

Erfahrungsbericht meines Auslandsstudiums an *Mälardalens högskola* in Västerås (Schweden)

ERASMUS-Programm (WS 2011/12 - SS 2012)

Leonie Hoffmann, Studiengang Biomedizintechnik (B.Sc.)



Haupteingang *Mälardalens högskola*, Västerås

Warum ich mich für das Auslandsjahr entschieden hatte:

In Teilen des dritten und vierten Semesters arbeitete ich bei *Philips Medical Systems DMC* in Hamburg. Global denkend und agierend präsentierte sich mir das Unternehmen. Besonders während meiner Tätigkeit in der manuellen Fertigung von Glas-Röntgenröhren wurde mir dieser Aspekt bewusst: Fast wöchentlich kam ich mit geführten Gruppen in Kontakt. Die aus allen Ländern kommenden Teilnehmer sprachen selbstverständlich auf Englisch untereinander und mit mir. Es entstand der Wunsch meine Sprachfähigkeiten ausbauen und andere Kulturen näher kennen lernen („verstehen“) zu wollen.

Für meinen Studiengang der Biomedizintechnik bot das Akademische Auslandsamt eine ERASMUS-Kooperation mit *Mälardalens högskola* in Västerås (Schweden) an. Die Hochschule eröffnete eine große Anzahl mich ansprechender Kurse auf Englisch und warb mit dem Bestreben des internationalen Zusammenarbeitens.

Neben dem Aspekt des Ausbaus meiner Sprachfähigkeiten in Englisch und Schwedisch war ich gespannt auf das Zusammentreffen mit anderen Studenten aus der ganzen Welt.

Bewerbung:

Das Bewerbungsverfahren teilte sich in zwei Abschnitte: Im ersten Schritt richtete ich meine Bewerbung für ein Stipendium des DAAD („über ERASMUS gefördertes Studium“) an Frau Liebmann des Akademischen Auslandsamtes der FH Lüneburg. Nachdem ich in das Programm aufgenommen worden war, konnte im zweiten Schritt mit der Bewerbung an *Mälardalens högskola* begonnen werden. Das Bewerbungsverfahren war größtenteils über online verfügbare Formulare geregelt. Unterlagen, die in englischer Sprache beigefügt werden mussten (bspw. „Transcript of Records“), erhielt ich von Frau Braemer aus dem Sekretariat AN. Im Anschluss an das Versenden der Bewerbung bekam ich von *Mälardalens högskola* via Email die Benachrichtigung des Einganges. Wenige Wochen nach der Benachrichtigung des Einganges meiner Bewerbung durfte ich die offizielle Zusage per Post in Empfang nehmen. Das Bewerbungsverfahren gestaltete sich dank der Mithilfe seitens Mitarbeiter beider Hochschulen strukturiert.

Vorbereitung:

- Sprache:
Von dem Fachbereich E+I der FH Lüneburg wurde im SS 2011 unter der Leitung von Frau Dudde ein zweimal wöchentlich stattfindender Schwedischkurs angeboten. Als Leitfaden des Sprachkurses diente die „Javisst!“-Bücherreihe aus dem „Hueber Verlag“. Zudem stellte Frau Dudde weiter führendes Lehrmaterial zur Verfügung. Neben der klassischen Grundausbildung in Schwedisch (Grammatik, Vokabeln, Aussprache) erhielt ich durch diesen Kurs auch erste Einblicke in Landes-typische Gewohnheiten und Sitten.

