

1. April – 10. April 2017



Erfahrungsbericht von Team A

zum International Design Project zwischen der

Leibniz Universität Hannover

und der

Polytechnic University St. Petersburg

Vorbereitung in Deutschland

Zuallererst sind wir zum Einführungstreffen für das Projekt am 02.03.2017 eingeladen wurden, nachdem wir als Mitglieder vom International Design Projekt aufgenommen wurden. Dieses Treffen hat uns eine umfassende Einführung in das Projekt geboten. Herr Christopher Tidy, der Betreuer dieses Projektes ist, hat uns den Zeitplan, die Ziele des Projekts, Arbeitsmethoden, wahrscheinliche Herausforderungen und weitere praktische Tipps für das Projekt auf Basis seiner Erfahrung vorgetragen. Frau Nataliya Butych, die im Hochschulbüro für Internationales arbeitet, hat uns zu Stipendien, Flugtickets und Beantragung eines russischen Visums für Austauschprogramme weitere Erläuterungen gegeben. Frau Xuebing Zhang hat uns Tipps zu elektronische Komponenten gegeben und vorgetragen wie die Bestellung der Materialien abläuft. Beim ersten Treffen haben wir alle Projektmitglieder der Universität Hannover persönlich kennengelernt und haben auch die Kontakte der Teammitglieder aus Russland bekommen.

Unsere Gruppe besteht aus folgenden Mitgliedern:

Malek Al Jaber BSc Mechatronik

Mirko Eisold BSc Electrical & Information Engineering

Dong Guo MSc Mechanical Engineering

aus Hannover und:

Ilya Andreev BSc Automated Machines

Dmitry Bogdanov MSc Theoretical and Applied Mechanics

Artem Samsonov BSc Metallurgy Mechanical Engineering and Transport

aus St. Petersburg.

Nach dem ersten Treffen haben wir direkt darüber diskutiert, welcher Prototyp wir bei diesem Projekt bauen möchten. Allerdings müssen wir daran denken, dass das Konzept mechanische, elektronische und Software-Komponenten enthalten muss und wir uns gemeinsam auf ein Konzept einigen mussten. Als Konzepte gab es unter anderem einen Quadrocopter, Autonomes-Thrombose-Präventions-Gerät und eine bionische Hand. Danach haben wir mit Hilfe einer Whatsapp - Gruppe und Skype mit den russischen Kollegen kommuniziert und über das Konzept diskutiert.

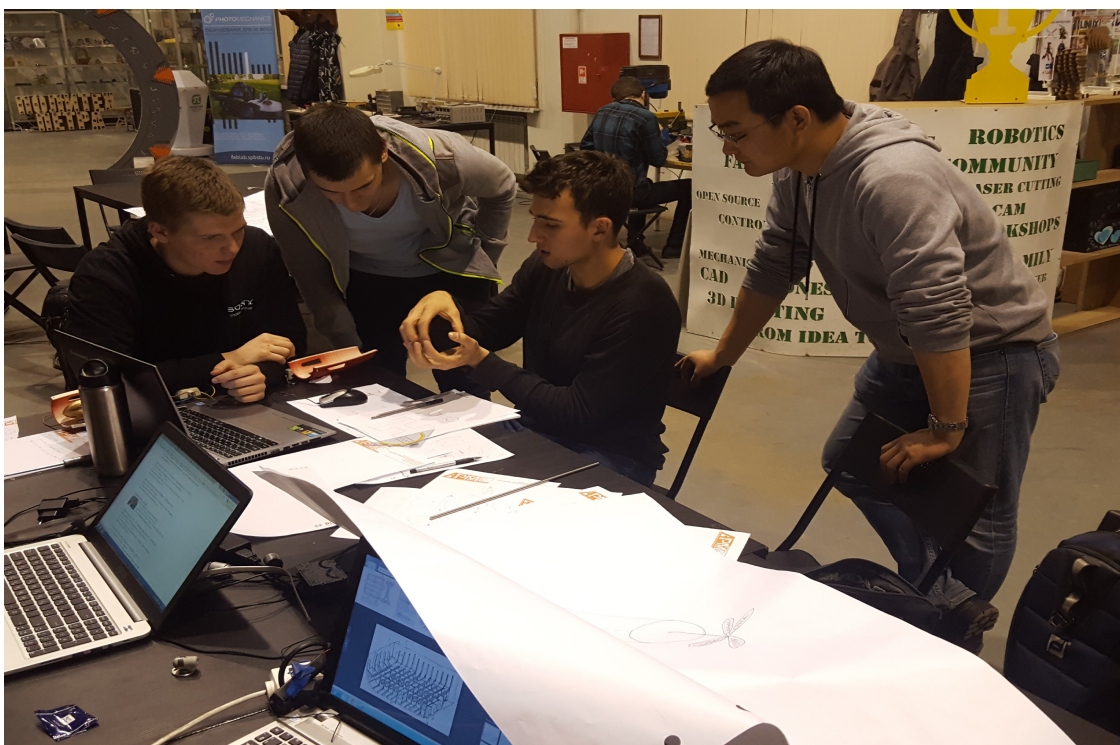
Weil beide Seiten unterschiedliche Ziele hatten, wurden es bei der Diskussion schwierig eine Entscheidung zu treffen. Durch einen Kompromiss sind wir am Ende zu der Idee gekommen, dass wir ein Unterwasserboot bauen können.

