



Herder entdeckt Tours



lycée
Jacques de Vaucanson

académie
d'Orléans-Tours

Éducation
nationale



Antrittsbesuch von 6 Berlinern
zum Schüleraustausch mit dem
Lycée Vaucanson

Montag (Malte)

Heute begann unsere Reise. Um 3:30 Uhr stand ich auf, da wir uns schon um 5 am Flughafen Tegel treffen wollten, um unseren Flug um 7 sicher erreichen zu können. Alle waren pünktlich und so konnten wir die Reise schnell antreten. Nach etwas weniger als 2 Stunden waren wir am Flughafen Paris Charles de Gaulle angekommen und fuhren von dort nach ungefähr einer Dreiviertelstunde Wartezeit mit dem TGV in Richtung Tours weiter. Während der gesamten Reise versuchten wir alle, viel zu schlafen, da uns am Rest des Tages noch ein spannendes Programm erwartete. Nach ca. 3 Stunden Fahrt waren wir zwar in Tours, jedoch am falschen Bahnhof, weshalb wir mit einer Art Regionalbahn zum Hauptbahnhof von Tours weiterfuhren.

Dort wurden wir von Monsieur Thibault erwartet. Er ist einer der Physiklehrer am Lycée Jaques de Vaucason und der Lehrer, der unseren Austausch von der französischen Seite aus betreut hat. Mit ihm gingen wir zuerst in der nahen Einkaufsstraße etwas essen, bevor wir von einem Geschichtsreferendar der Schule durch den Stadtkern von Tours geführt wurden. Er zeigte uns die schöne Altstadt mit dem Bahnhof, der Kathedrale und der Villa des Erzbischofs, einem Schloss und der Loire. St. Martin (der mit dem geteilten Mantel) soll der erste Bischof von Tours gewesen sein. Dieses Erbe machte Tours im Mittelalter zu einem bedeutenden Pilgerort.



Abbildung 1:
Kathedrale von
Tours

Dann haben wir uns noch kurz eine weitere kleine Einkaufsstraße angesehen, bevor es mit der Tram endlich zu unserer Schule ging.

Am Lycée angekommen trafen wir zum ersten Mal unsere 5 Austauschschüler. Aria kam bei Alexis unter, Lennard bei Adrien, Julius bei Alice und Jonas bei Lise, während ich für die Woche bei Sophie wohnen würde. Herr Ebert wurde von Monsieur Thibault für die Woche aufgenommen. Nachdem man sich kennengelernt hatte, ging es gleich zum ersten Vortrag von Nobelpreisträger Claude Cohen-Tannoudji. Er erzählte uns viel über sein Leben und seinen Werdegang als Physiker. Dann gab es eine Pause in der wir uns die Optiklelabore der Schule ansehen durften, in ihnen arbeiteten viele ehemalige Schüler eigenständig an Forschungsprojekten, die sie uns alle gerne vorstellten.

Nach dieser Pause hörten wir zuerst einen Kurzvortrag einiger Schüler zu einem von ihnen gebauten Solarofen, mit dem sie an einem Wettbewerb teilgenommen hatten. Nach ihnen erzählte Herr Cohen-Tannoudji etwas über das Projekt, mit dem er den Nobelpreis gewonnen hat. Er hatte erforscht, wie man Atome mittels Lasern unter anderem in ihrer Geschwindigkeit oder ihrer Temperatur beeinflussen kann. Bei diesem Vortrag merkten wir jedoch, dass man sich sehr stark

konzentrieren muss, um wissenschaftliche Vorträge in einer Fremdsprache zu verstehen. Da uns Herr Ebert jedoch zuvor etwas Grundwissen vermittelt hatte, konnte wir immer noch den Hauptinhalt des Vortrages verstehen.

Als die Vorträge um 20 Uhr zu Ende waren, gingen wir alle mit unseren Austauschschülern nach Hause. Ich wohnte nur wenige Minuten von der Schule entfernt, während die anderen außerhalb von Tours untergebracht waren. Nach der Ankunft und dem Abendessen waren wir jedoch alle sehr müde, deshalb legten wir uns früh schlafen, um am nächsten Tag nach der anstrengenden Reise wieder fit zu sein.