- **Finanzen:**
Unabhängig von der Summe ist es in Schweden üblich an der Kasse mit der Karte zu bezahlen. Um unnötige Gebühren zu vermeiden, eröffnete ich zum Zwecke des Erhaltes einer Kreditkarte ein Konto bei der *Deutschen Kreditbank AG (DKB)*. Mit der Kreditkarte konnte ich gebührenfrei sowohl an allen Geldautomaten in Schweden Geld abheben als auch elektronisch bezahlen.
- **Reiseverbindung:**
Unmittelbar nach Beendigung der Prüfungsphase im Juli 2011 zog ich zurück in meine Heimatstadt Braunschweig, sodass ich von dort aus im August 2011 in mein Auslandsjahr startete.
Für die Hin- und Rückreise nutzte ich die Busverbindung Hannover ↔ Stockholm von *Eurolines*. Die einfache Fahrt kostete für Studenten rund 100 Euro und dauerte 18 Stunden. Unabhängig des Gewichtes konnte ich zwei Koffer mitnehmen.
Die Weihnachts- und Osterferien verbrachte ich zu Hause. Ich entschied mich aufgrund der Zeitersparnis für das Flugzeug und nutzte die Strecke Stockholm (Arlanda) ↔ Berlin (Tegel) der Fluggesellschaft *Air Berlin*. Zwischen Berlin (Hbf) und Braunschweig (Hbf) fuhr stündlich ein ICE. Abhängig von dem Buchungszeitpunkt und der Reisewunschzeit variierten die Flugkosten ziemlich stark und so bezahlte ich zwischen 60 und 170 Euro für je eine Strecke. Die Reisezeit war natürlich unschlagbar: In einer guten Stunde erreichte ich Berlin und für die Bahnfahrt nach Braunschweig waren es knappe 1,5 Stunden.

Studium an der Gasthochschule:

Das Studienjahr bestand aus zwei Semestern, die wiederum in je zwei Perioden aufgeteilt wurden. Am Ende einer Periode lag die Examensphase. Studenten der Biomedizintechnik sind der Akademie „innovation, design och teknik“ (IDT) zugeordnet. Vor allem Elektronik-Kurse wurden von IDT angeboten. Ich hatte jedoch auch die Möglichkeit einzelne Kurse aus anderen Akademien auszuwählen. So studierte ich Mathematik- und Sprachkurse an der Akademie „utbildning, kultur och kommunikation“ (UKK).

Für die Prüfungen musste ich mich im Vorfeld online anmelden. Meistens fanden die schriftlichen Examen im ausgelagerten „Kopparlunden“ statt. Dabei handelte es sich um einen extra für Prüfungszeiträume zur Verfügung stehenden Saal mit Platz für mehrere hundert Studenten. Prüfungen in Schweden sind anonym und werden auch nicht vom Lehrenden durchgeführt. Für die meisten Prüfungen wurde mehr Zeit als wirklich benötigt angelegt. Prüfungsergebnisse erhielt ich stets über das Intranet der Hochschule. Die Prüfungen konnten nach Erhalt des Resultates eingesehen (u.U. beanstandet) und behalten werden.

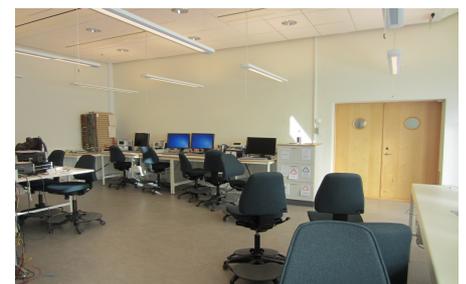
➤ Kurse an der Akademie IDT:

→ Elektronik:

Das „*Project in electronics*“ (7,5 CP + 15 CP) stellte sich an dieser Akademie als der umfangreichste Kurs dar. Aus Deutschland kommend irritierte mich zu Beginn die sehr frei erscheinende Struktur des Projektes. Ich setzte mich mit der Forschungsgruppenleiterin der Biomedizintechnik, Maria Lindén, zusammen. Das Gespräch diente der beidseitigen Orientierung und führte zu dem Einsortieren in eine laufende Projektgruppe. Aufgrund meines Interesses an der Strahlungsphysik, jedoch auch wegen der Tatsache, dass das Forschen mit ionisierender Strahlung an der Akademie nicht möglich war, arbeitete ich in der Projektgruppe „*microwaves in biomedicine*“. In Zusammenarbeit mit einem Ph.D.c beschäftigte ich mich mit der Computer-basierten Modellierung und Simulation der Bestrahlung der weiblichen Brust mittels Mikrowellen. Als Unterstützung für die Einarbeitung in die Software *COMSOL Multiphysics* erhielt ich zwei kostenlose Workshops in Stockholm.

