

Erasmus+ in Lyon im Studiengang Nanoscale Engineering

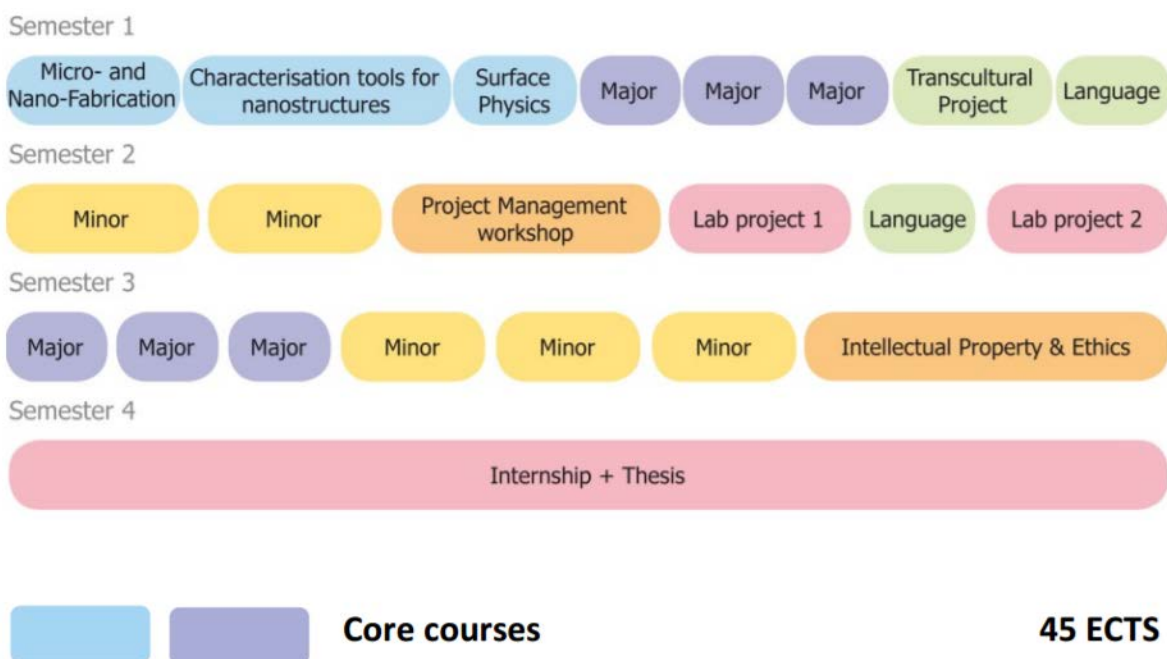
Nach meinem zweiten Semester an der FK06 im Master-Studiengang *Mikro- und Nanotechnik*, habe ich mich dazu entschlossen, ein Erasmus+ Semester in Lyon, Frankreich, zu absolvieren. Hierfür war ich offiziell an der *Université Claude Bernard Lyon 1* (UCBL) im Master-Studiengang *Nanoscale Engineering*, an der Fakultät für Physik, eingeschrieben. Der Studiengang wird insgesamt jedoch von drei Institutionen zusammen angeboten, nämlich der genannten *Lyon 1*, der *École Centrale Lyon* (ECL) und dem *Institut National des Sciences Appliquées Lyon* (INSA). Für den Beginn des Austauschs bietet sich am ehesten das Wintersemester an, bei welchem die Vorlesungen am 1. September beginnen.

Bewerbung

Bevor ich mich für das Semester in Lyon entschieden habe, habe ich mich gründlich über den Studiengang Nanoscale Engineering informiert. Dieser hat eine eigene Homepage <http://master-nano.universite-lyon.fr/>, welche momentan leider nicht aktuell ist. Tauscht euch, um sicher zu gehen, noch einmal mit den Koordinatoren an der HM und der UCBL aus. Ein wichtiger Punkt für mich war, dass der komplette Studiengang auf Englisch ist und keine Französischkenntnisse nötig sind. Zudem ähnelt der Studiengang mit seiner Verbindung aus Vorlesung und Praktika sehr dem Master Mikro- und Nanotechnik. Nach Absprache mit den Dozenten und der Prüfungskommission können einige Fächer angerechnet werden.

Anschließend habe ich mich an Frau Chavelet-Post gewendet, die mir beim weiteren Bewerbungsprozess sehr weitergeholfen hat. Dadurch waren die letzten Fragen schnell geklärt.

Der Studienverlauf ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt und die dazugehörigen aktuellen Fächer, mit dem Stand vom WS 2016/17, finden sich darunter.