Reise nach Russland

Am 01.04,2017 sind die meisten Projektmitglieder zusammen zum Hamburger Flughafen gefahren, um dort das Flugzeug nach Russland zu nehmen. Die Zeit auf dem Weg dorthin, haben wir genutzt um einander noch besser kennen zu lernen und uns über unsere verschiedenen Prototypen auszutauschen. Vom Flughafen in St. Petersburg, wurden wir vom einen russischen Mitglied des Projekts abgeholt und zu unserer Unterkunft (ein Studentenwohnheim) gebracht.

Aufenthalt Russland (Projektarbeit)

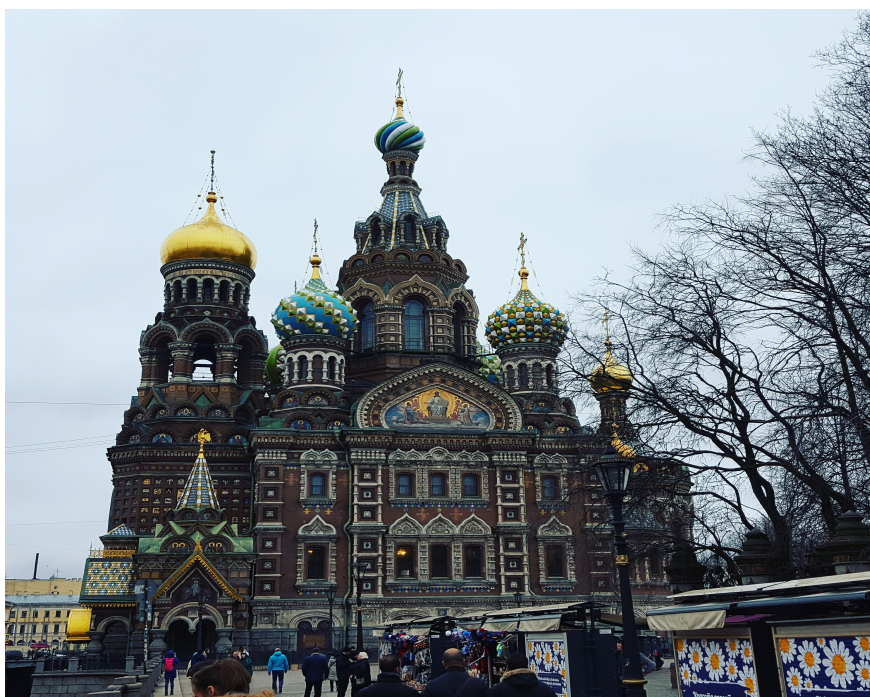
Am ersten Tag unserer Projektarbeit haben wir eine Führung durch das Fablab bekommen, hierbei wurden uns zum einen alle Maschinen gezeigt und zum anderen unsere Arbeitsplätze bzw. die anderen Räumlichkeiten vorgestellt. Die Ausstattung des FabLabs erwies sich als sehr umfangreich und beeindruckt. Sie bestand unter anderem aus einer CNC-Fräse, einem Lasercutter und vielen weiteren Maschinen zur Bearbeitung von Metall, Holz und Kunststoff. Des Weiteren gab es noch vier 3D Drucker und viele weitere Werkzeuge zur Bearbeitung unserer Projekte. Leider konnten wir nicht alle Maschinen bedienen, da uns hierfür die nötige Einweisung fehlte. Nachdem uns alles gezeigt worden ist, haben wir mit der Konzeptbesprechung und Arbeitsplanung begonnen. Es hat sich recht schnell herausgestellt dass unsere initiale Idee ein U-Boot zu bauen zu schwer sein würde, da es viele Probleme mit dem Einbau und der Funktionsweise der Ballasttanks gibt. Deswegen hatten wir uns entschieden anstelle dessen, eine Unterwasser-Drohne (uDrone) zu bauen. Die Arbeitsteilung hat sich als schwer erwiesen da fast alle Mitglieder sowohl die Mechanik bzw. Elektronik/Programmierung bearbeiteten. Zusätzlich kam dazu, dass einige Mitglieder der russischen Seite ihre Arbeit nicht mit uns teilen wollten. Das hatte zur Folge, dass ein Mitglied unserer Seite sehr wenig zu bearbeiten hatte obwohl dieser einige Kompetenzen erwies. Zusätzlich gab es eine große Sprachbarriere, da nur einer unserer russischen Teammitglieder sich auf Englisch mit uns verständigen konnte. Trotz aller Probleme bei der Gruppenarbeit, was üblich ist, war der Fortschritt sehr gut. Wir hatten viel Spaß bei der Arbeit an unserem Projekt, da es für uns die Möglichkeit gab etwas eigenes zu bauen und unseren praktischen Kenntnisse weiter zu vertiefen.



