



BEUTH HOCHSCHULE
FÜR TECHNIK
BERLIN

University of Applied Sciences

Beuth Hochschule für Technik
Fachbereich III
Labor für Photogrammetrie
Haus Bauwesen, Raum D157
Luxemburger Str. 10
D - 13353 Berlin

Betreuer: Dipl.-Ing. Michael Breuer

Kurzfassung

Bereits seit dem 8. Jhd. v. Chr. beobachten Menschen die Monde, Planeten und die Sonne unseres Sonnensystems. Heutzutage erforscht eine große Anzahl an Wissenschaftlern die unterschiedlichsten Himmelskörper. Eine Möglichkeit zur Erforschung von Objekten in unserem Sonnensystem bieten Raumsonden, welche mit entsprechenden Instrumenten ausgestattet sind. Eine dieser Raumsonden ist Mars Express (MEX), welche Bilddaten von dem Nachbarplaneten Mars und seinen Trabanten Phobos und Deimos aufnimmt. Ein Instrument an Bord dieses Orbiters ist die deutsche High Resolution Stereo Camera (HRSC), welche den Wissenschaftlern Bilddaten liefert. Die Daten werden u.a. am Institut für Planetenforschung des

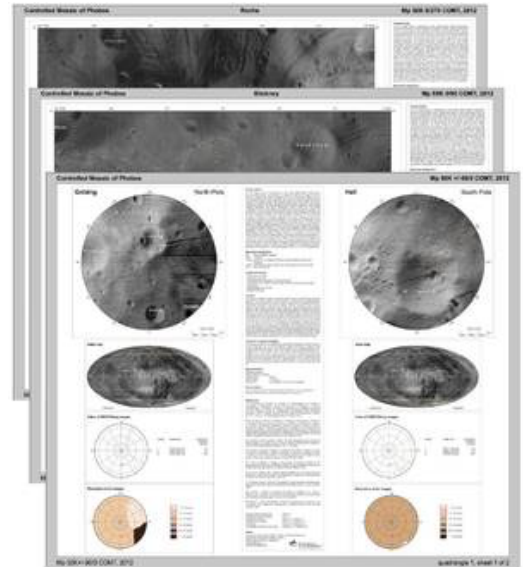
Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. verarbeitet und wissenschaftlich ausgewertet.

Diese Bilddaten werden in der Bachelorarbeit für die Erstellung von geometrisch und radiometrisch korrigierten Bildmosaiken des Marsmondes Phobos verwendet. Folgende Punkte wurden für die Mosaikerstellung durchgeführt:

- Geometrische und radiometrische Kalibrierung der Bilddaten,
- Kontrastverstärkung,
- Orthobilderzeugung mit Benutzung von ausgeglichenen Kameraorientierungsdaten und eines digitalen Phoboshöhenmodells und
- die Erstellung eines digitalen globalen Mosaiks und zweier Teilmosaiken der Pole mit gleichzeitiger Helligkeitsanpassung der Bilder.

Weiterhin wurde ein Atlas aus drei Bildkarten kartographisch realisiert. Das Gradnetz, die Nomenklatur und Höhenlinien sind in den Karten enthalten. Die Ausgabe ist sowohl als Bildschirmkarte und auch als gedruckte Karte möglich. Die Umsetzung dieser Aufgabe erfolgte mit Hilfe von NASA- und DLR-eigener Software sowie der kommerziellen Software Adobe Illustrator und Adobe Photoshop.

Der Atlas kann über das Institut für Planetenforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (s.o.) bezogen werden.



Die drei entstandenen Blätter des Atlas.