



RCI-Newsletter 1/2019-Februar

EU-Forschungspreis an deutsch-israelische Wissenschaftler

Eine Formation von 10 Kleinst-Satelliten soll mit Computer-Tomographie-Methoden die Zusammensetzung von Wolken erfassen. Dies liefert eine der wichtigsten noch fehlenden Information für Klimamodelle, um so noch bessere und zuver-

lässigere Klimavorhersagen erstellen zu können.

Das interdisziplinäre deutsch-israelische Forscherteam mit dem Würzburger Raumfahrt-Professor Klaus Schilling wurde damit für einen mit der Höchstfördersumme von 14 Mio € dotierten Forschungspreis des Europäischen Forschungsrates ERC ausgewählt.



Die Preisträger Ilan Koren (Atmosphärenphysik), Yoav Schechner (Computertomographie) und Klaus Schilling (Formationen aus Kleinstsatelliten) vor dem Präzisionsbewegungssimulator des Zentrums für Telematik in Würzburg, wo diese Forschungsarbeiten vorbereitet werden.
Foto: Zentrum für Telematik

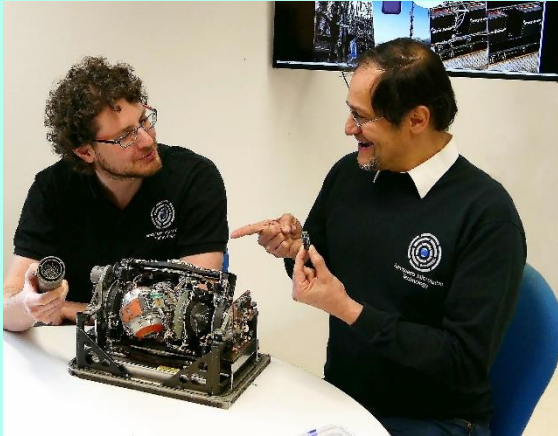
Universität sucht Anwender aus der Nicht-Raumfahrt-Industrie

Der Gesamtgewinner des DLR-INNOspace Masters-Wettbewerb 2015/16 sucht Partner außerhalb der Raumfahrt.

Im Rahmen des Innovationsvorhabens Skith wurde an der Universität Würzburg eine neue Möglichkeit des Datenaustauschs innerhalb eines Satelliten entwickelt. Kleine, hochintegrierte Funkmodule übernehmen die Aufgabe von langen, komplexen Kabelbäumen und erlauben schnellere Test, Integration und Entwicklung.

Ob WLAN, Bluetooth oder UMTS - in terrestrischen Anwendungen wurden Kabelverbindungen zunehmend durch kabellose Lösungen ersetzt. Mit Skith beginnt diese Revolution in der Weltraumindustrie.

Dieses Prinzip ist beispielsweise auch für die Luftfahrt und die Automobilindustrie interessant, um die Kabelbäume zu reduzieren. Gerade für Letztere hat man noch keine Ansprechpartner gefunden.



Das Foto zeigt den Vergleich zwischen einem Kabelmodul und der Skith-Einheit (rechts in der Hand). Foto: Uni Würzburg

ArianeGroup - Technologietransfer für die Energiewende

Das große Problem aller regenerativen Energieerzeuger ist die Zwischenspeicherung von Energie. Bisherige Lösungen, etwa über Pumpspeicherkraftwerke, Druckspeicher, Batterien, Elektrolyse mit nachgeschalteter Methanisierung haben sich bisher nicht als optimal erwiesen, sind aber in der weiteren Entwicklung.



RST Rostock System-Technik entwickelt mit Partnern einen Teststand für den Kryo-Temperatur-Kältespeicher. Foto: OWS-MV

Das neue Konzept mit der Kompetenz der ArianeGroup – unter Federführung der RST Rostock System-Technik, zusammen mit Käfer Isoliertechnik und dem Fraunhofer Anwendungszentrum Großstrukturen (FhAGP) – setzt auf die Entwicklung eines kryogenen Kältespeichers. Dieser kann aus dem erzeugten Strom bei -196 Grad Celsius verflüssigte Luft zu produzieren. Das Konzept kann überall umgesetzt werden, wo Bedarf an Zwischenspeicherung besteht, Luft als zweite Komponente ist überall verfügbar.

Das Ergebnis aus ökologischer Sicht: Ein wesentlicher Schritt hin zur Energiewende mit Schub für den Netzausbau und darüber hinaus ohne jede weitere Umweltbelastung durch den Prozess.