- Core Courses im ersten Semester:
 - Micro- and Nanofabrication (6 ECTS)

- Characterization Tools for Nanostructures (6 ECTS)
- Surface Physics (6 ECTS)
- Majors im ersten Semester:
 - Fundamental Basis of Science (3 ECTS)
 - Biomolecules, Cells, and Biomimetic Systems (3 ECTS)
 - Quantum Engineering (3 ECTS)
 - Physics of Semiconductors, part 1 (3 ECTS)
 - A course in a other program (3 ECTS)
- Minors im zweiten Semester:
 - Nanomechanics (3 ECTS)
 - Drug-Delivery Systems (3 ECTS)
 - Introduction to System Design (3 ECTS)
- Majors im dritten Semester:
 - Micro-, Nano-Photonics and applications (6 ECTS)
 - Surface-Analysis Techniques (6 ECTS)
 - Physics of Semiconductors, part 2 (6 ECTS)
 - Functional Materials (6 ECTS)
 - Biosensors and Biochips (6 ECTS)
- Minors im dritten Semester:
 - Nanoelectronics and Information Technology (3 ECTS)
 - Nanomagnetism and Spintronic (3 ECTS)
 - Computer Modelling of Nanoscale Systems (3 ECTS)
 - Tissue and Cell Engineering (3 ECTS)
 - Micro- and Nanofluidics (3 ECTS)
 - A course in another program (3 ECTS)

Ich empfehle, sich für ein Semester zu entscheiden, wobei darauf zu achten ist, dass die Sommersemester bereits Anfang Januar beginnen. Das Wintersemester beginnt in der Regel am 01. September und die Prüfungen enden Mitte Januar. Falls es keine Verschiebungen gibt, wäre es also möglich, an den Prüfungen der HM teilzunehmen.

Wichtig: Man sollte sich nicht darauf verlassen, dass man hier alles zu 100% planen kann. Es gibt viele Änderungen des Zeitplans unter dem Semester. So verändert sich zum Beispiel auch der Vorlesungsplan fast jede Woche.

Ich habe mich für die Fächer Multi-Domain System Integration – Nanoelectronics, Micro- and Nanofabrication – part 1, Surface Physics, Tissue and Cell Engineering, Language (Französisch) und für ein Research Project entschieden. Leider habe ich nach meiner Ankunft erfahren, dass manche Fächer davon ins zweite Semester gerutscht sind, oder auf Grund der sich ändernden Vorlesungszeiten nicht mehr mit dem Research Project vereinbar waren. Nachfolgend gebe ich ein paar Informationen zu den einzelnen Fächern, die ich besucht habe. Das Niveau der Vorlesungen und die Anforderungen sind mit denen der HM vergleichbar. Es gibt allerdings auch Ausnahmen in beide Richtungen der Schwierigkeitsskala.

Characterization Tools for Nanostructures

Dieser Kurs vermittelt Methoden zur Observation und lokalen Charakterisierung von Strukturen im Nanometerbereich. Fokus liegt hierbei auf den bildgebenden Techniken wie „Optical Microscopies“, „Scanning Near Field Microscopies (STM, AFM, SNOM)“ und „Electron Microscopies (SEM, TEM)“. Die Vorlesung ist sehr anschaulich und interessant und wird durch Praktika vertieft, in dem man die verschiedenen Techniken anwenden darf.

Surface Physics

Diese Vorlesung habe ich wegen der beschriebenen Problemen nur zwei Mal besucht. Im Nachhinein war ich darüber sehr froh. Die Vorlesung besteht aus an einer Anreihung von Formeln und Herleitungen. Auch die Vorlesungsunterlagen beinhalten kaum Erklärungen und die englische Aussprache der Dozenten ist nicht sehr gut. Meine Kommilitonen haben für dieses Fach mit Abstand am meisten gelernt, fanden jedoch die erworbenen Kenntnisse für andere Fächer sinnvoll.

Biomolecules, Cells and Biomimetic Systems

Dieses Fach lehrt die Grundlagen der Biologie von Biomolekülen (DNA, Proteine, Lipide) bis zu subzellulären Strukturen und aktueller Forschung zu biomimetischen Systemen. Die Vorlesung wendet sich eher an Studenten, die keine oder kaum Grundkenntnisse der Biologie haben und ist vom Niveau her sehr einfach. Die Praktika zum Fach sind auch sehr einfach, aber interessant. Zudem sind zwei Vorträge über wissenschaftliche Artikel vorgesehen. Praktika und Vorträge gehen zu etwa 40% in die Gesamtnote ein. Die Prüfung ging, trotz der drei ECTS-Punkte, über zwei Stunden und war verhältnismäßig schwierig.

