



Ausbruchszentren auf der Insel Ischia

Wie die letzten 10.000 Jahre die Landschaft der Insel Ischia veränderten

Einleitung

Auf der Insel Ischia kam es während der letzten 10.000 Jahren immer wieder zu zahlreichen, kleineren Eruptionen. Durch die Vielzahl an Vulkanausbrüchen wurden mehrere vulkanische Zentren ausgebildet, von denen der Großteil in einem Dreieck zwischen Casamicciola, Barano und Ischia Ponte liegen (vgl. Abb. 1). Die Eruptionen waren unterschiedlicher Natur, es kam sowohl zu ruhigeren als auch zu explosiven Ausbrüchen. Die Wissenschaftler gehen davon aus, dass der Vulkanismus zwischen 10.000 Jahren vor heute und 1302 mit dem Aufstieg von Magma und demzufolge mit dem Heben und Zerburchen der darüberliegenden Schichten einherging.

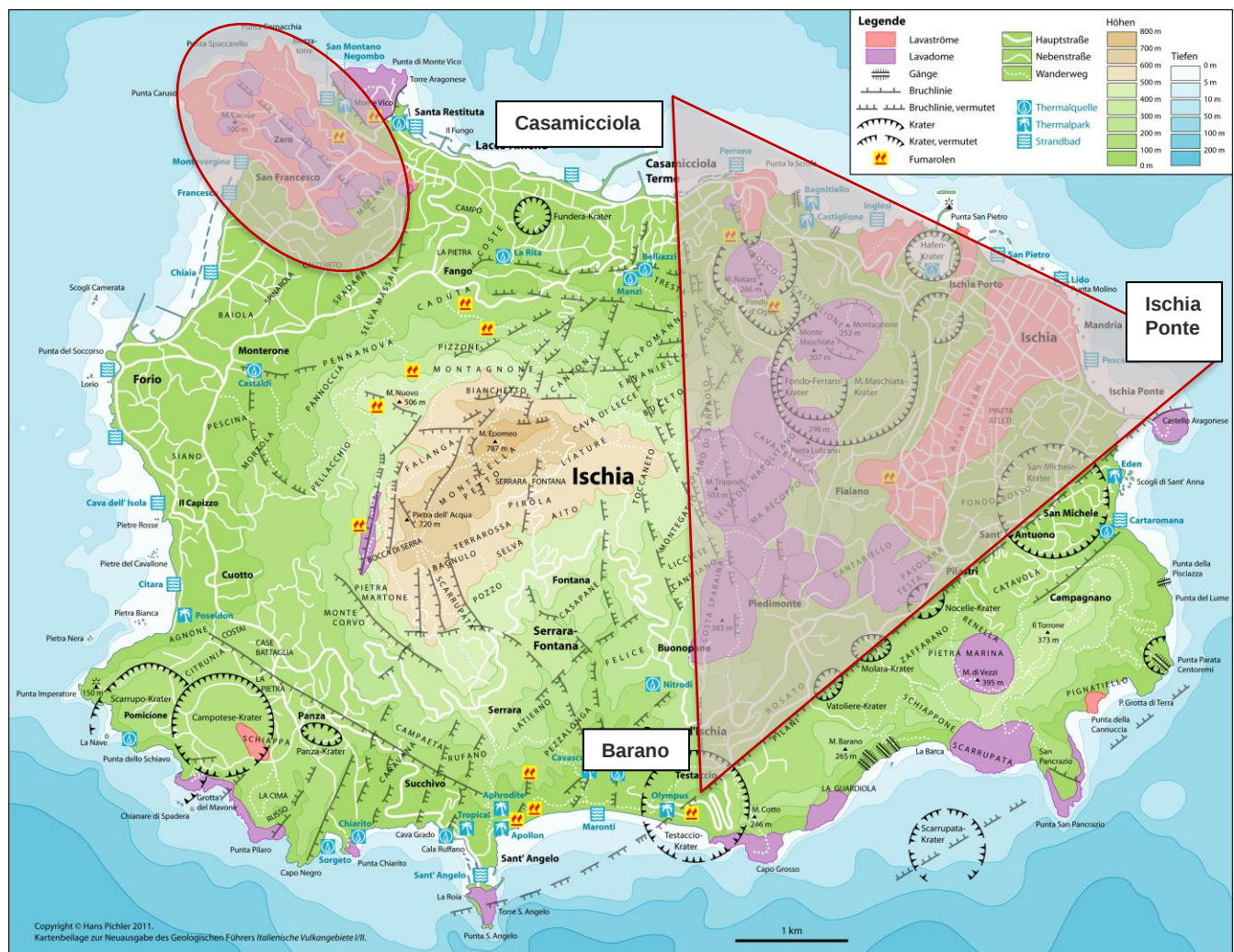


Abb. 1: vereinfachte geologische Karte der Insel Ischia. Die rot markierten Bereiche zeigen die Gebiete mit den Ausbruchszentren der letzten 10.000 Jahre



Auf einen Blick

- In den letzten 10.000 Jahren gab es zahlreiche, kleinere Vulkanausbrüche auf der Insel Ischia, die das Landschaftsbild nachhaltig veränderten.
- Es bildeten sich verschiedene Arten von Vulkanbauten, darunter Lavadome, Lavaströme, Krater und Schlackenkegel
- Der Großteil der Ausbruchszentren liegt in einem Dreieck zwischen Casamicciola, Barano und Ischia Ponte
- Der jüngste Vulkan ist der der Arso in Fiaiano. Er entstand im Jahre 1302.

Die Eruptionszentren

Im Folgenden werden einige Beispiele der Eruptionszentren genannt:

Vor ca. 9.000 – 3.800 Jahren entstanden die **Lavadome** Selva de Napolitano, Costa Sparaina und Monte Trippodi **nördlich von Buonopane und Piedimonte**. Ein Lavadom ist eine Erhebung aus Lavagestein, die durch den Austritt von zähflüssiger Lava entsteht.

