ZEITREISE DURCH DIE ERDGESCHICHTE IM STEIRISCHEN VULKANLAND

Als Steirisches Becken bezeichnet man eine Randbucht des Pannonischen Beckens am Ostrand des Alpenbogens. Die Beckenbildung und die damit in Zusammenhang stehende gleichzeitige Verfüllung begannen vor ca. 18 Millionen Jahren. Bis zu 4000 m mächtige Ablagerungen von Kalksteinen, Kiesen, Sanden und Tonen mit einzelnen Kohlelagen dokumentieren eine Veränderung der Landschaft in – geologisch gesehen – kurzen Zeiträumen. Ein Charakteristikum des Steirischen Beckens ist die ehemalige starke vulkanische Aktivität. Die Reste von Vulkanbauten aus zwei Vulkanphasen der jüngsten Erdgeschichte prägen das Landschaftsbild, sind einzigartig für Österreich und bilden das Fundament der regionalen Entwicklung der Region.

VULKANISMUS

Vulkane sind Orte, an denen vulkanische Produkte explosiv und/oder effusiv an die Erdoberfläche gelangen. „Typische Vulkane" haben eine charakteristische Kegelform und wachsen durch Eruptionen rund um den Förderort.

Maar-Diatrem-Vulkane entstehen bei heftigen phreatomagmatischen Explosionen, die durch den Einfluss von externem Wasser (z.B. Grund- oder Oberflächenwasser) gesteuert werden. An der Landoberfläche entstehen dabei annähernd kreisrunde Depressionen, in denen sich Maarseen bilden können. Im Steirischen Vulkanland sehen wir vielerorts die durch Erosion frei gelegten Unterbauten dieses Vulkantyps. An einigen Lokalitäten finden wir aber auch die noch erhaltenen Reste von Schlackenkegeln, Lavaseen und Lavaströmen.

Maarseen und Lavaseen im Steirischen Vulkanland – Steine erzählen, Bilder erklären

DIE REGION

STEIRISCHES VULKANLAND

Das Steirische Vulkanland liegt im Südosten von Österreich im Zentrum von Europa. Mit der Vision, den Wandel von der (ehemaligen) Grenzregion zur innovativen und lebenswerten Region zu schaffen, war der Grundstein für das Steirische Vulkanland gelegt. 1999 wurde der Verein zur Förderung des Steirischen Vulkanlandes gegründet, und damit auch der Name „Vulkanland" offiziell.

Dahinter steckt die Entscheidung, sämtliche Aktivitäten in der Region mithilfe der Regionsmarke „Steirisches Vulkanland" zu bündeln und sichtbar zu machen. Mit der Vision der menschlichen, ökologischen und wirtschaftlichen Zukunftsfähigkeit ist das Steirische Vulkanland auf dem Weg zur lebenswertesten Region Europas.

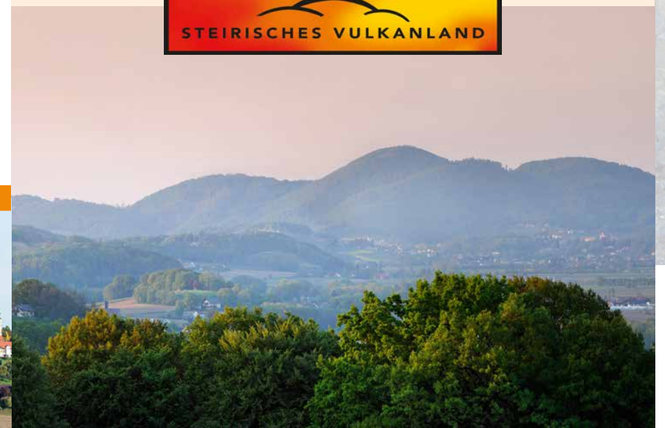
ZUKUNFTS 2040 FÄHIGKEIT
menschlich | ökologisch | wirtschaftlich
AUF DEM WEG ZUR LEBENSWERTESTEN REGION EUROPAS

Die Region Steirisches Vulkanland besticht nicht nur durch hervorragende Produkte und ein besonderes Lebensgefühl, sondern auch durch eine – in Österreich – einzigartige geologische, stark vulkanisch geprägte Vergangenheit. Gemeinsam mit Schulen und Gemeinden wird der regionale Vulkanismus leicht verständlich und sichtbar aufgearbeitet und damit erlebbar gemacht.

