**„Vulkanische Gas-Ökosysteme – das Überleben von Pflanzen, Pilzen und Tieren unter extremsten Bedingungen“**

Prof. Dr. Hardy Pfanz, Lehrstuhl für Angewandte Botanik, Universität Duisburg-Essen

Vulkanische Gase wirken auf die organismische Umwelt. Von größter Bedeutung sind hierbei lokal begrenzte Gebiete vulkanogener oder seismogener CO2-Gasexhalationen, sog. Mofetten. Die CO2-Konzentrationen in der Bodenluft können hier bis zu 100% erreichen. Die bisher gemessenen atmosphärischen Höchstkonzentrationen in Talsenken erreichten 83% CO2 in der Umgebungsluft (0,038% sind normalerweise in der Atmosphäre!). In dieser gefährlichen Umgebung sterben die meisten Tiere sofort ab. Einige haben sich aber an die hohe CO2-Konzentration angepasst und ziehen sogar Vorteile daraus.

Manche Pflanzen und Pilze sind noch wesentlich adaptiver als Tiere und haben sogar spezielle Formen der Mofettophilie entwickelt. Bestimmte *Carex*- und *Phragmites*-Arten tolerieren bis zu 100% CO2 in Boden und Atmosphäre. In der Eifel, im Westen Tschechiens und in der Toskana kann man Mofetten schon von weitem an der speziellen Vegetation erkennen. Auch kann man wegen der Absorption von IR-Strahlung durch CO2 und seiner größeren Dichte gegenüber Luft in manchen Talsenken Italiens Treibhaus-Effektstudien betreiben. Die Temperaturen der Luft erreichen dort wegen der hohen Gaskonzentrationen bis zu 63°C. Vulkanische Gase stellen aber auch eine Bedrohung von Menschen dar. Die CO2-Katastrophe am Nyos-See in Kamerun kostete etwa 1700 Menschen das Leben.