

Erfahrungsbericht meines Erasmus+ Austausches an der Université Paris-Sud im Fach Physik im Jahr 2014/15

Vorbereitung

Mein Ziel war es, während meines Erasmus+ Austausches an einer französischen Universität mein erstes Masterjahr im Fach Physik vollständig machen zu können. Aus diesem Grund war es vor allem notwendig, passende Kurse zur Vertiefung Condensed Matter Theory zu finden. Schon im Dezember 2013 habe ich das Internetangebot der Université Paris-Sud (<http://www.u-psud.fr/fr/index.html>) durchsucht. Die angebotenen Kurse sind nur schwer auf dieser Seite zu finden. Stattdessen wäre es im Rückblick einfacher gewesen, Chantal Escudie als Verantwortliche der Incoming-Students direkt persönlich per Mail anzuschreiben (<http://www.u-psud.fr/fr/international/organisation/contacts-1.html>). Die Kurse des ersten Masterjahres in Frankreich (bezeichnet als M1) entsprechen nicht den Vertiefungskursen des Masterprogramms an der RWTH. Nach etlichen vergeblichen Mails habe ich schließlich den Kontakt zu Marc Gabay (marc.gabay@u-psud.fr) gefunden. Er ist der Verantwortliche für das sogenannte ICFP Masterprogramm, dessen zweites Jahr (M2) ungefähr den theoretischen Vertiefungsrichtungen an der RWTH entspricht. Genaueres über dieses Masterprogramm beschreibe ich weiter unten.

Das Anmeldeverfahren an der Uni ist etwas verwirrend. Der organisatorische Vorteil des M2 ist, dass diese fast ausschließlich über das Sekretariat von Marc Gabay (Sophie Tourlet, Kontakt: tourlet@lps.u-psud.fr) organisiert wird und Sophie Tourlet damit die einzige Ansprechpartnerin ist. Sie hat mir im Juni 2014 diverse Emails geschrieben, die ich zur Anmeldung befolgen musste. Das Learning Agreement nach Absprache mit Marc Gabay wird von Laurent Simard (simard@lal.in2p3.fr) als Erasmusverantwortlicher der Physikstudenten unterschrieben. Während des Anmeldeprozesses werdet ihr einen persönlichen Termin Anfang September im Verwaltungsgebäude der Universität auswählen, an dem die Einschreibung vollendet wird und ihr euren Studentenausweis bekommt. (Fragt die Person, bei dem ihr einen Termin bekommt, ob sie wirklich für Erasmus zuständig ist. Ich war zunächst bei dem Falschen.) Zu diesem Termin braucht ihr ein Ausweisfoto, Kopie des Personalausweises und der Krankenkassenkarte, eine Bestätigung eurer Haftpflichtversicherung und eine Master/Visa-Card, um die Verwaltungsgebühren von 5.10 Euro bezahlen zu können. Bargeld wird nicht akzeptiert. Es ist sehr ratsam, nochmal nach den verlangten Dokumenten zu fragen, um die Anmeldung recht schnell abschließen zu können.

Es ist unbedingt notwendig ein französisches Konto anzulegen. Ich habe nach einigen guten Kritiken in anderen Erfahrungsberichten die BNP Paribas in Orsay (3 Place de la République 91400 Orsay) gewählt. Zur Kontoerstellung müsst ihr einen Termin festmachen, welcher kurzfristig möglich ist. Zum Termin braucht ihr die Einschreibungsbestätigung an der Universität sowie eine Bescheinigung der Résidence. Mit ersterer bekommt ihr ein komplett kostenloses Konto mit Carte Bleue (Visakarte, ohne die man in Frankreich gefühlt nicht überleben kann, Abkürzung CB), Schecks, einer Haftpflichtversicherung und einer Hausratversicherung für euer Zimmer (dafür die Bescheinigung der Résidence). Auch hier rate ich, vorher einmal nachzufragen, welche Unterlagen genau verlangt werden. Mit meinem Konto bei der BNP Paribas war ich sehr zufrieden. Meine Betreuerin war immer sehr geduldig, trotz sprachlicher Schwierigkeiten alle meine Fragen zu beantworten.

Ebenfalls ein wichtiger Punkt ist das Fahrticket. Die Ile-de-France ist in fünf Preiszonen eingeteilt, wobei 1-2 Paris Innenstadt und Orsay in Zone 5 liegt. Da ich viel pendeln musste, lohnte sich für mich nur ein Monatsticket. Für Studenten gibt es das Imagine-R (<http://www.imagine-r.com/>). Für alle fünf Zonen kostete es mich ungefähr 80 Euro im Monat. Ab Jahr 2015/16 wird sich der Preis ungefähr halbieren. Das Anmeldeformular bekommt ihr am Bahnhof in Orsay. Ihr braucht zur

Anmeldung eure Einschreibebestätigung der Uni sowie ein RIB (Zettel mit euren Kontodaten) eurer Bank. Da die Bearbeitungszeit drei Wochen beträgt, müsst ihr in dieser Zeit entweder Einzeltickets ziehen oder das ungefähr doppelt so teure reguläre Monatsticket nehmen, was sofort am Bahnhof vor Ort erworben werden kann.