„*Sensor technology*“ (7,5 CP) wurde im Master-Studiengang „Robotik“ angeboten. Der Kurs bestand aus einmal wöchentlich stattfindenden Vorlesungen, dem selbstständigen Erarbeiten von drei gestellten Aufgaben (Entwicklung eines Stromgenerators, Bau zweier Temperatursensoren, Konstruktion eines Magneten) und einem frei wählbaren Projekt am Ende des Kurses. Für das Projekt arbeitete ich mit einem südkoreanischen Studenten an der Messung der UV-Strahlung und studierte die Effektivität der auf dem Markt erwerblichen Schutzmöglichkeiten (Sonnenbrillen-UV-Schutzklasse 1 bis 4 und Sonnencremes unterschiedlichen Lichtschutzfaktors).

Für die Dauer des Kurses wurde mir *NI myDAQ* sowie die kostenlose Nutzung von *NI LabVIEW* zur Verfügung gestellt.



Arbeitsraum für „*Sensor technology*“

➤ Kurse an der Akademie UKK:

→ Mathematik-Kurse:

„*Calculus*“ (7,5 CP) vermittelte die Theorien, die hinter der Verwendung der Integral- und Differentialgleichung stehen. In diesem Kurs war das Verwenden eines Taschenrechners untersagt. Wir konzentrierten uns auf das Hinterfragen statt des „bloßen“ Berechnens und erlernten die Herangehensweisen mathematischer Beweisführungen. Es wurde viel Wert auf das Verstehen mathematischer Denkweisen gelegt.

Zum Kurs gehörte das Anfertigen von sechs Hausarbeiten und das Schreiben von drei Examen. Von den sechs Hausarbeiten mussten jedoch nur fünf mit mindestens 80% bestanden werden.

„Algebra“ (7,5 CP) vermittelte alle notwendigen Inhalte der Linearen Algebra. Seitens der lehrenden Person als auch der Mitstudenten war es erwünscht andere Lösungswege vorzustellen und zu diskutieren. Insgesamt diente mir dieser Kurs als Vorbereitung für den Kurs in *MATLAB*.

Auch für Algebra mussten sechs Hausarbeiten angefertigt werden, die jedoch im Umfang wesentlich geringer waren als die für Calculus. Entsprechend strenger fiel die Regelung zum Bestehen aus: Alle Hausarbeiten mussten zu 100% bestanden werden, wobei es eine einmalige Korrekturmöglichkeit gab. Am Ende des Kurses musste zusätzlich ein Examen geschrieben werden.

„Numerical Methods with *MATLAB*“ (7,5 CP) fand ausschließlich in einem der Computerräume statt. Jeder Student erhielt einen separaten Computer und durfte auch privat die Software kostenlos nutzen. Zweimal wöchentlich á vier Stunden hatte ich Seminare in diesem Kurs. Am Ende eines jeden Seminars erhielten wir Hausaufgaben und eine „Point with distinction (PWD)“-Aufgabe. Die Hausaufgaben sollten bis zum nächsten Seminar gemacht werden, während die PWD-Aufgaben freiwillig waren und am Ende des Kurses auf die geschriebenen Examen aufaddiert wurden. In diesem Kurs erlernte ich die Nutzung von *MATLAB* für die Problemlösung mathematischer Aufgabenstellungen.

Zum Bestehen war neben der Anwesenheit und dem Vorzeigen der Hausaufgaben auch das Absolvieren zweier Examen Pflicht. Diese fanden ebenfalls in einem Computerraum der Hochschule statt und waren sehr Studenten-freundlich gestaltet: Es durften alle verfügbaren Hilfsmittel verwendet werden.