Quantum Engineering

Dieser Kurs hat die Grundlagen der Quantenmechanik mit verschiedenen Nanotechnologien verbunden. Dazu wurden zunächst die Grundlagen aufgefrischt und auf Entwicklungen wie z.B. Nanopartikel für die Biologie oder Nanostrukturen für optoelektronische Bauelemente eingegangen. Daraufhin wird die dazu nötige Quantenmechanik angerissen und durch Übungen mit Matlab vertieft. Die Dozenten gehen hier sehr auf die Fragen der Studenten ein und sind sehr bemüht, dass alle den vorgetragenen Stoff verstehen. Es gibt eine kleine Prüfung während des Semesters, welche nur zählt, falls sich diese positiv auf das Ergebnis der Abschlussprüfung auswirkt. Weiterhin ist die Abschlussprüfung sehr fair. Dieses Fach kann ich empfehlen.

Research Project

Durch einen Kontakt habe ich meine Projektstudie ausnahmsweise während dieses Semesters absolvieren können. Diese habe ich an der INSA im Labor für „Nanoelectronics“ durchgeführt. Es ging um die elektrische Charakterisierung von ferroelektrischen Speicherzellen, die ich aus Kanada erhalten habe. Um die Messgeräte nutzen zu können, muss man diese buchen und sich vorher mit den Doktoranden absprechen. Daher kann es dazu kommen, dass man an einem Tag mal nicht weiterarbeiten kann und sollte genug Zeit für das Praktikum einplanen. Ich empfehle, kein Research Project außerhalb des Lehrplans und damit neben anderen Vorlesungen zu absolvieren. Dieses bereitet wegen der sich ändernden Vorlesungszeiten weitere Probleme.

Positiv war, dass ich mich jederzeit an meinen Betreuer Professor Damian Deleruyelle wenden konnte, der mir stets hilfreich zur Seite stand.

Language

Im SS 2016 habe ich an der HM den UNiCert Kurs 1 (A1) für Französisch belegt, da ich in der Schule kein Französisch hatte. Während meines Erasmus+ Semesters habe ich dann an zwei verschiedenen Französischkursen teilgenommen. Einer wurde von dem Studiengang Nanoscale Engineering angeboten und vermittelte die Grundkenntnisse A1. Verglichen mit dem Kurs an der HM war dieser eher schlecht und ohne Struktur. Der andere Kurs wurde von der UCBL angeboten und hier habe ich mich für das Niveau A2 entschieden. Der Unterschied war deutlich merkbar und das Niveau hoch. Der Dozent hat es jedoch geschafft, die Vorlesung so zu gestalten, dass sie wie im Flug verging.

Das Bewerbungsprozedere an der Partnerhochschule war nach der Wahl der Fächer ziemlich einfach. Hierzu musste man die „Erasmus+ Student Application Form“ und das „Learning Agreement“ der UCBL ausfüllen und mit dem Transcript of Records per Mail an die UCBL schicken.

Anreise an die Partnerhochschule

Bei der ersten Anreise habe ich mich für einen Flug entschieden. Da ich frühzeitig gebucht habe, hat der einstündige Flug mit Rückflug knapp 120 Euro gekostet. In Lyon kommt allerdings noch die Fahrt mit dem Rhone Express (www.rhonexpress.fr) dazu. Die etwa 30-minütige Tramfahrt kostet pro Fahrt noch einmal 15 Euro. Man kann sie im Internet (nach Kauf ein Jahr gültig) oder direkt in der Tram kaufen. Wenn man die Fahrt weit im Voraus oder gleich mehrere Fahrten bucht, gibt es Rabatte. Eine andere Möglichkeit ist BlaBlaCar und funktioniert in Frankreich sehr gut.

Nach Weihnachten bin ich mit FlixBus zurück nach Lyon gefahren. Hier fährt man zwar über zehn Stunden, aber man spart etwas Geld und kann dieses ja gleich wieder bei einem Zwischenstopp in Zürich, Bern, Genf oder Annecy ausgeben. ;-)

Vor meiner Ankunft hatte sich übrigens eine französische Tutorin bei mir gemeldet. Sie hatte die Aufgabe, mir bei verschiedenen Dingen nach der Ankunft zu helfen. Sie hat mir mit der Einschreibung, Wohnung, Versicherung, Bankkontoeröffnung und allen weiteren Problemen immer geholfen.

