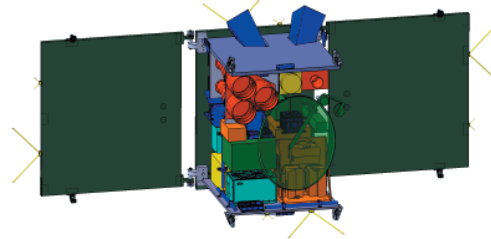


STUTTGARTER KLEINSATELLITEN PROGRAMM

Ziel des Programms ist die Entwicklung, der Bau und der Betrieb von Kleinsatelliten. Damit sollen einerseits neue Technologien auf ihre Weltraumtauglichkeit hin getestet werden, andererseits können terrestrische, lunare und astronomische Wissenschaftsmissionen durchgeführt werden.

Um diese vielfältigen Vorhaben zu realisieren, sind bis zum Ende der nächsten Dekade vier Missionen geplant. Zur Zeit wird der erste Kleinsatellit – der Flying Laptop – gebaut, drei weitere Satellitenmissionen befinden sich in der Entwurfsphase. Alle Satelliten werden am Institut für Raumfahrtssysteme entwickelt, gebaut und betrieben.

Missionen und Fakten



FLYING LAPTOP

Größe: 60 x 70 x 85 cm³

Masse: ~ 120 kg

Nutzlast:

*Kamerasystem (R-G-NIR),
Panoramakamera*

Ka- & Ku-Band System

Technologie-
demonstrationen:

*FPGA-Bordrechner
GPS-Experiment
Hochgenaues Lagerege-
lungssystem*

Erdbeobachtung:

*Regenratenmessung
Erdbeobachtung unter
verschiedenen Winkel*

PERSEUS

Größe: 54 x 57 x 85 cm³

Masse: ~150 kg

Nutzlast:

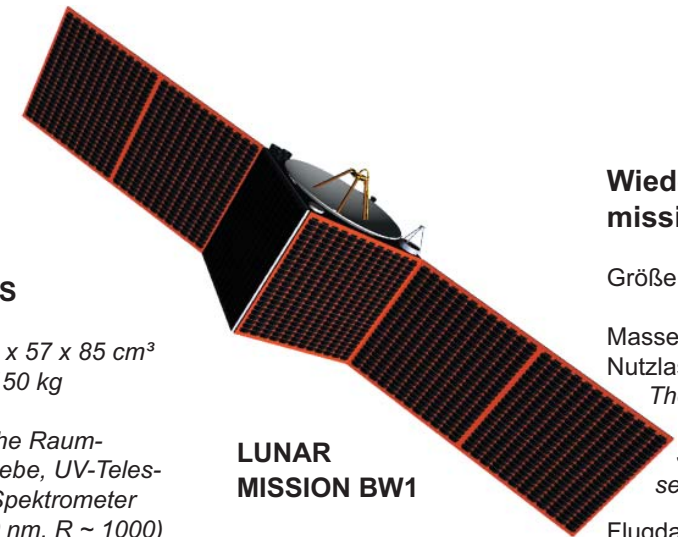
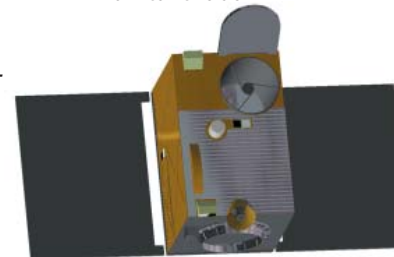
*Elektrische Raum-
fahrtantriebe, UV-Teles-
kop mit Spektrometer
(120-180 nm, R ~ 1000)*

UV-Astronomie:

*Veränderliche Sterne
(Novae, Zwergnovae,
Supernovae)*

Technologiedemonstration:

*Elektrische Raum-
fahrtantriebe*



LUNAR MISSION BW1

Größe:

100 x 100 x 100 cm³

Masse: < 250 kg

Nutzlast: *Kamerasys-
teme (R-G-NIR, TIR),
Panoramakamera,
Ka-Band System,
Staubteleskop,
Meteoroidendetektor*

Lunare und cislunare
Fernerkundung,
Technologie-
demonstration
jenseits des LEO

Wiedereintritts- mission CERMIT

Größe: 120 x 80 x 60 cm³

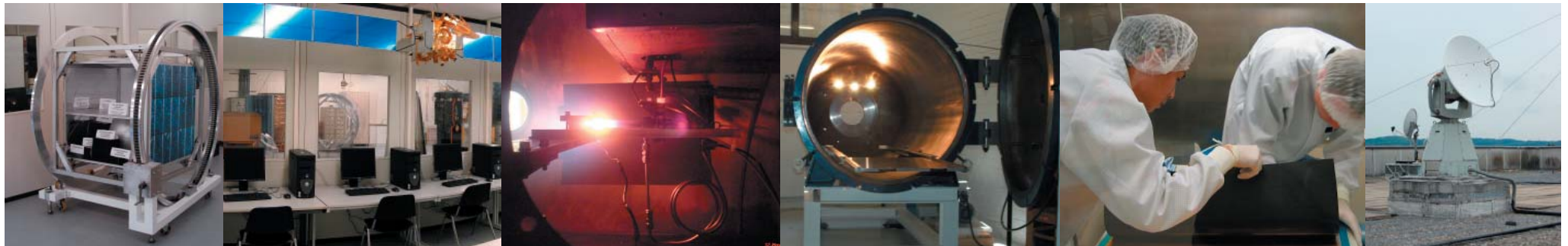
(konisch)

Masse: < 200 kg

Nutzlast:

*Thermalschutz-
system,
Strömungsmess-
sensorik*

Flugdaten zur
Überprüfung von
Simulationen
Erprobung von Navigation
und Flugführung



Lehre am Institut

Internationale Beziehungen

Synergien zwischen Industrie und Universitäten spielen eine zunehmend wichtige Rolle in der Hochschullandschaft. Dies gilt im Besonderen für regionale Partnerschaften. In der Raumfahrt besitzen zusätzlich europäische und internationale Zusammenarbeiten einen hohen Stellenwert. Mit dem Stuttgarter Kleinsatellitenprogramm wird dies gefördert.

Einmalige Ausbildungschancen

Studierende bekommen schon während ihrer Ausbildung durch die Mitarbeit im Rahmen von Studien (Bachelor)-, Diplom (Master)- und Doktorarbeiten die Möglichkeit, an einem realen Satellitenprojekt mitzuwirken. Durch diese Erfahrungen ergeben sich für Absolventinnen und Absolventen exzellente Berufschancen. Außerdem wird die Qualität der Vorlesungen durch Vorträge von Experten aus Industrie und Forschung erhöht.

Vorteile für alle Beteiligten

Für die Industrie bietet eine solche Partnerschaft den Vorteil, praxisnah ausgebildete Hochschulabsolventen einstellen zu können. Des Weiteren können innovative Satellitenbauteile im Rahmen einer universitären Mission eingesetzt und somit kostengünstig erprobt werden. Letzten Endes profitieren alle Seiten – Studierende, Industrie, Forschungseinrichtungen und Universität – durch ein solches Programm gleichermaßen.

Das Kleinsatelliten-Team

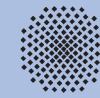


Kontakt

Institut für Raumfahrtssysteme
Prof. Dr. Hans-Peter Röser
Pfaffenwaldring 31
70569 Stuttgart
Tel.: 0711 / 685-62375
E-Mail: roeser@irs.uni-stuttgart.de
<http://www.irs.uni-stuttgart.de>
<http://www.kleinsatelliten.de>



Institut für Raumfahrtssysteme - Universität Stuttgart



Universität Stuttgart



Stuttgarter
Kleinsatelliten
Programm

