

## **Vulkane**

### **Eine Ausstellung im Lokschuppen Rosenheim**

#### **Transkript zum Podcast**

**Hallo und herzlich willkommen zum HKM Podcast 2305, der uns heute in die Welt der Vulkane entführt. Was Sie am Anfang hörten, war der Ascheregen beim Vulkanausbruch auf La Balma. Und damit sind wir mitten im Thema. Auf rund 1500 Quadratmetern Ausstellungsfläche im Lokschuppen Rosenheim gibt es alles Wissenswerte und vielleicht auch Unbekanntes zu Vulkanen zu sehen. Vulkane, werden Sie vielleicht sagen, Vulkane sind doch weit weg und, außer dass der Ascheregen von diesem unaussprechlichen isländischen Vulkan mal den europäischen Luftverkehr lahmgelegt hat, haben wir doch nichts mitzukriegen und zu befürchten. Weit gefehlt. Denn, gerechnet von Rosenheim aus, gibt es schon in 500 Kilometern Entfernung in der Vulkan-Eifel einen Vulkan, der noch nicht ganz erloschen ist. Genauer den Vulkan und dem Laacher See. Den kennen Sie vielleicht von der Abtei, die an dessen Rand liegt, Maria Lach. Und dazu weiß Jennifer Morscheiser, die Leiterin des Ausstellungszentrums Lokschuppen, Interessantes zu berichten.**

**Jennifer Morscheiser:** Meine Faszination für Vulkane hat auch an der Vulkaneifel angefangen. Ich stamme aus dem Hunsrück, das ist das Nachbargebirge. Und in meinem Sachkundeunterricht in der dritten Klasse habe ich das erste Mal gehört, dass der Laachersee ein noch aktiver Vulkan ist. Und ich erinnere mich nur an ganz, ganz wenige Stunden aus meinem Grundschulsachunterricht. Aber... Da habe ich zwei Nächte schlecht geschlafen, weil ich immer die Vorstellung hatte, was ist denn, wenn der Laachersee ausbricht? Und genau das Szenario haben wir jetzt auch hier in der Ausstellung in einer fiktiven Nachrichtensendung. Was wäre wenn? Und diese Faszination hat sich bei mir dann fortgesetzt. Ich war an vielen, vielen Vulkanen, auch privat gereist, sei es in der Karibik oder in Neuseeland, sei es in Italien oder auch dann in Griechenland. Es war immer eine Faszination zwischen Gefahr und den Bildern. Also das ist was, was mich begeistert hat. Und daher war ich sehr glücklich, dass der Lokschuppen dieses Thema hatte und ich mit ganz vielen tollen Vulkanologen zusammenarbeiten konnte.

**Das Interesse an Vulkanen, das erläutert der Ethnologe Christian Vies, ist zunächst einmal ein voyeuristisches. Aber gehören Vulkane und Menschen zusammen? Bedingen sie vielleicht einander?**

**Christian Vies:** Das ist ganz anders, wenn man in die Nachbarschaft von Vulkanen geht und sieht, wie die Nachbarn mit Vulkanen leben und eine ganz andere Perspektive entwickelt haben, eine quasi persönliche und gesellschaftliche Perspektive. Die meisten Leute, die bei Vulkanen leben,

