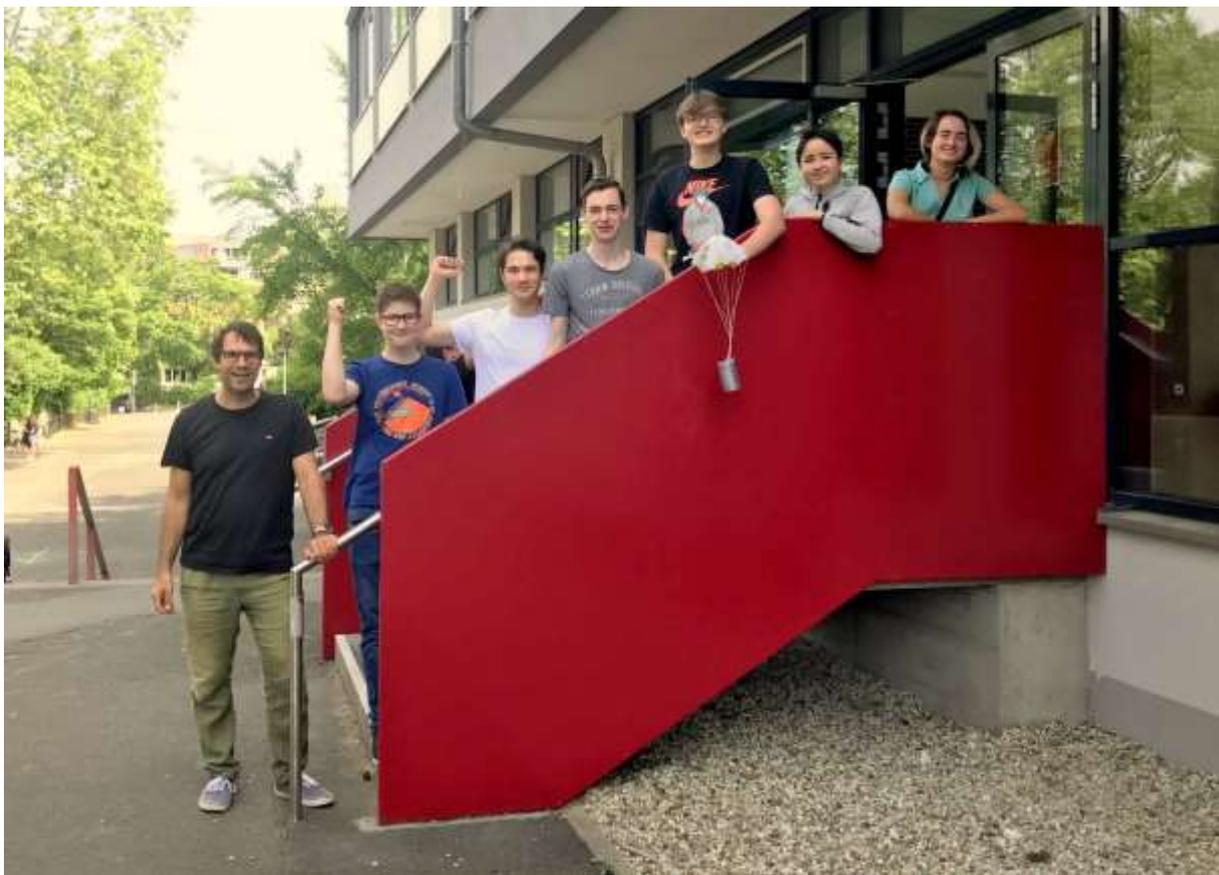


## Großes Cansat-Finale – Vierter Platz für LuO-Aerospace

**In einer spannenden Finalveranstaltung konnten das Weltraumteam der LuO mit ihrem Mini-Satelliten überzeugen.**

Das siebenköpfige Team um Matej Markovic hatte seinen selbstgebauten Minisatelliten in der Größe einer Getränkedose (Can + Sat = Cansat) beim diesjährigen CanSat-Wettbewerb, der in den internationalen Wettbewerb der Europäischen Weltraumbehörde (ESA) eingebunden ist, ins Rennen geschickt. Der fertige Satellit wurde, zusammen mit den Cansats der sieben anderen Teams aus Deutschland, mit einer Rakete vom Flugplatz Rotenburg bei Bremen in ca. 1000m Höhe geschossen. Im Sinkflug am Fallschirm sollten die Satelliten verschiedenen Messdaten aufnehmen. "Unser Satellit sollte neben Temperatur und Luftdruck, auch Fotos im Nahinfrarotbereich aufnehmen. Diese Aufnahmen können zum Beispiel wertvolle Informationen über den Vegetationszustand der Umgebung liefern." erklärt Matej Markovic, der Projektleiter der Mission.



