

# **Erfahrungsbericht ERASMUS-Auslandssemester**

## **Partnerhochschule:**

KTH Stockholm

## **Stadt, Land:**

Stockholm, Schweden

## **Fakultät:**

ETIT (Elektrotechnik, Mobilkommunikation)

## **Dauer:**

5 Monate (August – Dezember 2010)

## **Belegte Fächer:**

- Swedish I
- Pattern Recognition
- Audio Technologie
- Queuing Theorie and Teletraffic Systems

## **Bewerbung:**

Sehr unkompliziert, die Homepage des AAA und des IHE, welche für das ERASMUS-Programm zuständig sind, bieten allerlei Informationen.

Abzugeben sind u.a. Nachweis eines Sprachkurses, Motivationsschreiben und Erasmus-Unterlagen. Weitere Infos auf der Homepage.

## **Vorbereitung und die Anfänge in Stockholm:**

### Sprachkurs:

Sinnvoll ist eine Teilnahme am einem Schwedisch Kurs an der Uni, dieser ist kostenlos und kann bei der Bewerbung als Wunsch angegeben werden. Das Wintersemester fängt an der KTH ende August an. Die Schwedisch – Intensivkurse Anfang August, daher ist es sinnvoll schon eher anzureisen.

Die Kurse machen sehr viel Spaß, als Deutschsprachiger ist Schwedisch auch recht einfach zu lernen. Vor allem lernt man etwas Kultur und viele Leute schon während der Sprachkurse kennen. Diese finden täglich von 09-12 Uhr statt. Hausaufgaben sind einige zu erledigen, aber man hat nach 12 Uhr noch genügend Zeit um Land und Leute kennenzulernen.

### Zimmer:

Eine Unterkunft wird zugeteilt, dies ist sehr praktisch, da die Wohnungssituation in Stockholm recht kritisch ist und selbst Studenten an der KTH jahrelang auf ein Zimmer im Studentenwohnheim warten müssen.

Als ERASMUS-Student erhält man direkt ein Zimmer zugeteilt. Die Studentenwohnheime sind in der Stadt verteilt. Die meisten Leute wohnen jedoch in Lappis (zur Uni: 20min) oder in Kungshamra (zur Uni: 15min). Ich selber habe in Kungshamra gewohnt. Preislich in Ordnung (3000SEK ~ 330€). Dafür wohnt man auf einem 15-mann Flur mit großem Zimmer (~20m²) und eigenem Bad/Dusche. Dazu gibt's eine Gemeinschaftsküche.

### Internet:

Kostet pro Jahr 300 SEK, ist von Tele2 und fix (16Mbit). Man bekommt ein Vertrag zum ausfüllen und abschicken – doch Stopp! Bevor man dies tut, einfach Netzkabel rein und ca. 15min warten. Wenn das Internet dann läuft, kann man es weaternutzen, da der Vermieter nicht gekündigt hat, und der Vertrag immer für ein Jahr gilt! Sollte man den Vertrag losschicken, obwohl das Internet schon freigeschaltet war, kann es bis zu 6 Wochen dauern bis es wieder läuft.

### Einkaufen:

Schweden ist teuer. Insbesondere Fleisch und alkoholische Getränke. In der WG gibt es aber reichlich Kühlmöglichkeiten. Mein Tipp: Lidl, dort Großeinkauf und einfrieren. Lidl ist mit Abstand am günstigsten. Zu erreichen (von Kungshamra) mit dem Bus 508/509 Richtung Danderyds Sjukhus, Stopp drücken wenn man den Lidl sieht (ca. 8 min Fahrzeit). Weiterhin gibt's mehr Auswahl im Hemköp (Metro Richtung Mörby, in Mörby Centrum aussteigen, Preise sind OK. In Mörby Centrum gibt's auch einen Systembolaget (staatliche Kette, die Alkohol verkauft). Öffnungszeiten sind super, meist haben die Läden auch Sonn- und Feiertags bis mindestens 20 Uhr offen (außer der Systembolaget). Nicht zu empfehlen ist ICA oder Coop – recht teuer und wenig Auswahl, bis auf wenige Produkte. Da Alkohol sehr teuer ist, sollte man bei Spirituosen-bedarf gleich im Deutschen Duty-free einkaufen. Oder eine Schiffstour nach Estland oder Lettland machen. Dort gibt's auch Wein und gutes Bier.