Aufenthalt Russland (Freizeit)



Aufgrund des Schwierigkeitsgrades unseres Projektes hat sich unsere Freizeit in Russland leider auf die Wochenenden unmittelbar nach der Anreise und vor der Abreise, beschränkt. Am ersten Wochenende haben wir die Umgebung um unser Wohnheim etwas erkundet. Wir haben dann zusammen mit den anderen Mitgliedern aus Deutschland in einem Einkaufszentrum gegessen. Zum Glück war von der deutschen Seite ein Russe dabei der uns bei den Bestellungen weiter helfen konnte, da der Verkäufer keine Englischkenntnisse hatte. Am nächsten Tag haben wir, gemeinsam mit den russischen Mitgliedern unserer Gruppen, die Innenstadt etwas erkundet bzw. lokale russische Speisen gekostet. Am Wochenende vor unserer Abreise sind wir wieder in die Innenstadt gefahren und haben uns einige Sehenswürdigkeiten angeschaut, wie z.B. die Eremitage und die Auferstehungskirche. Am letzten Tag vor unserer Abreise hatten wir auch noch die Gelegenheit einige Souvenirs zu kaufen und Postkarten zu verschicken.



Zwischenstand und Ausblick

Nach unserer ersten Projektphase ist der Zwischenstand so, dass wir einen ersten Prototypen entwickelt und fertig produziert haben. Nach dem wir mit dem Prototypen einige Tests im Wasser durchgeführt haben, besprachen wir welche Veränderungen durchgeführt werden sollen. Zum einen soll ein komplett neues Chassis gefertigt werden. Diese Aufgabe soll in Russland durchgeführt werden, da dort alle benötigten Maschinen den Studenten zur Verfügung stehen. Des Weiteren werden wir Motoren mit einer höheren Leistung nutzen, um das Fahren unter Wasser zu erleichtern. Der Aufgabenteil der in Deutschland in der Zeit zwischen den beiden Hauptprojektphasen durchgeführt werden wird ist die Optimierung der Elektronik. Es soll eine Kamera in der Unterwasserdrohne installiert werden und dessen Aufnahmen auf einem Smartphone angezeigt werden. Außerdem soll noch eine Verbesserung der Steuerung entwickelt werden um das lenken unter Wasser zu vereinfachen.

Fazit

In unsere Zeit in St. Petersburg, gab es sicherlich Höhen, wie z.B der gute Fortschritt im Projekt oder das erweitern unserer praktischen Fähigkeiten, aber auch einige tiefen, hier sei z.B. der Anschlag in der U-Bahn von St. Petersburg genannt. Abschließend können wir sagen, dass es eine sehr interessante Zeit in Russland war, die aber auch mit sehr viel Arbeit verbunden war. Wir freuen uns auf die nächsten Projektphasen und hoffen am Ende unser Projekt fertig zu stellen.