

Das Zentrum für Telematik entwickelt neuartige Techniken und Anwendungen für die Industrie. Durch unser spezielles Know-How in der Telematik setzen wir den aktuellen Forschungsstand ein, um zusammen mit unseren Partnern aktuelle Probleme für unsere Auftraggeber zu lösen.



© OpenStreetMap contributors
www.openstreetmap.org/copyright



Große Perspektiven für kleine Satelliten



Kontakt

Das Zentrum für Telematik (ZfT) setzt aktuelle Forschungsergebnisse an der interdisziplinären Schnittstelle von **Tele**kommunikation, **Auto**matisierung und **Info**matik (= **Telematik**) direkt um.

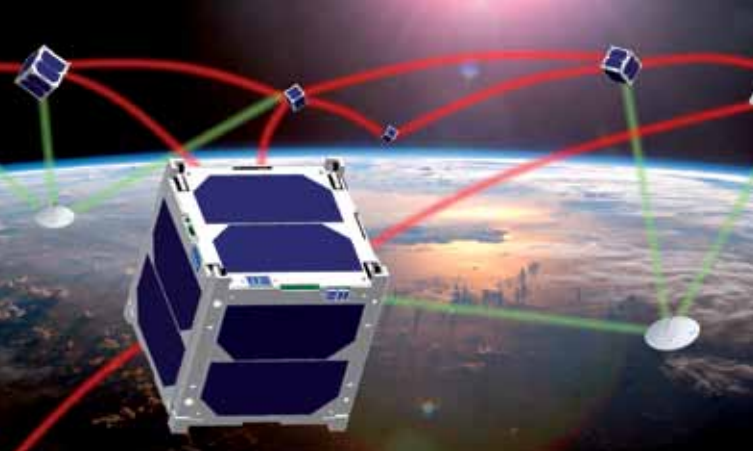
Als Kunde haben Sie damit Zugriff auf die Schlüsseltechnologien in den Zukunftsfeldern: Industrie 4.0, Internet of Things, Digitalisierung, Tele-Medizin und Raumfahrt („New Space“).

Zentrum für Telematik

Magdalene-Schoch-Straße 5 | D-97074 Würzburg
Tel: +49 931 615 633-10 | Fax: +49 931 615 633-11
info@telematik-zentrum.de

www.telematik-zentrum.de





Die Kleinen können es

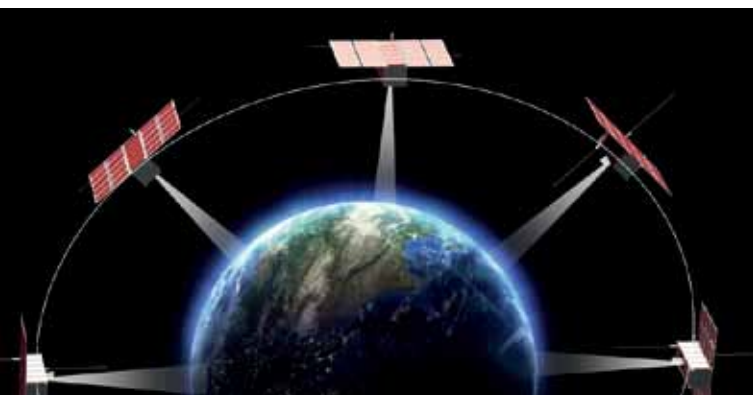
Sie sind der rein akademischen Forschung und Erprobung entwachsen: Ohne Kleinstsatelliten kommt auch die kommerzielle Raumfahrt nicht mehr aus.

Kommunizieren in der Fläche

Kleinstsatelliten eignen sich besonders gut für Kommunikation mit geringer Bandbreite. Eine Eigenschaft, die die deutsche Wirtschaft nutzt: bei der Machine-To-Machine-Kommunikation (M2M) bei Industrieanlagen oder in der Transportlogistik (Beispiel: Transsibirische Eisenbahn).

Die Erde im Fokus

Mit Bildern von Kleinstsatelliten lassen sich im Stundentakt die Bewegungen von Autos und Schiffen verfolgen. Aber auch Wissenschaft und Gesellschaft profitieren im Rahmen von Mehrpunktmessungen davon, zum Beispiel bei Katastrophenfrühwarnsystemen für Erdbeben oder Vulkanausbrüchen.



In Formation

Das Projekt NetSat realisiert erstmals eine sich selbst organisierende Formation aus vier Kleinst-Satelliten im Orbit. Ein ERC Advanced Grant (der höchstdotierte Forschungspreis der EU) ermöglicht diese Vorhaben fortgeschrittener vernetzter Regelung.

Robust und sicher im All

Bereits 2005 erforschte der erste deutsche Pico-Satelliten UWE-1 wichtige Grundlagen zu „Internet im Weltall“. UWE-3 ist seit 2013 dank seiner fehler-toleranten Architektur zuverlässig im Orbit tätig. Er bringt durch Demonstration und Erforschung effiziente Lageregelungssysteme weiter voran.

Standards harmonisieren

Entwicklungen aus Würzburg tragen zur Einführung standardisierter elektrischer und mechanischer Schnittstellen bei. Ein wichtiger Schritt für die künftige kommerzielle Nutzung.



In großer Stückzahl

Herkömmliche Satelliten sind üblicherweise manuell hergestellte Einzelanfertigungen. In ähnlichem Kostenvolumen lassen sich zahlreiche Kleinstsatelliten in großen Stückzahlen fertigen, um verteilte Sensornetze im All zu ermöglichen. Am ZfT wird mit entsprechenden automatisierten Fertigungsprozessen experimentiert, die den Wettbewerb in der Raumfahrt künftig prägen werden.

Testen für den Weltraum

Eine neue Testanlage für Kleinstsatelliten-Formationen wird in Würzburg aufgebaut. Sie bietet europäischen Unternehmen erstmals die Möglichkeit verteilte vernetzte Raumfahrtsysteme intensiv vorab zu testen.

Antenne macht es

Für den Betrieb von Satelliten stehen Antennen verschiedener Frequenzbereiche und Kontrolleinrichtungen bereit, die bereits im Einsatz erprobt sind.

