

Reisebericht CVA Summer School 2022

von Dominik Steck

Diesen Sommer hatte ich die Möglichkeit an der CVA Summer School teilzunehmen. Ich wurde eher zufällig durch einen Professor in einer Vorlesung, die ich besuchte, darauf aufmerksam. Die CVA Summer School findet seit 21 Jahren einmal jährlich in einer Europäischen Stadt statt. Das Thema ist immer Raumfahrt bezogen und war in diesem Jahr "Space Transportation". Zum ersten Mal wurde die Summer School in zwei Städten ausgetragen - zunächst zweieinhalb Wochen in Bordeaux in Frankreich und anschließend zweieinhalb Wochen in Bremen.

Die Teilnehmer der Summer School kommen aus unterschiedlichen europäischen Ländern und waren dieses Mal aus Italien, Spanien, Frankreich, Deutschland und Französisch-Guayana. Die meisten waren Studierende im Bereich Ingenieurwesen, aber auch junge Ingenieure und Ingenieurinnen, die bereits Erfahrung gesammelt und in einer Firma gearbeitet haben, nahmen teil.



In Bordeaux wurde der Aufenthalt von der Arts et Métiers Universität organisiert. Hier hatte jeder ein Zimmer im benachbart gelegenen Studentenwohnheim. Jedes Zimmer hatte zwei separate Schlafräume und eine kleine Küche, die zusammen mit einem Mitbewohner genutzt werden konnte. Der Zimmerpartner oder die Zimmerpartnerin wurde zufällig zugeteilt und kamen immer aus unterschiedlichen Ländern.

Die Summer School begann mit einem Workshop zum Thema Teambuilding, in dem sich alle innerhalb kürzester Zeit kennenlernten, was aufgrund der unterschiedlichen Herkunft für den Anfang die größte Hürde war. Die Atmosphäre war sehr freundschaftlich und alle verstand sich schnell gut miteinander.

Der Stundenplan teilte sich auf in Vorlesungen, Exkursionen, Projekt und Freizeit. Meistens waren unter der Woche Vorlesungen und Exkursionen geplant. Das Wochenende stand meistens frei zur Verfügung. Die Vorlesungen waren sehr abwechslungsreich und behandelten immer spezifische Bereiche zum Thema "Space Transportation". Die Referenten waren Experten von Universitäten, Forschungseinrichtungen, Firmen und anderen Institutionen. Einige Vorlesungen beinhalteten auch Workshops, in denen zusammen in kleineren Gruppen an unterschiedlichen Fragestellungen gearbeitet werden konnte.

Im Rahmen der Exkursionen fanden Besuche zu Raumfahrtunternehmen und Institutionen in der Region stand. Zum Beispiel zum Ariane Group Standort in Bordeaux, an dem die Nozzle des Triebwerks der Ariane 6 gefertigt wird und zum Institut d'études politiques de Bordeaux, das sich mit den politischen Aspekten von Raumfahrt auseinandersetzt.



Oftmals wurden gemeinsame Freizeitaktivitäten mit der ganzen Gruppe organisiert. So machten wir beispielsweise eine Stadtführung in Bordeaux und fuhren an die Atlantikküste, um einen Tag am Strand zu verbringen.

Neben den eher theoretischen Teilen und Exkursionen gab es ein Projekt, das in kleinen Gruppen von je drei Personen durchgeführt wurde. Das Projekt beinhaltete einen theoretischen Teil, in dem von jedem Team eine Fragestellung zur Ariane 6 Trägerrakete bearbeitet wurde. Zur Auswahl standen die Möglichkeiten die Ariane 6 zu einer wiederverwendbaren Trägerrakete weiterzuentwickeln oder die Umsetzbarkeit von bemannter Raumfahrt mit der Ariane 6. Der theoretische Teil des Projekts lief über die gesamte Summer School hinweg und wurde am Ende in Form einer Präsentation einer Jury in Bremen vorgestellt.

Der praktische und spaßigere Teil war die "Egg Rocket Challenge", deren Ziel es war eine kleine Modellrakete zu bauen. Jede Rakete wurde von einem kleinen Raketenmotor angetrieben und musste Platz für ein rohes Ei als Payload bieten. Für den Bau standen Materialien wie Holz, Karton, Schaumstoff und auch ein 3D-Drucker zur Verfügung. Bei der Challenge traten alle Teams gegeneinander an und es gab Punkte für ein nicht zerbrochenes Ei, das beste Design, größte Flughöhe etc.

Leider konnten die Raketen nicht in Bordeaux gestartet werden, da zu dieser Zeit im August Waldbrände in der Region herrschten. In Bremen wurde der Bau der Modellraketen dann jedoch fortgesetzt und erweitert. So wurde beispielsweise ein Arduino hinzugefügt, der mit einem Sensor ausgestattet war, der es ermöglichte mit Hilfe eines selbst geschriebenen Programms die Flughöhe, Geschwindigkeiten, Beschleunigungen der Rakete zu messen. Am finalen Starttag fuhren wir auf ein Flugfeld etwas außerhalb von Bremen, auf dem wir die Raketen sicher starten konnten. Immerhin erreichten die Raketen über 300 Meter Höhe und Geschwindigkeiten bis 420 km/h.



Start der Raketen in Bremen

Der Umzug von Bordeaux nach Bremen erfolgte mit einem Reisebus. Die Partnerhochschule in Bremen war die Hochschule Bremen. Sie stellte die Räumlichkeiten zur Verfügung. Als Unterkunft hatten wir diesmal ein Hotel, das Nahe der Hochschule gelegen war. Außerdem war hier ein Frühstück enthalten und es wurden Gutscheine für Mittagessen in der Mensa der Hochschule verteilt, sodass eigenständiges Kochen nicht mehr nötig war. Die Organisation in Bremen war sehr ähnlich wie in Bordeaux, auch hier besuchten wir Firmen wie OHB, Airbus, Ariane Group Bremen und auch das DLR Bremen. Daneben gab es auch Ausflüge, beispielweise nach Cuxhaven für eine Wattwanderung. Einmal wurden wir am Vorabend einer Vorlesung von einem Professor in den Bremer St. Petrie Dom eingeladen, in dem er selbst ein Orgelkonzert gab und am nächsten Tag seine Vorlesung hielt.



Besuch bei Airbus in Bremen



Wattwanderung in Cuxhaven

Die Summer School endete mit der finalen Präsentation unsere Projektergebnisse vor einer Jury im Bremer Rathaus. Ursprünglich war anschließend eine Preisverleihung für die besten Raketen und Projekte geplant. Stattdessen wurde alle eingeladen im kommenden Jahr für eine Woche den Weltraumbahnhof Kourou in Französisch-Guyana zu besuchen.

28. September 2022