sind Vulkannachbarn, mit denen man mit anderen Nachbarn ein Auskommen finden muss und wo man auch sucht den Sinn, warum handeln andere Personen, wie sie handeln, warum brechen Vulkanen aus in dem Fall. Das ist eine, die im Vordergrund steht und die den Menschen es ermöglicht überhaupt mit Vulkanen zu leben. Und das ist das Faszinierende für mich eigentlich. Und das spürt der Frage nach ob Vulkane und Menschen oder Menschen und Vulkane zusammengehören. Man muss auch sagen, dass die Vulkanologen, die natürlich auch heute zu den Nachbarn der Vulkane geworden sind, weil sie auch täglich dabei sind, in einem gewissen Konkurrenzverhältnis stehen auch zu den eigentlichen Nachbarn der Vulkane, weil die Vulkanologen mit neuen Erklärungsmodellen herankommen und natürlich versuchen, Frühwarnsysteme zu installieren, und die eher lokalen Bevölkerungen sagen, vielen Dank, wir haben unsere eigenen Frühwarnsysteme, wir kennen die Vulkane und wir wissen gut damit umzugehen. Da gibt es Konflikte und das macht die Sache aber auch interessant, wie verschiedene Welten und verschiedene Sicht auf das Phänomen Vulkan zusammenkommen und eine Lösung finden müssen, die für alle gut ist.

**Jetzt gibt es in den Vulkangebieten, das war neulich auch auf Arte zu sehen, auch Tierhalter, Bauern, Landwirte, die auf den Instinkt ihrer Tiere vertrauen. quasi als Frühwarnsysteme. Hat das wissenschaftliche Bedeutung?**

**Christian Vies:** Das ist klar, dass Tiere andere Sensoren haben für Dinge, die in der Natur vorgehen. Ich glaube, das ist empirisch nicht wirklich erforscht. Da ist noch viel zu machen. Also es ist mehr im Bereich der Folklore anzusiedeln, diese Dinge. Aber dass das möglich ist, ist nicht auszuschließen. Von Fakten können wir ja wohl noch nicht reden.

**Das ist das Spezialgebiet von Professorin Nicole Richter. Sie schildert den technisch komplexen Bereich sehr anschaulich.**

**Nicole Richter:** Dazu sollte man auch wissen, dass es wohl mehr Vulkane im Meer als auf Land gibt. Wir nutzen entweder optische oder Radarsatelliten größtenteils, natürlich auch Navigation, also auch GPS. Aber Erdbeobachtung spielt sich entweder auf optischer Ebene ab, das heißt wir nutzen das sichtbare Licht und das reflektierte Sonnenlicht von der Erdoberfläche. Oder wir nutzen Radarsatelliten, die das Signal selber aussenden im Mikrowellenbereich. Und dann sehen wir ganz unterschiedliche Eigenschaften der Erdoberfläche. Wir können zum Beispiel ableiten, ob sich der Boden im Zentimeterbereich hebt oder senkt. Das ist eine ganz wichtige Information im Zusammenhang mit Vulkanismus. Denn sobald sich ein Reservoir mit Magma füllt oder sobald auch Magma unterirdisch, also unter der Erdoberfläche, sich bewegen, dann wird eben Umgebungsgestein verdrängt oder auch gebrochen. Und den Ausdruck davon sehen wir an der Erdoberfläche. Und wir können über Modelle dann darauf zurückschließen, welche Geometrien, welche Bewegungsrichtungen das Magma einnimmt, um diese Deformation hervorzurufen. Das heißt, Fernerkundung ist in dem Sinne ganz, ganz wichtig, um Bodendeformation zu detektieren. Wir können aber auch statische Bilder davon aufnehmen, von dem Ist-Zustand der Erdoberfläche. Wir können 3D-Modelle erstellen. Wenn wir das wiederholt tun, dann können wir natürlich diese

ganzen großskaligen topografischen Veränderungen kartieren, neue Karten erstellen, auf Grundlage dieser Karten auch zum Beispiel Fließwege von Lava-Flows modellieren. Das heißt, für alle möglichen mit Vulkanausbrüchen im Zusammenhang stehenden Prozesse nutzen wir inzwischen die Fernerkundung.

