



Verwitterung auf der Insel Ischia

Felsformen, Bodenbildung und Landschaftsentwicklung auf Ischia

Einleitung

Auf der Insel **Ischia** prägen vulkanische Gesteine, Klima, Relief und menschliche Nutzung bis heute das Landschaftsbild. Verwitterung bildet dabei die Voraussetzung für Bodenbildung und prägt zugleich das Erscheinungsbild der Insel. Sie ist ein bedeutender Faktor für die Entstehung charakteristischer Gesteinsformen und Böden.

Welche Arten der Verwitterung es gibt und wie die verschiedenen Verwitterungsformen die Landschaft Ischis prägen, wird in diesem Artikel genauer beschrieben.



Abb. 1: Tafoniverwitterung am Monte Epomeo

Auf einen Blick

- Verwitterung verändert Gesteine und liefert das Ausgangsmaterial für Bodenbildung.
- Physikalische, chemische und biogene Prozesse wirken häufig gemeinsam.
- Auf **Ischia** prägen **Pyramidenverwitterung** und **Tafoniverwitterung** markante Felsformen.
- Klima, Salz, Wasser, Wind und Gesteinsart bestimmen das Erscheinungsbild.

Definition Verwitterung

Unter Verwitterung versteht man die Summe von Prozessen an der Erdoberfläche oder dicht darunter, die zur Veränderung der Gesteine und Minerale führen. Diese Prozesse unterliegen dem Einflussbereich von Atmosphäre, Hydrosphäre und Biosphäre. Dabei zerfällt der feste Gesteinsverband, wobei es zur Auslösung, Neubildung oder Anpassungsreaktion von Mineralien kommt. Auf diese Weise entsteht das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung.

Arten der Verwitterung

Tektonische Prozesse wie Riss- und Kluftbildungen lockern das Gestein und schaffen damit die Voraussetzung für Verwitterung. Dabei werden drei Verwitterungsarten unterschieden. Im Normalfall treten die drei Arten der Verwitterung parallel auf.

Bei der physikalischen Verwitterung wird Gestein durch Volumenänderung aufgrund von Temperaturwechsel oder Frost- und Salzsprengung schrittweise zerkleinert.

Die chemische Verwitterung wird durch die Reaktion des Gesteins mit Wasser oder den darin gelösten Stoffen verursacht. Dabei werden bestimmte Minerale gelöst und die chemische Zusammensetzung des Gesteins verändert sich.

Verändern Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen das Gestein mechanisch oder chemisch, wird von biogener Verwitterung gesprochen. Mechanisch hat dabei Wurzelsprengung den stärksten Einfluss, chemisch bilden organische Abbauprodukte Säuren, die zur Zersetzung der Minerale beitragen.



Verwitterungsformen auf der Insel Ischia

Die Wirkung der verschiedenen Verwitterungsarten können in den unterschiedlichen Gesteinsarten zu verschiedenen Gesteinsformationen führen. Auf der Insel **Ischia** sind durch die pyramidenförmige Verwitterung und die **Tafoni**verwitterung eindrucksvolle Felsformationen entstanden.



Abb.2: Pyramidenverwitterung auf Ischia

Die widerstandsfähigeren Gesteinsblöcke bleiben von der Erosion verschont und schützen die darunterliegenden Gesteinsschichten vor weiterer Abtragung. Unter windgeschützten Bedingungen in steiler Hanglage entstehen dadurch im Laufe der Zeit pyramidenförmige Säulen mit einem schützenden Deckstein. Fehlt dieser, wird die Säule rasch weiter erodiert und verschwindet schließlich. Auf **Ischia** sind Erdpyramiden unter anderem bei Sant'Angelo oberhalb des Marontistrandes sowie bei den Pizzi Bianchi zu finden.

Die **Pyramidenverwitterung** ist ein mechanischer Verwitterungsprozess, bei dem die Verwitterung von oben erfolgt. Sie tritt vor allem in leicht erodierbaren, feinkörnigen Gesteinen wie Sandstein oder vulkanischem **Tuff** auf, die zugleich größere, verwitterungsresistente Gesteinsblöcke enthalten. Außerdem spielen Klima und eine windgeschützte Position in steiler Hanglage eine wichtige Rolle. Niederschläge tragen das lockere Material an der Oberfläche ab und formen tiefe Furchen in den Hang.

