

MOFETTEN zur ADVENTSZEIT

Liebe Mitglieder, Freunde und Freundinnen der DVG,

mit einer Serie über Mofetten beginnen wir die diesjährige Adventszeit.

Mofetten sind trockene Ausgasungen von Kohlendioxid (CO₂) an der Erdoberfläche (Pfanz 2019), d.h. das Gas wird nicht in Wasser gelöst transportiert, wie z.B. in Rieden oder bei Volkesfeld bei Quellen sogenannter Sauerlinge. Am Laacher See strömen aus den Mofetten gleichzeitig einige Edelgase in geringer Menge aus. Das Gasgemisch ist nicht wärmer als die Umgebungstemperatur. Es verzögert das Gefrieren des Laacher Sees am Ufer allein durch die erzeugte Wasserbewegung aber verhindert dies in kalten Wintern nicht.

Wenn diese CO₂-Ausgasungen unter Wasserbedeckung erfolgen, sieht man sie gut als aufsteigende Perlensäume, wie hier im flachen Wasser am Ostufer des Laacher Sees. Sie sind Teil einer wenige Meter breiten Zone, die den Laacher See nördlich der Jägerspitze an seiner Ost- und Nordseite umschließt. Meist verläuft sie an Land im bewaldeten unteren Innenhang des Hanges. Dort wurde sie von 2006 bis 2016 mittels Bodengasmessungen in 1 m Tiefe durch Studierende der Universität Jena im Rahmen eines Geländeseminars verfolgt (Stoiber-Lipp et al. 2012). Lokal erkennt man sie an verkümmerter Vegetation und dem Auftreten von Seggen.

Wir interpretieren diese Zone als Schnittlinie zwischen der heutigen Geländeoberfläche und der alten Wandfläche des Vulkanschlotes während der Eruption vor 13.000 Jahren. Vermutlich wird der senkrechte zentrale Aufstieg durch die mächtigen Kratersedimente behindert, so dass das Gas zur Seite ausweicht und erst am Schlotrand aufsteigt. Unter Wasser quert diese Ausgasungslinie den Laacher See von der Jägerspitze bis zum Westufer und trennt den jüngeren Nordkrater vom älteren Südkrater (Goepel et al. 2015). Die stärkste Einzelausgasung liegt jedoch im Südkrater unter Wasser vor der Bootsanlegestelle vor Maria Laach und wird dort von einem fast vollständigen kreisförmigen Rücken umgeben, dem Barschbuckel.

Text: Prof. Lothar Viereck

Foto: Dorothea Maria Schwab

Literaturliste

Goepel, A., Lonschinski, M., Viereck, L., Büchel, G., Kukowski, N. (2015) Volcano-tectonic structures and CO₂-degassing patterns in the Laacher See basin, Germany. *Int J Earth Sci (Geol Rdsch)*, DOI 10.1007/s00531-014-1133-3.

Pfanz, H. (2019) *Kalter Atem schlafender Vulkane – Die unbekannte Welt der CO₂-Mofetten*. Springer-Verlag GmbH Deutschland, 2. Auflage, 222 Seiten.

Stoiber-Lipp, J., Wirth, S. et al. (2012) Kartierung von Trockenmofetten im Laacher See Becken. *Ein-Blicke – Vom Gestern zum Heute*. 25 Jahre Deutsche Vulkanologische Gesellschaft e.V., S. 101-110. ISBN: 978-3-86972-020-3.