**Ketzerisch gefragt, hätten mit der Technik von heute die Menschen in Pompeji, der Ausbruch des Ätna war 79 nach Christus, gewarnt werden können? Professorin Nicole Richter ist da sehr differenziert, denn dazu hätte es gebraucht...**

**Nicole Richter:** ...Installationen am Boden, Instrumente am Boden, das sind eben Seismometer, GPS-Stationen, die Bodeninformation auch punktuell am Boden messen, aber eben auch diese wiederholten Satellitenüberflüge und das Satelliten-Monitoring. Und wenn all diese Sachen zusammen spielen, dann können wir ein Vulkansystem, vor allen Dingen ein Vulkansystem, was uns Signale bietet, was also aktiv ist, doch recht gut verstehen und auch besser prognostizieren als nicht überwachte Vulkane.

**Übrigens, Vulkane waren nicht von Anfang an das Leib- und Magenthema von Nicole Richter:**

**Nicole Richter:** Ich bin ein bisschen auf Umwegen zur Vulkanologie gekommen. Mein Hintergrund ist eigentlich Geografie und Geoinformatik. Also ich habe eigentlich in meinem Studium Satellitendaten auf alle möglichen Veränderungen auf der Erdoberfläche angewendet und habe dann meine Masterarbeit über ein Stipendium am Hawaiianischen Vulkanobservatorium schreiben dürfen. Und dort habe ich Satellitendaten ausgewertet, um diesen Vulkan zu überwachen. Und über diese Zeit ist der Vulkan immer aktiver geworden, hat Signale der Frühwarnung im Grunde gezeigt. Ich musste nicht nur meine Arbeit neu schreiben, ich hatte auch Zeit, um ins Gelände zu gehen. Und an dem Morgen des Ausbruchs, ich weiß es noch, wie gestern, bin ich mit dem Helikopter, im ersten Helikopter ins Gelände geflogen, habe den ganzen Tag am Ausbruch verbracht. Und das hat so einen tiefen Eindruck, so eine Faszination in mir hinterlassen, dass ich nichts mehr anderes machen wollte.

**Mit der Ausstellung insgesamt im Lokschuppen zeigt sich Professor Vies zufrieden.**

**Christian Vies:** Ich glaube, die Ausstattung bietet so viel, dass ich gar nicht weiß, wo ich anfangen soll, damit was man mitnehmen kann. Ich kann mich auch nur wiederholen von dem, was ich vorhin gesagt habe. Ich glaube, dass diese Ausstellung in Rosenheim sich darin auszeichnen, dass sie wirklich verschiedene Perspektiven zusammenbringen. Dass es nicht auf einer Schiene läuft, sondern dass hier unterschiedliche Perspektiven, eben hier gerade Naturwissenschaften und Kulturwissenschaften zusammengebracht werden und ein viel komplexeres Bild geben, kompletteres Bild auch geben von der Wirklichkeit, als das in vielen anderen Fällen der Fall ist.

**Die Kinder, für die ist auch gesorgt in der Ausstellung. Kein ganz unwichtiges Thema.**

Ich glaube, für Kinder ist unser Aufzug zum Mittelpunkt der Erde toll. Weil das ist eine

Medienstation, wo man in einer Art Kapsel drin steht und mit kleinen Minispielen sich bis zum Ausbruch der Erde, bis ins Innere der Erde vorarbeiten muss. Und ich glaube, dass das echt Spaß macht und sich auch an ein jüngeres Publikum besonders richtet.

**Vulkane – ein Thema mit Leidenschaft. Und ich möchte die Klammer zum Anfang dieses Beitrags setzen, als es um diesen unaussprechlichen isländischen Vulkan ging.**

**Ausschnitt aus einer Führung:** Das Beispiel des Eyjafjallajökull 2010, als er ausgebrochen ist, steht da ja sinnbildlich für, als auf einmal der Flugverkehr lahmgelegt wurde. Und ganz ehrlich, das ist jetzt gemessen an der Größe der anderen Vulkane eher ein Popelsausbruch gewesen und da könnte es viel, viel größere, viel, viel schlimmere geben. Wir haben auch ein weiteres What-if-Szenario in der Ausstellung. Was wäre, wenn der Tambora noch mal mit so einer großen Ausbruchswolke ausbrechen würde wie 1815, als es in Europa das Jahr ohne Sommer gab? Das sind Dinge, die können uns jederzeit beeinflussen. Und daher ist es auch, wenn wir hier nicht direkt an einem Vulkan wohnen, für Rosenheim ein relevantes Thema.

