zdarma | kostenlos

ČESKO-BAVORSKÝ
GEOPARK
BAYERN-BÖHMEN

Journal

02/2013

Vše, co jste o geoparku nevěděli a chcete vědět | Alles Wissenswerte über den Geopark

NATIONALER GEOPARK BAYERN-BÖHMEN

Sopka opět vře
Der Vulkan brodelt wieder

8

www.geopark-bayern.de

NÁRODNÍ GEOPARK EGERIA

Šlapeme po skvostech a ani o tom nevíme
Wir treten auf Juwelen und wissen es nicht einmal

10

www.geopark.cz

NÁRODNÍ GEOPARK GEOLOCI

Dětská stránka
Kinderseite

19

www.geoloci.cz

Bayern | Bavorsko

(Geo-) Museen und Infostellen | Muzea a Infocentra

Arzberg | Natur- und Geoparkinfostelle Bergbau
Bayreuth | Urweltmuseum
Erbendorf | Heimat- und Bergbaumuseum
Fichtelberg | Glasmuseum
Flossenbürg | Steinhauermuseum
Goldkronach | Goldbergbaumuseum
Hohenberg a. d. Eger | Porzellanikon
Kemnath | Heimatmuseum
Windischeschenbach | Heimatmuseum
Neustadt/Waldnaab | Stadt- und Glasmuseum
Parkstein | Vulkanerlebnis- Geologie und Ortsgeschichte
Pleystein | Heimatmuseum
Selb | Porzellanikon
Tirschenreuth | MuseumsQuartier
Tüchersfeld | Fränkische Schweiz-Museum
Vohenstrauß | Edelsteinmuseum, Heimatmuseum
Waldsassen | Stiftlandmuseum
Warmensteinach | Glasmuseum
Warmensteinach | Naturparkinfostelle Grassemann
Windischeschenbach | GEO-Zentrum an der KTB
Weidenberg | Glasmuseum
Weißenstadt | Natur- und Geoparkinfostelle Wasser
Wunsiedel | Fichtelgebirgsmuseum

Herausragende Geotope | Významné geotopy

„Bayerns schönste Geotope"

1 **Tüchersfeld** | Burgfelsen
2 **Pegnitz** | Großer Lochstein
3 **Weißenstadt** | Drei-Brüder-Felsen
4 **Wunsiedel** | Felsenlabyrinth Luisenburg
5 **Erbendorf** | Föhrenbühl
6 **Parkstein** | Basaltkegel Hoher Parkstein
7 **Falkenberg** | Burgfelsen
8 **Pleystein** | Rosenquarzfelsen
9 **Flossenbürg** | Schlossberg
10 **Gefrees / Stammbach** | Weißenstein
11 **Wolfsbach** | Bodenmühlwand
12 **Arzberg** | G'steinigt
13 **Mitterteich** | Heusterzbühl

Besucherbergwerke | Turisticky přístupná důlní díla

Goldkronach | Schmutzler-Stollen
Goldkronach | Name Gottes
Fichtelberg | Gleisinger Fels

Besucherhöhlen | Turisticky přístupné jeskyně

Ahorntal | Sophienhöhle
Pottenstein | Teufelshöhle

(Geo-) Lehr- und Erlebnispfade | Naučné stezky

1 **Röslau** | Landschaft mit Gebrauchsspuren
2 **Kirchenlamitz** | Steinbruchwanderweg
3 **Tröstau** | Geologischer Lehrpfad
4a **Goldkronach** | Humboldt-Bergbauweg
4b **Goldkronach** | Goldkronacher Geopunkte
5 **Kemnath** | Geologischer Weg
6 **Grafenwöhr** | Erlebnispfad Bierlohe
7 **Tännesberg** | Geologischer Lehrpfad
8 **Püchersreuth** | Geologischer Weg
9 **Neustadt am Kulm** | Vulkanlandschaft
10 **Fichtelberg** | Siebenstern Wanderwege
Köhler-, Hirten- und Steinhauerweg
Steinweg
Bergwerksweg
Brunnern- und Quellenweg
Bergamtsweg
Steinzeitweg
11 **Arzberg** | A.-von-Humboldt Wanderweg
12 **Warmensteinach** | Historische Spurensuche
13 **Bad Berneck** | Dendrologischer Garten
14 **Hohenberg a. d. Eger** | Kaiserweg
15 **Hohenmirsberg** | Geologie-Zentrum
16 **Pottenstein** | Karst-Wanderweg
17 **Nagel** | Landschaftserlebnispfad

GEO-Tour Granit | Geotrasa Žula

1 | Vom Magma zum Festgestein
2 | Granit-Pegmatit
3 | Naturwerkstein
4 | Trinkwasser aus Granit
5 | Kaolin aus Granit
6 | Landschaftsformen
7 | Boden aus Granit
8 | Verwitterungsformen

GEO-Tour Boden | Geotrasa Půda

1 **Pfaben** | Vom Gestein zum Boden
2 **Erbendorf/Föhrenbühl** | Boden auf Serpentinit
3 **Mehlmeisel** | Der Waldboden
4 **Weißenstadt** | Reservoir und Filter
5 **Bergnersreuth** | Boden und Landwirtschaft
6 **Waldsassen** | Bodenvielfalt
7 **Münchsgrün** | Der Boden als Lebensraum
8 **Speinshart/Barbaraberg** | Der Boden als Archiv

Čechy | Tschechien

Muzea / Infocentra

Museum / Infocenter - Museum / Informationsstelle

Bečov n. T. | Státní hrad a zámek Burg und Schloss
Bezdružice | Muzeum českého sklářství Glasmuseum
Boží Dar | Vlastivědné muzeum Heimatmuseum
Horní Blatná | Muzeum cínu Zinnmuseum
Horní Slavkov | Městské muzeum Stadtmuseum
Chodová Planá | Muzeum pivovarnictví Braumuseum
Jáchymov | Královská mincovna Münzmuseum
Karlovy Vary | Krajské muzeum Kreismuseum
Kladruby | Klášter Kloster
Krásno | Hornické muzeum Bergbaumuseum
Loket | Hrad Loket Burg
Mariánské Lázně | Městské muzeum Stadtmuseum
Mariánské Lázně | Environmentální informační centrum Umweltzentrum
Planá | Hornické muzeum Bergbaumuseum
Sokolov | Krajské muzeum Kreismuseum
Františkovy Lázně | Pavilon paleontologických a geologických dějin Země - Přírodní rezervace Soos Naturschutzgebiet und erdgeschichtliche Ausstellung
Stříbro | Městské muzeum Stadtmuseum
Tachov | Muzeum Českého lesa Regionalmuseum

(Geo-) Lehr- und Erlebnispfade | Naučné stezky

1 | **Soos** Naturschutzgebiet Soos
2 | **Františkovy Lázně** Komorní hůrka Kammerbühl
3 | **Ohře** Egertal
4 | **Lomnice/Vintířov** Velká krušnohorská výsypka
5 | **Chlum sv. Máří** Litovská výsypka
6 | **Mariánské Lázně** Geologický park Mariánské lázně Geologischer Park
7 | **Mariánské Lázně** Smraďoch Stinker
8 | **Kladská** Kladské rašeliny Naturschutzgebiet Glatzen
9 | **Luby** Lubsko Schönbacher Land
10 | **Kralice** Stopami horníků Bergbau-Lehrpfad
11 | **Vysoká Pec-Rudné** Bergbau-Lehrpfad

