



GEOPARK RIES
Europas Riesiger Meteoritenkrater



ABENTEUER IM GEOPARK RIES:

AUF DEN SPUREN DES URZEIT-METEORITEN



www.geopark-ries.de

Hallo du!

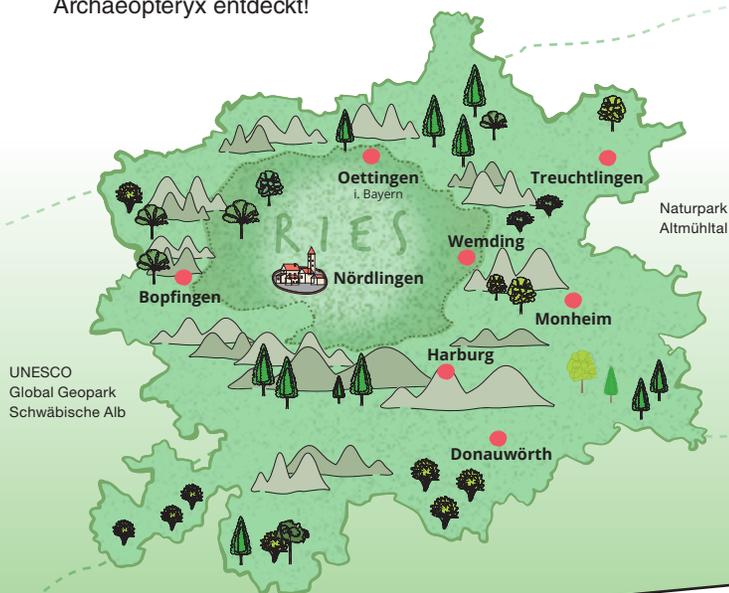
Ich bin **Suevitchen** und das ist mein kleiner Bruder **Riesitchen**. Wir sind die Hüter der Steine und leben seit Ewigkeiten im UNESCO Global Geopark Ries. Hier hüten wir die Gesteine und kümmern uns um die Tiere und Pflanzen. Denn das Ries ist ein ganz besonderer Ort. Vor knapp 15 Millionen Jahren schlug hier ein gewaltiger Meteorit ein. Und die Spuren davon kannst du immer noch sehen!

Unsere Namen sind eng mit unserer Heimat verbunden. Sie stammen von einem Gestein und einem Mineral ab, die bei dem Meteoriteneinschlag entstanden: dem bröckeligen Suevit, den du hier überall finden kannst, und dem seltenen Mineral Riesit. Sie sind nicht nur für uns Naturgeister, sondern auch für die Weltraumforschung interessant. Warum das so ist? Das erzählen wir dir in diesem Heft. Aber nicht nur das. Du erfährst auch eine Menge über die gewaltige Naturkatastrophe, die Geheimnisse der Gesteine und über die Pflanzen und Tiere, die hier leben!



Wo leben Suevitchen und Riesitchen?

Der UNESCO Global Geopark Ries liegt im Süden Deutschlands. Zu einem großen Teil gehört er zum Bundesland Bayern, zu einem kleineren Teil aber auch zu Baden-Württemberg. Den Meteoritenkrater kannst du dir wie eine riesige, flache Schüssel vorstellen, die von Hügeln und Wäldern umgeben ist. Mitten im Meteoritenkrater liegt die mittelalterliche Stadt Nördlingen. Westlich des Geoparks Ries befindet sich die Schwäbische Alb – ein Mittelgebirge mit vielen Höhlen, Quellen und seltenen Tier- und Pflanzenarten. Im Osten grenzt er an den Naturpark Altmühltal. Dort wurde unter anderem das Fossil des legendären Urzeitvogels Archaeopteryx entdeckt!



Eine Stadt im Krater

Nördlingen ist von einer rund 700 Jahre alten Stadtmauer umgeben, auf der du die Altstadt komplett umrunden kannst. Hier steht außerdem die St.-Georgs-Kirche mit ihrem Kirchturm Daniel, die aus Suevit gebaut ist – so wie viele anderen alte Bauwerke in der Region.

Was ist überhaupt ein Geopark?