ERLEBNIS GEOLOGIE –

das Steirische Vulkanland & deren geologische Geschichte entdecken!

STEIRISCHES VULKANLAND



STEIRISCHES VULKANLAND

Fenster in die Erdgeschichte –
eine Zeitreise durch das Steirische Vulkanland

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union
Bundesministerium Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft
LE 14-20
Das Land Steiermark

DIE PROJEKTPARTNER IN BAYERN

VULKANERLEBNIS PARKSTEIN

VULKANAUSBRUCH HAUTNAH ERLEBEN

Der Basaltkegel von Parkstein zählt zu den „100 schönsten Geotopen Bayerns" und ist seit 2006 ein „Nationales Geotop". Im Museum „Vulkanerlebnis Parkstein" erfahren Besucher alles über die Entstehung des Vulkans und die bewegte Ortsgeschichte. Interaktive Stationen wie ein Vulkankino und ein Erdschichtenmodell, das eine virtuelle Reise ins Erdinnere ermöglicht, bieten spannende Einblicke. Für alle Altersgruppen ist etwas dabei! Höhepunkt der Ausstellung ist ein „aktiver" Vulkan, der stündlich über drei Etagen ausbricht und die Explosionen des einstigen Feuerbergs hautnah erlebbar macht. Ein einzigartiges Erlebnis für die ganze Familie!

www.vulkanerlebnis-parkstein.de

GEOPARK BAYERN-BÖHMEN

Der GEOPARK Bayern-Böhmen ist ein grenzüberschreitender Geopark, der organisatorisch aus einem bayerischen und zwei tschechischen Teilgebieten besteht. Träger des Geoparks in Bayern sind die Landkreise Bayreuth, Neustadt a.d. Waldnaab, Tirschenreuth und Wunsiedel im Fichtelgebirge, die Stadt Weiden OPf. sowie mehr als 65 Kommunen. Im Geopark werden die geologischen Besonderheiten und ihre Bezüge zur Montan-, Wirtschafts- und Kulturgeschichte für die Öffentlichkeit aufbereitet und in Form von Führungen, Themenwegen, Informationspunkten und Ausstellungen bekannt gemacht. Geoparks sind Instrumente der Regionalentwicklung und Umweltbildung. Sie dienen der Förderung des Tourismus, der regionalen Identität und in unserer Region der deutsch-tschechischen Freundschaft.

www.geopark-bayern.de

PROJEKTBESCHREIBUNG

RIEGERSBURG UND PARKSTEIN – VULKANISCHE WAHRZEICHEN, DIE VERBINDEN

Das Steirische Vulkanland und der Geopark Bayern-Böhmen verbindet die vulkanische Vergangenheit, die als Identitätsanker für die regionale Entwicklung in Wert gesetzt wird.

Gemeinsam soll es gelingen, den Vulkanismus besser sichtbar zu machen und erlebnisorientiert aufzubereiten, um so die regionale Identität zu stärken und als Hebel für die kulturelle und wirtschaftliche regionale Entwicklung zu nutzen.

Zudem sind die Vulkanvorkommen im Geopark Bayern-Böhmen mit den südoststeirischen Vulkanen vergleichbar. Die erhaltenen Vulkanreste zeigen in beiden Regionen unterschiedlichste Stockwerke der Vulkanbauten welche im Laufe der Jahrmillionen durch Erosion freigelegt wurden. Daneben gibt es im GEOPARK Bayern-Böhmen ganz junge Vulkane, die veranschaulichen, wie die steirischen Vulkane zur Bildungszeit ausgesehen haben und wie diese seinerzeit die Landschaft prägten. Zudem gibt es dort mancherorts Hinweise auf vulkanische Aktivitäten im Untergrund, die auf zukünftige Ereignisse hinweisen. Eine gemeinsame Aufarbeitung und vergleichende Darstellung der zumeist „untypischen Vulkanbauten" kann daher die geologische Vergangenheit wesentlich realistischer und spannender mit aktuellem Bezug vermitteln.

