



2013 kann kommen

Donnerstag, 20. Dezember 2012

Das DLR kann auf ein ereignisreiches und spannendes Jahr zurückblicken. Auch 2012 konnten wir in unseren Forschungsbereichen Luftfahrt, Raumfahrt, Energie, Verkehr und Sicherheit wieder viel erreichen. In diesem Rückblick haben wir die Highlights des Jahres in Form von Bildern, Links und einem Film zusammengestellt.

<http://www.youtube.com/embed/ywxulLqdo4s?rel=0>

Die Themenvielfalt war auch in diesem Jahr groß: Die DLR-Forschungsflotte begrüßte das Atmosphärenforschungsflugzeug HALO als neues Mitglied in seinen Reihen, gleichzeitig ging das Forschungsflugzeug ATTAS in den Ruhestand, Start und Flug des europäischen Raumtransporters ATV-3 Edoardo Amaldi zur ISS verliefen erfolgreich, der scharfkantige Hyperschall-Flugkörper SHEFEX II übermittelte die Daten der Experimente in Echtzeit, das europäische Navigationssystem Galileo erhielt zwei weitere Satelliten, der deutsche Kleinsatellit TET-1 startete mit elf Experimenten an Bord, DLR-Wissenschaftler erstellten eine Leitstudie zum Ausbau erneuerbarer Energien in Deutschland, das Wüstenstrom-Projekt DESERTEC erreichte neue Meilensteine, das DLR in Göttingen bekam einen ausrangierten Regionalzug als neues Forschungslabor, Forscherinnen und Forscher des DLR arbeiteten an einer verbesserten Aerodynamik von Lkw, um nur einige Beispiele zu nennen.

Wir freuen uns auf viele weitere Forschungsergebnisse in 2013. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen schöne Feiertage und einen guten Rutsch ins neue Jahr.

