

KA Köln.Assekuranz Agentur GmbH

SCHLAFENDE RIESEN – AB WANN GILT EIN VULKAN ALS ERLOSCHEN?

Seit April 2010 wissen wir, dass Vulkane die Macht haben, einen ganzen Kontinent ins Verkehrschaos zu stürzen. Enorme finanzielle Verluste waren die Folge, gegen die sich niemand versichern konnte. Die von Vulkanen ausgehenden Risiken wurden damit wieder allgemein präsent. Nach einer langen Pause meldet sich nun auch die griechische Vulkaninsel Santorin zurück. Ein Ausbruch dort würde wichtige Handelsrouten bedrohen und die Tourismusbranche hart treffen.

Das gesamte Schwarze Meer wäre von der Außenwelt abgeschnitten, wenn die Ägäis durch einen stärkeren Vulkanausbruch auf Santorin blockiert würde. Der Luftraum über Griechenland und der Türkei würde gesperrt, so dass die Flughäfen der Touristenzentren nicht mehr angeflogen werden könnten. Schlimmstenfalls könnte sogar der Hafen von Piräus von Tsunamiwellen getroffen werden. Insgesamt ein Szenario, das uns bekannt vorkommt.

Bereits zwei Mal im Verlauf eines einzigen Jahres herrschte flächendeckend aus ähnlichen Gründen Stillstand. Reisende strandeten an Flughäfen, verderbliche Güter verschimmelten in Lagerhallen, produzierende Unternehmen warteten vergeblich auf die Zulieferung wichtiger Bauteile und mussten die Fließbänder abstellen. In beiden Fällen kam die

Ursache aus den Tiefen der Erde: Im Frühjahr 2010 war es der isländische Vulkan Eyjafjallajökull, der mit seiner Asche über Europa für ein bisher nie dagewesenes Chaos im Luftverkehr sorgte. Fast genau ein Jahr später kam dann das unerwartet heftige Erdbeben vor Japan mit all seinen Konsequenzen, mit denen wir noch lange zu tun haben werden.

Erdbeben sind uns als Auslöser für große Katastrophen geläufig. Bei Vulkanen jedoch ist das anders, oder zumindest war es das bis zum April 2010. Das mag daran liegen, dass uns das 20. Jahrhundert im Hinblick auf Vulkanausbrüche verwöhnt hat, denn es gab nur wenige, die uns im Gedächtnis haften geblieben wären: Der Ausbruch des Mount St. Helens 1980 in der entlegenen nordamerikanischen Cascade Range war zwar spektakulär, verursachte aber nur relativ wenig Schaden. Folgenreicher war da schon die Eruption des Pinatubo auf den

Philippinen im Jahr 1991. Nach einer Ruhephase von 611 Jahren explodierte der Berg und richtete in seiner Umgebung erhebliche Schäden an. Über 800 Menschen kamen zu Tode und ausgestoßener Staub sowie Schwefelsäure sorgten in den Folgejahren auf der Nordhalbkugel für ein kühleres Klima. Größere gesamtwirtschaftliche Schäden blieben aber aus. Weitere Vulkanausbrüche des letzten Jahrhunderts, wie der bislang letzte des Vesuv bei Neapel im Kriegsjahr 1944 oder der 1943 auf einem mexikanischen Acker neu entstandene Paricutín sind ebenso in Vergessenheit geraten wie viele andere in Süd- und Mittelamerika, Alaska, Japan, Indonesien oder Afrika. Sie alle haben die Weltwirtschaft nicht erschüttert.

Anders war es im 19. Jahrhundert: Nach einem überaus heftigen Ausbruch des Tambora in Indonesien (1815) kam es für ein paar Jahre zu einer weltweiten Klimaverschlechterung, die vor allem in Europa zu Missernten und Hungersnöten führte und in Irland Auswanderungswellen beschleunigte. 1883 verursachte die Explosion des Krakatau (ebenfalls Indonesien) den lautesten Knall der jüngeren Menschheitsgeschichte und führte im Bereich der Sunda-Straße zu einem Tsunami, der die der Jahre 2004 und 2011 an Höhe noch übertraf.

Im 18. Jahrhundert überzog der isländische Vulkan Laki ganz Mitteleuropa monatelang mit einer ätzenden Gaswolke und im 17. Jahrhundert schickte der sizilianische Vulkan Ätna einen fast 20 km langen Lavastrom bis in den Hafen der Stadt Catania. Vulkane waren also nicht immer so friedlich, wie wir sie im letzten Jahrhundert kennen gelernt haben.