Pokračování | Fortsetzung

12 | **Abertamy-Hřebečná** Abertham
13 | **Božídarské rašeliniště** Torfmoore bei Gottesgab
14 | **Blatenský příkop** Plattener Graben
15 | **Jáchymovské peklo** Hölle von Joachimsthal
16 | **Horní Blatná** Vlčí jámy Wolfsgruben
17 | **Andělská Hora** Kyselka Gießhübl, Sauerbrunnen
18 | **Doubí** Svatošské skály Hans Heiling-Felsen
19 | **Konstantinovy Lázně** Konstantinsbad Hradišťský vrch - Šípín - Ovčí vrch - Krasíkov - Ke studánce Lásky
20 | **Bezdružice** Údolím Úterského a Nezdického potoka Lehrpfad entlang von Úterský und Nezdický Bach
21 | **Úterý** architektura a historie
22 | **Stříbro** středověké hornictví Mittelalterlicher Bergbau
23 | **Kladruby** - příroda a ekosystémy Naturlehrpad
24 | **Svojšín** - skalní defilé
25 | **Kosí potok** Kosi Tal
26 | **Kořen** ovocná alej a geomantie Obstallee und Geomantie
27 | **Sedmihoří - Staré Sedlo** - granit Siebenberge Granitweg
28 | **Přimda** a okolí
29 | **Rozvadov** Naučné stezky
30 | **Lesná** Sklářství v okolí Lesné

Herausragende Geotope | Významné geotopy

1 | **Soos** Naturschutzgebiet Soos
2 | **Františkovy Lázně** Komorní hůrka Kammerbühl
3 | **Mytina** Železná hůrka Eisenbühl
4 | **Kostelní** Vysoký kámen Hoher Stein
5 | **Rotava** Rotavské varhany Rothauer Basaltorgeln
6 | **Šindelová** Kamenný hřib Steinerner Pilz
7 | **Nejdek** Nejdecká skála Neudeker Fels
8 | **Horní Blatná** Vlčí a Ledová jáma Wolfs- und Eispinge
9 | **Andělská Hora** Andělská Hora Engelhaus
10 | **Loket** Svatošské skály Hans Heiling-Felsen
11 | **Lomnice** Erika Grube Erika
12 | **Prameny** Křížky Drei Kreuze
13 | **Lázně Kynžvart** Kynžvartský kámen Königswarther Stein
14 | **Konstantinovy Lázně** Hradišťský vrch Radischberg

Besucherbergwerke | Turisticky přístupná důlní díla

Stříbro | Královská dědičná Prokopská štola
Planá | Štola Ondřej Šlik
Jáchymov | Štola č.1

Vítejte v geoparku
Willkommen im Geopark

Léto 2013 skončilo. I přes časté deště se našlo několik dní, kdy bylo možné vyjít do přírody. S koncem turistické sezóny se tak přiblížil i konec projektu, který významně přispěl k získání povědomí o geologickém dědictví našeho regionu. V tomto čísle Vás mimo jiné seznámíme s jeho výstupy a dalšími možnostmi využití volného času na území Česko-Bavorského Geoparku.

Hlavním tématem projektu, financovaného z velké části z Evropských strukturálních fondů, byla interpretace geologických fenoménů moderními technologiemi. Mobilní telefony a MP3 přehrávače se staly nosiči informací k přírodním zajímavostem. Přesto je třeba mít na paměti, že do přírody chodí člověk relaxovat, odpočinout si od současného světa plného shonu, nabytého moderní technikou. Příroda v dnešním světě je ještě z velké části připomínkou naší skutečné přirozenosti, proto bychom k ní měli přistupovat s úctou a pohybovat se tam pokud možno neobtěžkáni různými technickými vymoženostmi. Vnímejme energie kolem nás pouze smysly, které máme k dispozici, a které jsou doménou nás samotných. Především toto je poslání Geoparku, kromě běžné propagace, chránit přirozený ráz krajiny a zprostředkovávat turistovi vjemy z jejích neopakovatelných energií.

Navštivte přeshraniční Česko-Bavorský Geopark a poznejte tajemství zemského nitra. Stačí udělat první krok.

Der Sommer 2013 ist vorbei. Trotz des häufigen Regens gab es ein paar Tage, wann man in die Landschaft gehen konnte. Mit dem Ende der touristischen Saison hat sich auch das Ende des Projekts genähert, das deutlich zum Bewusstsein über das geologische Erbe unserer Region beigetragen hat. In dieser Ausgabe werden wir Sie unter anderem über seine Schritte informieren und die Freizeitmöglichkeiten im Geopark Bayern-Böhmen.

Das Hauptthema des Projekts, finanziert überwiegend aus den europäischen Strukturfonds, war die Interpretation der geologischen Phänomene durch die moderne Technik. Handys und MP3-Player wurden zum Informationsmedium für die Natursehenswürdigkeiten. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass man sich in der Natur entspannen will, abschalten von der Hektik der modernen Welt, die voll moderner Technik ist. Die Natur ist eine Erinnerung an unsere wahre Natürlichkeit, also sollten wir sie mit Respekt behandeln und wenn möglich, nicht mit verschiedenen technischen Errungenschaften belasten. Wir sollten die Energie um uns herum nur mit unseren Sinnen spüren. Das ist Aufgabe des Geoparks, zusätzlich zu der Werbung auch die natürliche Landschaft schützen und dem Touristen die Wahrnehmung ihrer unwiederholbaren Energie zu vermitteln.

Besuchen Sie den grenzüberschreitenden Geopark Bayern-Böhmen und entdecken Sie die Geheimnisse des Erdinneren. Machen Sie einfach den ersten Schritt.

Obsah / Inhalt

Projekt „Česko-bavorský geopark – přírodní dědictví jako šance pro region“
Das Projekt Geopark Bayern-Böhmen - Natürliches Erbe als Chance für die Region 4–5

Otevření Jeronýmu
Eröffnung von Hieronymus 6

Dům přírody
Haus der Natur 6

GeoLoci hostil v Plané landartové umělce
GeoLoci hat in Planá die Landartkünstler beherbergt 7

Sopka opět vře
Der Vulkan brodelt wieder 8–9

Šlapeme po skvostech a ani o tom nevíme
Wir treten auf Juwelen und wissen es nicht einmal 10–11

Hrady a geologie
Burgen und Geologie 12–15

Lišejníky odvalů měděných dolů
Flechten auf den Halden der alten Kupfergruben 16–17

Mineralogické poklady
Mineralogische Kostbarkeiten 18

Nové infocentrum
Neues Infozentrum 18

Dětská stránka
Kinderseite 19

Vydavatel | Herausgeber:
Muzeum Sokolov, p.o. Karlovarského kraje

Za obsah odpovídá pracovní skupina Česko-bavorského geoparku | Für den Inhalt ist die Arbeitsgruppe des Geoparks Bayern-Böhmen verantwortlich

Tato tiskovina je propagačním materiálem Česko-bavorského geoparku | Diese Druckschrift ist Werbematerial des Geoparks Bayern-Böhmen

Redakční rada | Redaktion:
Michael Rund
Jiří Loskot
Vladislav Podracký
Jan Florian
Pavel Filipčík

Grafika, sazba, tisk | Layout, Satz, Druck:
Václav Bodrov, G2 studio s.r.o.
Překlad | Übersetzung: Vladislav Podracký

Titulní foto: Zříceniny hradu Andělská hora
Autor: archiv Česko-bavorského geoparku
Titelbild: Burgruine Engelsburg
Autor: archiv Geopark Bayern-Böhmen

Zadní strana: Zříceniny hradu Volfštejn
Autor: archiv Geoparku Bayern Böhmen
Rückseite: Burgruine Wolfsberg
Autor: Archiv des Geoparks Bayern-Böhmen

Projekt „Česko-bavorský geopark – přírodní dědictví jako šance pro region“
Das Projekt Geopark Bayern-Böhmen - Naturerbe als Chance für die Region

Zásadní mezník v rozvoji Česko-bavorského geoparku.
Wichtiger Meilenstein in der Entwicklung des Bayerisch-Böhmischen Geoparks.

