man damit rechnen in etwa 10% der Fälle eine Antwort zu bekommen. Dazu gibt es einige Webseiten, die für Geld Services anbieten, beispielsweise das Internet nach Telefonnummern von Vermietern zu durchsuchen, die man dann kontaktieren kann. Ansonsten muss man sich sehr ins Zeug legen was zu finden, persönliche Kontakte sind dabei natürlich auch sehr wertvoll. Man sollte die Wohnungssuche nicht unterschätzen, es kommt tatsächlich vor, dass Leute ihr Studium/Praktikum nicht antreten können da sie keine Unterkunft finden. Ich möchte an dieser Stelle aber auch niemanden abschrecken, in der Regel findet man schon etwas, der Prozess mag allerdings schwierig sein.

### **Soziale Kontakte**

Der Kontakt mit den Kollegen war generell unkompliziert und angenehm. Da ich nur wenige Kollegen hatte, die sich dazu in anderen Lebensabschnitten befunden hatten, war der Kontakt fast gänzlich auf die Arbeit beschränkt. Glücklicherweise ist unser Büro im Science Park Campus gelegen wo auch ein Großteil des Unisport stattfindet. In Amsterdam kann sich jeder beim Unisport anmelden und das vielfältige Angebot an Kursen und Trainingsmöglichkeiten ist für Studierende sehr günstig. Dadurch konnte ich auch neue Leute kennenlernen. Abgesehen davon ist es in einer lebendigen und offenen Stadt wie Amsterdam auch nicht allzu schwierig Bekanntschaften zu schließen.

### **Alltag und Freizeit**

Der hervorragende Unisport ist eine Empfehlung für alle Studierenden die nach Amsterdam kommen. Die guten Zugverbindungen in den Niederlanden sowie nach Brüssel, Paris und London verleiten auch zu Unternehmungen und Ausflügen. Daneben hat Amsterdam auch ein verführerisches Angebot an sonstigen Freizeitmöglichkeiten. Parks laden ein zum Verweilen und in Museen kann man berühmte Kunst sowie faszinierende Ausstellungen bewundern. Das frivole und liberale Nachtleben für jeden etwas zu bieten. Generell kommt man mit dem Fahrrad in der Stadt überall hin und lange Sommernächte sind dort wunderschön.

### **SINIK**

Vor Beginn meines Praktikums habe ich nicht an einem interkulturellen Seminar teilgenommen. Leider gab es wegen der kurzen Vorbereitungszeit nicht die Gelegenheit an einem solchen Seminar teilzunehmen. Gerne hätte ich daran teilgenommen, bestimmt lernt man dabei neue Leute kennen, während man sich mit anderen Perspektiven auseinandersetzt.

Grundsätzlich ist ein interkulturelles Seminar immer zu empfehlen, allerdings nicht dringend vonnöten, um in den Niederlanden zu überleben.

### **Praktikum und Studium**

Im Physikstudium ist der Praxisteil nicht gerade üppig. Neben vereinzelten Laborpraktika bietet sich bis auf die Bachelorarbeit kaum Gelegenheit das Gelernte praktisch anzuwenden. Gerade deshalb war dieses Praktikum eine ausgezeichnete Möglichkeit Erfahrung zu sammeln und meine experimentellen Fähigkeiten zu verbessern. Auch die Erfahrung in einem Unternehmen als Physiker zu arbeiten, empfinde ich als sehr hilfreich.

### **Fazit**

Das Fazit meines Auslandspraktikums ist durchweg positiv. Ich denke, dass ich in der Zeit sehr viel neues lernen konnte, sowohl fachlich als auch persönlich. Einige Zeit im Ausland und in einem neuen Umfeld zu verbringen ist in jeder Hinsicht eine große Bereicherung. Allein im Ausland zu leben, birgt natürlich auch einige Schwierigkeiten. Gerade in den Niederlanden sind diese aber leicht zu meistern und man bekommt alles schon irgendwie hin. Darüber hinaus ist es

Meine Stelle – als Ingenieur in einem High-Tech Start-up – würde ich definitiv weiterempfehlen. In einem Start-Up ohne allzu gefestigte Strukturen kann man oft mehr sehen als in etablierten Konzernen. Das Umfeld ist sehr dynamisch und es gibt beinahe täglich neue Aufgaben und Herausforderungen. Meine Praktikumsstelle sucht generell immer talentierte Praktikanten, aufgrund der Größe kann es aber sein, dass gerade kein Projekt offensteht. Vorteilhaft an einem Praktikum in einer Firma ist selbstverständlich auch die Entlohnung.

In beruflicher und persönlicher Hinsicht hat mir das Praktikum vor allem aufgezeigt welche Möglichkeiten es alles gibt als studierter Physiker tätig zu werden. Darüber hinaus sind ebenfalls wichtige und interessante persönliche Kontakte entstanden.