

Junge/Rezente nichtäolische exogene Dynamik auf dem Mars: Großflächige Beeinflussung durch zerfallende CO₂-Hydrate?

Young/recent non-eolian exogenic dynamics on Mars: Large-scale influence by decomposition of CO₂-Hydrates?

HEINZ-PETER JÖNS (Würzburg)

key words: Mars, exogene Dynamik, CO₂-Hydrate, Erosionsrinnen, Entgasung, Schichtfluten, Pseudovulkanismus

Zusammenfassung

Mit dem Eintreffen der extrem hoch auflösenden Bilder der Mars Orbiter Camera (MOC) ist die Erforschung der exogenen Dynamik der Marsoberfläche in ein neues Stadium getreten. Die zahlreichen sehr jungen, evtl. zum Teil sogar rezenten Erosionsrinnen und Gerinnebetten sind mit der herkömmlichen Vorstellung zur Verteilung von Wasser auf dem Mars kaum in Einklang zu bringen. Es wird als Ausweg die Hypothese diskutiert, daß es auf dem Mars CO₂-Hydrate geben könnte, deren Zerfall CO₂ und Wasser für kurzfristige Erosionsvorgänge zur Verfügung stellen könnte. Auch das sehr schnelle Erstarren der fossilen Schlamm-schichtfluten in der Umgebung beider Polkappen wäre mit einem solchen Mechanismus überzeugender erklärbar.

Abstract

The very high resolution MOC (Mars Orbiter Camera) imagery of the martian surface has led to a new stadium of the investigation of that planet's exogenic dynamics. The existence of numerous very young, in part probably recent, water-carved gullies leads to unsolvable problems with respect to our so far understanding of water, its distribution, and its behaviour on Mars. Thus the possibility of the existence of CO₂-hydrates on Mars is discussed by some investigators. The decomposition of such a material could indeed deliver CO₂ and running water for short times and, hence, seems to be a good vehicle for a convincing explanation of the origin of young/recent gullies and of the fossil mud sheet floods in the vicinity of both martian Polar Caps and their very fast solidification.