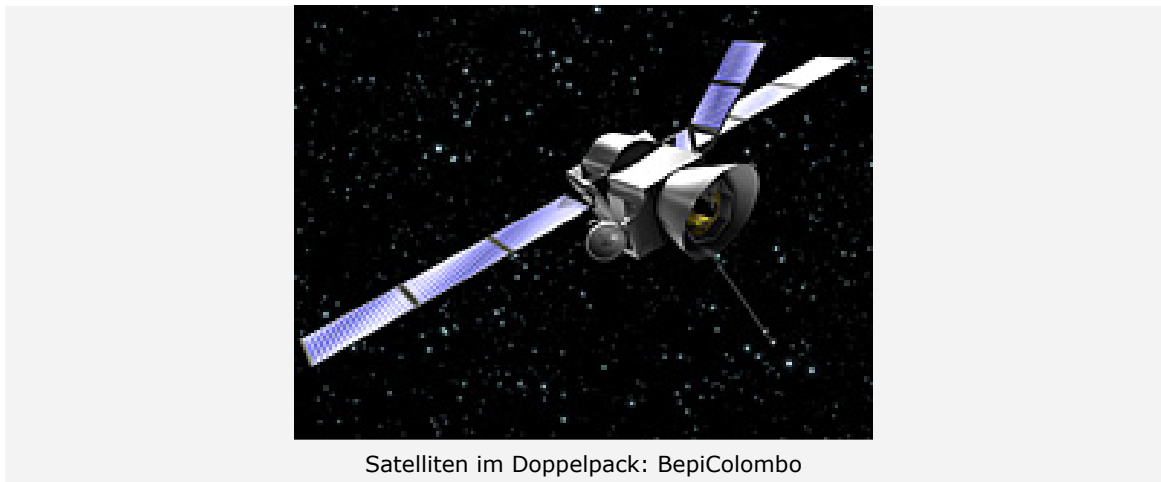

News-Archiv Weltraum 2008

Europa fliegt zum Merkur: Mission BepiColombo unterzeichnet

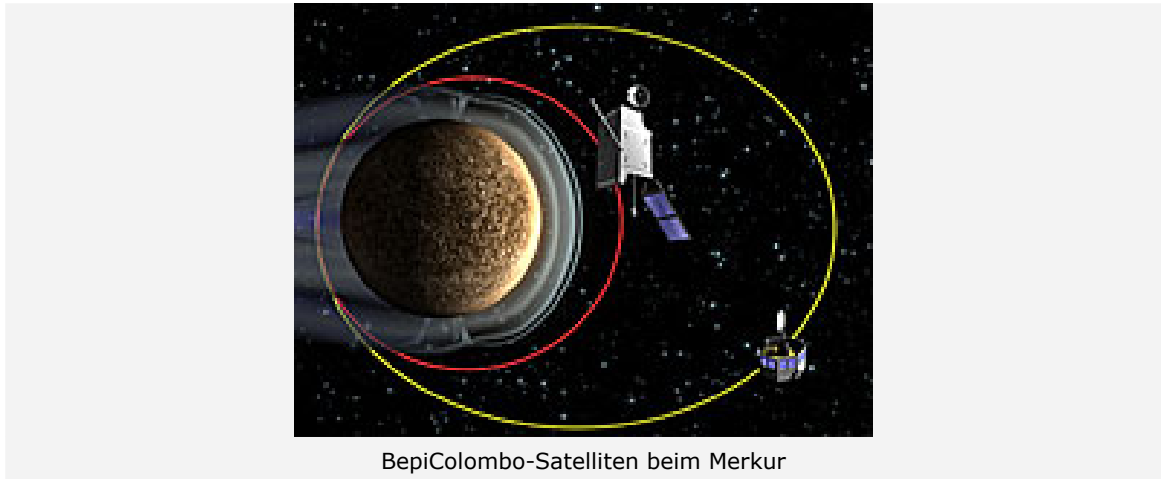
18. Januar 2008

Wichtiger Meilenstein für die Reise zum sonnennächsten Planeten ist erreicht



Heute wurde mit der Vertragsunterzeichnung für die Entwicklungsphase der Merkur-Mission BepiColombo zwischen der Europäischen Weltraumorganisation ESA und ihrem Hauptauftragnehmer, der Astrium GmbH in Friedrichshafen, ein wichtiger Meilenstein erreicht. Mit dem Projekt BepiColombo fliegen gleich zwei Satelliten zum Merkur: Zusammen mit der europäischen Planeten-Sonde startet noch eine japanische, die die Magnetosphäre des Merkur untersucht. Die Satelliten sollen 2013 mit einer Soyus-Fregat-Rakete von Kourou aus starten und ab 2019 ihr wissenschaftliches Messprogramm in Umlaufbahnen um den Merkur durchführen. Das Institut für Planetenforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) ist wissenschaftlich an der Mission beteiligt.

Die ESA ist verantwortlich für den Start und die Durchführung der Mission des europäischen Merkur-Orbiters, der den Planeten auf einer polaren Bahn zwischen 400 und 1500 Kilometern Höhe umrunden wird. Eine besondere technische Herausforderung für die Satelliten stellt die Sonnennähe dar. In einigen Bahnabschnitten werden sie zwischen Sonne und der über 400 Grad Celsius heißen Planetenoberfläche regelrecht "getoastet". Die ESA hatte Anfang 2006 die Ausschreibung für den Hauptauftrag veröffentlicht, und daraufhin hatte sich ein Konsortium unter der Führung von Astrium gegen die starke europäische Konkurrenz durchgesetzt.