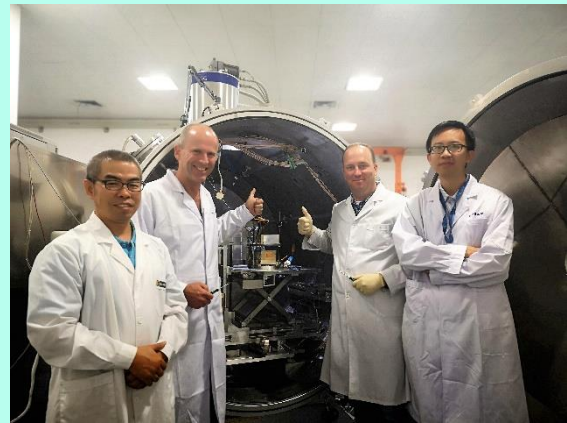
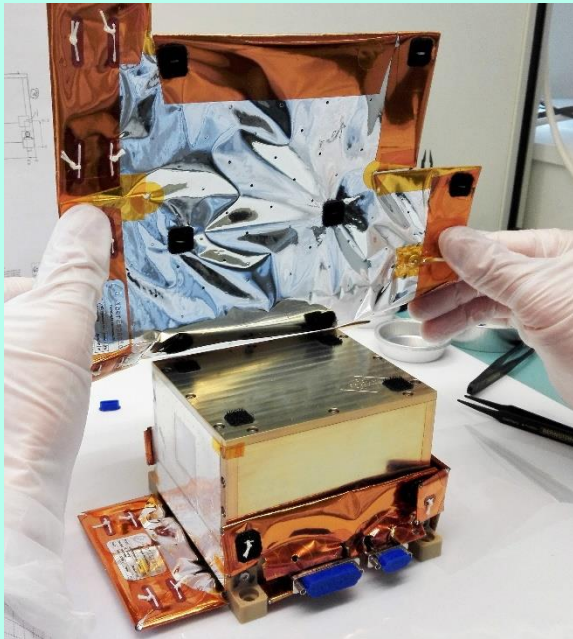
Chinesische Sonde mit Kieler Experiment auf dem Mond

Am 3. Januar um 03:26 Uhr MEZ unserer Zeit ist die chinesische Mission Chang'e-4 erfolgreich auf der erdabgewandten Seite des Mondes gelandet. Es ist die erste Landung überhaupt auf der erdabgewandten Seite. Die Landestelle am von Karman-Krater liegt im South Pole Aitken Basin, einem der größten und ältesten Einschlagskrater des Sonnensystems.

Mit an Bord ist das Strahlungs-Instrument LND, das von der Universität Kiel mit Förderung des DLR Raumfahrtmanagements gebaut wurde.

Es soll mindestens ein Jahr lang die Strahlung und den Wassergehalt des Bodens messen und die Daten zur Erde schicken. Die Erkenntnisse daraus sollen helfen, zukünftige bemannte Mondmissionen vorzubereiten.

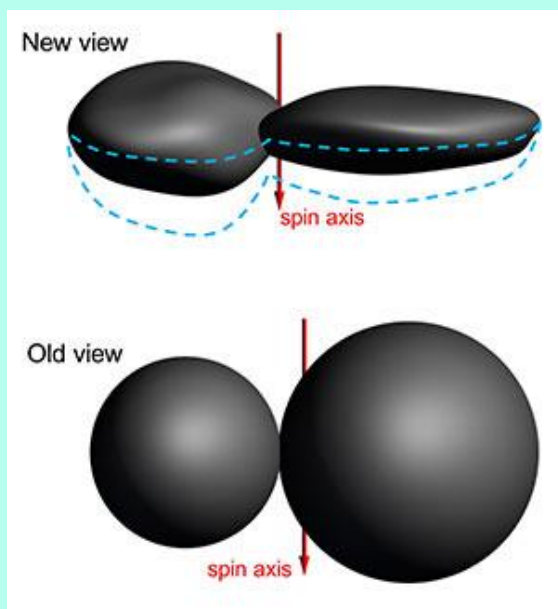
Gut ein Jahr bauten die Kieler Wissenschaftler am Strahlenmessgerät (Foto unten links).



