

Die Professur für Raumfahrtssysteme konzentriert sich auf ingenieurwissenschaftliche Grundlagenforschung zu neuartigen Antriebskonzepten und auf die Entwicklung von Satellitensystemen und wissenschaftlichen Nutzlasten. Der Aspekt des Technologietransfers in erdgebundene Anwendungen ist dabei von großer Bedeutung.

### Institut für Luft- und Raumfahrttechnik

Leitung Prof. Dr. Martin Tajmar

[www.tu-dresden.de/ilr](http://www.tu-dresden.de/ilr)

Tel. 0351 463 38125

[raumfahrtssysteme@tu-dresden.de](mailto:raumfahrtssysteme@tu-dresden.de)

#### Forschungsfeld Elektrische Antriebe und Zukunftskonzepte (Prof. Dr. Martin Tajmar):

Wir entwickeln hochinnovative Antriebssysteme und versuchen die Grenzen des Machbaren mit neuen Konzepten auszuloten („Breakthrough Propulsion Physics“). Unsere Forschungsthemen umfassen u.a.:

- Miniaturisierung eines Flüssigmetall-Feld-emissionstriebwerks (FEEP) als Antriebssystem auf Kleinstsatelliten.
- Effiziente Gas-Ionenquelle mit Kohlenstoff-Nanoröhren als Feldionisator für Mikroantriebe und Massenspektrometer
- Miniaturisierte Hall-Thruster u. Hohlraumkathode
- SpaceDrive: Tests und Grundlagenforschung zur Umsetzung von EMDrive- und Mach-Effekt-Triebwerken

#### Forschungsfeld Satellitensysteme und Weltraumexperimente (Dr. Tino Schmiel)

Wir entwickeln hochintegrierte Kleinsatelliten mit strengem Fokus auf wissenschaftliche Nutzlasten und Technologiedemonstrationen.

Unsere Forschungsthemen umfassen u.a.:

- Entwicklung eines hochintegrierten Nano-satelliten und Implementierung aller Funktionen in die Seitenwände (SOMP2x)
- Neuartige Konzepte zur Thermalkontrolle (Motar)
- Flexible thermoelektrische Generatoren zur Erzeugung elektr. Energie in der Schattenphase (GroTEGx)
- Neuartige Nanofolien zum Schutz vor elektromagnetischer Strahlung (NanoComb)
- Mobile Leistungsdiagnostik für Weltraum-touristen (MetabolicSpace)
- Miniaturisierte Gassensoren für die Vermessung der Thermosphäre (FIPEXnano)

#### Forschungsfeld Raumtransportsysteme (Dr. Christian Bach):

Wir entwickeln innovative Trägersystemtechnologien mit hocheffizienten Antriebssystemen, die einen preiswerten Zugang zum Weltraum ermöglichen.

- SMART Rockets
- Entwicklung fortschrittlicher Expansionsdüsen
- Additiv gefertigte Triebwerkskomponenten
- Erforschung wiederverwendbarer Trägersystemtechnologien

