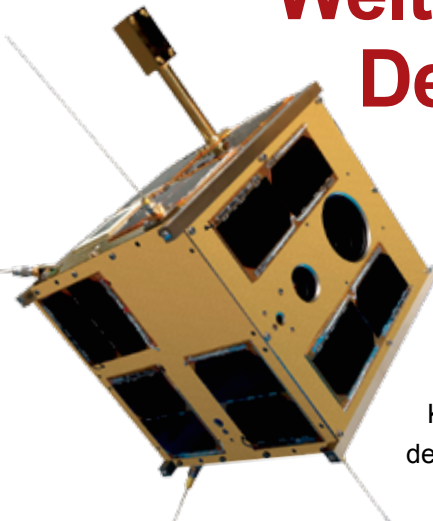


# Weltraum-Premiere für Österreich: Der rot-weiß-rote Satellit TUGSAT-1 startete ins All

Weltraum-Premiere für Österreich: Der an der TU Graz gebaute und getestete Satellit TUGSAT-1 ist am 25. Februar mit seinem Wiener Schwestersatelliten ins All gestartet. Mindestens zwei Jahre lang sammelt die Sternenkamera an Bord des Satelliten Daten über Helligkeitsschwankungen bestimmter Sterne. Ziel der TU Graz-Forschenden ist es, in Kooperation mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Wien und Kanada das Rätsel der Entstehung unseres Universums ein Stück weiter zu lösen.



Susanne Eigner

„Es ist eine Sternstunde – nicht nur für die TU Graz, sondern für Österreich. Mit dem Start von TUGSAT-1 und seinem Partnersatelliten aus Wien landet Österreich heute im Kreis der Weltraumnationen“, zeigt sich TU Graz-Rektor Harald Kainz stolz. Der Start von TUGSAT-1 ist ein Meilenstein, auf den das Team der TU Graz unter der Federführung von Otto Koudelka, Leiter des Instituts für Kommunikationsnetze und Satellitenkommunikation, mit intensiver Forschung, Entwicklung und Vorbereitung hingearbeitet hat. Gleichzeitig mit TUGSAT-1 wurde auch ein Zwillingsatellit der Universität Wien abgesetzt.

## Ins All katapultiert

Eine Trägerrakete hat den Grazer Satelliten vom südindischen „Weltraumbahnhof“ als Passagier mit ins All genommen. Nach dem Absprennen der Ummantelung der Raketen spitze wurde in etwa 800 Kilometer Höhe die Startbox, in der TUGSAT-1 an der Rakete befestigt ist, losgelöst. „Per Kommando wurde die Sicherung des Deckels der Startbox elektrisch durchgeschmolzen. Deckel und Satellit waren mit Federn vorgespannt. Die Startbox hat sich geöffnet und TUGSAT-1 ins All katapultiert“, schildert Otto Koudelka. Mindestens zwei Jahre lang wird der Satellit im Orbit seinen Dienst tun. Bei jedem Flug über Europa sendet er Daten an die Bodenstation in Graz.

## Kooperation als Erfolgsrezept

Das Team der TU Graz trägt die Hauptverantwortung für TUGSAT-1 – bei ihm liegen neben Bau und Test des Satelliten auch das Projektmanagement, der Start, einschließlich Logistik, sowie der Betrieb des Satelliten und der Bodenstation in Graz. Die Sternenkamera an

Bord des Satelliten ist das wissenschaftliche Herzstück der Mission – sie kommt von den Universitäten Toronto und Wien. Die TU Wien ist mit der zweiten Bodenstation ebenfalls am Projekt beteiligt. Die BRITE-Mission wird insgesamt aus sechs Nanosatelliten bestehen und damit die weltweit erste Nanosatelliten-Konstellation bilden.

Was TUGSAT-1 so einmalig macht, ist die intensive Mitarbeit des wissenschaftlichen Nachwuchses: Studierende waren und sind nach wie vor in alle Phasen des Projekts vom Bau über den Test bis zum Betrieb des Satelliten unmittelbar eingebunden (vgl. dazu auch Seite 8).

## Helle Sterne im Fokus

Im Fokus der BRITE-Mission, BRITE steht für „Bright Target Explorer“, also die Erkundung heller Ziele, stehen massereiche Sterne. Diese etwa 300 Sterne sind sehr hell und von der Erde aus mit freiem Auge sichtbar, bislang aber ein noch zu weiten Teilen ungelöstes Rätsel. Über einen längeren Zeitraum beobachtet, erlaubt das feine Pulsieren der Sterne Rückschlüsse auf ihren Aufbau, ihre chemische Zusammensetzung und ihr Alter. Die Forschenden erwarten sich neue Erkenntnisse über die Rotation und die inneren chemischen Vorgänge der leuchtenden Himmelskörper. Mit neuem Wissen will man die Theorien über die Entstehung dieser Sterne verbessern. ■



Projektleiter Otto Koudelka und Pavan Badhe, Vertreter der indischen Botschaft, beim Launch-Event an der TU Graz