Letos v červnu oslavil Česko-bavorský geopark 10 let od podpisu Společného prohlášení hejtmanů Karlovarského a Plzeňského kraje spolu se zemskými rady bavorských okresů Bayreuth, Neustadt a.d.W., Tirschenreuth a Wunsiedel, ustanovující spolupráci na rozvoji Geoparku s ohledem na geologické dědictví, péči o lokality, podporování vědy, výzkumu, vzdělávání i vytváření turistických produktů včetně propagace území.
Po dlouhých letech společných jednání pracovní skupiny Česko-bavorského geoparku se podařilo vytvořit společný projekt, který byl předložen do strukturálních fondů Evropské unie - Cíle 3 - pro přeshraniční spolupráci mezi Českou republikou a Svobodným státem Bavorsko. Po úspěšném schválení se mohly rozběhnout na plné obrátky akce, které významně přispěly k vytvoření základní informační struktury a přispěly k všeobecnému povědomí o unikátnosti území, jaké geopark interpretuje na veřejnosti.
Území, vynikající tolika přírodními zajímavosti, dostalo díky projektu možnost prezentace svého bohatství. Slovo geopark je odvozeno především od geologických zajímavostí daného území. Už základní témata geoparku napovídají, že v hlavní roli se tu představuje geologie. Vždyť jak by vypadalo zdejší lázeňství a minerální vody, kdyby někde v podzemí nebyla voda obohacována z hornin a minerálů

Im Juni dieses Jahres feierte der Geopark Bayern-Böhmen 10 Jahre seit Unterzeichnung der gemeinsamen Erklärung der Landräte von der Region Karlsbad und Pilsen zusammen mit Landräten der 4 bayerischen Bezirke Bayreuth, Neustadt a.d.W., Tirschenreuth und Wunsiedel, über die Zusammenarbeit zwischen allen 3 Gebieten bei Entwicklung des Geoparks im Hinblick auf das geologische Erbe, Verwaltung des Gebietes, Unterstützung der Wissenschaft, Forschung und Bildung, und die Schaffung von touristischen Produkten einschließlich der Werbung für das Gebiet.
Nach langen Jahren der gemeinsamen Verhandlungen der Arbeitsgruppe Geopark Bayern-Böhmen ist es gelungen ein gemeinsames Projekt zu gestalten, das beim EU-Strukturfond - Ziel 3 – für grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen der Tschechischen Republik und dem Freistaat Bayern eingereicht wurde. Nach erfolgreicher Genehmigung könnten alle Aktionen beginnen, die wesentlich zur Basis-Informationsstruktur beitragen sollen und zum allgemeinen Bewusstsein über Einzigartigkeit der Gegend, die in der Öffentlichkeit der Geopark interpretiert.
Das Gebiet mit so vielen herausragenden Naturschönheiten, hat dank des Projekts die Gelegenheit sein

o minerální látky a další důležité prvky. Díky vulkanismu zase můžeme určit, jaké děje probíhají hluboko pod povrchem a z čeho se zemské nitro skládá. A co teprve těžba a následné zpracování nerostného bohatství. Bez toho si lze jen stěží představit život s vymoženostmi, tak jak ho známe nyní. To je jen krátký výčet toho co geologie poskytuje. V zásadě lze říci, že základem všeho je geologie a na to se snaží právě Geopark poukázat a vhodně to představit veřejnosti.

Možností interpretace je v dnešní době hned několik, od tištěných až po elektronické. Cílem Geoparku je využít všechny dostupné alternativy propagace. Hlavním tématem projektu, financovaném z Cíle 3 za přispění Ministerstva životního prostředí, Karlovarského kraje a Muzea Sokolov, i bavorské vlády, regionů a Hornofrancké nadace, je interpretace geologického dědictví moderními technologiemi. K tomu slouží tzv. beetagy a QR kódy umístěné téměř na pěti stech lokalitách na obou stranách hranic. K získání informace o geotopu, u kterého se právě nacházíte, stačí mít telefon s připojením na internet a fotoaparátem. Stáhnout si můžete nejen text, ale také různé audio-vizuální informace, pokud jsou k dané lokalitě k dispozici. Dalším počinem, využívající moderní technologie, je vytvoření tzv. audio-průvodců na 10 vytipovaných místech. Audio-průvodci jsou namluveny v 4 jazykových verzích a jsou k dispozici na webech Česko-bavorského geoparku anebo přímo na místě dané lokality. Základní informační infrastrukturu doplňuje vydání 61 druhů letáků a instalace téměř 100 informačních tabulí. O aktualitách a celkovém dění v geoparku si mohl zájemce přečíst v časopisu „Česko-bavorský geopark Journal" vydaném celkem ve 4 číslech během celého projektu. S velkým ohlasem se setkalo vydání geoprůvodců. Ty popisují jednotlivé lokality rozřazené do 10 hlavních regionů. V případě zájmu o prohlédnutí podmanivých fotografií z lokalit, může návštěvník získat knihu o geoparku, z velké části obrazovou publikaci s doplňujícím textem. Za účelem exkurze do zdejší krajiny, aniž by člověk musel vyjít do terénu, byl natočen film o geoparku, v němž ve 20 minutách jsou představeny největší zajímavosti regionu. Aby se návštěvník snadněji orientoval na rozlehlém území geoparku byla vytištěna tzv. geoturistická mapa s informací o nejdůležitějších geotopech. K dalším nástrojům propagace patřila výstava o geoparku, internetové stránky a vytvoření environmentální stezky v Krásně.

K praktickému využití beetagů a QR kódů byly v rámci projektu zorganizovány 3 přeshraniční exkurze s půl denním seminářem, kde byly představeny jednotlivé území Česko-bavorského geoparku a výstupy projektu. Procítit krajinu mohl zájemce na 5 denním landartovém worshopu věnovaném přírodě kolem nás.

Veškeré výstupy byly koordinovány na společných setkání pracovním skupinou a společným sekretariátem projektu.

Projekt „Česko-bavorský geopark – přírodní dědictví jako šance pro region", znamenal zásadní mezník v rozvoji geoparku a významně přispěl k obecnému povědomí území nejen na regionální, ale také nadregionální úrovni. Díky tomu může Česko-bavorský geopark pomýšlet na kandidaturu a následné členství v Síti evropských geoparků, které opět zvýší prestiž oblasti o stupeň výš.

Reichtum zu präsentieren. Das Wort Geo/Park ist abgeleitet aus geologischen Sehenswürdigkeiten der Region. Die Grundthemen vom Geopark stehen dafür, dass hier in Hauptrolle die Geologie steht. Immerhin wie würde das hiesige Kurwesen und Mineralwasser aussehen, wenn es nicht mit Mineralien aus dem Gestein und anderen wichtigen Elementen angereichert würde. Dank dem Vulkanismus kann man ermitteln, welche Prozesse tief unter der Erde verlaufen und woraus sich das Erdinnere zusammensetzt. Und was ist erst mit Abbau und Verarbeitung von Bodenschätzen. Ohne die kann man sich kaum das Leben mit dem heutigen Komfort vorstellen. Dies ist nur eine kurze Liste von dem, was die Geologie bieten kann. Grundsätzlich kann man sagen, dass Grundlage von allem die Geologie ist, und das versucht gerade der Geopark in den Vordergrund zu stellen.