#### Nahverkehr:

Tickets (SL-Ticket) gibt's günstigster für Studenten – kaufen kann man diese im 7eleven, Pressbyran oder an einem anderen kleinen Laden an den Metro Haltestellen mit blauem „SL“ Schild. Studenten zahlen für das 30 Tage – Netz Ticket 490 SEK, das 90 Tage Ticket lohnt sich eher, da es 1250 SEK kostet. Fahren darf man damit fast alles (außer SJ-züge, sonst Metro, blaue und rote Busse, Pendeltag und Fähre nach Djurgarden).

Metro: fährt ständig. Sonntags aber nur alle 10 min. sonst alle 5 (von Kungshamra, woanders öfter). Aber unter der Woche nur bis ca. 1 Uhr. Danach kommt man mit Nachtbussen überall hin und zurück (wenn man in Kungshamra wohnt: 690/691 (glaub ich) bis Kungshamra Södra).

Rote Busse: Nahverkehrsbusse

Blaue Busse: Fernverkehrsbusse, nicht einsteigen, wenn man sich unsicher ist, ob der Bus stimmt! Hält unter Umständen erst 20 min. und 30 km später!

Wichtig: [www.sl.se](http://www.sl.se)

#### Flughäfen:

Arlanda:

Landet man in Arlanda kann man über diverse, überteuerte Verkehrsmittel zum Stadtzentrum kommen. Günstiger geht's mit dem SL-Ticket! Man fährt, z.b. von Bergshamra etwas länger, dafür umsonst (anstatt 99/125 SEK). Dazu bei [www.sl.se](http://www.sl.se) angeben, dass man über „Märsta“ fahren möchte, von da fährt auch ein Bus direkt zu den Terminals (anstatt der kostenpflichtige Pendeltag (der ist auch nur zum Flughafen kostenpflichtig, sonst umsonst)).

Skavsta:

Fliegt ihr mit Ryanair kommt ihr nicht drum herum euch ein Ticket von Flybussarna zu kaufen. Die fahren alle 30 min nach Stockholm HBF, am günstigsten: Angeben, man sei unter 25, gleich hin,- und zurück Ticket buchen (Tickets gelten 3 Monate). Dann kostet der Spaß 200 SEK.

Bromma:

Von da fliegt man eigentlich nicht...

#### **Studium:**

Das Studium an der KTH ist etwas anders als am KIT aufgebaut. Ein Semester besteht aus 2 Perioden à 8 Wochen, davon sind 7 Wochen Vorlesungen und Übungen, in der 8. Woche sind die Prüfungen aller belegten Fächer. Somit sind die Kurse sehr komprimiert auf 7 Wochen, fast täglich Vorlesungen oder Übungen. Außerdem hat man in fast jedem Kurs diverse andere Aufgaben zu erledigen (Assignments, ProjectWork, Homework), so dass es sich empfiehlt gleich zu Beginn mit dem Arbeiten zu starten! Dafür reicht am Ende die eine freie Woche zur Prüfungsvorbereitung aus, die Prüfungen sind fast ausschließlich schriftlich.

#### Pattern Recognition:

Ein recht theoretisch ausgelegtes Fach, mit folgender Struktur:

- Vorlesung (keine Pflicht)
- Übung (keine Pflicht)
- Projekt (Pflicht)

Die Vorlesungen sind in Ordnung...aber die Übungen deutlich hilfreicher. Das Fach ist, wie gesagt,

sehr theoretisch und in den Übungen versteht man meistens nur Bahnhof. Daher gleich zu Beginn fleißig mit dem Skript arbeiten und regelmäßig zu den Übungen gehen. Diese sollten (falls möglich) im Vorfeld schon mal angeschaut werden.