**Das Programm im Lokschuppen bietet für jeden etwas. Sei es Kind, sei es Erwachsener. Und alle diese Sachen können Sie sich anschauen auf der Webseite des Lokschuppen Rosenheim.**

Wie immer haben wir unser umfangreiches, ausstellungspädagogisches Programm. Wir haben ganz tolle Workshops für Schulen und auch für Kindergarten. Wir haben Mitmachführungen auch für die ganz, ganz kleinen schon, wo ganz viele Sachen angefasst und ja auch zum Teil dann ja nach den Bastelsachen mit nach Hause genommen werden können. Es sind für Familien auch spezielle Familienführungsprogramme in den Ferien nochmal angesetzt, wo wir wieder auch die Workshops haben. Wir haben unsere bewährten Familienführungen und dass wir da im System ganz gut sind, zeigte die Eiszeit, wo wir 2.400 Schulklassen und Kinderangebote hatten, die extrem gut gebucht waren. Wir haben jetzt auch in der Ausstellung selbst viele Medienstationen, die sich an Kinder richten. Also man ist bei uns wie immer gut mit Kindern unterwegs.

**Und weil es so schön ist, gibt es jetzt noch einen kleinen Einblick in die Führung im Lokschuppen Rosenheim zur Vulkanausstellung.**

(Ausschnitt aus der Führung) Der Laacher See ist vor 11.000 Jahren das letzte Mal ausgebrochen. Das zählt also offiziell nicht mehr zu den aktiven Vulkanen. Aber damals ist er so heftig ausgebrochen, dass das ganze Umland meterdick mit einer Ascheschicht bedeckt war. Und der Laacher See, wenn man sich das jetzt anschaut, der hatte auch gar keinen Vulkankegel mehr. Das ist eine sogenannte Kaldara. Also das hat sich alles in die Luft gesprengt. Man sieht immer noch, dass es da vulkanische Aktivitäten gibt, denn es steigen immer so Gasbläschen auf aus dem See. Der gilt nicht als gefährlich im Vergleich zu anderen Vulkanen, die wir haben, aber für Deutschland ist es der gefährlichste. Wenn wir jetzt ein bisschen Richtung Süden gehen, also Italien, dann kommen wir zu ganz anderen Vulkanen, und zwar extrem gefährlichen Vulkanen. Da unten, da gibt es nämlich zum Beispiel die Phlegräischen Felder auf der einen Seite von Neapel, den Vesuv auf

der anderen Seite von Neapel. Es gibt dort den Ätna, es gibt dort die Insel Stromboli, wo praktisch permanent vulkanische Tätigkeit ist. Also da unten ist so richtig viel los. Und zum Beispiel der Ätna, der ist, ich glaube das letzte Mal ausgebrochen, 2013 und seitdem bricht er immer wieder aus. Also seit 2013 jagt er immer wieder Lava und Asche und so weiter in die Luft. Also ganz aktive Vulkane dort unten in Süditalien. Schauen wir weiter, kommen wir zum unaussprechlichen Isländischen: Der Inselberggletschervulkan ist 2010 ausgebrochen. In einer großen Explosion hat sehr viel Asche in die Luft gejagt. Die Asche hat den Flugverkehr europaweit blockiert und irgendwann auch weltweit, weil keine Anschlussflüge mehr gingen. Ein Riesenschaden, 3,5 Milliarden Euro, weil der dort ausgebrochen ist. Island ist tatsächlich ein Land, das ist voller Vulkanen. Also der ist ja bei Weitem nicht der einzige.