Kontakte

DLR Web Portal Team

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Tel.: +49 2203 601-2116

webportal@dlr.de

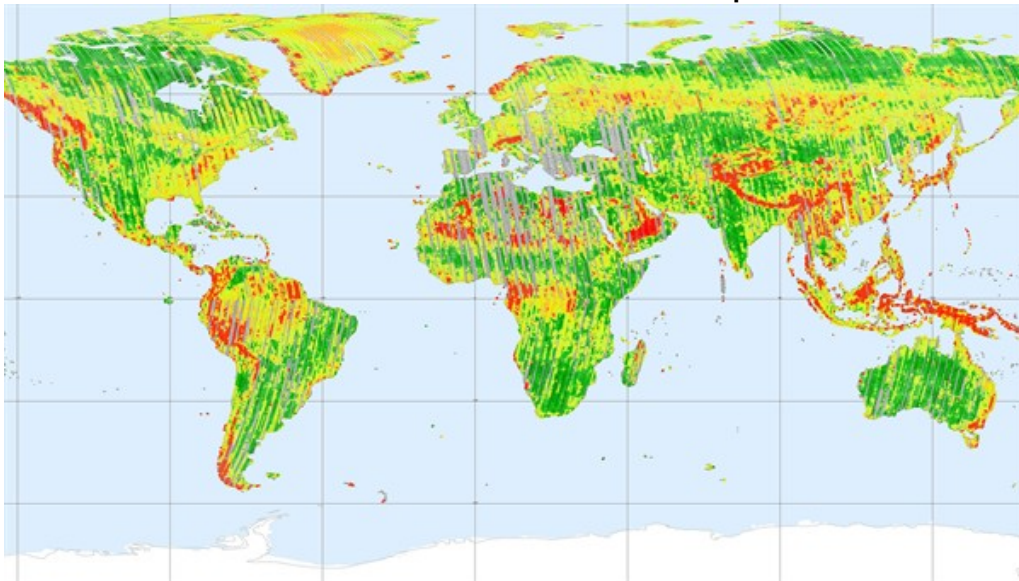
Die dritte Dimension - Tokio



Aus der Stadt Tokio ist längst ein ganzes Städtebündel geworden: Umliegende Städte wie Yokohama oder Kawasaki sind der wachsenden japanischen Hauptstadt entgegengewuchert und haben so eine riesige Metropolregion gebildet, in der mehr als 34 Millionen Menschen leben. Fast ein Viertel der gesamten japanischen Bevölkerung hat sich somit an der Bucht von Tokio niedergelassen. Die Aufnahme des Radarsatelliten TerraSAR-X zeigt unter anderem einige imposante Hochhäuser auf einer Flussinsel sowie links darunter den St. Luke's Tower, ein 220 Meter hohes Gebäude mit 51 Stockwerken, das in über 100 Meter Höhe über eine Brücke mit dem benachbarten, niedrigeren Wohnhochhaus verbunden ist.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Streifen für Streifen: TanDEM-X hat die Erde erstmals komplett erfasst



Ein Jahr nach Beginn der operationellen Phase hat TanDEM-X sämtliche Landoberflächen der Erde mit Ausnahme der Antarktis vollständig abgebildet. Der Großteil der Daten wurde auch schon zu Höhenmodellen verarbeitet. Entsprechend der Farbskala erfüllen grün eingefärbte Bereiche bereits mit einer Aufnahme die Genauigkeitsanforderung von zwei Metern. Gelblich markierte Gebiete müssen ein zweites Mal aufgenommen werden, rötliche Flächen erfordern darüber hinaus Aufnahme aus unterschiedlicher Blickrichtung. Grau markierte Streifen sind schon aufgenommen, müssen aber noch verarbeitet werden.

Quelle: DLR.

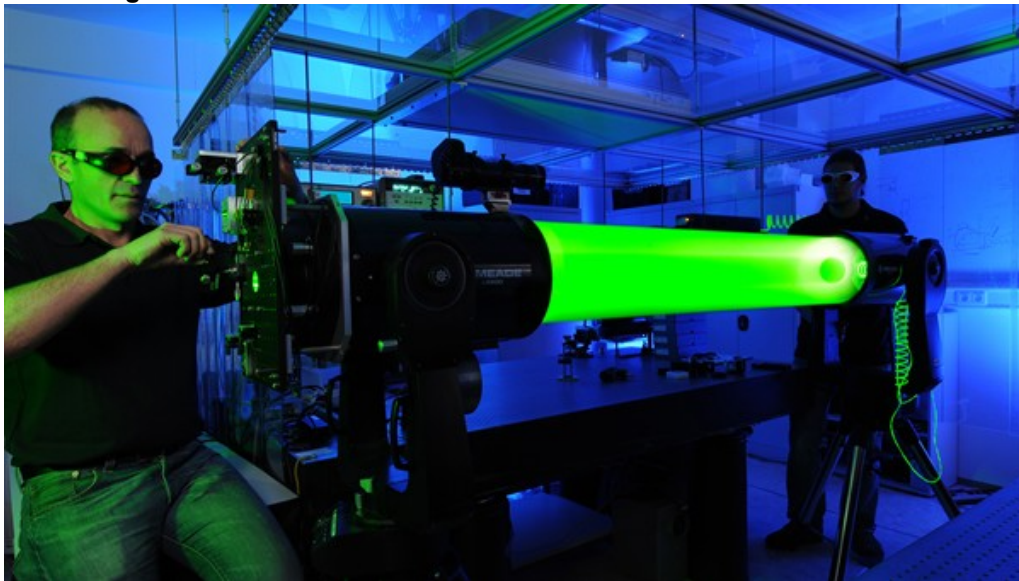
Buckelwal



Vom Buckelwal lernen heißt besser fliegen lernen: Bei der Suche nach einer Möglichkeit, den Strömungsabriss bei Hubschraubern zu vermeiden, sind Forscher des DLR Göttingen beim Buckelwal fündig geworden. Die Meeressäuger sind für ihre große Schnelligkeit und Akrobatik bekannt. Dies verdanken sie ihren ungewöhnlich großen Brustflossen, die an der Vorderseite charakteristische Beulen aufweisen. Die DLR-Forscher haben die Idee von Beulen zur Verringerung des Strömungsabrisse auf den Hubschrauberrotor übertragen und mit der Bo 105 getestet.