Montagabend (Hr. Ebert)

Die Chance zum Schlafen sollte ich noch lange nicht haben. Dafür erwartete mich ein einzigartiger Abend. Auch in Frankreich ist es nicht üblich, dass Nobelpreisträger ständig in Schulen vortragen. Und hinter der Veranstaltung am Nachmittag verbarg sich eine Vorgeschichte. Mme Cohen-Tannoudji war mit der Großmutter eines Schülers des Lycée Vaucanson in der Grundschule in einer gemeinsamen Klasse. Über diese Großmutter kam der Kontakt zustande. Und die Tatsache, dass besagter Schüler einer der Solarofenbauer war, gab den Ausschlag. Mr Cohen-Tannoudji, der stets nur „der Professor“ oder „der Nobelpreisträger“ genannt wurde, war sehr interessiert am Forscherdrang der Schüler des Lycée und hatte auch den Werdegang des Solarofens, seine Erprobung in Marokko, wo er herkömmliche Holzöfen ersetzen sollte und seine Prämierung bei C'génial mit verfolgt. Zusammen mit ihm, seiner Frau und Mr Thibault war ich nun bei Schülereltern zu einem typisch französischen Abendessen eingeladen. Das typisch französische bezieht sich auf viele kleine leckere Gänge mit genug Zeit dazwischen, um zu reden. Und von Erinnerungen an den Jakobsweg, der nötigen Gelassenheit um den Straßenverkehr in Indien zu überstehen und Gesprächsthemen am schwedischen Königshof wurde ausführlich gesprochen. Für den ersten Abend bei einem Schüleraustausch war das ein grandioser Auftakt.



Abbildung 2: St. Martin teilt
seinen Mantel

Dienstag (Aria)

Nach einem Frühstück bei den Gastschülern trafen wir uns im Lycée Vaucanson. Dort hatten wir dann von 8-12 Uhr Unterricht. Zunächst hatten wir einen Physikkurs, bei dem wir mit iPads rumexperimentierten. Wir haben beispielsweise versucht, Protonenstrahlen auf gewisse Punkte zu lenken und so ein Rätsel zu lösen. Als Belohnung gab es Süßigkeiten. Der zweite Block war wieder Physik. Wir haben einen Schaltkreis mit einer Photozelle und Schiebewiderständen aufgebaut und Messungen von Stromstärke und Spannung durchgeführt. Darauf folgte dann ein theoretischer Teil auf Französisch. Anschließend hatten wir Geo-Unterricht im Computerraum. Die Gastschüler führten da gewisse Auswertungen zu Vulkanen durch, von denen wir jedoch wenig verstanden. Indess führten wir eine nette Unterhaltung über die durchaus sehr kostspielig ausgestatteten französischen Schulräume. Ab 12 Uhr gab es Mittagessen in der Schulmensa. Dieses setzte



Abbildung 3: Modell von Leonardos Fluggerät

sich aus einem Salat, der Hauptspeise und einem kleinen Dessert zusammen. Ungleich wie in Deutschland dauert die Mittagspause in Frankreich zwei Stunden, also von 12-14 Uhr. Nach dem Mittag blieben die Gastschüler in der Schule, während wir mit Herrn Thibault und Herrn Ebert zum „Château du Clos Lucé“ gefahren sind. Dies ist das Schloss, in dem Leonardo Da Vinci seine letzten Jahre verbracht hat. Erst guckten wir uns das Schloss an. Dieses setzte sich aus Da Vincis Schlafgemach, einer Galerie, dem Gemach von Margarete von Navarra, einer kleinen Hauskapelle, der Küche sowie einem Ausstellungsraum zusammen. Wir bekamen einen guten Einblick in den Baustil der Renaissance und konnten mehrere Gemälde von Da Vinci sehen. Im Saal der Modelle waren viele Erfindungen von Da Vinci zu sehen, darunter verschiedene Waffen, Fluginstrumente und geniale Maschinen. Beispiele sind ein Panzerwagen, ein erstes Automobil, eine Drehbrücke, ein Raddampfer, eine Flugmaschine sowie ein Fahrrad aus Holz, welches dem heutigen Fahrrad in vielen Bereichen ähnelt. Anschließend schauten wir uns den Park des Schlosses an. Dort waren einige von Da Vincis Erfindungen aufgebaut und man konnte sie selbst ausprobieren. Nach der Besichtigung des Schlosses verließen wir uns etwas in der Stadt, jedoch erreichten wir den Zug gerade noch rechtzeitig und kehrten nach Tours zurück. Um 18 Uhr wurden wir dann von den Gastfamilien abgeholt.