Das Team von LuO-Aerospace: Dr. Matthias Moosmann, Erik Wieters, Ivan Savenko, Matej Markovic, Carltin Wittig, Bernhard Krag, Eris Balla (von links nach rechts. Im Vordergrund: Der CanSat mit Fallschirm. Es fehlt Angelina Wehner)

## **CanSat – die Satellitenmission im Miniformat**

„Großes Kompliment an das Team für diese Leistung. Unser kleiner Satellit wurde rechtzeitig fertig und konnte seine Reise nach Bremen antreten, um an diesem renommierten Wettbewerb teilzunehmen“ erklärt Dr. Matthias Moosmann, der das Team LuO-Aerospace und den Weird-Science-Club der Lichtenbergschule betreut. „Bei diesem Projekt war Teamarbeit ausschlaggebend, es werden nämlich die gleichen Phasen durchlaufen, wie in einer echten Weltraummission. Dazu gehörten Planung der Mission, Konstruktion des Satelliten, Test der einzelnen Komponenten und des Gesamtsystems, Durchführung der Mission, Aufbereitung und Auswertung der Daten und Kommunikation der Ergebnisse. Auch das Funding sollte, wie in einer echten Mission aus Drittmitteln eingeworben werden“, „So ein komplexes Projekt wie unser Cansat ist nicht ganz billig“. fügt Bernhard Krag, verantwortlich für das Funding des Projektes hinzu. „Allein die elektrischen Bauteile und das Filament für den 3-D-Druck unserer Hülle haben eine dreistellige Summe verschlungen. Ohne die Unterstützung unserer Sponsoren aus der Raumfahrttechnik Vyoma aus Darmstadt, Ororatech aus München und Okapiorbits aus Braunschweig wäre das Projekt nicht möglich gewesen. Vielen Dank nochmal“, bedankt sich Bernhard stellvertretend für das Team.

Coronabedingt durften die Teams dieses Jahr nicht leider nicht vor Ort beim Start dabei sein. „Das ist nach all den Mühen, die es gekostet hat, das kleine Technikpaket zu entwickeln echt schade. Auch auf den Austausch mit den anderen Teams hatten wir uns echt gefreut. Das sind ja alles Leute mit ähnlichen Interessen.“ meint Carltin Wittig, der für die Landung des Minisatelliten zuständig war.

Dass die Teams beim Start nicht vor Ort sein konnten machte es zudem besonders schwierig, einen zuverlässigen Satelliten zu bauen. Erik Wieters, der den Aufbau der komplexen Elektronik übernommen hatte, erklärt: „Unser Satellit hat nämlich leider keine Daten aufgenommen. Vor Ort hätten wir nach dem Auspacken des Satelliten nochmal nachjustieren und einen Check machen können. Aber das Problem hatten die anderen Teams natürlich auch.“

## **Die Tücke liegt im Detail – und manchmal in einem Schalter**

„Die Tücke liegt wirklich im Detail und manchmal hat man einfach Pech. Immerhin konnten wir herausfinden woran der Fehler lag“, sagt Ivan Savenko, im Team zuständig für die Programmierung.

Nach dem Flug mit der Rakete wurden die Satelliten wieder an die Teams zurückgeschickt. Durch eine intensive Fehleranalyse konnten die Mitglieder des Teams LuO-Aerospace dann den Grund für die leere Speicherkarte finden: Der Hauptschalter hatte durch die hohen Beschleunigungskräfte während des Startes einen Wackelkontakt, wodurch die Software abstürzte. „Wir haben später herausgefunden, dass für Projekte, bei denen es extrem auf Zuverlässigkeit ankommt, immer noch die gleichen Schalter wie bei der Apollo-Missionen von vor 60 Jahren eingesetzt werden. Den würden wir nächstes Mal auch einbauen.“

Ihre intensive Fehleranalyse, zusammen mit der Spontanität ihren Abschlussvortrag über die Robustheit von Bauteilen in komplexen Systemen zu halten, wurde von den Juroren besonders gelobt und das Team wurde mit einem vierten Platz ausgezeichnet. Seine letzte Ruhestätte findet der weitgereiste und nun preisgekrönte LuO-Cansat in einer Vitrine im Eingangsbereich der Lichtenbergschule. Matej Markobvic schaut schon in die Zukunft: „Vielleicht sind wir nächstes Jahr wieder dabei. Wir hoffen natürlich, dass der Anblick des Satelliten bei Mitschülern Lust darauf macht, selbst einen zu bauen und uns im nächsten Jahr anzuschließen.“



Blick ins Herz des Cansat. Die Hülle wurde am neuen 3-D-Drucker der LuO gedruckt.



Der fertig gebaute Cansat geht auf die Reise per Postpaket nach Bremen.



Kleinigkeiten machen oft den Unterschied: Links, der im Cansat verbaute Schalter, der das System zum Absturz brachte. Rechts der Schalter, der in den Apollo-Missionen der NASA verbaut wurde und immer noch produziert wird.