Unterkunft

Für die Unterkunft sendet euch das International Office in Lyon eine Liste mit verschiedenen Möglichkeiten zu. Außerdem gibt es ein Formular des dortigen Studentenwerks „CROUS“, welches man ausfüllen kann, um einen Wohnheimsplatz zu bekommen. Informiert euch frühzeitig, welche Fristen es hier gibt.

Die Zusage für den Wohnheimsplatz bekam ich Ende Juli. Untergebracht wurde ich in der Residenz „Puvis de Chavannes“ (29/30 Rue Marguerite, 69100 Villeurbanne). Kleiner Tipp: Bittet bei der Ankunft/Anmeldung ein Zimmer im höchsten Stockwerk zu bekommen und, wenn möglich, nicht auf der Nordseite. Bei gutem Wetter hat man hier einen sehr schönen Blick auf die Alpen und über die Stadt. Auch ist es ruhiger da oben. Wer größere Zimmer wünscht, kann nach einem Zimmer in der Residenz „Monod“ fragen. Das befindet sich fast neben dem „Puvis de Chavannes“, aber wurde noch nicht renoviert.

Das Zimmer ist komplett möbliert und verfügt über einen eigenen Kühlschrank und LAN-Anschluss. Zudem befindet sich ein komplettes „Bad“ mit Toilette, Dusche und Waschbecken auf etwa 2m² im Zimmer. Pro Stockwerk, mit zweimal 14 Bewohnern (zwei verbundene Türme), gibt es zwei Küchen. Diese sind leider alles andere als einladend. Es gibt eine Spüle, drei Herdplatten und eine Mikrowelle – mehr nicht. Wer nicht immer in der Mensa essen will (welche jedoch auch abends aufhaben und 3,25 Euro/Essen kosten), muss sich um Koch- und Essutensilien kümmern. Hier wieder ein Tipp: Jeden Sonntag ist, ungefähr 300 Meter entfernt, auf der Avenue Roger Salengro, der Avenue Galline und auf dem Place Wilson ein Markt. Hier gibt's neben Kleidung auch sehr günstig Küchen- oder Wohnungseinrichtung. Auf dem Place Wilson gibt's Obst und Gemüse um einiges günstiger als im Carrefour (sowas wie unser Edeka). Das Zimmer kostet insgesamt 267 Euro.

Die Wohnheime sind perfekt gelegen und man braucht zur UCBL- oder INSA-Vorlesungen fünf Minuten. Zu den Vorlesungen der ECL in Ecully dauert es etwa eine Stunde (Aber im ersten Semester hat man nur selten da draußen Vorlesungen). In die Innenstadt von Lyon dauert es mit der Tram und Metro etwa 15 Minuten. Mit dem Fahrrad durch den Park und am Fluss entlang etwa 20 Minuten.

In Frankreich gibt es noch Wohngeld vom Staat. Hierfür ist ein Antrag bei der CAF (Caisse d'allocations familiales) nötig. Beim Antrag helfen einem die Organisationen iStudent oder CosmoLyon, welche sonst auch Freizeitveranstaltungen organisieren. Mit der Anleitung, die man vom International Office in Lyon bekommt, geht es aber auch sehr leicht. Bei den 267 Euro betrug die Beihilfe fast 100 Euro.

Freizeitgestaltung

Wie bereits erwähnt, bieten die studentischen Organisationen iStudent und CosmoLyon (ESN) viele Aktivitäten an. Hierzu zählen zu Beginn Picknicks, Pub Crawls, Partys und ruhige Sprachtandem-Abende in Bars. Später werden dann größere Veranstaltungen wie zum Beispiel Fahrten nach St.Malo/Mont St. Michel, Annecy, Burgund, zum Skifahren oder zum Weihnachtsmarkt nach Straßburg organisiert. Hier knüpft man unzählige Kontakte und gerade zu Beginn sucht ja jeder nach jemandem, um die Stadt und das Land zu erkunden. ☺ Likt bzw. folgt am besten den beiden Seiten von diesen Organisationen auf Facebook.

Eine weitere Gruppe hat sich dank meiner Tutorin gebildet. Sie hat drei andere Austauschstudenten und mich zu sich auf eine Feier eingeladen. Dadurch haben sich uns dann auch noch ein paar Franzosen angeschlossen, welche uns das ein oder andere Plätzchen in Lyon gezeigt haben, die man sonst vielleicht nicht findet. Lyon bietet unzählige Plätze, an denen man abends gemütlich zusammensitzen kann oder auch richtig feiern kann. Besonders einladend sind die zwei Flüsse Rhône und Saône, der Parc de la Tête d'Or, Vieux Lyon und Croix Rousse.