Parkstein / Geopark Bayern-Böhmen

Riegersburg / Steirisches Vulkanland

GEOLOGIE
IM STEIRISCHEN VULKANLAND
ERLEBEN

HERAUSGEBER
Verein zur Förderung des Steirischen Vulkanlandes
Vulkanlandobmann Prof. Ing. Josef Ober
Gniebing 148, 8330 Feldbach, www.vulkanland.at

PROJEKT
Erlebnis Geologie

PROJEKTVERANTWORTLICHE
Mag.ª Anna Knaus-Maurer, BA & Dr. Ingomar Fritz

DESIGN & LAYOUT
crearteum Kreativagentur, www.crearteum.com

DRUCK
Druckerei Schmidbauer, Fürstenfeld – September 2024

FOTOS UND ILLUSTRATIONEN
Steirisches Vulkanland, Fritz, Messner, Bergmann, Ferder, Gemeinde Parkstein

ALLE INFOS ZU DIESEM PROJEKT:

Thermen- & Vulkanland Steiermark

Geologie & Paläontologie Studienzentrum Naturkunde
Universalmuseum Joanneum

Entdecke die Geologie im Steirischen Vulkanland und mach eine Zeitreise durch 16 Millionen Jahre. Alle Fenster in die Erdgeschichte findest Du hier:

ALLE INFOS ZU DIESEM PROJEKT:

Vulkanischer Tuff

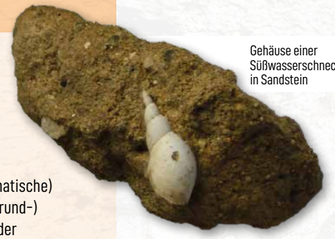
VULKANISCHER TUFF – ganz schön explosiv
Riegersburg • 15,912965 – 47,004889

Vulkanische Tuffe entstehen bei explosiven Vulkanausbrüchen. Die Zusammensetzung des Gesteins ist abhängig vom ausgeworfenen Material und der Entstehungsgeschichte der Ablagerungen. Dieses besondere Gestein, das im Steirischen Vulkanland oft als Baustein verwendet wurde, ist für Österreich einzigartig.

Wirbel eines Riesensalamanders

DER SUMPFWALD VON MATASCHEN – vom Schlamm begraben
Kapfenstein • 15,952216 – 46,903378

Im Steirischen Vulkanland sind die Ablagerungen von ehemaligen Fluss-, Delta- und Seelandschaften weit verbreitet und durch Kiese, Sande und Tone dokumentiert. In der Tongrube Mataschen sind feinkörnige Sedimente sichtbar, die eine rasche Überflutung einer Sumpflandschaft vor ca. 11,5 Mio. Jahre belegen.



Gehäuse einer Süßwasserschnecke in Sandstein

MAARSEEN – Löcher in der Landschaft
Fehring • 16,007225 – 46,920536

Maar-Vulkane sind keine „typischen" Vulkane: gewaltige (phreatomagmatische) Explosionen, ausgelöst durch die Interaktion von heißem Magma und (Grund-) Wasser, führen zur Bildung einer annähernd kreisrunden Depression in der Landoberfläche. Darunter entsteht eine kegelförmige Einbruchsstruktur, das Diatrem. In den oberflächlichen Senken können sich Seen mit charakteristischen Ablagerungen bilden.

Querschnitt einer Basaltsäule

SAND – TUFF – BASALT – was ist hier passiert?
Feldbach • 15,923931 – 46,936037

Am Steinberg bei Feldbach gibt es mehrere Fenster in die Erdgeschichte. Neben dem großen Basalt-Steinbruch können wir beim ehemaligen Ostbruch die Dynamik der vulkanischen Aktivität sehen und auch das zeitliche Nacheinander verschiedener Phasen beobachten. Der Kontakt von Magma und Sand ist hier eindrucksvoll sichtbar.