Mittwoch (Jonas)

Um 7 Uhr fuhren wir los mit dem Bus nach Orléans zu dem Regionalentscheid des Wettbewerbs C'genial. Dieser Wettbewerb ist so ähnlich aufgebaut wie Jugend Forscht, wo 3er Gruppen das Ergebnis ihrer Forschungen präsentieren. Aber es gibt zwei voneinander getrennte Wettbewerbe - einen für die Lycées und einen für die Collèges.

Wir kamen um 9 Uhr am CNRS an, einem Forschungszentrum eingegliedert in die Universität von Orléans. Wir hörten dann insgesamt 6 Gruppen von den Lycées unter ihnen auch eine mit unseren Austauschschülerinnen Alice und Lise. Die Präsentationen hatten die unterschiedlichsten Themen wie Myonen und ihre Absorption durch Kalkstein, Nanopartikel aus Gold und wie man sie zur Bekämpfung von Krebs einsetzen kann, sowie über Seide von einem Seidenspinner und wie sie im Bereich der Biomedizin eingesetzt werden kann.

Es war oft sehr schwer den Vortragenden zu folgen, da diese sehr schnell sprachen, die Themen sehr komplex waren, mit vielen Fachvokabeln gearbeitet wurde, sodass wir meistens das Thema nur ungefähr verstehen konnten. Trotzdem konnten wir einen guten Einblick in die Themen gewinnen und manche Problematiken diskutierten wir später auch noch.

Nach dem Mittagessen besichtigten wir ein Labor auf dem Gelände, welches an der Entwicklung und Fertigstellung der Messinstrumente für die Rosetta-Mission gearbeitet hatte. Wir erfuhren einige Details über diese Mission sowie über andere Projekte. Insbesondere die Besichtigung der Messinstrumente, die bei Stratosphärenballons verwendet werden, war sehr interessant.

Abschließend fand die Siegerehrung des Wettbewerbs statt, wobei die besten 5 Gruppen der Collèges in je 5 Minuten ihr Thema vorstellten. Nach einem langen Tag fuhren wir mit dem Bus wieder zurück nach Tours und jeder verbrachte den Abend individuell mit seiner Gastfamilie.

Donnerstag (Lennard)

Am Donnerstag haben wir uns um 9 Uhr an der Schule getroffen. Obwohl unsere Austauschschüler erst um 10 Uhr Unterrichtsbeginn hatten, begleiteten sie uns zur Schule. Dort sammelten wir uns in der schuleigenen Bibliothek und fuhren dann mit Sophie, Lise und Alice mit der Straßenbahn zum Bahnhof, wo wir uns mit Herrn Ebert trafen. Da unsere Austauschschüler gleich noch Unterricht hatten, fuhren sie zurück und wir sechs hatten nun ca. drei Stunden Zeit um uns durch Tours zu bewegen, bevor wir uns um 12:30 Uhr in Richtung Schule begeben mussten.

Gemeinsam gingen wir nun relativ planlos durch Tours, vorbei am Rathaus, dem Gerichtsgebäude, am alten Krankenhaus und durch die Altstadt, bevor wir auf „Les Halles“ gestoßen sind. Dies ist eine Markthalle, in welcher es viele Essensstände gab, ob Fisch, Muscheln, Fleisch, Wurst, Gemüse, Obst oder Käse...

Nach einem längeren Aufenthalt begaben wir uns dann weiter durch die Altstadt und waren noch Crêpes essen, bevor wir wieder zurück zur Schule mussten...

Das Essen wartet ja nicht ;-)

In der Schule angekommen wurde erst mal gegessen, da wir aber erst eine Stunde nach Beginn des Essens ankamen gab es (wieder) kein Eis für uns :-)

Im Anschluss begann um 14 Uhr wieder der Unterricht: Zusammen mit unseren Austauschschülern und deren Klasse begaben wir uns in den Geschichtsunterricht, in welchem es um Konzentrationslager bzw. generell den von Deutschland ausgeübten Völkermord ging.