Der **Zaro Lavaström** bildete sich vor etwa 6.000 Jahren (vgl. Abb.2) **im äußersten Nordwesten** der Insel. Die sehr zähflüssigen Laven traten entlang einer Nordost-Südwest orientierten Spalte und flossen Richtung Nordwesten ins Meer. Dadurch bildete sich die Zaro-Landzunge. An einigen Stellen bildeten sich sogar Lavadome. Diese produzierten wenig mobile Laven, welche immer wieder an den schon vorhandenen Hängen hinuntergeflossen sind. Die Laven sind hellgrau, mit Einschlüssen von großen, weißen Sanidin-Kristallen. Mit $0,12\text{km}^3$ ist es der **volumenmäßig größte Lavaström der Insel Ischia**.



Abb.2: Zaro Lavaström ragt ins Meer

Der kleine **Castiglione Lavadom** und der 8m breite **Bagnetiello-Dike** bildeten sich vor 3.800 bis 3.160 Jahren im Norden der Insel zwischen den Thermalparks O'Vagnitello und Castiglione in Casamicciola Terme. Es wurden dunkelgraue, poröse Laven abgelagert. Auf dem Lavadom wurden die Reste einer Siedlung aus der Mittleren Bronzezeit (14. Jahrhundert vor Christus) entdeckt.

Vor 2.500 bis 2.000 Jahren entstand der **Vulkankrater von Ischia Porto** (vgl. Abb. 3). Seine Entstehung wurde von dem Historiker Strabo etwa 500 vor Christus aufgezeichnet. Die vulkanischen Ablagerungen aus geschichteten Tuffen (verfestigtes vulkanisches Auswurfsmaterial) die einen Ring um den Krater bilden, sowie die schwarzen Schlacken (versteinerte Lavafetzen) und Laven lassen vermuten, dass der Krater infolge von Wasserdampf-Gas-Explosionen entstand, nachdem aufsteigendes Magma in Kontakt mit Wasser kam. Ein solches Ereignis ist zum Beispiel typisch für Maarvulkane.