In einem Geopark dreht sich alles um die Entstehung der Gesteine, Landschaften und um die Erdgeschichte. Denn in diesen Gebieten können wir einiges darüber lernen, wie unser Planet, die Erde, entstanden ist und wie sie sich im Laufe von vielen Millionen Jahren verändert hat. So kann man in den Geoparks zum Beispiel eine Menge über Vulkane, Höhlen, Fossilien oder eben Meteoriteneinschläge erfahren.

Ein ganz besonderer Ort

Auch das Ries ist solch ein besonderer Ort. Denn nirgendwo sonst in Europa kann man einen so gut erhaltenen Meteoritenkrater finden. Deshalb kommen Forschende aus der ganzen Welt hierher, um die Gesteine zu untersuchen. Mit dem Ziel den Rieskrater zu erhalten, wurde 2004 der Geopark Ries gegründet. Und seit 2022 zählt auch die UNESCO das Ries zu den besonders schützenswerten Stätten, die uns einen Blick in die Erdgeschichte eröffnen.



Mach mit!

So schützen wir den Rieskrater!

Der UNESCO Global Geopark Ries hat sich das Ziel gesetzt, seine Millionen Jahre alten Gesteine und Landschaften zu erhalten. Deshalb darf man an den Gesteinswänden auch nicht klopfen oder auf Fossilien suchen gehen. Denn das zerstört die Landschaft, schadet den Tieren und ist außerdem gefährlich: Da das Gestein sehr locker ist, lösen sich schnell größere Brocken.



Was passiert, wenn ein Meteorit auf die Erde kracht?

Jeden Tag sausen Gesteinsbrocken aus dem All mit hoher Geschwindigkeit auf die Erde zu. Doch die allermeisten dieser Himmelskörper verglühen in der Erdatmosphäre, bevor sie den Erdboden erreichen. Und wenn doch mal ein größeres Geschoss so weit kommt, richtet es in der Regel kaum Schaden an.

Ein gewaltiger Riesen-Crash

Vor rund 15 Millionen Jahren geschah im Ries jedoch ein spektakuläres Ereignis: Denn damals krachte ein gewaltiger Meteorit auf die Erde. Der Feuerball aus dem All löste eine gigantische Explosion aus: Steine schmolzen oder verdampften und wurden als Glutwolke kilometerhoch in die Luft geschleudert. Innerhalb von zehn Minuten nach dem Einschlag regnete das Gestein wieder auf die Erde herab, wo es langsam abkühlte und schließlich erstarrte.



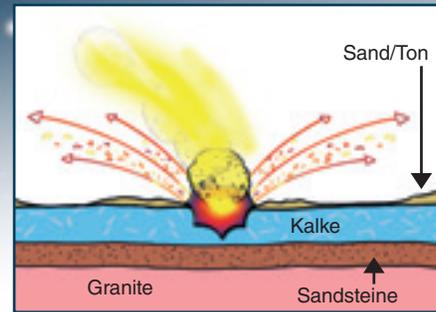
Kunterbuntes Durcheinander

Heute können wir uns kaum vorstellen, was für ein gewaltiges Durcheinander der Meteorit auf der Erde anrichtete. Übrig blieben schließlich ein rund 25 Kilometer breiter Krater, Gesteinstrümmer und eine einzigartige Landschaft.

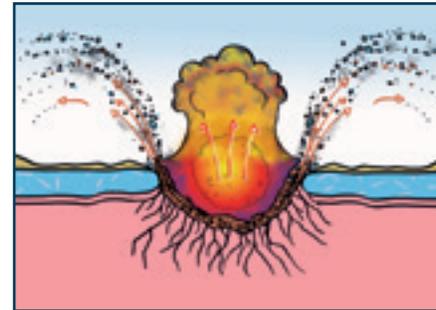


Groß, schnell, tief

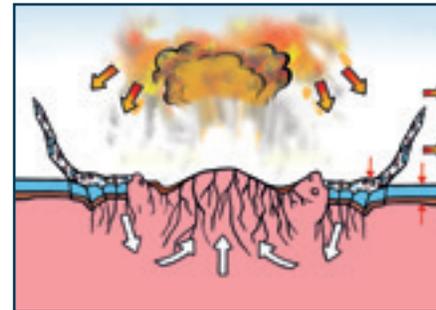
Der gigantische Meteorit hatte einen Durchmesser von rund 1.000 Metern und erreichte eine Geschwindigkeit von rund 70.000 Kilometern pro Stunde. Damit war er 2,5-mal so schnell wie eine Raumfähre, die die Erdatmosphäre verlässt. Der Einschlag war so heftig, dass der Meteorit dabei mehrere tausend Meter tief in die Erde eindrang.



