

1 Einleitung

Maarvulkane ("Maar" = kleines Meer) gibt es neben dem klassischen Maargebiet der Erde, der Westeifel, in der Schwäbischen Alb (LORENZ, 1979), Auvergne (z.B. Chêne des Puys; GOER DE HERVE, 1999), Westkamerun (Grassfield region, z.B. Lake Nyos; SCARTH, 1994), Island, SW-Oregon (Big Hole und Hole in the Ground; LORENZ, 1971), E-Kalifornien (SCARTH, 1994), Chile und Tanzania, Lesotho, Uganda (Rubirizi), Australien (OLLIER, 1988) u.a. Überall dort, wo Magma Wasser unter den entsprechenden Bedingungen kontaktieren kann, ist phreatomagmatischer Vulkanismus möglich. Zahlreiche kontinentale Vulkane weisen Merkmale phreatomagmatischer Tätigkeit auf (SCARTH, 1994).

Möglicherweise gibt es auch auf anderen Planeten phreatomagmatische Ereignisse. Auf dem Mars macht die heute herrschende Kombination aus der dünnen Atmosphäre und den niedrigen Temperaturen die Existenz flüssigen Wassers, zumindest an der Oberfläche unmöglich. Es gibt jedoch verschiedene Hinweise darauf, daß der Mars zumindest zeitweise von Meeren überflutet gewesen sei (CAPLINGER, 1994). Aktuelle Erkundungen zeigen Struk-

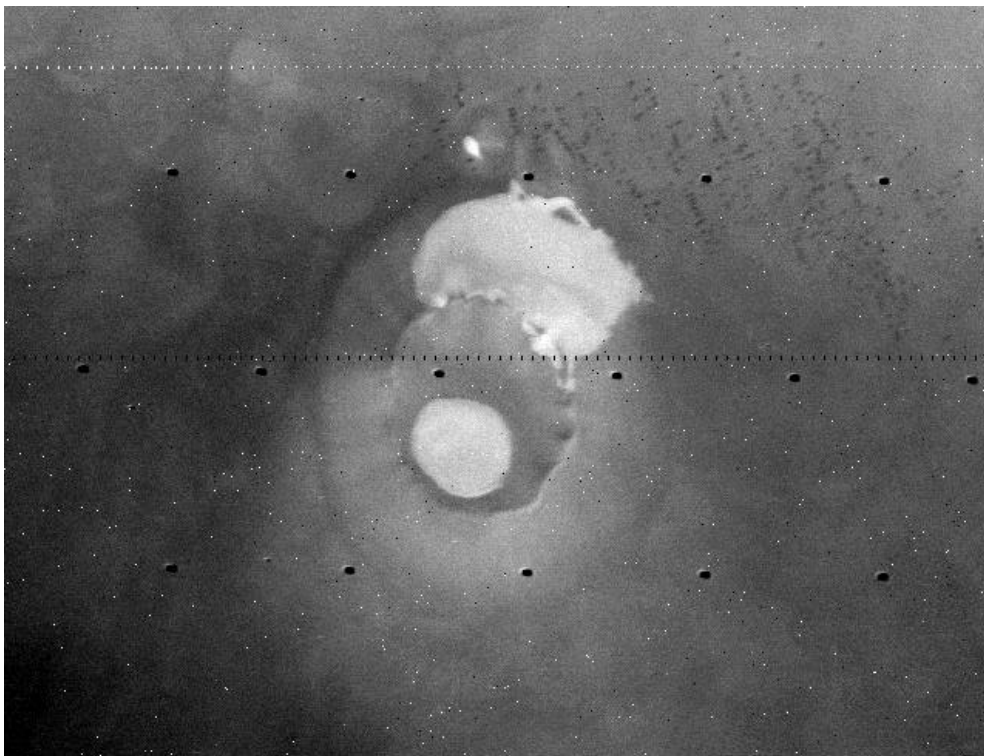


Abb. 1: Möglicher Maarkrater auf dem Mars (HODGES & MOORE, 1994); Durchmesser ca. 15 km inklusive Tuffring

turen auf dem Mars, die auf subrezente Einflüsse von Wasser hinweisen. Es gab auf dem Mars offenbar viel mehr Wasser als bislang angenommen (Der Tagesspiegel, Juli 2000). Abbildung 1 zeigt einen Vulkan auf dem Planeten Mars, der möglicherweise als Maarvulkan gedeutet werden kann.

Desweiteren wird nicht ausgeschlossen, daß unterirdisch Wasser auf diesem Planeten existiert. Und damit wäre phreatomagmatischer Vulkanismus auf diesem vulkanisch aktiven Planeten denkbar.



Abb. 2: Pulvermaar, Blick von Norden nach Süden

Aufgrund ihrer flachen überirdischen Form (Maarkrater und Tuffwall) sind Maarvulkane in relativ kurzer Zeit soweit erodiert, daß sie ohne Hilfsmittel (z.B. der Geophysik o.a.) nicht mehr erkennbar sind. Die meisten bekannten Maarvulkane sind daher nicht älter als 100000 Jahre. In der Auvergne, in der Nähe von Clermont Ferrand kennt man ein Maar, welches 156000 Jahre (SCARTH, 1994) alt ist. Es hat sie mit Sicherheit aber in allen geologischen Epochen gegeben, in denen Wasser vorhanden gewesen ist.

Die Eifel war während der letzten Million Jahre praktisch die einzige Region Mitteleuropas, in der es aktiven Vulkanismus gab. Bis heute geben sie in Form

von z.B. Gasexhalationen Lebenszeichen. Zu den jüngsten Ereignissen zählt mit seinen rund 20 000 Jahren auch das Pulvermaar (Abb. 2). Seit über 200 Jahren werden die Vulkane der Westeifel untersucht. Der Neptunist NOSÉ (1789-1790) beschrieb als erster die Vulkanzone der Westeifel. Erst Anfang des 19. Jahrhunderts hat STEININGER (1819, 1820) die vulkanische Entstehung der Vulkane der Westeifel erkannt (LORENZ, 1999).

Abbildung 2 zeigt das im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit stehende Pulvermaar: den kreisrunden inmitten des bewaldeten Tuffwalls gelegenen, fast 700 m im Durchmesser großen See. Seinem Wasser wird heilende Wirkung zugesprochen.