→ Sprachkurse:

„English for academic purposes“ (7,5 CP) wählte ich als Vorbereitung meines Auslandsjahres an der Hochschule. Zweimal wöchentlich trafen wir uns in Seminar-ähnlichen Vorlesungen und besprachen typische Fehler in akademischen Texten, höfliche Rede- und Schreibformen sowie den strukturellen Aufbau akademischer Texte.

Es mussten drei in Eigenleistung erbrachte Arbeiten angefertigt, ein „Listening Quiz“ bestanden und am Ende des Kurses ein Examen geschrieben werden. Die drei Arbeiten bestanden aus dem Schreiben eines Essays, dem Anfertigen eines „Vocabulary Logs“ (50 Wörter) und der mündlichen Präsentation einer von der Lehrenden Person vorgegebenen Fragestellung.

„Svenska språket för utländska studenter“, nivå II (7,5 CP) och nivå III (7,5 CP) wurde allen Austauschstudenten der Mälardalens högskola eröffnet. Da Level zwei und drei nacheinander stattfanden, besuchte ich beide Kurse im ersten Auslandssemester. Level zwei konzentrierte sich auf alltägliche Kommunikation und einfaches Schreiben. Die Unterrichtssprache war überwiegend Schwedisch, konnte in Einzelfällen aber auch ins Englische wechseln. Für das Bestehen des dritten Levels las ich das Buch „Det fruktansvärda“ von Håkan Nesser. Während der Unterrichtsstunden besprachen wir Textpassagen und diskutierten die Hintergründe. Die Unterrichtssprache im Level drei war durchweg Schwedisch.

Am Ende beider Kurse wurde je ein Examen geschrieben. Dabei handelte es sich bei dem Examen für Level zwei um eine überwiegende Grammatik-Abfrage (Deklinieren von Adjektiven und Substantiven, Konjugieren von Verben, Einsetzen von Präpositionen und Pronomen), bei dem Examen für Level drei um die Beantwortung gestellter Fragen (freies Schreiben).

Unterkunft:

Die für Austauschstudenten üblichen Unterkünfte wurden von *Bostad Västerås AB* vermittelt. Schon bevor ich die Zusage der Mälardalens högskola erhielt, hatte ich mich bei der Wohnungsvermittlung registriert und die nötigen Angaben bzgl. meiner Wohnungsvorstellungen hinterlegt.

Unmittelbar nach der schriftlichen Zusage der Hochschule erhielt ich ein erstes Angebot, das ich annahm: Ich wohnte nordwestlich, ca. drei Kilometer außerhalb des Stadtkerns von Västerås, im Stadtteil Vallby. Das Apartment teilte ich mir mit einer Skandinavistik studierenden Französin. „Shared apartment“ bedeutete, dass jeder ein ca. 20 m² großes Zimmer für sich hatte, Toilette und Küche jedoch geteilt wurden. In unserem Apartment war alles Notwendige bereits vorhanden: Mein Zimmer war möbliert und grundlegende Küchenutensilien hatten die Vermieter hinterlassen. Aufgrund dessen besorgte ich mir zu Beginn meines Auslandsjahres lediglich kleine Artikel, die das Wohnen gemütlicher machten. Die Nutzung der Waschräume war im Mietpreis inklusive. Der Einkaufsmarkt „ICA“, sowie ein Kiosk, ein Friseur und eine Pizzeria lagen direkt gegenüber. Zwei Bushaltestellen gewährleisteten, dass ich auch im tiefsten Winter zur Hochschule gelangen konnte.

Freizeit:

Das *International Comitee* der Mälardalens högskola organisierte und führte ganzjährig eine Reihe von Unternehmungen durch. Dazu gehörten bspw. die obligatorische Busfahrt nach IKEA, ein Trip nach Stockholm und die Lappland-Tour ins finnische Korvala (nahe Rovaniemi).