Richtig Spaß macht das Projekt. Es ist MATLAB-basiert und es soll ein Simulator aufgebaut werden, der Buchstaben, Melodien oder Wörter erkennt. Der Großteil des Simulators steht schon, aber sein Projekt muss noch implementiert werden. Viel Programmierarbeit ist eigentlich nicht notwendig, eher das Verständnis. Ich habe mich für Buchstabenerkennung entschieden. Ziel ist es gewesen, Buchstaben oder Symbole mit der Maus zu „malen“, Matlab soll das Symbol erkennen und die Wahrscheinlichkeit dafür jenes angeben.

Wichtig – Schnell mit dem Projekt starten und dran bleiben! Ist viel Arbeit, bringt aber Punkte für die Klausur und macht Spaß wenn es funktioniert! Am Ende muss eine kurze Präsentation gehalten werden und der Mustererkenner in einer Live-Demo präsentiert werden.

*Prüfung:*

recht schwierig. 5 Aufgaben. Ich habe nur 2 hinbekommen und dennoch ein C erhalten (Noten: A-E, F: durchgefallen). Die Klausur wird regelmäßig aufgewertet.

*Prof+Mitarbeiter:*

Sind super! Wenn beim Projekt Fragen sind einfach immer hin gehen, auch wenn man sich nicht sicher ist. Uns wurde wöchentlich geholfen, da man manchmal auch nach 4 Stunden einfach nicht weiterkommt – keine Scheu – ruhig hin!

### Audio Technologie

Entspanntes, recht einfaches Fach für alle die sich für Audiotechnik interessieren oder ein wenig reinschnuppern möchten! Kurs besteht aus:

- Vorlesungen
- Audioprojekt bzw. Assignment
- Labor

Vorlesungen sind langweilig. Die Gastdozenten-Vorlesungen machen Spaß, sonst ist es eher sehr träge und (für mich) langweilig, da ich auch vieles schon aus dem Studium in Deutschland kannte (A/D Wandler, ...). Die Vorlesungen sind keine Pflicht.

Die 4 Labore sind sehr interessant aber auch etwas träge, je nachdem in welcher Gruppe man sich befindet. Vorbereiten muss man nix. Nachbereiten auch nicht.

Am schwierigsten und zeitaufwändigsten ist das Audioprojekt oder das zu schreibende Paper. Bei dem Audioprojekt muss in C++/MATLAB/Java eine Audio Applikation geschrieben werden (Audiaufnahme, Speicherung und Wiedergabe). Man darf jedoch auch mit dem Programm Puredata ein Echtzeit – Audio – Effektprogramm schreiben. Mach Spaß, auch wenn man vorher keine Ahnung von dem Programm hat.

Falls man sich für das Assignment entscheidet, muss ein 15-20 Seiten langes Dokument über ein Audio-Technik Thema seiner Wahl geschrieben werden.

Bei beiden Möglichkeiten arbeitet man zu dritt, die Arbeit kann man daher ganz gut aufteilen!

*Prüfung:*

Eine sogenannte „Home-Examination“. Für diese hat man eine Woche Bearbeitungszeit, was vollkommen ausreicht. Internet darf genutzt werden, es müssen aber alle Quellen angegeben werden!

### Queueing Theorie and Teletraffic Systems

Recht theoretisches Fach, was aber durch viele praktische Beispiele, besonders in den Übungen doch wieder Spaß macht. Die Bestandteile des Kurses:

- Vorlesungen (nicht Pflicht)
- Hausaufgaben (gibt Bonuspunkte für Prüfung)
- Übungen (sehr gut!)

Hausaufgaben sind anspruchsvoll, genau wie die Prüfung. Übungen sind aber klasse. Fach macht insgesamt Spaß!