Heutzutage gibt es mehrere Möglichkeiten der Darstellung, von gedruckten bis zu elektronischen Medien. Ziel des Geoparks ist es alle verfügbaren Alternativen der Propagation zu nutzen. Das Hauptthema des Projekts, finanziert von Ziel 3 mit Beitrag des Ministeriums für Umwelt, Region Karlsbad und Museum Sokolov, der Landes-, Region- und Staatsregierungen, dazu durch die Oberfrankenstiftung in Bayern, ist die Interpretation des geologischen Erbes mit modernen Technologien möglich. Dazu dienen Beetags und QR-Codes an fast fünfhundert Orten auf beiden Seiten der Grenze. Um Informationen über einen Geotop zu erhalten, an dem Sie sich befinden, brauchen Sie ein Handy mit Internetanschluss und Kamera. Sie können nicht nur den Text, sondern auch eine Vielzahl von audiovisuellen Informationen speichern. Voraussetzung von Beetags und QR-Codes ist, dass Informationen zur Verfügung stehen. Eine weitere Errungenschaft der modernen Technik ist die Entwicklung eines Audio-Fremdenführers für 10 ausgewählte Standorte. Audio - Führungen sind in vier Sprachen und können auf den Webseiten des Geoparks Bayern-Böhmen oder vor Ort abgerufen werden. Grundlegende Informationsinfrastruktur ergänzen 61 verschiedene Broschüren und Installation von fast 100 Informationstafeln. Die neuesten Nachrichten und Veranstaltungen im gesamten Geopark werden in der Zeitschrift „Journal Geopark Bayern-Böhmen" in insgesamt 4 Ausgaben während des gesamten Projekts veröffentlicht. Ein großer Erfolg war die Veröffentlichung von Geofremdenführern. Sie beschreiben die verschiedenen Standorte in 10 wichtigen Regionen. Man kann verlockende Fotos von den Standorten in dem Buch über den Geopark betrachten, einer Bilderpublikation mit ergänzendem Text. Für Ausflüge in die Landschaft, ohne herausgehen zu müssen, wurde ein Film über den Geopark gedreht, wo man in 20 Minuten die schönsten Sehenswürdigkeiten der Region präsentiert. Um den Besucher auf dem grossen Territorium des Geoparks die Orientierung zu erleichtern, wurde eine geotouristische Karte mit Informationen über die wichtigsten Geotope gedruckt. Ein weiteres Instrument der Präsentation war die Ausstellung über Geopark und Aufbau der Webseite, und dazu Bau eines Enviromentalpfades in Krásno.

Zur praktischen Anwendung von Beetags und QR-Codes wurden drei grenzüberschreitende Exkursionen mit einem halbtägigen-Workshop organisiert, wo die einzelnen Gebiete des Geoparks Bayern-Böhmen und Ergebnisse des Projektes vorgestellt wurden. Die Landschaft kann der Besucher bei einem fünftägigen Landart-Workshop im Zeichen der Natur erkennen.

Alle Ergebnisse wurden bei den gemeinsamen Treffen der Arbeitsgruppe im Projekt-Sekretariat koordiniert.

Das Projekt „Geopark Bayern-Böhmen - Naturerbe als Chance für die Region", ist ein wichtiger Meilenstein in der Entwicklung des Geoparks und trägt wesentlich zum Bewusstsein der breiten Öffentlichkeit auf der regionalen und auch überregionalen Ebene bei. Deshalb kann der Geopark Bayern-Böhmen an die Kandidatur und die anschließende Mitgliedschaft in dem europäischen Geopark-Netz denken, was wiederum sein Ansehen um ein Grad steigert.

V Evropě v současnosti existuje přibližně 100 Geoparků, z nichž se asi 50 spojilo do evropské sítě. V některých evropských zemích existují národní sítě geoparků, včetně Německa a České republiky. O zařazení do národních sítí rozhoduje jménem příslušných států skupina pověřených odborníků. Od začátku roku 2012 jsou všechny tři dílčí regiony česko-bavorských geoparků uznány jako národní geoparky: Geopark Egeria 2010, Geopark Bavorsko-Čechy 2011, Geopark Geoloci 2012.
Dohromady tvoří jeden z mála přeshraničních geoparků, jak v rámci Evropy, tak i celosvětově.

In Europa gibt es derzeit rund 100 Geoparks.
Viele von ihnen haben sich in verschiedenen Netzwerken verbunden. Zu diesen gehören die „Nationalen Geoparks". Über die Aufnahme in dieses Netzwerk entscheiden im Auftrag der jeweiligen Staaten eingesetzte Expertengruppen. Alle drei Regionen des Geoparks Bayern-Böhmen sind inzwischen als „Nationale Geoparks" in ihren Ländern anerkannt: Geopark Egeria 2010, Geopark Bayern-Böhmen 2011, Geopark Geoloci 2012.
Sie bilden gemeinsam einen der wenigen grenzüberschreitenden Geopark Europas und auch weltweit.

Autor/Autor:
Jiří Loskot
Fotografie/Bilder:
Archiv Česko-Bavorský Geopark a Vladislav Podracký
Archiv Geopark Bayern-Böhmen und Vladislav Podracký

Fotografie/Bild:
Ivan Kletecka

Otevření Jeronýmu | Eröffnung von Hieronymus

Důl Jeroným poblíž bývalého města Čistá ve Slavkovském lese se poprvé v historii otevřel veřejnosti. Muzeu v Sokolově se totiž podařilo získat dostatek prostředků od Karlovarského kraje a Nadace Georgia Agricoly, Region Slavkovský les na alespoň částečné zpřístupnění podzemí.

Jeroným je unikátní především tím, že tvoří jedinečně zachovalý komplex se stopami po dobývacích metodách od16. až do 20. století. Ve svém rozsahu nemá, minimálně v Evropě, obdoby.

Návštěva zpřístupněné části dolu je zatím možná pouze na základě předchozí objednávky v muzeu. Více informací na www.omks.cz

Die Grube Hieronymus in Nähe der ehemaligen Stadt Čistá/Lauterbach im Kaiserwald wurde zum ersten Mal in der Geschichte für die Öffentlichkeit eröffnet. Dem Museum in Sokolov ist es gelungen genügend Mittel von der Karlsbader Region, Georg Agricola Stiftung und Region Slavkovsky les/Kaiserwald zu erhalten, um zumindest einen Teil des Tiefbaues zu eröffnen.

Hieronymus ist einzigartig vor allem dadurch, weil es sich um ein einzigartiges und gut erhaltenes Komplex mit Spuren von Abbaumethoden vom 16. bis zum 20. Jahrhundert handelt. In seinem Umfang hat es, zumindest in Europa, keinen Vergleich. Besuch des zugänglichen Teiles der Grube ist nur nach vorherigen Bestellung im Museum möglich. Weitere Informationen unter www.omks.cz

Dům přírody | Haus der Natur

V Kladské nedaleko Mariánských Lázní byl otevřen nový Dům přírody. Společný projekt Správy chráněné krajinné oblasti Slavkovský les a státní agentury ochrany přírody představuje návštěvníkům ve čtyřech expozicích nejcennější biotopy oblasti.

Návštěvníci v prostorách loveckého zámečku Kladská získají řadu informací nejen o zdejších minerálních pramenech, ale i o rašeliništích, hadcových útvarech nebo mokřadech. Průvodcem po celé expozici jim pak bude zdejší největší savec jelen evropský.