Und zu guter Letzt war da mein Studiengang. Von meinen 20 Kommilitonen waren gerade einmal drei Franzosen. Hier ist also auch fast jeder neu in der Stadt und somit bildete sich aus dem internationalen Haufen eine eingeschworene Gruppe. Gemeinsame Essen, Ausflüge und Partys oder gemütliche Spielabende fanden oft statt und selbst als Erasmus+ Student war ich fester Bestandteil dieser Gruppe. Auch im Studium war die Hilfsbereitschaft untereinander sehr groß.

Das Lichterfest „La Fête des Lumières“ im Dezember dürft ihr nicht verpassen!

Sonstiges

Nach der Ankunft ist ein französisches Bankkonto ein Muss. Für viele Dinge wie CAF oder Handyvertrag muss die französische IBAN angegeben werden, welche fünf Ziffern mehr hat als die Deutsche. Online-Formulare einfach mit Nullen aufzufüllen funktionierte nicht. Gewählt habe ich die Société Générale, da sie einige Filialen und auch einen Geldautomaten auf dem Campus hat. Das Bankkonto ist für Studenten für ein Jahr kostenlos und lässt sich problemlos eröffnen und schließen. Nach ein bis zwei Wochen bekommt man dann seine Kreditkarte und kann über die Handy-App online Transaktionen durchführen.

Damit komme ich zum Handyvertrag. Da mein Prepaid-Vertrag aus Deutschland nicht fürs Ausland geeignet war, musste ich mich nach etwas Neuem umsehen. Gute und günstige Anbieter sind Free Mobile, SFR oder Bouygues Telecom. Ich habe mich für letzteres entschieden und einen Vertrag geschlossen, der jederzeit kündbar war. Für zehn Euro monatlich hatte ich unbegrenzte SMS, unbegrenztes Telefonieren und 20 GB LTE Internet (danach gedrosselt). Für 20 Euro gibt's bei Free 50 GB (davon 3 GB im EU Ausland – also Deutschland z.B.).

Abschließend solltet ihr euch die Técély-Karte besorgen. Mit dieser Karte der TCL (Transports en Commun Lyonnais) könnt ihr später das Studententicket (32 Euro/Monat) kaufen und bei Vélo'v registrieren. Vélo'v ist ein Fahrradverleihsystem, bei dem ihr pro Fahrt 60 Minuten habt. Wenn ihr das Fahrrad länger braucht, stellt es einfach kurz vor Ablauf der 60 Minuten an einer Station ab und bucht es erneut – weitere 60 Minuten. ☺ Das Ganze kostet 15 Euro/Jahr. Mit den Fahrrädern lässt

sich Lyon erkunden und nachts gut nach Hause kommen (außer man wohnt westlich der Saône oder auf Croix Rousse), denn ab 00:30 Uhr fährt keine Tram/Metro mehr.

Neben den Koordinatoren an der HM und UCBL war mir auch Professor Florian Kulzer eine Riesenhilfe. Er hat mir bei allem Organisatorischen vor meiner Ankunft sehr geholfen.

Allgemeines Fazit

Das Erasmus+ Semester war mehr oder weniger spontan und eigentlich hatte ich nicht geplant, ins Ausland zu gehen. Dank dem Auslands-BAföG und der Erasmus+ Förderung war es aber auf einmal möglich und so nutzte ich die Chance. Man sollte nicht zögern, mindestens ein Semester ins Ausland zu gehen. Sich in einem Land zurecht zu finden, in dem man die Sprache nicht kann, macht einen selbstbewusster und hilft, die Dinge aus einem anderen Blickwinkel zu sehen.

Zu Beginn habe ich natürlich kein Wort verstanden und französische Sätze waren für mich wie ein langes Wort. Das schränkte mich bei der Suche nach Freunden etwas ein, da es schon auch einige Erasmus+ Studenten aus Italien, Spanien usw. gibt, die nicht sehr gerne Englisch sprechen – auch verständlich, dass man die Sprache des Landes sprechen will. Nach einem Monat kennt man dann aber auch so mehr als genug Leute und irgendwann versteht man auch die Franzosen ☺ Wer wegen der Sprache immer noch Bedenken hat: Zur Not sind dort auch massig deutsche Studenten.

Lyon ist eine eher südliche (auch was die Temperaturen und Sonnenstunden angeht) und internationale Stadt. Ich habe mich von Anfang an wohl gefühlt und gerade zum Ende wurden die Freundschaften immer enger, sodass ein weiteres Semester schön gewesen wäre. Ich war auf alle Fälle nicht das letzte Mal in Lyon.