



## Wie gefährlich sind die Vulkane am Golf von Neapel?

Matthias Kudra ([kudra@uni-leipzig.de](mailto:kudra@uni-leipzig.de))

Wilhelm-Ostwald-Institut für Physikalische und Theoretische Chemie  
Linnéstraße 2, 04103 Leipzig



Blick auf den Vesuv am Golf von Neapel, Foto: M. Kudra

Im Golf von Neapel - zu dem u.a. die Großstadt Neapel aber auch die Inseln Ischia, Capri, Procida, Vivara und Nisida gehören, befinden sich gleich zwei gefährliche Vulkane, der Vesuv und die Phlegräischen Felder, die den Geologen Sorgen bereiten. Der heute 1281 m hohe Vesuv ist überall sichtbar. Bei den Phlegräischen Feldern handelt es sich dagegen um Vulkanfelder, aus denen giftige Gase wie Schwefeldioxid und Kohlendioxid aufsteigen und den Boden systematisch anheben. Deshalb riecht es in der Umgebung der Großstadt Neapel immer wieder nach Schwefel. Gefährlicher ist aber der gleichzeitige Ausstoß von Kohlendioxid, das geruchlos ist und sich in Senken ansammelt und so zu einer Gesundheitsgefährdung der Anwohner führen kann.

Der letzte große Ausbruch des Vesuvs liegt fast 2000 Jahre zurück. Im Jahre 79 n. Chr. explodierte der Vesuv und begrub die ehemalige römische Stadt Pompeji mit einer 20 m hohen Schicht aus vulkanischen Ablagerungen und viele Menschen fanden in den 800 Grad heißen Gasen einen grausamen Tod. Der letzte Ausbruch der Phlegräischen Felder liegt dagegen nur 500 Jahre zurück. Von den großen Ausbrüchen existieren also keine genauen Messdaten, auf die sich die Wissenschaft heute stützen kann, was immer wieder zu Spekulationen führt und die Frage steht im Raum ob „Beide Vulkane reif für eine Eruption sind“<sup>1</sup>. Die letzte Eruption am Vesuv liegt 80 Jahre zurück. Im März 1944 begrub der Vulkan die Orte Massa di Somma und San Sebastiano und mehr als 12.000 Personen mussten evakuiert werden. Seitdem ereignen sich am Vesuv und den Phlegräische Feldern immer wieder kleinere Erdbeben. Im April diesen Jahres wurde die Großstadt Neapel von Dutzenden Erdbeben erschüttert. Die Stärke der Erdbeben lag laut dem Nationalen Institut für Geophysik und Vulkanologie

(INGV) bei der Magnitude 4,4. Das letzte spürbare Erdbeben am Vesuv liegt auch nur wenige Monate zurück. Im April diesen Jahres gab es im Gipfelbereich des Vesuvs ein Erdbeben der Stärke 3,1.<sup>2</sup> Laut den Experten ist dies die intensivste Erdbebenserie seit vier Jahrzehnten.



Phlegräische Felder. Quelle:  
<https://www.italia.it/en/campania/campi-flegrei>



Messstation am Krater des Vesuvs, Foto: M. Kudra

Natürlich werden sowohl der Vesuv als auch die Phlegräischen Feldern durch ein engmaschiges Netz von Messstationen ständig überwacht. Eine Vielzahl von speziellen Messinstrumenten wie Seismometer aber auch satellitengestützte Fernerkundung fühlen den Vulkanen am Puls und übermitteln ihre Daten per Funk zum Vesuv-Observatorium, dem ältesten vulkanologischen Observatorium der Welt, das 1841 gegründet wurde. Dabei werden u.a. Gas- und Lavaprobe gesammelt und analysiert sowie Temperaturen gemessen, um festzustellen, ob Magma in den Untergrund eindringt.<sup>2</sup> Im Observatorium laufen nicht nur die Daten vom Vesuv zusammen, sondern

auch von allen Vulkanen Kampaniens, insbesondere von den Phlegräischen Feldern, der Insel Ischia und vom Stromboli. Das Vesuv-Observatorium untersteht dem INGV (Nationalen Institut für Geophysik und Vulkanologie) und wird vom italienischen Ministerium für Bildung und Forschung finanziert. Zudem untersucht ein interdisziplinäres Team um den Vulkanologen Prof. Thomas Walter (Universität Potsdam und Deutsches GeoForschungsZentrum im Rahmen der Helmholtz-Zentrums) auf neuartige Weise, wie die Hänge von Vulkanen ins Rutschen geraten können oder wie es zu plötzlichen Eruptionen kommt. Die Aktivitäten an den Vulkanen schätzt der Professor so ein: „Geologisch gesehen ist das alles normal, aber für den Menschen gelten andere Zeitspannen, sodass hier sicherlich nicht von Normalität gesprochen werden kann.“ und beruhigt: „Der Vulkan wird überwacht wie kein anderer Vulkan weltweit.“<sup>4</sup>