Vor dem Start der Mission: (von rechts nach links) Jia Yu, Sönke Burmeister und Robert Wimmer-Schweingruber von der Uni Kiel und Ping Zhou vom Chinesischen National Space Center (NSSC) kalibrieren das Kieler Instrument in der Mondsonde in Peking. Foto: Wentao Ji

Grüße aus 6 Milliarden Kilometern Entfernung

Nachdem Anfang Januar die ersten Aufnahmen der NASA-Sonde „New Horizons“ das Kuiper-Gürtel-Objekt (KBO) „Ultima Thule“ (2014 MU69) gezeigt hatten, glaubten die NASA-Forscher die allgemeine Form des Doppelkörpers bis auf kleinere Details verstanden zu haben.



Neue Daten und Aufnahmen zeigen nun, dass dem nicht so ist und Ultima Thule aus zwei Fladenförmigen Objekten und nicht zwei mehr oder weniger kugelförmigen Hälften besteht.

Zum Zeitpunkt der Begegnung mit Ultima Thule war der Zustand der Sonde ausgezeichnet und alle Systeme waren komplett funktionsfähig. Seither durchfliegt New Horizons weiterhin den Kuipergürtel und wird im weiteren Verlauf die Heliopause und den interstellaren Raum erreichen.

Die Kommunikation zwischen der Sonde der Erde ist bis zu einer Entfernung von mehr als 200 AE möglich, die ungefähr 2070 erreicht wird.

Wieder (einmal) Verwirrung in der russischen Raumfahrt

Anfang Februar berichtete die Nachrichtenagentur RIA Nowosti unter Berufung auf Dokumente des Zentralen Wissenschaftlichen Forschungsinstituts des Maschinenbaus (ZNIImasch), Russland wolle 2031 eine erste bemannte Expedition zum Mond schicken. Danach sollen solche Flüge jährlich stattfinden.



Prompt ruderte Roskosmos hinsichtlich des Zeitpunktes zurück. Das *Föderale* Zielprogramm (FZP) für den Bau der dafür erforderlichen neuen superschweren Trägerrakete Jenissej sei noch nicht bestätigt und die dafür erforderlichen Gelder noch nicht genehmigt worden, teilte der Berater für Wissenschaftsfragen des Generaldirektors der GK Roskosmos, Alexander Bloschenko, der Nachrichtenagentur *TASS* am 9.2.19 mit.

Dagegen buhlt die NASA bei russischen Wissenschaftlern für eine Beteiligung am geplanten Gateway-Projekt, eine

Raumstation, die den Mond umkreist. Es gehe dabei um die gemeinsame Entwicklung eines Systems zur Prognostizierung der Strahlengefahr für die Besatzungen bei Sonneneruptionen, heißt es dazu in einem Brief der NASA.

Die NASA und Roskosmos haben bisher keine verbindliche Vereinbarung über eine Zusammenarbeit an dem Projekt getroffen. Die Frage ist aber Gegenstand eines bevorstehenden Treffens zwischen den Chefs beider Agenturen, Jim Bridenstine und Dmitri Rogosin, in den kommenden Monaten in Russland.

Japan entdeckt die private Raumfahrt

In dem fernöstlichen Land hat man lange Zeit in einvernehmlichen Kollektivismus seine Fähigkeiten und Kräfte im Dienste des Staates gestellt. Inzwischen drängen aber auch immer mehr privaten Akteure und Startups auf den Markt, wohl auch inspiriert durch den chinesischen Boom.

Das Startup PD Aerospace sowie zwei private Investoren, H.I.S. und ANA, wollen in Kürze mit einem Shuttle den



ersten japanischen Weltraumtourismus anbieten.

Derzeit arbeiten elf Mitarbeiter des Unternehmens in einem Werk in der Stadt Hekinan, Präfektur Aichi, um ein verkleinertes, unbemanntes Luftfahrzeug (UAV) zu entwickeln.

Der erste unbemannte Test soll Ende des Jahres oder Anfang 2020 erfolgen.

Bereits 2021 ist der erste bemannte Flug bis in 100 km Höhe geplant.

Kommerziell soll das Vehikel mit zwei Piloten und bis zu sechs Passagieren ab 2014 abheben.