Quelle: [istockphoto.com/Josh Friedmann](https://www.istockphoto.com/Josh-Friedmann).

Forschung am Laser



Das Institut für Technische Physik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) entwickelt und baut Laser. In Zukunft soll ein Laser auch Weltraumschrott im All vermessen und von seiner Bahn ablenken.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Das neue Zuglabor kam in der Nacht zum 20. März 2012 zum DLR Göttingen



Die DLR-Verkehrsforscher freuen sich über einen neuen Zugversuchsträger. In der Nacht zum 20. März 2012 wurde der Triebwagen eines Talent-2-Regionalzuges des Herstellers Bombardier durch die Göttinger Innenstadt zum DLR-Standort in die Bunsenstraße 7 gefahren. Das neue "Labor" wollen die DLR-Wissenschaftler für die Klimaforschung in Zügen genutzt werden.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Erfolgreicher Start zur ISS



ATV-3 Edoardo Amaldi ist am 23. März 2012 um 5.34 Mitteleuropäischer Zeit (1.34 Uhr Ortszeit) an Bord einer Ariane 5ES-Rakete vom Europäischen Weltraumbahnhof in Kourou in Französisch-Guyana zur Internationalen Raumstation ISS gestartet.

Quelle: ESA.

DLR erstellt Leitstudie für den Ausbau der erneuerbaren Energien für das BMU



Die DLR-Wissenschaftler zeigen in der Untersuchung "Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland" in realistischen Szenarien, dass erneuerbare Energien - wenn sie zügig ausgebaut werden - bis zum Jahr 2050 über 80 Prozent des in Deutschland verbrauchten Stroms sowie über 50 Prozent der Wärmeversorgung und der Primärenergie wie Kohle, Öl und Gas decken können. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat gemeinsam mit weiteren Forschungseinrichtungen im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) die BMU-Leitstudie für den Ausbau der erneuerbaren Energien erstellt.

Quelle: DLR/Ernsting.

Expedition in die Antarktis



In der Antarktis sammelte Dr. Jean-Pierre de Vera, Wissenschaftler des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), polare Flechten, die in der Berliner Marssimulationskammer dann den Bedingungen auf dem Roten Planeten ausgesetzt wurden.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Laserlicht macht Luftströmung sichtbar



Die Untersuchungen fanden im 1-Meter-Windkanal des DLR Göttingen statt. "Das DLR und La Vision verfügen über eine Spitzenstellung in optischer Messtechnik, und wir bringen außergewöhnliche Untersuchungsobjekte mit", erklärt Dr. Richard Bomphrey von der Abteilung Zoologie der Universität Oxford die deutsch-englische Zusammenarbeit. Oxford zählt zu den führenden Forschungseinrichtungen für die Untersuchung von Insekten. Die Tiere wurden mit einem kleinen Tropfen Kleber auf einen Stab geklebt, der sich nach den Versuchen ohne Schaden für die Tiere wieder lösen ließ.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Die RCAS-Technologie soll Zugkollisionen verhindern



Im Forschungsprojekt RCAS (Railway Collision Avoidance System) haben DLR-Wissenschaftler ein infrastrukturloses Gesamtsystem zur Vermeidung von Zugkollisionen entwickelt. Kooperationspartner ist die Bayerische Oberlandbahn (BOB), die für RCAS einen ihrer Regionalzüge des Typs "Integral" als Testfahrzeug zur Verfügung gestellt hat (Foto). Jetzt gilt die Technologie als marktreif.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Shefex II: Mit scharfen Kanten ins All



Das Raumfahrzeug Shefex II des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) war mit über 300 Mess-Sensoren ausgestattet. Shefex II wurde am 22. Juni 2012 von der norwegischen Raketenbasis Andoya gestartet.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Landung auf dem Flugplatz Schleißheim