Kladská je jednou z nejnavštěvovanějších přírodních lokalit regionu. Ročně zdejší přírodní rezervaci navštíví více než 60 tisíc lidí.

In Kladská/Glatzen bei Marienbad wurde ein neues Haus der Natur eröffnet. Das gemeinsame Projekt der Verwaltung vom Naturschutzgebiet Kaiserwald und der Naturschutzagentur präsentiert den Besuchern in vier Ausstellungen die wertvollsten Lebensräume des Gebietes. Die Besucher erhalten in dem Jagdschloss Kladská eine Menge von Informationen nicht nur über die örtlichen Mineralquellen, sondern auch über Torffelder, Serpentin-Formationen oder Feuchtgebiete. Begleiter durch die ganze Ausstellung ist der hiesige Rothirsch. Kladská ist eines der meistbesuchten Naturschönheiten der Region. Jährlich wird das hiesige Naturschutzgebiet von mehr als 60 Tausend Menschen besucht.

GeoLoci hostil v Plané landartové umělce
GeoLoci hat in Planá die Landartkünstler beherbergt

Kámen, dřevo, ale třeba i obyčejné spadané listí. To byly hlavní propriety česko-bavorského landartového workshopu, který v rámci druhého ročníku festivalu Krajina žije uspořádal mezi Planou a Chodovou Planou na Tachovsku Národní geopark GeoLoci.

"Chceme nejen přiblížit veřejnosti geopark, ale také přinést něco netradičního, zajímavého a překvapujícího," říká k záměru Jan Florián z pořádajícího GeoLoci. Namísto nudných přednášek nebo naučných akcí tak je cílem dostat do krajiny nejen diváky, ale i živou tvorbu. A zatímco v loňském ročníku festivalu vyrostlo v plenéru šapitó a v krajině vznikala společná česko-německá divadelní inscenace, dnes dostali studenti příležitost využít přírodních prvků k proměně krajiny mezi dvěma historickými hornickými městy.

Během společného týdne tak studenti pracující například pod vedením sochaře Carstena Dregera, nebo krajinného architekta Petra Hodonického, vytvořili

Stein, Holz, aber auch gewöhnliche abgefallene Blätter. Dies waren die wichtigsten Requisiten des tschechisch-bayerischen Landart-Workshops, den zum zweiten Mal im Rahmen von dem Festival Landschaft lebt zwischen den Städten Planá und Chodová Planá bei Tachov der Nationaler Geopark GeoLoci organisiert hat.

„Wir wollen der Öffentlichkeit nicht nur den Geopark vorstellen, sondern auch etwas Ungewöhnliches, Interessantes und Überraschendes bringen", sagt Jan Florián für den Veranstalter GeoLoci. Anstelle von langweiligen Vorträgen oder pädagogischen Veranstaltungen ist unser Ziel in die Landschaft nicht nur das Publikum, sondern auch lebendige Kunst zu bringen. Und während im letzten Jahr ein Open-Air-Zelt aufgestellt wurde und gemeinsame tschechisch-deutsche Theateraufführungen in der Landschaft vorgeführt wurden, hatten diesmal die Schüler eine einmalige Möglichkeit, natürliche Elemente zur Veränderung der Landschaft zwischen zwei historischen Bergmannstädten zu nutzen.

Während der gemeinsamen der Woche arbeiteten die Studenten unter der Leitung des Bildhauers Carsten Dreger und Landschaftsarchitekt Peter Hodonický. Sie schufen zehn Installationen, welche zum Teil direkt an die lokalen natürlichen und architektonischen Sehenswürdigkeiten anknüpfen. Eine von ihnen ist zum Beispiel die Vogelbeere-Luftskulptur des fehlenden Kreuzes, von dem nur die Säule am Strassenrand geblieben ist.

Zu den Kunstwerken zählen außer dem Vogelbeerenkreuz auch ein riesiges Weidennest in der Baumkrone, die Skulptur aus riesigen Felsbrocken geteilt durch einen Fussweg, oder eine drei Meter lange Klappbrücke, die alle aus natürlichen Materialien gemacht wurden. Sie sollen trotzdem in dem Wald zwischen den beiden Städten einige Zeit erhalten bleiben.
„Wir haben nach einem Ort gesucht, wohin Menschen kommen, und wo es gleichzeitig jemanden gibt, der in der Lage ist diese Installationen zu pflegen. Und weil der Kultur- und Verschönerungsverein der Stadt diese Idee als gut fand, war Planá eine einfache und klare Wahl", sagt Florian damit, dass dieses ungewöhnliche künstlerischen Schaffen auch die Öffentlichkeit sehen kann, die in den Hain genannt Triangl auch nach einiger Zeit besucht.

deset instalací ze kterých část přímo navazuje na místní přírodní i architektonické zajímavosti. Jednou z nich je například jeřabinová vzdušná plastika chybějícího křížku, ze kterého zbyl pouze podstavec u cesty.

Umělecká díla, mezi kterými je , vedle jeřabinového kříže, například obří proutěné hnízdo v koruně stromu, dílo nazvané „Na dosah" tvořené velikými balvany rozdělenými cestou, nebo třímetrové vahadlo, jsou tvořeny převážně z přírodních materiálů snadno podléhajících zkáze. I přesto by ale v lesíku mezi oběma městečky měla nějaký ten pátek vydržet.

„Hledali jsme takové místo, kam chodí lidé, a zároveň je zde někdo, kdo by se o vytvořené instalace mohl dál starat. A protože Kulturní a okrašlovací spolek i město jsou této myšlence příznivě nakloněni, byla Planá jasnou volnou," shrnuje Florián s tím, že o pohled na neobvyklou uměleckou tvorbu tak nepřijdou ani ti, kteří se do lesíka zvaného Triangl dostanou i s časovým odstupem.

Sopka opět vře
Der Vulkan brodelt wieder

Nový Sopečný svět v Parksteinu otevřen.
Neue Vulkanerlebniswelt in Parkstein eröffnet.

Od července Vás zavede do do světa fascinující vulkanické činnosti nová nabídka v Parksteinu. Již na Alexandra von Humboldta zapůsobil vysoký kamenný útvar Parksteinu a označil ho jako„nejkrásnější čedičový kužel Evropy". Ještě dnes přesvědčuje zvláštní geologie Parksteinu nejen geology. V roce 2003 byl„čedičový kužel Vysoký Parkstein" zařazen mezi„100 nejkrásnějších geotopů Bavorska", v roce 2006 mu bylo uděleno označení„Národní geotop".

V novém muzeu „Sopečný svět Parkstein" se návštěvníci dozvědí vše o vzniku sopek, vývoji a bouřlivé historii obce a životě na úpatí dnešního čedičového kužele. Stálá expozice provede návštěvníky zábavnou formou historií Parksteinu a jeho sopky od třetihor až po současnost, ve třech jazycích angličtině, němčině a češtině.

Sopky v Horní Falci? Jak se to stalo a co se děje v zemském nitru? Jak vznikly působivé čedičové sloupce? V přízemí se můžete dozvědět vše o vulkanismu v Parksteinu. V krátkých filmových sekvencích je vysvětlen vznik počínaje výbuchem, tuhnutím až po erozi čedičového kužele.

Čedičový kužel odjakživa ovlivňoval obec a její obyvatele a byl výchozím bodem pro její působivou historii. Návštěvníci mohou v prvním patře zažít Parkstein v průběhu času a ponoří se do jeho minulosti s hradem, soudci, válečnou vřavou a trhy. K tomu návštěvník potká slavné rodáky z Parksteinu, jako skladatele Richarda Strausse nebo proslulého zloděje Franze Troglauera, který zde byl odsouzen. V podkroví muzea má příležitost poznat život na úpatí sopečného kužele. Malé anekdoty, oblíbená místa a popis čilého ruchu v obci, ho seznámí s kvalitou života zdejších obyvatel.