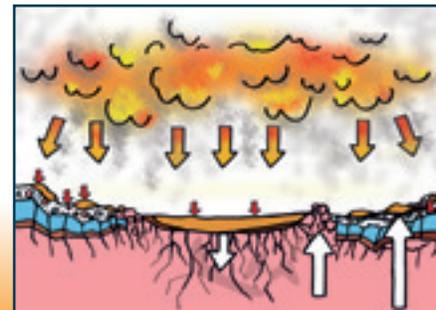
1
10 Millisekunden nach dem Einschlag:
Ein gewaltiger Meteorit krachte auf die Erde und schlug in die Gesteine der Erdkruste.



2
Nach etwa 10 Sekunden entstand ein erster Krater:
Der Feuerball aus dem All löste eine mächtige Explosion aus. Gesteinsmassen schmolzen oder verdampften und wurden als Glutwolke viele Kilometer hoch in die Luft geschleudert.



3
Nach einer Minute kühlte die Glutwolke ab und regnete auf die Erde herab.



4
Nach 10 Minuten ist die Kraterbildung zuende:
Dabei bildete sich im Krater eine dicke Schicht aus bröckligem Gestein und Glasteilchen, dem sogenannten Suevit.

Warum sind die Gesteine im Ries so besonders?

Als der Meteorit auf die Erde prallte, wurde der Aufbau der Erdoberfläche buchstäblich auf den Kopf gestellt: Gesteine aus großer Tiefe wurden in die Luft geschleudert, zertrümmert und wild in der Gegend verteilt. So entstand eine teilweise sehr mächtige Trümmerschicht. Diese kannst du dir an vielen Stellen im Ries genauer anschauen. Weil sie aus ganz unterschiedlichen Gesteinsbrocken besteht, ist sie bunt gefärbt: So gibt es rötliche, beige, weißgraue oder schwarze Bruchstücke.



SUEVIT

RIESIT



Ganz neue Gesteine

Die unvorstellbaren heißen Temperaturen und gewaltigen Kräfte, die bei dem Einschlag auf die Erdoberfläche einwirkten, ließen auch ganz neue Gesteinsarten entstehen: Den bröckeligen **Suevit** zum Beispiel kannst du im Geopark Ries in großen Mengen finden. Der Name kommt vom lateinischen Wort „Suevia“ und bedeutet übersetzt „Schwaben“. Im Inneren dieses Gesteins wurde das seltene Riesit gefunden. Das besondere Mineral ist so winzig, dass man es erst mithilfe eines speziellen Mikroskops entdeckt hat.



Super-Fact

Das Mineral Riesit hat man erstmalig im UNESCO Global Geopark Ries gefunden. Benannt wurde es – na klar! – nach seinem Fundort.

Warum kommen Astronauten in den Geopark Ries?

Gesteine, die wie der Suevit bei einem Meteoriteneinschlag entstanden sind, kannst du auch in anderen Meteoriten-Einschlagskratern finden – und zwar nicht nur auf der Erde, sondern auch auf dem Mond. Denn genau wie die Erde wird auch dieser ständig von Gesteinen aus dem Weltall beschossen. Doch während unser Planet durch die Atmosphäre gut geschützt ist, fehlt dem Mond eine solch schützende Hülle. Deshalb ist seine Oberfläche von Einschlagskratern übersät.



Von der Erde zum Mond

Weil der irdische Rieskrater und ein Meteoritenkrater auf dem Mond viele Gemeinsamkeiten haben, ist das Ries auch für Astronautinnen und Astronauten interessant. Daher kamen vor rund 50 Jahren NASA-Astronauten hierher, um sich für eine Mondmission vorzubereiten. So konnten sie bereits auf der Erde einiges über die Gesteine erfahren, die sie auf dem Mond vorfinden würden. Und bis heute kommen Astronautenteams der NASA und ESA regelmäßig zum Trainieren in den Geopark Ries.