Weltweit gelten 1.335 Vulkane als aktiv. Doch wie definiert man aktiv? Die Aktivität eines „Dauerbrenners“ wie der süditalienische Stromboli, der seit Jahrtausenden konstant jede Viertelstunde Lava auswirft und den Seefahrern der Antike als Leuchtfeuer diente, ist unübersehbar. Auch dem Ätna, der alle paar Jahre von sich reden macht, wird in seinen kurzen Ruhephasen niemand für inaktiv erklä-

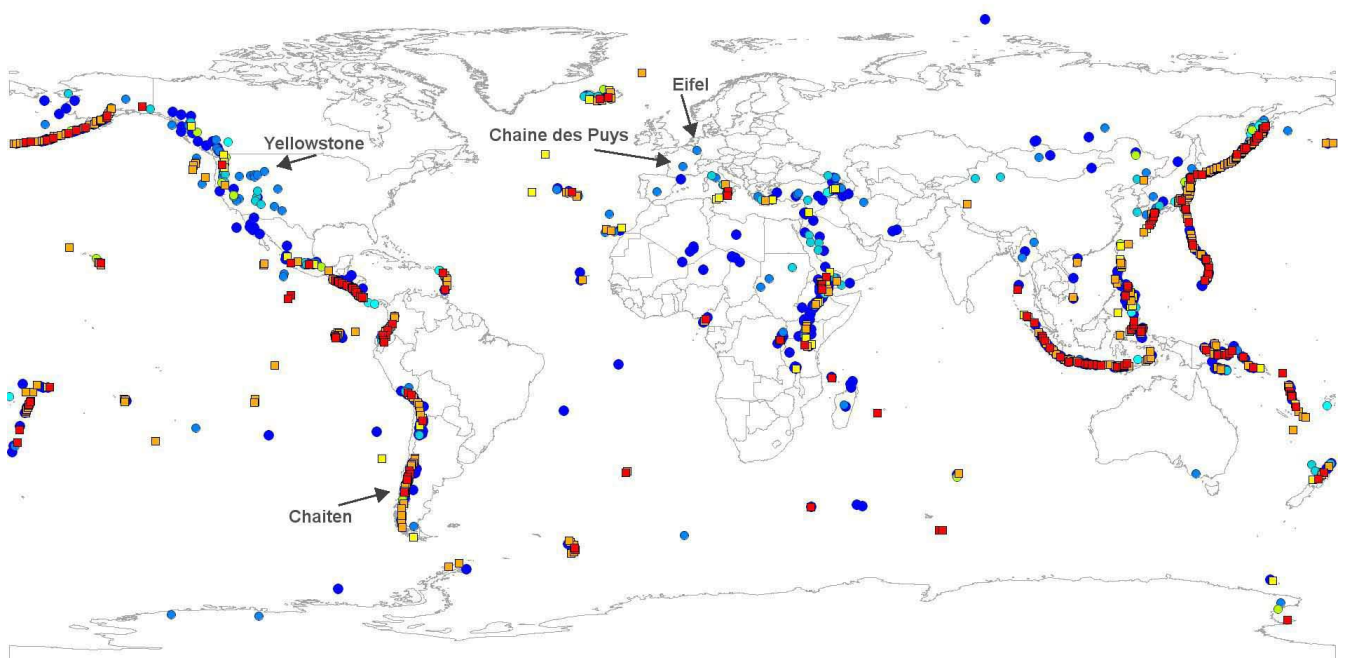
ren wollen. Bei jedem anderen Vulkan, der noch deutliche Rauchzeichen von sich gibt, ist ebenfalls klar, dass er in diese Liste gehört. Den Vesuv bei Neapel hingegen könnten leichtgläubige Gemüter schon für erloschen halten, weil er seit fast 70 Jahren nicht mehr ausgebrochen ist und derzeit nur wenig Dampf ablässt. Experten hingegen halten ihn wegen seiner Unberechenbarkeit für den gefährlichsten Vulkan der Erde überhaupt, denn er neigt dazu, plötzlich und unerwartet heftig zu explodieren.