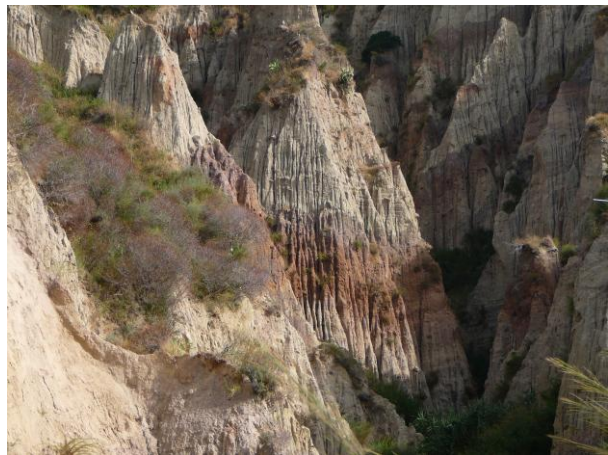


Abb.3: Pyramidenverwitterung auf Ischia

Die **Tafoni**- oder Wabenverwitterung ist ein chemisch-mechanischer Verwitterungsprozess, bei dem die Verwitterung im Gegensatz zur **Pyramidenverwitterung** von unten erfolgt. Der Begriff **Tafoni** stammt von dem korsischen Taffoni, was Fenster bzw. perforieren bedeutet. Charakteristisch sind nach einer Seite offene, konkave und durchlöchernde Hohlräume, die von wenigen Zentimetern bis zu mehreren Metern groß sein können.

Ihre Entstehung wird durch Sonne, Wasser, Wind und Salz bestimmt. Salzhaltige Wassertröpfchen aus dem Meer werden vom Wind auf die Gesteinsoberflächen transportiert. Bei Niederschlag löst sich das Salz, dringt in die Poren des Gesteins ein und steigt kapillar auf. Verdunstet das Wasser durch Sonneneinstrahlung, kristallisiert das Salz im Gestein. Dadurch werden kleine Felschuppen abgesprengt und vom Wind abgetragen. Durch die ständige Wiederholung dieses Vorgangs entstehen die typischen wabenartigen Hohlräume, weshalb der Prozess auch als Wabenverwitterung bezeichnet wird.



Abb.4: Tafoniverwitterung auf Ischia



Abb.5: Fungo in Lacco Ameno

Ein bekanntes Beispiel auf der Insel **Ischia** ist der Pilzfelsen von Lacco Ameno. Weitere Vorkommen befinden sich entlang der Küstenstraße bei Forio, im Kastanienwald von Falanga und auf dem Gipfel des Monte Epomeo.

Zusammenfassung

Kernaussage

- Die Verwitterung prägt das Landschaftsbild der Insel **Ischia** auf vielfältige Weise. Durch das Zusammenspiel von physikalischen, chemischen und biologischen Prozessen werden Gesteine zersetzt, Böden gebildet und charakteristische Felsformen geschaffen.
- Auf **Ischia** zeigen Pyramiden- und **Tafoni**verwitterung eindrucksvoll, wie Klima, Gesteinsart und natürliche Prozesse über lange Zeiträume die Natur formen. Die Verwitterungsformen sind Ausdruck eines einzigartigen Zusammenspiels natürlicher Faktoren.

Mehr erfahren

- **Geologische Wanderung:** [Ausflugskalender](#)
- **Newsletter:** [Newsletter abonnieren](#)

Quellen

BÖGL H. (1986): Geologie in Stichworten. – Wien. (= Hirts Stichwortbücher). • Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2008): World Reference Base for Soil Resource – Ein Rahmen für internationale Klassifikation, Korrelation und Kommunikation. Deutsche Ausgabe. Hannover. • Molitor, H.-D. (2016): Hydrokultur Basiswissen. www.dghk.net/index.php?artikel=1787, 2017-07-11.