Abb.3: Der Krater von Ischia Porto

Zu den **Vatoliere** Schlacken und Laven zählen neben dem Vatotoliere auch die **Krater Molara, Cava Nocelle, Casa Balestrieri**. Die Eruptionen fanden etwa zwischen 600 und 300 v.Chr. statt. Sie wurden durch **explosiven Vulkanismus** gefördert und liegen in der Vateliero Eruptivlinie. Die Vulkankrater sind zwischen 350-200 m breit und 50-20 m tief. Sie produzierten schwarze bis rötliche, schlackenartige Lapilli und Bomben. Lapilli und Bomben sind Auswürfe vulkanischen Gesteins, die nach ihrer Größe klassifiziert werden. Dabei werden Lapilli einer Größe von 2-64 mm zugeordnet und ab 65 mm wird von Bomben gesprochen.



Der **Montagnone-Maschiata** und der **Rotaro** sind **Vulkan-Komplexe** und in mehreren Etappen entstanden. An verschiedenen Austrittsstellen entlang einer Bruchlinie haben sich Eruptionszentren gebildet.

Insbesondere der **Rotaro-Vulkan** (vgl. Abb.4) ist bis heute sehr gut erhalten. Die ältere Eruption des Rotaro ist die des Bosco della Maddalena Kegels (200m hoch und 800m Durchmesser) mit dem Fondo d'Oglio Krater, welcher vereinfacht als der Krater des Rotaro bezeichnet wird. Etwas nördlicher kam es zu einem Ausbruch, der den Lavadom des Monte Rotaro mit einer Höhe von 175 m und einem Durchmesser von 500-600m gebildet hat. Außerdem hat der Rotaro einen Lavastrom hervorgebracht, der zwischen Ischia Porto und Casamicciola Terme bei Punta della Scrofa ins Meer geflossen ist.



Abb.4: Vulkankomplex Rotaro vom Hafen in Casamicciola aus gesehen



Abb.4: Ausbruchszentrum Arso in Fiaiano

Das **jüngste Ausbruchszentrum** der Insel ist der **Arso Lavastrom**, der 1302 n.Chr. ausgeflossen ist. Das Zentrum der Eruption befindet sich in der Ortschaft Fiaiano (vgl. Abb.4). Die Eruption begann mit einer explosiven Phase und förderte schwarze Schlacken. Danach lief ein Lavastrom in Richtung Meer und erreichte eine Länge von 2,7 km und eine Breite zwischen 200m und 1 km. Die Mächtigkeit reicht von 30-40 m im inneren Teil zu 4-5 m in den äußeren Bereichen.

Zusammenfassung

Die zahlreichen Eruptionszentren der letzten 10.000 Jahre zeigen, dass der Vulkanismus auf Ischia nicht von einem einzelnen Zentralvulkan ausgeht. Stattdessen war er an verschiedenen Stellen auf der Insel aktiv. Dabei entstanden durch explosive und effusive Eruptionen Lavadome, Lavaströme, Schlackenkegel und Krater, die das heutige Landschaftsbild maßgeblich prägen. Die räumliche Verteilung und zeitliche Abfolge der Eruptionszentren lassen auch auf eine enge Verbindung zwischen magmatischen Prozessen im Untergrund und den Hebungsstrukturen der Insel schließen. Mit dem Arso-Ausbruch von 1302 n. Chr. endete die jüngste eruptive Phase Ischias, deren geologische Spuren bis heute sichtbar sind.

Quellen

De Vita, S. et al. (2010): Volcanological and structural evolution of the Ischia resurgent caldera (Italy) over the past 10 k.y.; The geological society of America; Special Paper 464

Vezzoli, L. et al. (2009): Modes and times of caldera resurgence: The < 10ka evolution of Ischia Caldera, Italy, from high-precision archaeomagnetic dating. Journal of Volcanology and Geothermal Research; 186; S. 305-319