Vom Bahnhof *Västerås Centralen* aus erreicht man innerhalb kurzer Zeit die Städte Stockholm und Uppsala. In beiden Orten gab es immer wieder Interessantes zu entdecken. Das *Nobelmuseum* in Stockholm und das *Uppsala konstmuseum* kann ich sehr empfehlen. Ersteres liegt im Herzen von *Gamla stan* (Altstadt), die durch zahlreiche Boutiquen, Cafés und dem Ambiente sehr einladend war.

Eine Fahrt zu dem stillgelegten Bergwerk *Sala Silvergruva* in Sala bot sich auch an. Es waren verschiedene geführte Touren möglich. Ich nahm an einer teil, bei der uns 150 Meter unter Tage der Arbeitsalltag während des Silberabbaus vor Augen geführt wurde.

Aber auch Unternehmungen in Västerås, wie z.B. ein Trip zur Insel Björnö oder der Besuch einer Veranstaltung im *Västerås Konserthus*, waren lohnenswert.



Trip nach Lappland: Rovaniemi

Fazit:

Das Lehrende-Lernende-Verhältnis hatte ich sehr genossen, weil ich es als einander interessiert empfand. Es bestand ein hohes Maß an Innovationsbereitschaft; Frontalunterricht hatte ich nie erlebt. Ich fühlte mich nie unter Druck gesetzt und konnte mir für die Lösung von Problemen die Zeit nehmen, die ich brauchte. Durch das entspannte Arbeitsklima lernte ich das Zulassen von und das Geradestehen bei Fehlern, die in Schweden -ganz pragmatisch- als „menschlich“ angesehen wurden.

Das schwedische Hochschulsystem ermöglichte es mir zwischen akademischen Graden zu springen und dabei meine eigenen Grenzen zu testen sowie neue Fähigkeiten zu entdecken. Die Zusammenarbeit mit dem Ph.D.c war sehr bereichernd. Ich erhielt Einblicke in den „Hindernisparkour Forschung“ mit all seinen Vor- und Nachteilen, konnte Kontakte zu den Firmen *Sectra (Medical Systems) AB* und *ABB* aufbauen und lernte einen anderen, mich ebenfalls mit seinen Potentialen faszinierenden Forschungsschwerpunkt der Biomedizintechnik kennen.

Im Laufe meines Auslandsjahres entwickelten sich durch viele interessante Gespräche Freundschaften, die ein erstes Verständnis anderer Kulturen, aber auch einen neuen Blickwinkel auf meine eigene zuließen. Neben schwedischen Studenten traf ich auf gleichaltrige Personen aus Ländern, die ich zuvor nur aus den abendlichen Meldungen der Tagesthemen kannte. Obwohl wir durch den jeweiligen Kulturkreis komplett verschiedenen geprägt worden waren, entdeckten wir Gemeinsamkeiten. Das Gefühl des Zusammenrückens besonders bzgl. dessen, was wir uns für die Zukunft wünschten, war eines, das mich sehr prägte und ich in mir bewahren möchte.

Obwohl sich unser Kennenlernen auf lediglich zehn Monate beschränkte, machten es mir manche Personen mit ihren herzlichen Verabschiedungen nicht leicht mein Auslandsjahr zu beenden: Ich verließ Schweden mit einem lachenden und einem weinenden Auge.

Von Anfang an hatte ich mich unheimlich auf die Herausforderung gefreut. Ich bin mir sicher, dass das, was ich für und über mich gelernt habe, meine Zukunft beeinflussen wird. Jeden, der vor der Entscheidung des Auslandsaufenthaltes steht, kann ich nur ermutigen. ERASMUS bietet eine vielleicht einmalige Chance sich selbst und auch andere aus einer ganz anderen Perspektive zu betrachten.

Leonie Hoffmann, 22.06.2012