Am 7. Dezember 2012 startete ATTAS seine letzte Reise vom Forschungsflughafen in Braunschweig zur Flugwerft Schleißheim des Deutschen Museums in München.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Laser-Lkw



Laser und Rauch machen die Strömungen hinter einem 40-Tonnen-Sattelzug sichtbar. Das DLR Göttingen untersucht Möglichkeiten, Lkw aerodynamisch besser und somit spritsparender zu machen.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

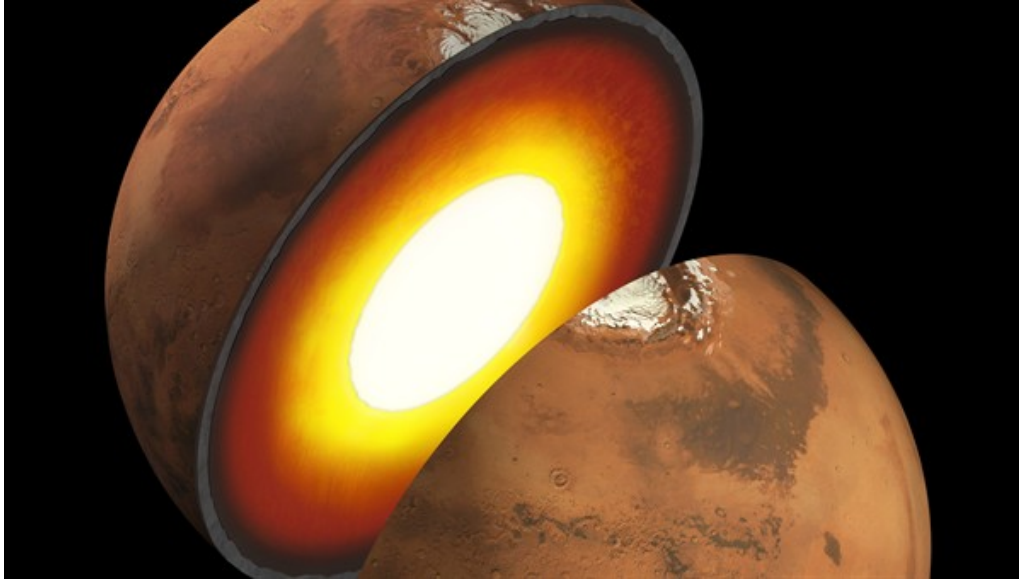
Die Sojus-Rakete mit TET-1 an Bord nach dem Start am 22. Juli 2012



Der deutsche Kleinsatellit TET-1 ist am 22. Juli 2012 um 8:41:39 Uhr mitteleuropäischer Sommerzeit (12:41:39 Uhr Ortszeit) an Bord einer Sojus-Rakete vom russischen Weltraumbahnhof in Baikonur gestartet. Der Technologieerprobungsträger TET-1 hat elf Experimente an Bord, die in den kommenden zwölf Monaten unter realen Weltraumbedingungen im All getestet werden sollen.

Quelle: DLR.

Künstlerische Darstellung des Marsinneren



Der Mars ist mit einem Durchmesser von knapp 6800 Kilometern nur halb so groß wie die Erde. Sein innerer Aufbau ist nicht sehr gut bekannt. Mit den geophysikalischen Messungen der geplanten NASA-Landesonde InSight sollen neue Erkenntnisse zur Struktur und thermischen Entwicklung des Planeten gewonnen werden. Der Mars hat, wie alle erdähnlichen Planeten, einen Schalenbau. Der relativ kleine, heiße Eisenkern ist von einem vermutlich zum größten Teil erstarrten Mantel aus eisenreichem, silikatischem Gestein umgeben. Über der von vulkanischen Gesteinen geprägten, stark oxidierten Kruste wölbt sich eine dünne Kohlendioxid-Atmosphäre. Es gibt Indizien dafür, dass der Mars in seiner Frühzeit ein (vermutlich aber nur schwaches) Magnetfeld hatte.

Quelle: JPL/NASA.