Am anderen Ende der Skala gibt es von der Verwitterung zerfressene Vulkanstümpfe wie den Vogelsberg bei Gießen, das Siebengebirge bei Bonn, die Nürburg in der Eifel oder Lavaergüsse in Irland und Nordindien, wo sich seit Jahrtausenden nichts mehr getan hat. Diese uralten Vulkane sind eindeutig erloschen, daran gibt es nichts zu deuteln. Dazwischen jedoch rangiert eine Grauzone von Vulkanen, die zwar noch „gut in Schuss“ und aufgrund ihrer charakteristischen Form unschwer als solche zu erkennen sind, aber derzeit keine oder nur eine sehr geringe Aktivität zeigen. Geowissenschaftler haben sich entschlossen, hier eine Grenze zu ziehen: Vulkane, deren letzter Ausbruch weniger als ungefähr 20.000 Jahre zurückliegt, sind als potenziell aktiv aufzulisten; alles übrige kann man grundsätzlich als erloschen ansehen, sofern keine auffälligen An-

zeichen wie Dampf- oder CO₂-Ausstritte zu erkennen sind, die auf eine anhaltende Aktivität hindeuten.

Dass diese Zeiteinteilung sinnvoll ist, zeigte 2008 der tief im Süden Chiles gelegene Vulkan Chaitén, der nach einer Ruhepause von 9.400 Jahren von einem Tag auf den anderen wieder zum Leben erwachte und die Menschen in seiner Umgebung in Not brachte. Noch vor wenigen Jahren wäre er in der Weltkarte unten als mittelblauer Punkt erschienen, wie man sie recht zahlreich in den USA, Europa, dem Nahen Osten und Nordchina finden kann. Solche „Vulkan-Methusalems“ können sich also durchaus von heute auf morgen wieder zurückmelden.

Auch der Yellowstone im Nordwesten der USA, dessen Kratercaldera genauso groß ist wie der gleichnamige Nationalpark, würde nach dieser Definition zu den fast erloschenen Vulkanen zählen, denn sein letzter großer Ausbruch liegt schon ungefähr 600.000 Jahre zurück. Trotzdem wird er von Geologen misstrauisch unter Beobachtung gehalten, denn Geysire und heiße Quellen zeugen von seiner ungebrochenen Kraft und das im Untergrund nach wie vor rumorende Magma hebt und senkt den Erdboden in immer wiederkehrenden Intervallen. Ein neuer heftiger Ausbruch dieses Vulkanriesen könnte die Hälfte der



USA mit Asche bedecken und hätte wahrscheinlich bedenkliche Auswirkungen auf das Weltklima, von den wirtschaftlichen Folgen ganz zu schweigen.

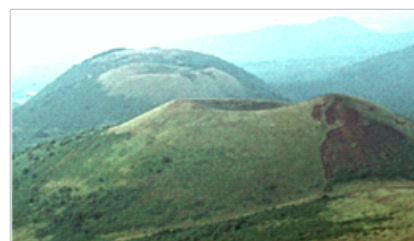
Weit weniger Zeit ist vergangen, seit am Rhein die Hölle los war: Vor etwa 13.000 Jahren brach in Westdeutschland im Gebiet des heutigen Laacher Sees (Eifel) ein Vulkan aus, dessen Auswurfmassen man bis nach Skandinavien nachweisen kann. In seiner direkten Umgebung sind sie mehrere Zehner Meter dick und ernähren dort seit Jahrhunderten eine florierende Baustoffindustrie. Damals jedoch verstopfte der vulkanische Schutt den Rhein und staute einen See auf, der bis in die Gegend des heutigen Mannheim reichte. Nach einigen Wochen oder Monaten brach der Damm und eine Flutwelle ergoss sich den Rhein hinab, bei der die Städte Bonn, Köln und Düsseldorf dem Erdboden gleichgemacht worden wären, hätte es sie seinerzeit schon gegeben. Geologen haben den Ablauf der Katastrophe aus Ablagerungen rekonstruiert, die vom Vulkan und der Flutwelle hinterlassen wurden. Heute finden wir am Schauplatz des Ausbruchs eine Idylle vor, mit Badestrand und Ruderbooten, Klosterkirche und Ausflugsrestaurant. Aber am Nordostufer des Sees sprudeln immer noch vulkanische Gase empor und im nicht weit entfernten Städtchen Andernach lockt ein Geysir die Touristen an, wie es ihn sonst nur noch auf Island und im Yellowstone-Nationalpark gibt. Etwa 3.000 Jahre nach der großen Explosion am Laacher See meldete sich die Eifel übrigens noch einmal mit einem bislang allerletzten Ausbruch, bei dem das Ulmener Maar entstand. Zu Recht also wird die Eifel von Munich Re in der Weltkarte der Naturgefahren als aktives Vulkangebiet aufgeführt.



