

## Airbus arbeitet weiter mit der NASA zusammen, um den Klimawandel vom Weltraum aus zu überwachen

### GRACE-C-Auftrag für zwei Satelliten geht an Airbus

### NASA und DLR werden Mission zur Messungen des Schwerefelds der Erde fortsetzen

[@AirbusSpace](#) [@NASAJPL](#) [@DLR\\_SpaceAgency](#) [#GRACE](#)

**Friedrichshafen, 19. März 2024** – Airbus hat vom Jet Propulsion Laboratory JPL (Pasadena, Kalifornien) der NASA den Zuschlag für die Entwicklung und den Bau der GRACE-C-Zwillingssatelliten erhalten. Diese neue Mission der NASA und der Deutschen Raumfahrt-Agentur im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) wird die mehr als 20-jährige Partnerschaft zwischen den USA und Deutschland fortsetzen und damit die ununterbrochenen Messung des Schwerefelds der Erde gewährleisten. 2002 begann die Kooperation mit GRACE und wurde mit dem 2018 gestarteten GRACE Follow-On fortgeführt.

Während ihrer fünfjährigen nominellen Missionsdauer wird die GRACE-C-Mission (**G**avity **R**ecovery **A**nd **C**limate **E**xperiment-**C**ontinuity) die Messreihe fortsetzen, mit der beobachtet wird, wie sich das Grundwasser, die Ozeane, die Eisschilde und das Land der Erde von Monat zu Monat verändern, indem Veränderungen im Schwerefeld des Planeten gemessen werden.

Alain Fauré, Leiter von Space Systems bei Airbus, sagte: "Es ist erstaunlich, dass zwei Satelliten, die mehr als 200 km voneinander entfernt sind, uns sagen können, wie schnell unsere Eisschilde schmelzen, ohne auf die Erde zu schauen. Bei der Umweltüberwachung ist Kontinuität ein Schlüsselement. Die wertvollen Daten, die die bisherigen GRACE-Missionen geliefert haben, sind ein Beweis für ihren Erfolg, und es ist eine großartige Nachricht, dass Airbus weiterhin Teil dieser internationalen Mission ist, die die Instrumente zur Messung der Entwicklung unseres Klimas liefert."

GRACE-C besteht aus zwei identischen Satelliten, die im Abstand von etwa 200 km auf einer Umlaufbahn in 500 km Höhe mit einer Neigung von 89 Grad fliegen. Jeder Satellit wird etwa 3 x 2 x 1 Meter groß sein und rund 600 kg wiegen. Der Start soll frühestens Ende 2028 von den USA aus erfolgen.

Wie ihre Vorgänger ist auch die GRACE-C-Mission darauf ausgelegt, kleine Abstandsänderungen zwischen den Satelliten aufgrund von Schwerkraftschwankungen mit einer bisher unerreichten Genauigkeit bis auf den Mikrometer genau zu messen. Während die beiden Satelliten die Erde umkreisen, werden Bereiche mit etwas stärkerer Schwerkraft (größere Massenkonzentration) die Position der Sonde und damit den Abstand zwischen den Satelliten beeinflussen. Das äußerst präzise Mikrowellen-Entfernungsmesssystem wird diese Veränderungen aufspüren und die Kartierung des Schwerefelds der Erde mit unübertroffener Genauigkeit ermöglichen.

Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)  
If you no longer wish to receive communications from Airbus, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)

Anhand der Veränderungen in diesen Schwerkraftkarten - oder der Verfolgung der Massenkonzentration - können die Wissenschaftler im Laufe der Monate oder Jahren den globalen Wasserhaushalt, einschließlich Grundwasserspiegel und Eisschilde, und den Einfluss des Klimawandels beurteilen. Außerdem wird es Einblicke in die Tiefen- und Oberflächenströmungen in den Ozeanen und in den Beitrag der Ozeanhöhen liefern.

GRACE-C ist ein Umbau der beiden GRACE Follow-On Satelliten mit modernster Avionik und dem gemeinsamen US-amerikanisch-deutschen Laser Ranging Interferometer (LRI), das bereits auf GRACE Follow-On als experimentelle Nutzlast geflogen ist und nun das Hauptinstrument für die Entfernungsmessung darstellt.

Die Mission basiert auf einer ressortübergreifenden Partnerschaft zwischen NASA und DLR. Die deutschen Beiträge werden durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz sowie das Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert. Die optische Bank des LRI-Instruments wird von der SpaceTech GmbH in enger Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Gravitationsforschung (Albert-Einstein-Institut) gebaut.

Airbus Defence and Space in Friedrichshafen wird die Satelliten entwerfen, bauen und zum Startplatz liefern, einschließlich der Unterstützung der NASA/JPL in der Start- und frühen Orbitphase (LEOP). Die Mission wird vom Deutschen Raumfahrtkontrollzentrum (GSOC) des DLR betrieben.



GRACE-C Mission wird GRACE und GRACE-FO bei der Messung des Erdschwerefeldes ablösen - Copyright Airbus

#### **GRACE-C - eine erfolgreiche Serie von Missionen zur Beobachtung der Erdumwelt geht weiter**

GRACE-C ist eine gemeinsame Mission der US-Raumfahrtbehörde NASA und der Deutschen Raumfahrt-Agentur im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Der deutsche Beitrag wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) realisiert. Dies wird durch Beiträge anderer Projektpartner auf deutscher Seite unterstützt. Das

Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)  
If you no longer wish to receive communications from Airbus, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)

GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ) wird für die wissenschaftliche Auswertung der Missionsdaten verantwortlich sein und das Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut) zusammen mit der Firma SpaceTech GmbH in Immenstaad für den Bau des Lasersystems zur Messung der Entfernung zwischen den GRACE-C-Sonden.

**Newsroom****Kontakt****Ralph HEINRICH**

Airbus Defence and Space

+49 (0)171 30 49 751

[ralph.heinrich@airbus.com](mailto:ralph.heinrich@airbus.com)**Follow us**

If you wish to update your preferences to Airbus Communications, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)  
If you no longer wish to receive communications from Airbus, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)