Was uns so ziemlich als erstes auffiel war, dass die Schüler hier nicht wie sonst immer komplett ruhig und aufmerksam waren, sondern hier wurde geredet, Vier gewinnt, Tic Tac Toe sowie Handy gespielt, aber trotzdem haben alle irgendwie mitgearbeitet.

Nach dem Unterricht hatten wir noch ca. 30 Minuten Zeit, in welcher wir uns vor der Schule mit unseren Austauschschülern unterhalten und ausgetauscht haben, bevor um 16:30 Uhr „La conférence“ begann. Diese sollte als Vorbereitung für unseren CERN-Aufenthalt am nächsten Tag dienen, weshalb das Thema Elementarteilchen war. Selbstverständlich war auch dieser Vortrag auf französisch und er wurde von einem Dozenten der Universität Tours gehalten. Anwesend waren all die 49 Schüler der 2^{nde} (10. Klasse bzw. 2. Semester), die mitkommen würden und wir. Der Vortrag ging bis ca. 18 Uhr und beinhaltete mehrere Videos zum Teil verrückter Physiker.

Im Anschluss ging es nach Hause, wo erst mal gegessen und sich danach die Zeit vertrieben wurde.

Um 23:30 Uhr war dann das Treffen am Lycée, da wir um Mitternacht losfahren sollten.

Da einige schon früher da waren, gingen diese zu einem nahegelegenen Mc Donalds, wo die Franzosen ihr absolutes Lieblingswort kennenlernten: **ACHSOOO**.

Nach und nach trafen dann auch die anderen Schüler vor der Schule ein und wir konnten uns um 0 Uhr auf die neunstündige Fahrt nach Genf machen.



Abbildung 4: 6 Berliner in Tours

Freitag (Julius)

Kurz nach Mitternacht brachen wir dann mit dem Bus in Richtung Genf auf. Neben unseren Austauschschülern fuhren auch drei weitere fast komplette französische Klassen mit, sodass wir insgesamt auf 57 Schüler und vier Lehrer kamen. Folgerichtig war der Bus recht gut belegt. Da es sich um eine Nachtfahrt handelte, war jeder eher damit beschäftigt, irgendwie Schlaf zu finden, als noch Gespräche untereinander oder mit seinen „Corres“ zu führen. Nichtsdestotrotz kamen wir dann gegen 8:30 Uhr, von Schlafmangel und Müdigkeit gezeichnet, in Genf, einer wunderschönen Stadt im südwestlichen Rand der



Abbildung 6: Lageplan des CERN



Abbildung 5: SM18, Montagehalle für kolossale Magneten

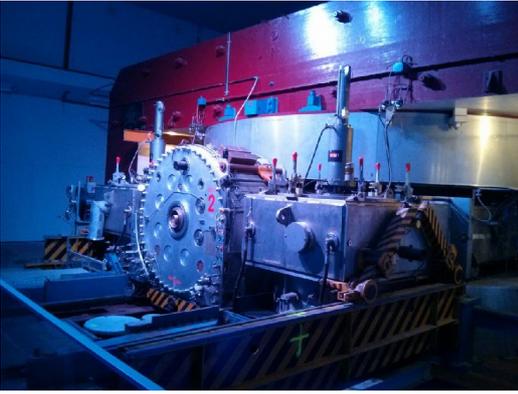


Abbildung 7: Synchro-Zyklotron, der erste Beschleuniger am CERN

französischsprachigen Schweiz, die am gleichnamigen See liegt, an. Für die Schönheit der Stadt hatten wir jedoch keinen Blick, der Bus fuhr sofort weiter gen Mekka der modernen Physik, dem CERN (Europäische Organisation für Kernforschung), samt der mit 27 km weltweit größten Teilchenbeschleuniger, dem LHC (Large Hadron Collider). Nach einer kleinen Einführung (selbstverständlich auf Französisch!) zu Sinn und Zweck dieser monströsen Anlage, bei der uns vor allem der große Saal in dem sie stattfand, der mit Mikrofonen, Übersetzer,..., wohlgermerkt an jedem Sitzplatz, ausgestattet war, beeindruckte. Anschließend teilten wir uns in drei Gruppen auf. Wir gingen als Erstes in das SM18, in dem Magnete und sonstige Instrumente auf deren Leistungsfähigkeit bei sehr niedrigen Temperaturen (1,9 Kelvin) sowie bei sehr hohen Strömen (20 kA) geprüft werden. Dabei hatten wir das Glück auf einen netten, deutschen Professor zu treffen, der uns alles rund um die