Noch etwas später, vor etwa 6.000 Jahren, brach rd. 550 km südwestlich der Eifel ein Vulkan in der Chaîne des Puys nahe der heutigen Industriestadt Clermont-Ferrand aus. Auch er war der bislang letzte einer Reihe zahlreicher Eruptionen, die vor ungefähr 70.000 Jahren einsetzte und die reizvolle Mittelgebirgslandschaft der Auvergne im Herzen Frankreichs geprägt hat. Die momentane Ruhephase macht nur etwa 8 Prozent der gesamten Vulkangeschichte dieser Region aus; mit Sicherheit viel zu wenig, um die Chaîne des Puys endgültig für erloschen zu erklären.

Wenn man von einigen kleineren Ausbrüchen zwischen 1925 und 1950 absieht, gehört auch die Kykladeninsel Santorin zu den „schlafenden Riesen“. Dieser Vulkan hat vor etwa 3.600 Jahren eine gewaltige Tsunamiwelle im östlichen Mittelmeer ausgelöst, wodurch auf Kreta die minoische Kultur ausgelöscht wurde. Seit Ende 2011 rumort es im Untergrund der Insel jedoch wieder recht deutlich und Experten halten einen baldigen erneuten Ausbruch für nicht unmöglich.

Dass wir heutigen Erdbewohner ausgerechnet eine Mega-Eruption der Insel Santorin, des Yellowstone, der Eifel oder der Chaîne des Puys miterleben werden, ist tatsächlich ziemlich unwahrscheinlich. Aber weltweit gibt es nicht nur diese Vier sondern ungefähr 1.000 „schlafende Riesen“, die sich alle seit mehr als tausend Jahren in Schweigen hüllen. Unterstellt man weiterhin, dass sich jeder dieser Vulkane im Mittel vielleicht nur 1 Mal innerhalb von 20.000 Jahren zu einem größeren Ausbruch aufrafft, müsste sich so etwas –statistisch gesehen – irgendwo auf der Erde etwa alle 20 Jahre wiederholen. Den Ausbruch des Chaitén in Chile haben wir mitbekommen, aber ob in den Jahrzehnten zuvor ein alter Vulkan in irgendeiner entlegenen Weltregion wieder aktiv geworden ist, war seinerzeit kaum eine Pressemeldung wert. Es ist es uns heute nicht mehr bewusst, weil es den Menschen damals gleichgültig sein konnte.



Inzwischen ist jedoch vieles anders geworden: Es gibt im Zeitalter der Globalisierung keine entlegenen Gebiete mehr. Spätestens der Eyjafjallajökull müsste uns im Jahre 2010 gelehrt haben, dass ein noch so weit entferntes Naturereignis, für das sich vor ein paar Jahrzehnten höchstens einige Experten interessiert hätten, heutzutage in der Lage ist, unser Wirtschaftsleben gravierend zu beeinträchtigen. Denn mittlerweile ist fast jede Weltregion mit allen anderen eng verknüpft und die Verbindungswege kreuzen nahezu alle Gefahrenzonen, die unser Planet aufzuweisen hat. Viel intensiver als früher müssen wir uns deshalb darum kümmern, ob Flugrouten und Schifffahrtswege sicher sind, Transportwege über Land dauerhaft und zuverlässig befahren werden können oder Produktionsstätten und Lagerflächen ausreichend gegen Naturgefahren geschützt sind.

Vulkane sollten vor diesem Hintergrund eine wichtige Rolle spielen, in erster Linie natürlich diejenigen, die vor weniger als 300 Jahren zum letzten Mal ausgebrochen sind und deshalb in unserer Übersichtskarte in Rot, Orange und Gelb als aktiv gekennzeichnet sind. Doch das sind weltweit „nur“ ungefähr 300 Stück. Der gesamte Rest – mehr als 1.000 – verhält sich derzeit ruhig. Aber davon sollten wir uns nicht täuschen lassen. Sie sind nicht tot, sie schlafen nur.

Ihre Ansprechpartner



Matthias Müller

Geophysiker
Risiko Service
Tel: +49 (221) 397 61-229
Matthias.Mueller@koeln-assekuranz.com



Dr. rer. nat. Hans-Leo Paus

Geologe
Risiko Service
Tel: +49 (221) 397 61-224
Leo.Paus@koeln-assekuranz.com

KA Köln.Assekuranz Agentur GmbH

Hohenzollernring 72

50672 Köln

© 2016

Tel.: +49 221 3 97 61-200

Fax: +49 221 3 97 61-301

info@koeln-assekuranz.com

Bildnachweis

KA Köln.Assekuranz Agentur GmbH