Drei Millionen Menschen leben in der Gefahrenzone, mindestens 600.000 von ihnen in der besonders gefährlichen Roten Zone auf den Hängen des Vesuvs. Der Staat hatte diesen Bewohnern 30.000 Euro geboten, falls sie wegzögen - nur ein paar Tausend nahmen die Offerte bislang an.<sup>3</sup> Trotzdem werden ständig an den Hängen des Vulkans neue Häuser gebaut, darunter sogar ein Krankenhaus. Natürlich gibt es einen Notfallplan, der eine Evakuierung der Vulkanhänge vorsieht - in einer Gegend, in der schon alltags Verkehrschaos herrscht.

Die vulkanischen Aktivitäten beeinflussen auch das Klima auf der Erde; insbesondere führt der Ausstoß von Schwefelgasen bei einer Eruption zu einer Abkühlung des Klimas, denn die entstehenden Aerosole, streuen das einfallende Sonnenlicht von der Stratosphäre ins Weltall zurück. Wie das Umweltbundesamt zu einer Anfrage erläutert, dauert dieser Effekt der Abkühlung nur wenige Jahre. Dagegen ist der vulkanische CO<sub>2</sub>-Ausstoß gegenüber dem des Menschen unbedeutend. Eine Datenrecherche des Umweltbundesamtes belegt, dass dieser Ausstoß etwa 0,3 bis 0,6 Milliarden Tonnen Kohlenstoffdioxid beträgt, das entspricht – verglichen mit den Emissionen des Menschen – 0,7 bis 1,5 Prozent.<sup>6</sup>



Blick von der Insel Capri auf den Golf von Neapel, Foto: M. Kudra



Der Krater des Vesuvs, Foto: M. Kudra

Da sich am Golf von Neapel Gegenwart und Vergangenheit, Kultur und Landschaft so harmonisch miteinander verbinden, ist die Region natürlich auch ein sehr beehrtes Reiseziel. Täglich besuchen tausende Touristen nicht nur den Krater des Vesuv und die antike Ausgrabungsstätte Pompeji sondern suchen auch Entspannung und Erholung in den Heilquellen auf den Inseln z.B. Ischia. Viele Reiseveranstalter bieten einen Bus-Ausflug zum Vesuv an. Unterhalb des Vulkans in ca. 1000m Höhe gibt es einen kostenpflichtigen Parkplatz, von dem man auf vielen Serpentina in mehr als 1 Stunde bis an den Kraterlauf laufen kann. Der Aufstieg lohnt sich wirklich. Man hat nicht nur einen Eindruck vom gigantischen Krater des Vesuvs sondern auch einen herrlichen Blick auf den Golf von Neapel.

## Links

- (1) Forscher sorgt sich um Vesuv und Phlegräische Felder in Italien: „Beide Vulkane sind reif für eine Eruption“, Frankfurter Rundschau vom 28.08.2024
- (2) Vesuv: Spürbares Erdbeben erschüttert Neapel, Vulkane Net Newsblog, <https://www.vulkane.net/blogmobil/vesuv-spuerbares-erdbeben-erschuettert-neapel/>
- (3) Spiegel der Wissenschaft: Gefährliche Nähe <https://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/vesuv-bei-neapel-gefaehrliche-naehe-a-1151469.html>
- (4) Supervulkan lässt Italien beben – „Hier kann sicherlich nicht von Normalität gesprochen werden“ Nachrichtenmagazin Merkur vom 11.09.2024 <https://www.merkur.de/wissen/flegrei-italien-sicherlich-nicht-normalitaet-erdbeben-boden-hebung-supervulkan-campi-93033098.html>
- (5) Pompeji - Der Untergang einer römischen Stadt <https://www.vulkane.net/vulkane/pompeji/pompeji.html>
- (6) Übersehen die Klimatologen die vulkanischen Einflüsse auf das Klima? <https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/uebersehen-die-klimatologen-die-vulkanischen>