

# Nanosatelliten für Wissenschafts- und Technologiemiissionen

O. Koudelka (1)

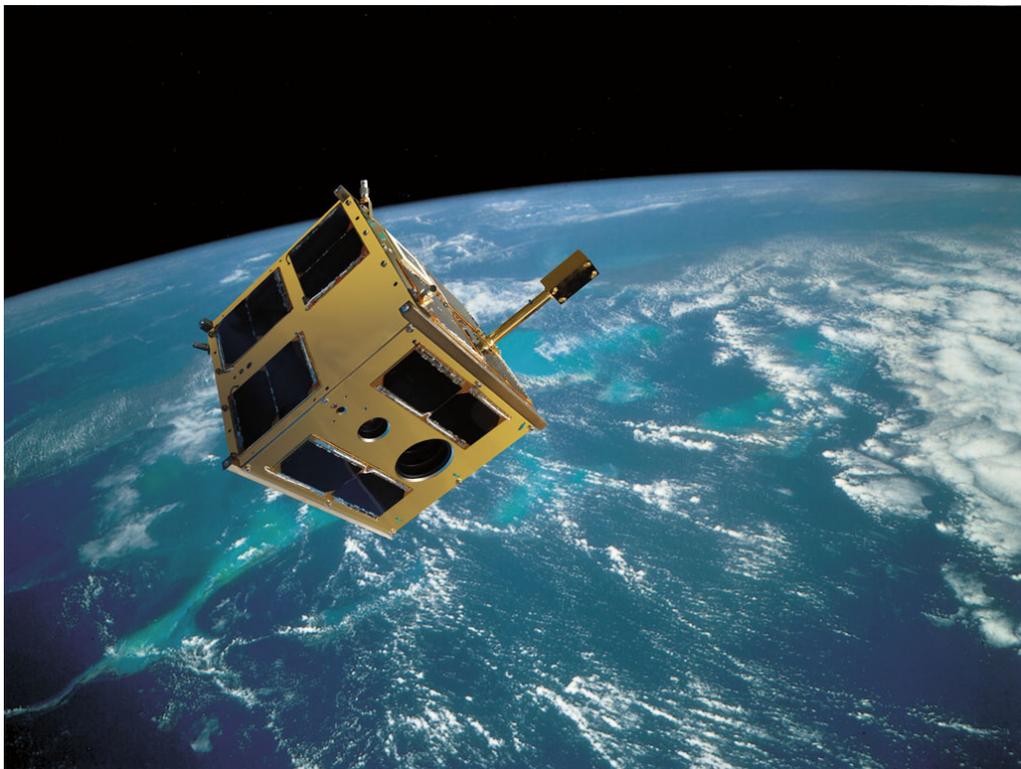
(1) Institut für Kommunikationsnetze und Satellitenkommunikation, Technische Universität Graz, Inffeldgasse 12/I A-8010 Graz, Austria

Nanosatelliten sind Kleinsatelliten mit einer Startmasse von max. 10 kg. Die ersten sogenannten CubeSats wurden 2003 gestartet, ursprünglich als Ausbildungsprojekte für Studierende gedacht, um sie in allen Phasen einer Weltraummission aktiv werden zu lassen, vom Entwurf bis zum Bau, Start und Betrieb des Satelliten.

In den letzten beiden Jahren ist die Zahl der gestarteten Nanosatelliten stark angestiegen. Wir erleben derzeit einen Paradigmenwechsel. Weltraumagenturen, die Industrie und Forschungsinstitutionen haben das Potenzial erkannt, dass mit diesen Kleinstsatelliten neue Technologien und Prozeduren rasch, risikoarm und sehr kostengünstig im Weltraum demonstriert und getestet werden können, bevor sie auf großen Missionen zum Einsatz kommen. Wie die TUGSAT-1/BRITE-Austria-Astronomiemiission zeigt, können auch wissenschaftlich anspruchsvolle Fragestellungen damit behandelt werden.

Der Vortrag geht auf die Technik und den Aufbau von Nanosatelliten ein, zeigt die Vorteile und Limitierungen auf und behandelt die Kosten und Zeitrahmen von repräsentativen Nanosatellitenprojekten.

Anhand BRITE-Austria/TUGSAT-1, einer Wissenschaftsmiission, und OPS-SAT, eines zukünftigen Nanosatelliten der ESA zur Demonstration neuer Technologien und operationellen Verfahren wird gezeigt, wie wissenschaftliche und technologische Zielsetzungen umgesetzt werden können.



TUGSAT-1/BRITE-Austria Satellit zur Beobachtung heller, massereicher Sterne.