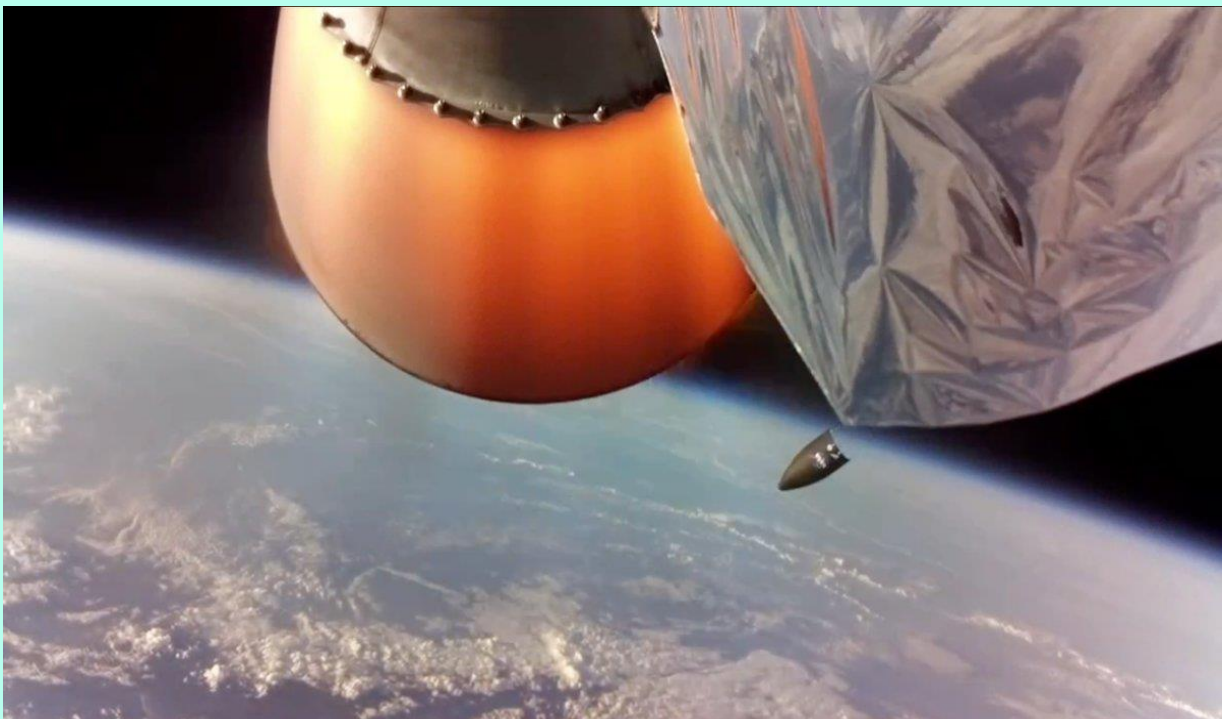
Neuseeland bietet dieses Jahr 16 Starts (!) an

Das neuseeländische Unternehmen Rocket Lab ist mit seiner Electron-Rakete weiter auf Erfolgskurs. Zu einem Preis von nur 5,7 Millionen US-Dollar kann man die gesamte Rakete des Startdienstleister buchen.

Bei der zweiten erfolgreichen Mission, am 11.11.2018, teilten sich diesen Preis bereits sieben Nutzlasten aus vier Ländern, alles Cubesats zwischen 1 und 10 kg Nutzmassen. Darunter befand sich auch der 1,3 kg schwere Cubesat von der Firma HPS in München.

Bereits einen Monat später, am 16.2.2018 gelangten 13 Cubesat-Satelliten, davon zehn des NASA-Ausbildungsförderprogramms ELaNa ins All.

CEO Peter Beck hat voll Auftragsbücher und will in diesem Jahr praktisch alle drei Wochen starten, was ihn damit zum erfolgreichsten Cubesats-Starter machen würde.



Impressum

Der RCI-Newsletter „Raumfahrt für das Parlament“ wird von „Raumfahrt Concret“ in unregelmäßigen Abständen als PDF herausgegeben.

Redaktion: Franz-Peter Spaunhorst Uwe Schmaling (V.i.S.d.P.)

Korrespondenten: Jacqueline Myrrhe, Igor Afanasjew, Eberhard Rödel

Layout: Ute Habricht, **Fotos:** Roscosmos, NASA, Rocket Lab, Archiv

Redaktionsschluss: 10. Februar 2019

Kontakt zur Redaktion

Raumfahrt Concret, PF 10 12 39, D-17019 Neubrandenburg, Telefon: 0395 - 582 33 66

Fax: 03222 242 192 3, E-Mail: RCSpace@t-online.de, Internet: www.raumfahrt-concret.de