Als sehr nützlich wird sich eine französische Handynummer erweisen. Ich habe den Anbieter Free Mobile gewählt. In Gif-Sur-Yvette gibt es einen Kiosk, bei dem ihr eine SIM mithilfe eurer CB erhalten könnt. Der Vertrag kostet 2 Euro im Monat und beinhaltet freie SMS und zwei Stunden Telefonieren in alle Netze (inklusive Festnetz). Ausländische Nummern können nicht angerufen werden. Dies ist auch der Grund, warum eine französische Nummer nötig ist, um Kontakt mit anderen Studenten haben zu können.

Unterkunft

Für eine Unterkunft habe ich mich über die Homepage der Uni beworben (<http://www.u-psud.fr/fr/international/etudiants-etrangers/logement.html>). Meine Kontaktperson war Sylvie Faure. Es gibt im Wesentlichen zwei Arten von Wohnungen: Ein Studio mit eigener Dusche, Toilette und Küchenzeile oder ein Zimmer mit Waschbecken und Dusche, Toilette und Küche auf dem Gang, welche man mit circa 50 Personen teilen muss. Die Preise liegen bei ungefähr 400 Euro bzw 230 Euro inklusive Heizung, Wasser und Strom. Das International Office bekommt pro Jahr ein bestimmtes Kontingent an Zimmern pro Haus zugewiesen. Daher können die angebotenen Häuser leicht variieren. Ich habe ein Studio in der Résidence Emilie du Châtelet bewohnt (<http://www.crous-versailles.fr/logement/residence-emilie-du-chatelet/>). Die Kontaktperson ist Chantal Racionero. Zum Einzug braucht ihr die Einschreibungsbestätigung der Uni, einen RIB sowie eine Assurance Habitation für die Wohnung (in meinem Fall war sie kostenlos im Konto bei der BNP Paribas enthalten). Diese können jedoch innerhalb einer Woche auch nachgereicht werden. Als Kautions müsst ihr ungefähr 200 Euro hinterlegen. Zu Beginn muss man eine Liste mit Mängeln im Zimmer ausfüllen. Ich habe dazu die Mängel mit meiner Kamera fotografiert und Chantal hat sie für mich formuliert, da mir die nötigen Vokabeln fehlten.

Die Résidence ist erst drei Jahre alt und hat sehr schöne Zimmer und eine sehr ruhige Lage. Es liegt im Campusbereich Plateau, welches in einigen Jahren das Zentrum der neuen Université Paris-Saclay sein wird. Daher sind im Moment sehr viele Baustellen in der Umgebung, welche jedoch nicht stören. Die Résidence ist über die Linie 7, Haltestelle IUT Maison de l'Ingénieur (http://www.transdev-idf.com/horaire-ligne-7-mobicaps_006) mit dem Campus Valley und dem Gare d'Orsay-Ville (RER B) verbunden. Die Linie 9 (http://www.transdev-idf.com/horaire-ligne-9-mobicaps_006) fährt zum Bahnhof Le Guichet (RER B). Zudem gibt es die Expressbusse 91.06 und 91.10 (<http://dev.albatrans.net/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Albatrans-91.06-91.10-Fiche-hiver.pdf>) nach Massy-Palaiseau (RER B und C). Von Montag bis Freitag zwischen 6 bis 20 Uhr sind die Busverbindungen ok, um zu allen Zielen zu kommen. Am Abend sowohl am Wochenende gibt es jedoch fast gar keine Anbindungen. Aus Erfahrung ist dann ein 30 minütiger Fußmarsch nötig, um zum Bahnhof zu kommen oder wieder zur Wohnung. Dabei sind ungefähr 80 Höhenmeter zu überwinden. Mit der Linie 9 ist die Résidence zwar zu bestimmten Zeiten mit dem Einkaufszentrum Les Ulis 2 verbunden. Ich habe jedoch normalerweise im Franprix in Orsay oder im Simply Market in Massy-Palaiseau eingekauft. Wegen des Höhenunterschieds ist man auf die Busse angewiesen. Ich empfehle auch einen Buggy, da die Supermärkte nicht sofort an der Bushaltestelle liegen.