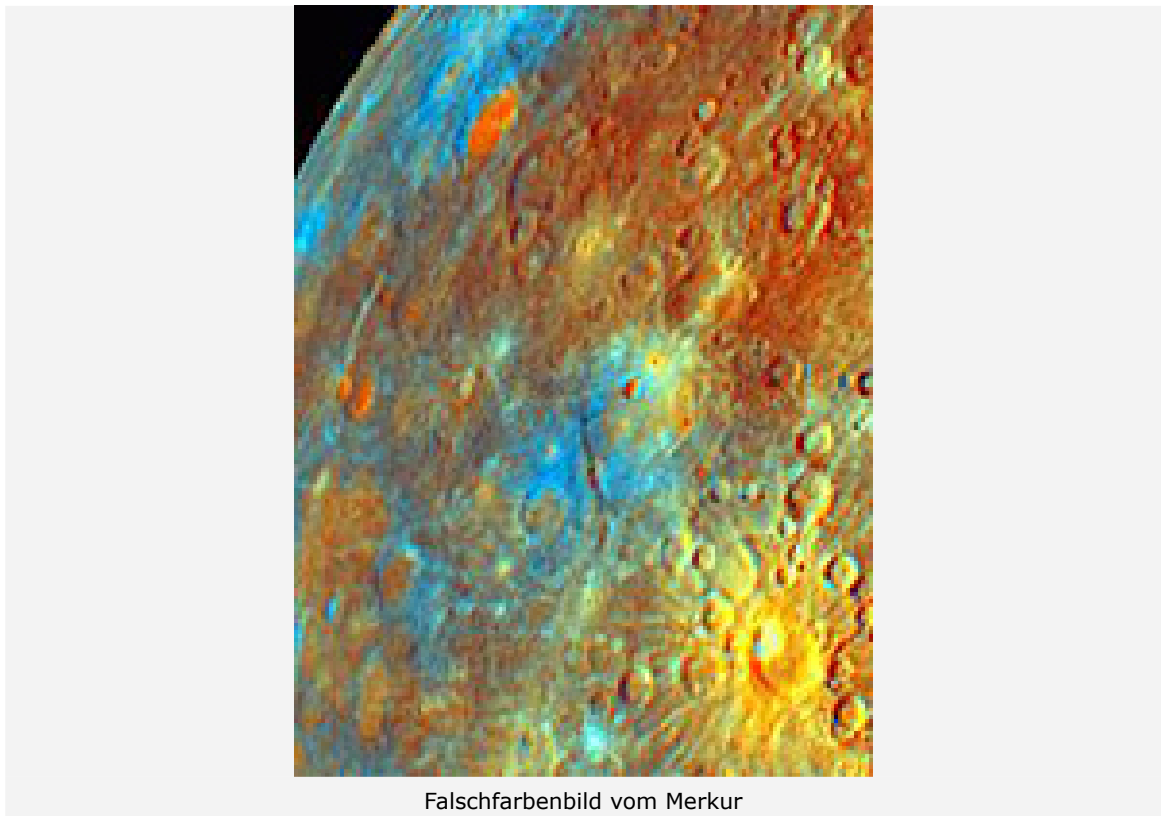


BepiColombo-Satelliten beim Merkur

Erfahrungen für zukünftige Missionen

"Der Erfolg im Wettbewerb um diese besonders schwierige Mission unterstreicht erneut die hohe Kompetenz und die Leistungsfähigkeit der deutschen Raumfahrtindustrie im europäischen Vergleich", erklärt Dr. Walter Döllinger, Programmdirektor der DLR Raumfahrt-Agentur in Bonn. Die bei BepiColombo gewonnenen Erfahrungen könnten sich bereits bei der Bewerbung um den nächsten Großauftrag im ESA-Wissenschaftsprogramm auszahlen. Die Sonnenmission Solar Orbiter hat vergleichbare Anforderungen an das Thermalsystem und wird voraussichtlich auf einer ähnlichen Raumplattform aufbauen.

Die wissenschaftlichen Ziele der nach dem italienischen Wissenschaftler Giuseppe Colombo benannten Merkur-Mission sind die Kartierung der Oberfläche und ihrer mineralogischen Zusammensetzung sowie die Erforschung des inneren Aufbaus des Planeten und der Wechselwirkungen des Merkur-Magnetfeldes mit dem Sonnenwind. Von der Erforschung des sonnennächsten Planeten, der einen Blick in die früheste Zeit der Planetenentwicklung gestattet, werden aufgrund des Alters seiner Oberfläche entscheidende Hinweise auf die Entstehung und Entwicklung unseres Sonnensystems erwartet. Die Fragen nach dem inneren Aufbau des Merkur und dem Ursprung seines Magnetfeldes sind von entscheidender Bedeutung für das Verständnis aller erdähnlichen Planeten.

