

## News Archiv 2003

### Space Shuttle Columbia / STS-107 - Hintergrund-Informationen

3. Februar 2003



Die Crew der Space Shuttle-Mission STS-107.

Der Space Shuttle Columbia stürzte am Samstag, 01. Februar 2003, während der Rückkehr zur Erde ab. An Bord waren sieben Astronautinnen und Astronauten: Rick D. Husband, Commander, William C. McCool, Pilot, die aus Indien stammende Missions-Spezialistin Kalpana Chawla, Laurel Blair Salton Clark, Missions-Spezialistin, Michael P. Anderson, Payload Commander, David M. Brown, Missions-Spezialist und der israelische Payload-Spezialist Ilan Ramon.

Mit Betroffenheit und großer Trauer haben der Vorstand und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) die Nachricht vom tragischen Unglück der Raumfähre Columbia zur Kenntnis genommen. Der DLR-Vorstandsvorsitzende, Prof. Dr. Sigmar Wittig, hat dem Chef der NASA, Sean O'Keefe, und der israelischen Botschaft im Namen aller DLR-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter sein tiefstes Mitgefühl übermittelt.

#### Space Shuttle - Fakten

Bisher fanden insgesamt 113 Flüge der Space Shuttle-Flotte statt. Es gab zwei fatale Unglücke. Momentan hat die NASA drei Raumfähren:

- Discovery, Erstflug 1984, bisher 30 Flüge
- Atlantis, Erstflug 1985, bisher 26 Flüge
- Endeavour, Erstflug 1992, bisher 19 Flüge

Weitere Raumfähren:

- Enterprise, Erprobungsträger, kein Flug
- Columbia, Erstflug 1981, insgesamt 28 Flüge, verunglückt am 01.02.2003 (Zerbrechen in ca. 62 Kilometer Höhe kurz vor der Landung)
- Challenger, Erstflug 1983, insgesamt zehn Flüge, verunglückt am 28.01.1986 (Explosion kurz nach Start)

Jeder Shuttle ist für insgesamt 100 Flugeinsätze entworfen und ausgelegt.



Der Space Shuttle Columbia beim Start von Kennedy Space Center am 16.01.2003.

### Die Mission STS-107

Die Mission STS-107 war eine reine Orbital-Mission. Ein Docking oder ein Crew-Austausch mit der Internationalen Raumstation ISS fand nicht statt. Der Space Shuttle Columbia startete am 16.01.2003 zu einer 16-tägigen Wissenschaftsmmission ins All. Mit an Bord war das "Spacehab Module", eine Art Nachfolger des Spacelab, in dem während der Mission über 100 wissenschaftliche Vorhaben durchgeführt wurden. Das Spacehab befand sich in der Ladebucht des Space Shuttle. Es war mit der Mannschaftskabine durch einen Tunnel verbunden. Konzept und Technologie des Spacehab stammen aus den Spacelab-Programmen der Europäischen Weltraumorganisation ESA und des DLR.

### Deutsche Beteiligung an der Space-Shuttle-Mission STS-107 mit zehn Experimenten

An der Mission STS-107 beteiligten sich insgesamt zehn deutsche Forschungseinrichtungen (neun Hochschulen, 1 Max-Planck-Institut) mit wissenschaftlichen Experimenten aus den Disziplinen Biologie, Medizin, Züchtung von Proteinkristallen und Physik. Zwei der zehn Experimente können wissenschaftlich ausgewertet werden, da sie im Wesentlichen nur Ergebnisse einsetzen, die in elektronischer Form erfasst und während der Mission zum Boden übertragen wurden. Für die übrigen acht Experimente ist wegen des Verlusts der auf Datenträgern aufgezeichneten Experimentergebnisse eine Auswertung nicht mehr möglich.

### Die Experimente im Einzelnen

#### Drei Experimente mit deutschem "Weltraumaquarium" C.E.B.A.S.

Drei Experimente von Wissenschaftlergruppen der Universitäten Hohenheim, Bochum und Düsseldorf befassten sich mit Gravitations- und Entwicklungsbiologie an Fischen. Sie wurden in dem "High-Tech-Aquarium" C.E.B.A.S. - einem künstlichen bioregenerativen Ökosystem mit Süßwasserfischen, Schnecken, Wasserpflanzen und Mikroorganismen - durchgeführt. Zwei Bremer Schulen führten parallel zu den In-Orbit-Experimenten Bodenkontrollen durch, die nach der Landung mit den Flugexperimenten verglichen werden sollten. C.E.B.A.S. wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) von der Bremer Firma OHB-System AG im Auftrag des DLR gebaut.

#### Sieben deutsche Experimente in vier Anlagen der ESA

- vier Experimente zur Proteinkristallisation der Technischen Universitäten Berlin und München sowie der Universitäten Hamburg und Ulm/Mainz in der Anlage "APCF" (Advanced Protein Crystallization Facility) mit der Zielsetzung, die Struktur und Wirkungsweise dieser wichtigen Biomoleküle besser verstehen zu können;
- ein Experiment der Deutschen Sporthochschule Köln zum weiteren Verständnis physiologischer Mechanismen von Blutdruck- und Herzfrequenzregulation in der Anlage "ARMS" (Advanced Respiratory Monitoring System);
- ein Experiment der Universität Gießen zum Einfluss der Schwerelosigkeit auf die natürlich ablaufenden Reparaturvorgänge im Erbgut von Zellkulturen in der Anlage "Biopack";
- ein Experiment des Max-Planck-Instituts für Kolloid- und Grenzflächenforschung Berlin in der Anlage "FAST" (Facility for Adsorption and Surface Tension) zur Gewinnung verbesserter Daten zur Oberflächenspannung in Tensidlösungen im Hinblick auf die Optimierung von industriell-

technologischen Prozessabläufen.

---

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