Die Internetverbindung wird von einer Studentengruppe (Eminet) organisiert und kostet circa 50 Euro pro Jahr oder 6 Euro pro Monat. Da es das Uninetz ist, ist es sehr schnell. Insgesamt war das Internet sehr zuverlässig. Im Haus stehen drei Waschmaschinen sowie drei Trockner zur Verfügung, die 2.80 bzw. 1.40 Euro pro Ladung kosten und per CB bezahlt werden. Kleiner Tipp: Bringt ein Fliegengitter für euer Fenster aus Deutschland mit. In Frankreich sind sie kaum zu finden und vor

allem abends verhindern sie eine Unmenge an Mücken in eurem Zimmer.

Studium an der Gasthochschule

Ich habe das zweite Masterjahr der Ecole Normale Supérieure (ENS) in fundamentaler Physik mitgemacht, genannt ICFP Master program (Kontaktperson: Carine Oktay, Information: <http://www.phys.ens.fr/spip.php?rubrique284&lang=en>). Neben der Université Paris-Sud, ist die ENS, die Université Pierre et Marie Curie (UPMC), die Université Paris Diderot und die Ecole Polytechnique beteiligt. Das zweite Masterjahr ist in vier sogenannten parcours organisiert, wobei sich drei ungefähr den Mastertiefungsrichtungen in Physik zuordnen lassen: Theoretical Physics – Theoretische Teilchenphysik, Quantum Physics – Theoretische Festkörperphysik, Condensed Matter Physics – Experimentelle Festkörperphysik. Die strikte Trennung ist jedoch nicht möglich, da es in Frankreich nicht eine so klare Unterscheidung zwischen Theorie und Experiment gibt (Kurse: <http://www.phys.ens.fr/spip.php?rubrique291&lang=fr>). Das erste Semester fängt Anfang September an (Zeitplanung: <http://www.phys.ens.fr/spip.php?article1907&lang=fr>) und besteht aus fünf halbtägigen Kurse, die sich in reguläre Vorlesungen und Übungsklassen (TD – travaux dirigés) aufteilen. In den TD werden Übungsblätter ausgeteilt und meist sofort vorgerechnet. Offiziell war ich im parcours Condensed Matter Physics (Kontaktperson: Marc Gabay, Sekretariat: Sophie Tourlet, Informationen: <https://www.lps.u-psud.fr/spip.php?rubrique212&lang=fr>) eingeschrieben. Als Erasmusstudent stand mir die Kurswahl komplett frei. Ich habe zur Anerkennung als Condensed Matter Theory an der RWTH eine Mischung der parcours Quantum Physics und Condensed Matter Physics belegt. Die Kurse finden meist auf Englisch statt. Zu Beginn jedes Kurses wird danach gefragt.

In der zweiten Januarwoche finden alle Klausuren von jeweils drei Stunden Länge statt. Auch zwei Klausuren pro Tag sind möglich. Die Noten des ersten Semesters dienen normalerweise zur Bewerbung auf Doktorstellen und entsprechend ist das Niveau und der Anspruch sehr hoch. Nach meinem Empfinden entsprach es dem Niveau an der RWTH. Obwohl ich in Frankreich das erste Masterjahr übersprungen habe, war der Einstieg problemlos möglich.

Das zweite Semester beginnt mit einem zwei bis viermonatigem Praktikum an einem Institut, welches man vom Umfang am ehesten mit einer Bachelorarbeit vergleichen kann und für die anderen Studenten zum Kennenlernen eines möglichen Doktorvaters dient (<http://www.phys.ens.fr/spip.php?article1830&lang=fr>). Zwischen Oktober und Dezember bewirbt man sich bei verschiedenen Professoren. Neben den vier Universitäten gibt es Praktikumsplätze unter anderem auch an der CEA, ESPCI, Collège de France und Soleil. Die Möglichkeiten und Bandbreite der Themen sind unerschöpflich von Pflanzenwachstum in Dünen bis zur Stringtheorie. Neben Anfangsschwierigkeiten, da die Professoren vor allem mögliche Doktoranten kennenlernen wollen, standen mir auch hier alle Möglichkeiten offen. Ich habe mein Praktikum in einer sehr sympathischen und hilfsbereiten Gruppe am LPTMS in Orsay unter der hervorragenden Anleitung von Christophe Texier gemacht. Da in Frankreich ein Mindestlohn von ungefähr 2.70 Euro pro Stunde für Praktikanten gilt, gibt es eine monatliche Vergütung von ungefähr 450 Euro. Das Praktikum wird mit einem Praktikumsbericht und einer Verteidigung (soutenance) abgeschlossen. Ab März werden wieder Vorlesungen angeboten, die einem einen Einblick in aktuelle Forschungsthemen liefern sollen. Das Angebot ist sehr vielfältig (<http://www.phys.ens.fr/spip.php?rubrique292&lang=fr>). Alle Kurse können (bis auf zeitliche Konflikte) frei gewählt werden. Ich habe zum Beispiel trotz theoretischer Festkörperphysik im ersten Semester die Einführung in die Stringtheorie erfolgreich belegt.