Eisberg im ILA Space Pavillon



Im ILA Space Pavillon staunten Jung und Alt über einen riesigen Eisberg in der Mitte der Halle. Der abschmelzende Eisriese soll auf das Schrumpfen der Polkappen und somit auf den Klimawandel hinweisen.

Quelle: DLR.

Strom aus Solarkraftwerken wird günstiger



Die Sonne hinter dem Heliostat eines Turmkraftwerkes. Beim Betrieb des Kraftwerks lenken die Spiegel von vielen Heliostaten die Sonne an die Spitze eines Turmes, wo Temperaturen bis zu 1000 Grad Celsius entstehen. Mit dieser Energie wird über eine Turbine und einen Generator Strom erzeugt. Turmkraftwerke arbeiten mit höheren Temperaturen, die Stromerzeugung wird dadurch effizienter.

Quelle: DLR/Markus Steur.

Anflug auf eine Gewitterlinie



Aus dem Cockpit: HALO-Anflug auf eine Gewitterlinie in Westafrika.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

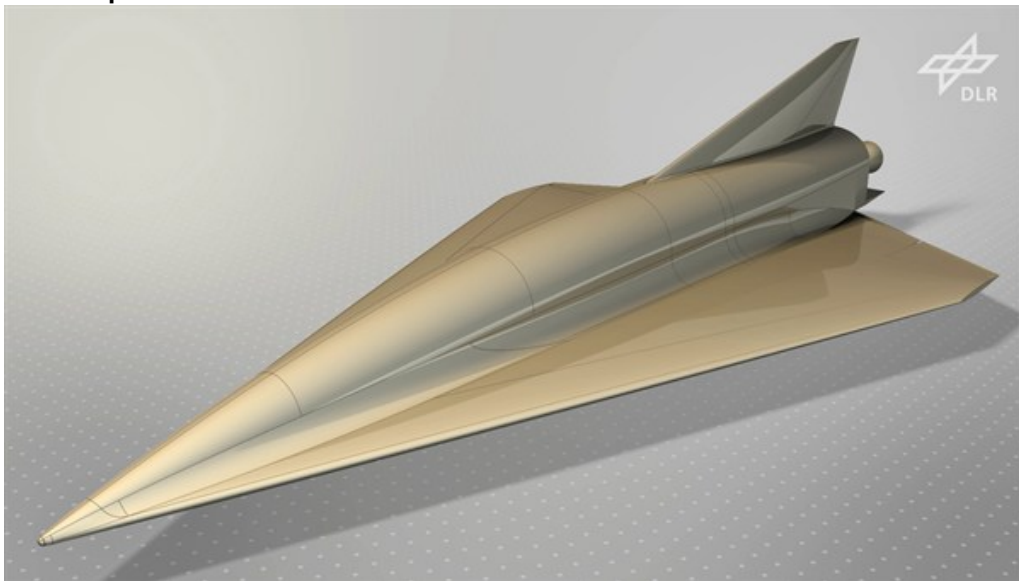
Leisere Anlagen und die Optimierung von Rotorblättern



Das niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur fördert den Aufbau eines Forschungswindparks in Niedersachsen beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) mit zehn Millionen Euro. DLR-Wissenschaftler wollen dabei leisere Windenergieanlagen entwickeln und Rotorblätter optimieren. Zudem ermöglichen präzise Windvorhersagen mit Hilfe von Satellitendaten und LIDAR-Messungen eine bessere Anlagensteuerung.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Vision SpaceLiner



Der SpaceLiner des DLR soll wie ein Space Shuttle vor dem Start aufrecht stehen und mit Raketentriebwerken auf seine Reise starten. Die wiederverwendbare Booster-Stufe trennt sich nach dem ersten Schub vom Orbiter, in dessen Passagierkapsel 50 Mitflieger Platz finden. Nach acht Minuten würde dann der Gleitflug mit 20facher Schallgeschwindigkeit beginnen. Die Landung nach rund 80 Minuten findet dann wie mit einem üblichen Flugzeug auf einer normalen Landebahnstatt.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.