Funktionsweise und Probleme in Bezug auf Kühlmittel, Magneten und Stromfluss bei den Kupferrohren, in denen die Protonen beschleunigt werden, erklärte. Im Gedächtnis blieb aber insbesondere seine Aussage, dass es spätestens in vier Jahren (also 2019) zu einer Revolution der jetzigen Physik kommen wird, z.B. durch die Entdeckung eines Graviton (einem Träger der Gravitationskraft)! Somit wäre nämlich die Schwerkraft mit der Quantenmechanik vereinbar. Danach fuhren wir mit dem CERN-internen Bus weiter in Richtung eines alten, ausrangierten Detektors, in dem wir einen Film zur Geschichte des CERN sahen. Da uns nach der langen Nachtfahrt im Bus und einem bescheidenen Frühstück so langsam die Magen knurrten, gingen wir gegen 12:30 Uhr zum Mittagessen in die CERN-eigene Kantine. Im Anschluss fuhren wir gestärkt mit der Besichtigung fort, sahen uns noch den AMS (Alpha Magnetic Spectrometer), ein Messgerät für u.a. Elementarteilchen und Antimaterie auf der ISS (International Space Station) und das CERN Control Center (CCC) an, in dem wir noch einen kurzen Film zur generellen Funktionsweise des CERN sahen. Damit war der Besuch des CERN abgeschlossen, weil wir aber noch auf unseren Bus warten mussten, verbrachten wir noch einige Zeit im Souvenirshop des CERN. Schlussendlich fuhren wir dann aber doch mit der Tram und unseren Koffern in Richtung Jugendherberge. Nach einer kurzen Erholungs- und Einrichtungsphase in der Jugendherberge, die sich in direkter Fußnähe zum Genfer See befand, aßen wir zu Abend, das für Jugendherbergsverhältnisse ausgesprochen gut war. Anschließend brachen wir gegen 21 Uhr noch zu einer kurzen Stadtbesichtigung auf, bei der wir den Genfer See in seiner vollen Pracht, die imposante Fontäne, die Pont du Mont Blanc und vor allem die vielen teuren Autos und Hotels bestaunten. Nur den Mont Blanc selber konnten wir den ganzen Tag über nicht sehen, da es zu bewölkt war. Am Ende des Tages fielen wir dann erschöpft von Anreise und straffem Programm gegen 22:30 Uhr in unsere Betten. Das Zimmer teilten wir uns übrigens mit drei weiteren Franzosen, das weitere Anwenden unserer Sprachkenntnisse war also vorprogrammiert.



Abbildung 8: Genfer See am Abend

Samstag (Hr. Ebert)

Obwohl das Wetter eher nass angekündigt gewesen war, hielt es sich erstaunlich gut und teilweise zeigte sich sogar die Sonne. Das war zwar nicht ausreichend, um den Mt. Blanc zu sehen, wohl aber dafür, die Schüler auf eine Stadtrally zu schicken ohne dabei ein schlechtes Gewissen zu bekommen. Bei Tag sah Genf nochmals komplett anders aus. Zusammen mit den französischen begleitenden Lehrern machten wir eine eigene kleine Stadttour durch Genf auf der Suche nach einem Café, das "echte" heiße Schokolade servierte. Die letzte Gelegenheit für entspannte Gespräche wurde unter anderem dafür genutzt, den Gegenbesuch im Herbst zu planen. Am frühen Nachmittag fuhren die Franzosen mit dem Bus zurück nach Tours. Wir erledigten noch einige letzte Einkäufe - jeder wollte noch Schweizer Schokolade mitbringen. Und ganz gemächlich brachen wir um 16h zum Flughafen auf, um dann um 18h abzuheben. Und direkt nach dem Durchstoßen der Wolkendecke war auch der majestätische Gipfel des Mt. Blanc zu sehen. Nach einem Zwischenstop in Paris landeten wir kurz nach 22h in Berlin. Eine anstrengende, von Schlafmangel geprägte aber unglaublich interessante Woche war zu Ende.