Zachraň se, kdo můžeš!

Centrem muzea je sopečný průduch, který se rozkládá na třech patrech nově zrekonstruované budovy starého zámku okresního soudce. Každou hodinu zde můžete

Seit Juli entführt ein neues Angebot in Parkstein in die faszinierende Welt des Vulkanismus. Schon Alexander von Humboldt zeigte sich einst beeindruckt vom Hohen Parkstein und adelte ihn als „schönsten Basaltkegel Europas". Und auch heute noch überzeugt die besondere Geologie des Parksteins nicht nur Geowissenschaftler. Im Jahr 2003 wurde dem „Basaltkegel Hoher Parkstein" bereits ein Platz unter den „100 schönsten Geotopen Bayerns" zuteil, 2006 folgte schließlich die Auszeichnung mit dem Prädikat „Nationaler Geotop".

Im neuen Museum„Vulkanerlebnis Parkstein" erfahren Besucher alles über die spannende Entstehung des Vulkans, die Entwicklung der bewegten Ortsgeschichte und das heutige Leben am Fuße des Basaltkegels. In der Dauerausstellung werden auf einer Zeitreise vom erdgeschichtlichen Tertiär über das geschichtliche Mittelalter bis zur Gegenwart alle Fakten rund um Parkstein und seinen Vulkan unterhaltsam und medial in drei Sprachen auf Deutsch, Englisch und Tschechisch dargestellt.

Vulkane in der Oberpfalz? Wie kam es dazu und was passierte dabei im Erdinneren? Wie sind die beeindruckenden Basaltsäulen entstanden? Im Erdgeschoss erfährt man alles zum Vulkanismus in Parkstein. In kurzen Filmsequenzen werden die Hintergründe zum Ausbruch, zur Erstarrung und zur Erosion des Basaltkegels erklärt.

Der Basaltkegel prägte seit jeher den Ort und seine Bürger und war Ausgangspunkt für eine imposante Ortsgeschichte. Besucher erleben im ersten Stockwerk Parkstein im Wandel der Zeit und tauchen ein in die bewegte Vergangenheit mit Burg, Landrichter, Kriegswirren und Marktrechten. Weiterhin begegnet man bekannten Parksteiner Persönlichkeiten, wie z.B. dem Komponisten Richard Strauß oder auch dem berüchtigten Räuber Franz Troglauer, der hier verurteilt wurde. Im Dach des Museums besteht die Gelegenheit, das heutige Leben am Fuße des Vulkankegels kennen zu lernen. Kleine Anek-

díky moderní laserové, světelné a mlhové technologii pozorovat vznik Parksteinu při „skutečné“ erupci sopky živě, zblízka a to uvnitř sopky. Systémy včasného varování upozorňují návštěvníky na dobu výbuchu.

Pro skupiny a školní třídy jsou k dispozici speciální nabídky prohlídky muzea i hory. Pro školy jsou připraveny dva zajímavé programy ve formě výtvarného workshopu, nebo cestování v čase. Muzejní vzdělávací koncept bude v budoucnosti ještě dále rozšířen a speciálně přizpůsoben požadavkům škol. Všechny prohlídky jsou prováděny přes Geopark-Rangery Geoparku Bavorsko-Čechy, který má své sídlo v Parksteinu.

Muzeum se nachází v novém kulturním a společenském centru města Parkstein, které dříve sloužilo jako soudní budova a prošlo rozsáhlou rekonstrukcí. Kromě výstavy mohou návštěvníci vidět i informační středisko, kde se v současné době prezentuje město Parkstein, Chráněná krajinná oblast severní části Hornofalckého lesa a Chráněná krajinná oblast lesa Severní Horní Falcko se svými nabídkami. Shop v muzeu s kavárnou Vás zvou k odpočinku a i pořadatelé konferencí zde najdou nabídku prostor, rámcových programů a pohostinnost.

Po návštěvě muzea je výstup na „skutečnou“ sopku nutností. Již z dálky zdraví čedičový kužel „Vysoký Parkstein“ a výrazně vyniká v zátočině weidenské pánve. Na parkovišti u čedičové stěny můžete obdivovat unikátní čedičové sloupy. Nikde jinde se čedičové formace nevyskytují v takové dokonalé kráse a síle. Čedičová stěna je asi nejpůsobivější místo v Parksteinu. Čedičové sloupy, pěti-, šesti nebo sedmihranné, vznikly zchladnutím a erozí v bývalém lomu. Dnes se na úpatí čedičového kužele v přední části představuje nádherné panorama čedičové stěny divadelní jeviště. V letních dnech se zde konají představení Čedičového divadla se serenádami a slavnostmi.

Použijeme-li pro výstup k vrcholu západní stezku, půjdeme po geologické stezce, která nabízí zajímavé informace o historii hornin v Horní Falci. Na vrcholu budete odměněni nádherným panoramatickým výhledem na zalesněná pohoří Horní Falce. Také horský kostel a ruiny kdysi hrdého hradu stojí za to vidět. Při sestupu je zajímavý náhled do skalních sklepů. Zde se můžete podívat na sopku Parkstein zevnitř a objevit zajímavé skalní inkluze.

doten, Geheimtipps zu Lieblingsplätzen und Portraits zum regen Vereinsleben bringen den Betrachtern die Bewohner und die Lebensqualität der Marktgemeinde Parkstein näher.

Rette sich, wer kann!

Den Höhepunkt im Museum bildet ein Vulkanschlot, der sich über alle drei Stockwerke des frisch sanierten alten Landrichterschlosses erstreckt. Stündlich kann man hier dank modernster Laser-, Licht- und Nebeltechnik die Entstehung des Parksteins bei einem „echten“ Vulkanausbruch live und hautnah im Inneren des Vulkanschlots miterleben. Frühwarnsysteme alarmieren die Besucher rechtzeitig über den Ausbruch.

Für Gruppen oder Schulklassen gibt es spezielle Angebote für Führungen im Museum und auf den Berg. Mit dem Basteln von Vulkanen oder einer erdgeschichtlichen Zeitreise stehen für Schulklassen bereits zwei interessante Angebote auf dem Programm. Das museumspädagogische Konzept wird in Kürze noch erweitert und speziell an die Erfordernisse für Schulen angepasst. Alle Führungen werden durch Geoparkranger des GEOPARKS Bayern-Böhmen durchgeführt, der seine Geschäftsstelle in Parkstein hat.

Das Museum ist im neuen Kultur- und Gemeindezentrum des Marktes Parkstein untergebracht, das früher als Landrichtergebäude diente und nun aufwändig saniert wurde. Neben der Ausstellung erwartet die Besucher ein Infopoint, in dem sich der Markt Parkstein, der GEOPARK Bayern-Böhmen und der Naturpark Nördlicher Oberpfälzer Wald mit ihren Angeboten präsentieren. Ein Museums-Shop mit Cafeteria lädt zum Stöbern und Verweilen ein und auch Tagungsgruppen finden im Kultur- und Gemeindezentrum mit seinem Angebot an Räumen, Technik, Rahmenprogramm und Bewirtung hervorragende Bedingungen.