Da die Kurse an allen Universitäten in Paris und Orsay stattfanden, musste ich an jedem Tag zu einem anderen Ort pendeln. Dies habe ich jedoch sehr gerne auf mich genommen, da ich letztendlich an mehreren Universitäten gleichzeitig studieren konnte. Die Möglichkeiten, die einem offen stehen,

sind unglaublich und ich kann nur jedem empfehlen, dieses Masterprogramm zu belegen und die komplette Forschungslandschaft im Bereich Physik in und um Paris kennenzulernen.

Alltag und Freizeit

Das Angebot neben dem Studium ist sehr vielseitig. Sowohl auf dem Campus als auch in Paris gibt es unglaublich viele Möglichkeiten, etwas zu erleben und zu entdecken. Auf dem Campus gibt es eine sehr große Anzahl von Vereinen verschiedenster Art (zu finden unter Vie étudiante auf www.u-psud.fr). Ich habe einen Chor besucht sowie einen Workshop über Musik mit dem Computer belegt. Neben den regelmäßigen Veranstaltungen gibt es immer wieder Konzerte und Aufführungen, die an den Bushaltestellen oder in den Résidences über Plakate angekündigt werden. (In der Résidence Emilie du Châtelet hängen die Informationen meist nicht.) Solche Veranstaltungen sind zum Beispiel: Ein Fest Noz, ein Pokerturnier, ein Mittelalterfest, Konzerte der Orchester, Improvisationstheater. In den Résidences finden ebenfalls Filmabende, LAN-Parties, Crêpeessen, u.a. statt. Per Mail werden weitere Aktivitäten angeboten.

Für Veranstaltungen in Paris lohnt es sich nach aktuellen Events zu googlen und aufmerksam auf Plakate in der Stadt zu achten. Es gibt überall in der Stadt kostenlose Konzerte. Gerade im Sommer gibt es in den Parks Freiluftkinos. Im September gibt es die Journées européennes du patrimoine, an dem sonst geschlossene Gebäude ihre Tore öffnen (zum Beispiel der Elyséepalast. Die Wartezeit ist jedoch 7 Stunden.). Im Juni findet das Fête de la Musique in ganz Frankreich statt. Dabei gibt es überall in Paris Bühnen mit Konzerten.

Empfehlen kann ich die Bar 114 rue Oberkampf, in der Donnerstag, Freitag und Samstag unbekannte Musiker mit wirklich guter Musik auftreten. Auf dieser Straße ist das Oberkafé hervorzuheben, da es Bier für 2.50 Euro anstatt der üblichen mindestens 5 Euro anbietet. Für unter 26 Jährige sind die Eintritte in die meisten Museen kostenlos.

Wer einmal in die Oper Bastille gehen möchte, kann am Tag der Aufführung je zwei Karten für 5 Euro erwerben. Dafür muss man ungefähr um 16 Uhr zur Oper kommen und sich eine Nummer bei einer Menschengruppe, die dort wartet, abholen. Um 17.45 Uhr kommt man wieder und bildet eine Schlange den Nummern nach. Ab 18 Uhr werden dann 32 Stehplatzkarten verkauft. Damit hat man die Möglichkeit günstig in (auch schon ausverkaufte) Vorstellungen zu kommen.

Fazit

Ich kann Austausch an die Université Paris-Sud nur sehr eindringlich empfehlen. Mit der Möglichkeit, das zweite Masterjahr zu belegen, bekam ich Zugang zu allen Topadressen der Physik in Paris. Ich konnte Veranstaltungen mit unter anderem Albert Fert, Francois Englert und Gerardus 't Hooft sowie die Institute von Serge Haroche und Claude Cohen-Tannoudji besuchen. Das Niveau sowie die Vielfalt der Kurse war sehr hoch. Alle Personen waren sehr freundlich und hilfsbereit.

Auf der anderen Seite konnte ich an einem sehr vielfältigem Kulturprogramm teilnehmen, habe meine Englisch- und Französischkenntnisse wesentlich verbessert, sowie viele neue Freunde kennenlernen dürfen. Es war eine sehr bereichernde Erfahrung ohne ein Jahr an der RWTH zu „verlieren“.

Ihr könnt mich gerne per Mail kontaktieren: mitscherling@physik.rwth-aachen.de

Für den Inhalt dieses Berichts trage ich die alleinige Verantwortung.

Johannes Mitscherling