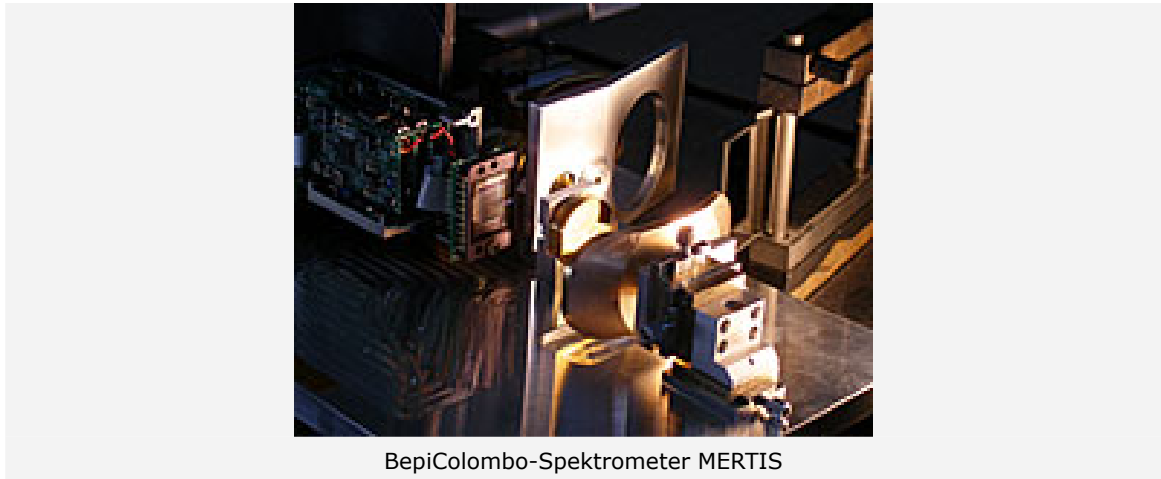


Falschfarbenbild vom Merkur

Drei Haupt-Instrumente aus Deutschland

Mit elf Instrumenten auf dem Satelliten der ESA und fünf Instrumenten auf dem Magnetosphären-Satelliten der japanischen Raumfahrt-Agentur JAXA, darunter Kamerasysteme, mehrere Spektrometer für verschiedene Energiebereiche und Wellenlängen, Sonnenwindteilchen-Sensoren und Magnetometer, sollen die wissenschaftlichen Untersuchungen am Merkur durchgeführt werden.

Aus Deutschland fliegen drei Haupt-Instrumente auf dem ESA-Satelliten zum Merkur: Das Institut für Planetologie der Universität Münster und das DLR-Institut für Planetenforschung entwickeln in der DLR-Einrichtung für Optische Informationssysteme in Berlin-Adlershof das thermische Infrarot-Spektrometer MERTIS (**M**ercury **R**adiometer and **T**hermal **I**nfrared **S**pectrometer). Dieses ermöglicht die mineralogischen Kartierung und Temperaturbestimmung der Merkur-Oberfläche. MERTIS wird einen einmaligen Einblick in den inneren Aufbau, die Mineralogie der Oberfläche und die geologische Entwicklung des gesamten Planeten liefern.



Die Fertigung für den Laser-Höhenmesser BELA (**B**epiColombo **L**aser **A**ltimeter) zur topographischen Kartierung des Merkur wird gemeinsam vom DLR-Institut für Planetenforschung in Berlin und Wissenschaftlern der Universität Bern geleitet. "Mit BELA werden wir die Topographie des Planeten genau vermessen können", erklärt der Leiter des DLR-Instituts für Planetenforschung, Prof. Dr. Tilman Spohn: "Dadurch lässt sich die Gestalt des Himmelskörpers sehr gut charakterisieren und beispielsweise auch feststellen, wie groß die Gezeitendeformation der Gesteinshülle durch die starke Anziehungskraft der nahen Sonne ist."

An der Technischen Universität Braunschweig wird schließlich das Magnetometer zur Bestimmung des Merkur-Magnetfeldes und seiner Wechselwirkung mit dem Sonnenwind entwickelt. Daraus erhoffen sich die Wissenschaftler Rückschlüsse auf die Quelle des Feldes im Planeten und seine innere Struktur mit einem verhältnismäßig großen metallischen Kern. Das Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung in Katlenburg-Lindau wird zu beiden Satelliten je ein Telexperiment zur Untersuchung von Sonnenwind- und Magnetosphären-Teilchen beisteuern.

Kontakt

Dr. Niklas Reinke

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Kommunikation
Tel: +49 228 447-394
Mobil: +49 174 1955114
Fax: +49 228 447-386
E-Mail: Niklas.Reinke@dlr.de

Dr. Wolfgang Frings

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Raumfahrt-Agentur
Tel: +49 228 447-357
E-Mail: Wolfgang.Frings@dlr.de

Prof.Dr. Tilman Spohn

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Planetenforschung, Leitung und Infrastruktur
Tel: +49 30 67055-300
Fax: +49 30 67055-303
E-Mail: Tilman.Spohn@dlr.de

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