Bohrkern: Trachyt mit Baryt-Kristall in Kluft

DIE 1. VULKANPHASE IM STEIRISCHEN VULKANLAND – der versteckte Riese
Bad Gleichenberg • 15,915484 – 46,887860

Die Gleichenberger Kogel sind die noch erhaltene Spitze eines zugeschütteten Vulkanmassivs, das im Untergrund einen Durchmesser von rund 30 km hat. Vor rund 16 Mio. Jahren entstand hier im Steirischen Vulkanland ein gewaltiger Schildvulkan, der als Insel aus dem Meer ragte – vergleichbar dem Ätna auf Sizilien.

Schalen von Muscheln in Kalksandstein

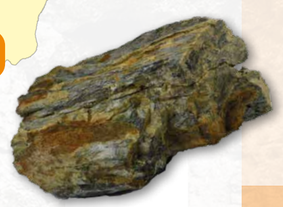
KALK-SAND-STEIN – Schnorcheln im subtropischen Meer
Gnas • 15,846639 – 46,855547

Vor ca. 12 Mio. Jahren existierten im Steirischen Vulkanland ein flaches Meer und einige Inseln mit Sandstränden. Hinweise darauf geben uns neben typischen Ablagerungen vor allem die Funde von Schalen und Abdrücken von Muscheln und Schnecken. Diese Fossilien sehen wir auch vielerorts in Bausteinen der Mauerwerke.

Sonnenuhr an der Wehrmauer in Straden, 1521

ZEIT : RAUM – kann man Zeit sehen?
Straden • 15,867445 – 46,811469

Geologen denken und arbeiten in Zeitdimensionen, die für Menschen kaum vorstellbar sind. Wenn wir Zeit in die Landschaft „legen", werden diese enormen Zeiträume fassbar. In den Erdwissenschaften hat das relative Alter (älter – jünger) von Gesteinen eine große Bedeutung. Neben den Fossilien geben dazu auch Strukturen in Gesteinen wichtige Hinweise.



Tonschiefer gefaltet (ca. 400 Mio. Jahre alt)

LANDSCHAFT IST VERÄNDERUNG – Wein auf Kalk, Sand und Basalt
St. Anna am Aigen • 15,973804 – 46,831789

Die gegenwärtige Landschaft ist nur eine Momentaufnahme - ein Wimpernschlag in erdgeschichtlicher Zeit. Rund um St. Anna am Aigen sind alte Landschaften (Inseln und Sandstrände sowie Täler die zu Bergen wurden) sichtbar. Entlang eines Wanderweges ist Geologie (be-) greif- und erlebbar und sind edle Tropfen kostbar.

Rundnackenaxt

GEOLOGIE – BODEN – MENSCH – auf Spurensuche rund um den Königsberg
Tieschen • 15,955867 – 46,786687

Der Boden ist die Schnittstelle zwischen der unbelebten und belebten Natur. In ihm finden sich neben verwitternden Gesteinen mancherorts auch Artefakte und Spuren menschlichen Wirkens. Rund um den Königsberg sind unterschiedlichste Böden ausgebildet und bei Wanderungen stößt man vielerorts auf Spuren menschlichen Handelns.

Unregelmäßige Basaltsäule

Schlackenbasalt

DER STEINBRUCH KLÖCH – (Ein-) Blick ins Innere eines Vulkans
Klöch • 15,969232 – 46,768606

Der Basaltsteinbruch Klöch öffnet uns ein Fenster ins Innere eines komplexen Vulkanmassivs. Neben angeschnittenen Förderschloten sind auch viele unterschiedliche Gesteinsarten sichtbar, die über die Entstehungsgeschichte des Vulkans Auskunft geben. Der seit über 100 Jahren existierende Steinbruch ist eine faszinierende Ergänzung zum wachsenden Tourismus.

Zeitreise durch das Steirische Vulkanland

PALÄOZOIKUM	1. VULKANPHASE			2. VULKANPHASE
ca. 400 Mio. Jahre	BADENIUM ab ca. 16 Mio. Jahre	SARMATIUM ab ca. 12,7 Mio. Jahre	PANNONIUM ab ca. 11,6 Mio. Jahre	ab ca. 7 Mio. Jahre

GEOLOGIE IM STEIRISCHEN VULKANLAND ERLEBEN