



BaseCamp Zero

Was ist CanSat?

Bei CanSat handelt es sich um einen von der ESA und der ESERO Austria ausgerichteten Wettbewerb bei dem Schülerteams in Wettbewerben in kleinen Team gemeinsam versuchen einen Satelliten im Dosenformat zu bauen. Dieser wird beim Finale von einer Rakete, die vom TU Wien SpaceTeam bereitgestellt wird, in eine Höhe von ca. 500m befördert und von dort abgeworfen. Während des Fluges sollen die Satelliten jeweils verschiedene Ausgaben erfüllen, welche teils von den Organisatoren vorgegeben werden, teils die Ideen der einzelnen Teams beinhalten.

Unsere Motivation

Wir sind ein Team aus zwei Schülern des BRG Steyr Michaelerplatz, welche im Zuge unserer Abschlussarbeit (ähnlich einer VWA/Diplomarbeit) am CanSat-Wettbewerb der ESERO Austria 2024/2025 teilnehmen. Bereits beim vorherigen Wettbewerb durften wir Teil dieses Projekts sein und konnten die Jury mit unserem Satelliten und unserer Mission Bakterien und Schmutzpartikel aus der Luft zu Filtern und im Labor zu untersuchen überzeugen. So gewann unser Projekt den Preis für die beste wissenschaftliche Mission. In diesem Schuljahr wollen wir uns erneut dieser Herausforderung stellen und erneut auf das Siegerpodest treten.

Unsere Mission

Die Mission unseres Satelliten setzt sich aus drei Teilbereichen zusammen.

Der erste Bereich ist die **Primärmission**, welche von den Veranstaltern vorgegeben wird. Hierbei soll die Dose eine Funkverbindung aufbauen und in regelmäßigen Abständen Daten wie Luftdruck und Temperatur an eine Bodenstation senden.

Der Teil, in dem wir uns selbst kreativ ausleben dürfen, ist die Sekundärmission, sowie die von uns ergänzte Tertiärmission.

Die **Sekundärmission** unseres Teams umfasst es, unseren Satelliten sicher am Boden zu landen und ihn mittels eines von uns konstruierten Mechanismus aufzurichten. Bei der Landung soll sich die Dose aufklappen, was sie am Boden stabilisiert. Auf den ausgeklappten Flächen werden sich Solarpaneele befinden welche Strom für einen kleinen Elektromotor liefern. Jener Motor wird einen Propeller antreiben, der Luft durch einen Filter saugt, um die Luft dadurch zu reinigen.

Ergänzend zu diesen beiden Missionen werden wir außerdem versuchen, im Zuge der **Tertiärmission** unseren Satelliten dauerhaft zu beobachten, nicht aber mit freiem Auge, sondern vollautomatisch mit einer Kamera, die die Position unserer Dose jederzeit verfolgt und in Form eines Videos aufzeichnet. Realisiert wird dies mit Hilfe von GPS-Daten, die während des Fluges an die Bodenstation gesandt werden, sowie einen eigens dafür trainierten Machine-Learning-Algorithmus.

Öffentlichkeitsarbeit

Unser Team legt auch großen Wert darauf sich nach außen hin zu präsentieren. Aus diesem Grund werden wir die Öffentlichkeit in diversen sozialen Medien, in möglichen Zeitungsauftritten und auf unsere eigenen Website immer mit den neusten Informationen zu unserem Projekt versorgen.