Super-Fact
Im RiesKraterMuseum kannst du dir ein echtes Stück Mondgestein anschauen. Dieses haben die Astronauten als Dankeschön vom Mond mitgebracht.

Rate mal:

Wie weit ist der Mond von der Erde entfernt?

- a) Rund 84.400 Kilometer
- b) Rund 384.400 Kilometer
- c) Rund 834.400 Kilometer

(Antwort B ist richtig)

Wer lebte früher im Ries?

Nicht nur der Meteorit, auch die Menschen, die im Ries seit über 130.000 Jahren siedeln, haben ihre Spuren hinterlassen: So fand man hier unter anderem Pfeilspitzen und Faustkeile aus der Zeit der Neandertaler und der Steinzeit.



Vor rund 2.500 Jahren lebten Kelten in der Region. „Keltoi“ bedeutet so viel wie „die Kühnen, die Tapferen“. Denn sie waren gefürchtete Krieger. Im Ries bauten sie unter anderem Eisenerz ab, aus dem sie außergewöhnlich hartes Eisen herstellten. Daraus fertigten ihre geschickten Schmiede unter anderem Waffen, Rüstungen und Werkzeuge in bester Qualität.



Welche Tiere und Pflanzen kannst du hier entdecken?

Im Geopark Ries haben viele, teils seltene Tiere und Pflanzen ein Zuhause gefunden: In den Felsspalten des Erlebnis-Geotops Lindle, einem früheren Steinbruch, nisten verschiedene Vogelarten, wie der Turmfalke oder der Uhu. In den umliegenden Tümpeln fühlen sich Gelbbauchunken und Kreuzkröten wohl. Außerdem kannst du im Ries Kiebitze sowie Weißstörche entdecken. Und auf den kalkreichen Böden der Riesränder wachsen Silberdisteln und Frühlings-Enzian.

Großer Vogel



Der Uhu ist die größte Eulenart in Europa. Tagsüber hält er sich meist in seinem Versteck auf. In der Nacht fliegt er dann geräuschlos durch die Luft, um Mäuse und andere kleine Tiere zu jagen.



Was gibt's für Kinder im UNESCO Global Geopark Ries?

Im UNESCO Global Geopark Ries kannst du mit Deiner Familie eine Menge erleben. An vielen verschiedenen Orten – den sogenannten Geotopen – werft ihr einen Blick ins Erdinnere und erlebt hautnah die Geschichte unseres Planeten.



Ab in den Krater!

Auf speziellen Kinder-Erlebnis-Pfaden im Erlebnis-Geotop Lindle und den Geotopen Daiting erkundest du mit Riesitichen und Suevitichen den Geopark Ries. Dabei erzählen dir die beiden noch mehr spannende Dinge über das Ries. Für eine extra Portion Spaß gibt's unterwegs knifflige Rätsel zu lösen. Zusätzlich findest du in Wemding eine Kinder-Erlebnis-Station und in Kirchheim am Ries und in Reimlingen kannst du dich an Kinder-Infostellen schlau machen.



Meteoriten, Fossilien und mehr

Im RiesKraterMuseum kannst du nicht nur das Mondgestein und echte Meteoriten bewundern, sondern auch mehr über den Weltraum und natürlich den Meteoriteneinschlag erfahren. Zudem kannst du dir echte Fossilien von Schnecken, Muscheln und Pflanzen anschauen. Und du kannst erkunden, wie die Gegend vor Urzeiten ausgesehen hat.



Hoch hinaus!

Du willst dir den Rieskrater auch mal von oben anschauen? Kein Problem! Du findest hier an verschiedenen Stellen Aussichtspunkte, von denen du das Kraterbecken gut überblicken kannst.



Du willst alles ganz genau wissen?

Dann komm zu einer der vielen Entdeckungstouren mit den Geopark Ries Führerinnen und Führern. Dabei zeigen die echten Geopark-Profis die spannendsten Ecken und Orte. Und natürlich kannst du hier auch deine Fragen stellen.





GEOPARK RIES
Europas Riesiger Meteoritenkrater



Geopark Ries e. V.
Pflegstraße 2
86609 Donauwörth
Tel. +49 906 74-1901
info@geopark-ries.de
www.geopark-ries.de