Nach dem Besuch des Museums ist der Aufstieg auf den „echten“ Vulkan ein Muss. Schon von weitem grüßt der Basaltkegel „Hoher Parkstein“ ins Land und hebt sich in der Bucht des Weidener Beckens markant aus der Landschaft heraus. Auf dem Parkplatz an der Basaltwand kann man die einzigartige Basaltsäulenstruktur des Parksteins bewundern. Nirgends tritt die Basaltformation in einer so vollendeten Schönheit und Mächtigkeit zutage. Die Basaltwand ist wohl der beeindruckendste Platz in Parkstein. Die Basaltsäulen, mal 5-, mal 6- oder 7-eckig, sind durch Abkühlung entstanden und durch Erosion und einen früheren Steinbruch freigelegt worden. Heute präsentiert sich am Fuße des Basaltkegels vor der prächtigen Kulisse der Basaltwand eine Naturbühne. Im Sommer finden hier Theateraufführungen des Basalttheaters, Serenaden und Bürgerfeste statt.

Nimmt man den von der Basaltwand gelegenen westlichen Aufgang zum Gipfel passiert man den Geopfad, der mit interessanten Informationen zur Erdgeschichte Oberpfälzer Gesteine aufwartet. Oben angelangt wird man mit einem herrlichen Rundumblick auf die sanfte Hügellandschaft des Oberpfälzer Waldes belohnt. Auch die Bergkirche und die Ruinen der einst stolzen Burg sind sehenswert. Beim Abstieg lohnt ein Abstecher zu den Felsenkellern. Hier kann man den Parksteiner Vulkan von innen betrachten und interessante Gesteinseinschlüsse entdecken.

Informace a rezervace prohlídky na adrese:
Vulkanerlebnis Parkstein
Schlossgasse 5
92711 Parkstein
Tel. 09602/61639-10
vulkanerlebnis@parkstein.de
www.vulkanerlebnis-parkstein.de

Informationen und Buchung von Führungen bei:
Vulkanerlebnis Parkstein
Schlossgasse 5
92711 Parkstein
Tel. 09602 / 5171
vulkanerlebnis@parkstein.de
www.vulkanerlebnis-parkstein.de

Text: Birgit Plößner
Fotografie/Bild:
Die Videofabrik, Matthias Hecht,
Archiv Geopark Bayern-Böhmen

Šlapeme po skvostech a ani o tom nevíme
Wir treten auf Juwelen und wissen es nicht einmal

Petr Rojík je jedním z největších popularizátorů geologie sokolovské hnědouhelné pánve a Krušných hor. Hodnota zdejší krajiny vysoce překračuje regionální měřítka a navštěvují ji i vědci ze zámoří, ale místní obyvatelé o tom paradoxně často ani netuší.

Petr Rojík ist einer der größten Popularisatoren der Geologie des falkenauer Kohlebeckens und des Erzgebirges. Der Wert der Landschaft überschreitet weit den regionalen Maßstab, aber die hiesigen Bewohner haben davon oft keine Ahnung.

Autor/Autor:
Vladislav Podracký,
Fotografie/Bild:
Archiv Petr Rojík

Jste obhájcem a zároveň kritikem myšlenky geoparků. Jak si to vysvětlit?
„S geoparky vnitřně zápasím už od počátku. Myšlenku jako takovou hodnotím bezvýhradně kladně. Ale trochu mi vadí jejich české podání, které připomíná víc úřad než komunitní projekt. Ale to je takové naše specifikum, dělat instituce ze všeho."

Přesto jste jejich velkým zastáncem. Proč?
„Protože dokáží spojovat lidi. O tom se přesvědčuji každou chvíli. Do našeho regionu jezdí lidi z celého světa. A nejsou to jen odborníci, ale i děti ze škol, obyčejní lidé, a všichni tady nadšeně objevují krásy zdejší krajiny

Sie sind Verteidiger und gleichzeitig auch Kritiker der Geopark-Idee. Wie kann man sich das erklären?
„Mit den Geoparks habe ich intern seit Anfang zu kämpfen. Die Idee selbst bewerte ich uneingeschränkt positiv. Aber es stört mich ein wenig die tschechische Auffassung, die mehr einem Amt als dem Community-Projekt ähnelt. Das ist aber unsere Besonderheit aus allem eine Institution zu machen."

Trotzdem sind Sie ein starker Fürsprecher. Warum?
„Weil sie die Menschen zusammenführen. Davon überzeuge ich mich immer wieder. In unsere Region kommen Menschen aus der ganzen Welt. Und es sind nicht nur Ex-

i historie. Geologie má v tomto směru obrovský potenciál."

Vnímají Sokolovsko rozdílně místní a například mimoevropští návštěvníci?
„Když už někdo ušetří peníze a přiletí až z Ameriky, obvykle je to z vědeckých důvodů. Většinou si ale ohromně váží západočeské krajiny, jejich hornických a geologických skvostů a kroutí hlavou proč my si jich očividně nevážíme. V tom směru, že říkají: když u nás máme nějakou šachtu, nějaký vstup do země, haldu kde jsou zajímavé minerály nebo rostliny a živočichové, máme tendenci je chránit. Zatímco vy Češi je chcete zabetonovat a říkáte tomu sanace. Pod záminkou zabezpečení se tak zničí cenné veřejné skvosty."

O co se zajímají nejvíc?
„Nejvíc by každého návštěvníka samozřejmě zajímala návštěva uhelného lomu. Ale to není kvůli provozu možné. Takže se musí dívat jen z hrany lomu a žasnout. A pak o rekultivační obnovu krajiny. Tady je zájem naprosto mimořádný, protože i to co se tady děje je zcela mimořádné. A nejsou to jen vědci, ale i spousta laiků. Sportovci, turisté i umělci, kdy tady Národní galerie v Praze dělala workshopy kde umělci nasávali atmosféru krajiny, a vytvářeli na základě toho různá umělecká díla. Landart, fotografie, sochy i bodypainting."

Není Geopark jen módní vlna?
„Určitě ne. Do budoucna ale má největší perspektivu zpřístupňování důlních děl. Lidi na tom láká trochu to tajemno, dobrodružství a přitom nenásilnou formou sami poznávají základní poznatky o geologii, jak vypadají rudy, horniny, jak vypadá žíla, představy o životě horníků a předků. A získávají tím i cit, citovou vazbu ke kraji ve kterém žijí, nebo který navštěvují. U nás to je případ Jáchymova či chystaného zpřístupnění dolů Jeroným a Mauricius."

Jaká je tedy budoucnost českých geoparků?
„Určitě velká. Lidé přicházejí na chuť krajině, a míra návštěvnosti jak lidí cizích tak místních stoupá. Lidem se líbí zážitková turistika, a vstupy do podzemí to umožňují. V tomto směru mohou geoparky hodně nabídnout. Například náš geopark Egeria může žít i z toho, že návštěvníci zde vidí krajinu ve stádiu historicky bezprecendentního přerodu, kdy se po staletích těžby obnovuje krajina. To má opravdu mezinárodní formát. A když se povede zpřístupnit i zdejší důlní díla, zachovat alespoň něco z těch, které se budou v následujících desetiletích zavírat a propojit to s občanskými iniciativami, má to obrovskou budoucnost. Ale bez té lidské roviny to nepůjde. Geopark nesmí být jen úřad.

perten, sondern auch Schulkinder, einfache Menschen, und alle entdecken hier die schöne Landschaft und ihre Erdgeschichte. Die Geologie hat in diesem Bereich ein enormes Potenzial.

Nehmen Einheimische und Besucher aus anderen Ländern die Region um Sokolov unterschiedlich wahr?
„Wenn jemand sein erspartes Geld nimmt und aus Amerika kommt, ist es meist aus wissenschaftlichen Gründen. Die meisten schätzen die Landschaft in Westböhmen, ihre Bergbau- und geologische Schätze und schütteln den Kopf, warum wir sie nicht genug schätzen. In dieser Hinsicht sagen sie: wenn wir einen Schacht, einen Eingang in den Untergrund haben, wo interessante Mineralien oder Pflanzen und Tiere vorkommen, neigen wir dazu, es zu schützen. Während ihr Tschechen sie einbetonieren und es Sanierung nennt. Unter einem Vorwand der Sicherheit werden wertvolle öffentliche Juwele zerstört."

Wofür interessieren sie sich besonders?
„Fast jeden Besucher würd ein Besuch der Kohlenzeche interessieren. Aber das ist nicht möglich. Also können sie nur von der Tagebaukante zusehen und staunen. Und dann die Rekultivierung der Landschaft. Hier ist das Interesse ungewöhnlich gross, weil es ganz außerordentlich ist. Und es kommen nicht nur Wissenschaftler, sondern auch viele Laien. Sportler, Touristen und Künstler, wo beispielsweise die Nationale Galerie in Prag hier Workshops veranstaltette, in denen Künstler den Geist der Landschaft einatmeten und danach verschiedene Kunstwerke schufen. Landart, Fotografien, Skulpturen und Bodypainting."

Ist Geopark nicht nur eine Modewelle?
„Sicherlich nicht. In der Zukunft hat die grösste Perspektive die Eröffnung der Besucherbergwerke. Die Menschen lockt das Geheimnissvolle, Abenteuer und dabei erkennen sie die grundlegenden Erkenntnisse der Geologie, wie die Erze, Gesteine und Erzadern aussehen, wie das Leben der Bergleute und ihrer Vorfahren war. Und das gibt ihnen das Gefühl, die emotionale Bindung an die Region zu haben, in der sie leben, oder die sie besuchen. Bei uns ist es der Fall von Jáchymov, die geplante Eröffnung des Bergwerkes Hieronymus und Mauritius."

Wie ist die Zukunft der tschechischen Geoparks?
„Auf jeden Fall gross. Die Leute kommen der Landschaft auf den Geschmack, und die ausländischen und lokalen Besucherzahlen steigen. Die Menschen suchen den Abenteuer-Tourismus, und die unterirdischen Begehungen locken an. In dieser Hinsicht haben die Geoparks viel zu bieten. Zum Beispiel unser Geopark Egeria kann davon leben, dass die Besucher eine Landschaft in beispielloser historischer Transformation sehen können, wo nach Jahrhunderten des Bergbaus wieder die Landschaft belebt wird. Es hat ein wirklich internationales Format. Und wenn es gelingt die lokalen Bergwerke zu eröffnen, und zumindest etwas von denen, die in den nächsten Jahrzehnten geschlossen werden zu erhalten, und das alles mit der Gemeindeinitiative zu verbinden, hat es eine riesige Zukuft. Aber ohne die menschliche Ebene wird es nicht funktionieren. Der Geopark kann nicht nur ein Amt sein."

RNDr. Petr Rojík
*(*1957) Narodil se v krušnohorské Přebuzi ve smíšené česko-německé rodině.*
Je absolventem oboru geologie na přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze, kde také externě přednáší. Profesně působí jako geolog ve společnosti Sokolovská uhelná, je autorem řady publikací o historii i geologii Sokolovska a v roce 2012 získal prestižní akademickou cenu Velemlok.

RNDr. Petr Rojík
*(*1957) Er wurde im erzgebirgischen Dorf Přebuz in einer deutsch-tschechischen Familie geboren.*
Er absolvierte das Geologiestudium an der Fakultät für Naturwissenschaften der Karls-Universität in Prag, wo er auch einen externen Lehrstuhl hat. Beruflich wirkt er als Geologe in der Gesellschaft Sokolovská uhelná, er ist Autor von zahlreichen Publikationen über die Geschichte und Geologie der Region Sokolov und im Jahr 2012 erhielt er den renommierten akademischen Preis Velemlok/Salamander.

Hrady a geologie
Burgen und Geologie

Kameny a hrady mají jedno společné: oba jsou svědky dávných časů - po miliony let jeden, druhý po celá staletí. Hrady jsou nemyslitelné bez kamenů, protože jsou z nich postaveny. A kameny tvoří také jejich základy. Sotva najdeme hrad, který se netyčí na vysoké skále nebo vrcholu hory vysoko nad krajinou.
Není náhodou, že si hradní páni vždy vybírali místa ve výškách. Cenil se výjimečný a velmi dobrý výhled, který v souladu s reprezentativními stavbami představoval viditelné znamení moci. To bylo také nezřídka nutno vytrvale bránit. Volný výhled na útočníka a pro něj nepřekonatelné strmé svahy a stěny měly být zárukou obranyschopnosti mnoha hradů, ale zároveň byly i jejich Achillovou patou, co se týče zásobování. Pokud zde nebyla hlubinná studna a dostatek potravy, bylo téměř pravidlem, že nastal rychlý konec. Během mnoha středověkých válek a svárů stihl tento osud mnoho hradů, které byly pak často zničeny. Pokud se nejednalo o ozbrojené konflikty, územní páni často uzavřeli dohodu o zničení hradu a nechali ho strhnout. Nemálo z nich také podlehlo ohni. Červeně zbarvené zdivo o tom nezřídka svědčí.
V geoparku existuje na obou stranách hranice mnoho hradů, zřícenin a hradních stájí. Ty poslední nesloužily pro ustájení zvířat, ale jedná se o hrady, z nichž se nedochovaly ani zříceniny. Občas se na místě najde alespoň několik kamenů ze starého hradu. Často byly starobylé ruiny a jejich zdivo dobrá příležitost, jak si ušetřit práci s tesáním nových. Důkazy o některých hradních stájích připomínají pak pouze místní názvy, historické prameny nebo zkušené oko archeologa. Zejména raně středověké hrady nebo dokonce jejich starší předchůdci se téměř nedochovaly. Většinou byly chráněny pouze hliněnými valy s dřevěnou nástavbou. První obranné hrady stavěli Slované na konci 8. a v 9. století. Jednalo se zejména o hrady chráněné velkými „maďarskými" zdmi, které měly zajistit ochranu před útočnými nájezdy. Před zdi byly umístěny promyšlené překážky, které nutily jezdce bojovat na zemi. Nejdůležitější zařízení svého druhu jsou kruhové valy s předřazenými překážkami na Rauhen Kulm u Neustadtu am Kulm. Jsou postupně odkrývány již po několik let.

Skutečný rozkvět výstavby hradů byl vrcholný a pozdní středověk. Stavba hradu patřila k nejvýznamnějším prostředkům, jak vyjádřit své územní a mocenské nároky. Proto byla výstavba hradů také výsadou krále a podléhala souhlasu zemských pánů. S rychle rostoucím počtem obyvatel ve středověku rostly i územní nároky a tak vznikalo stále více hradů. Ty byly bydlištěm a také symbolem společenského postavení mnoha ministeriálů. Nově vznikající služební

Steine und Burgen haben eines gemeinsam: Beide sind Zeugen längst vergangener Zeiten – über Jahrmillionen die einen, über Jahrhunderte die anderen. Burgen sind ohne Steine nicht vorstellbar, sind sie doch mit ihnen erbaut. Und Steine bilden auch ihre Fundamente. Kaum eine Burg, die wir uns nicht auf einem hohen Felsen oder einem Berggipfel hoch über der Landschaft vorstellen. Es ist kein Zufall, dass sich die Burgherren von einst immer ein Plätzchen in luftiger Höhe gesucht haben. Man schätzte die besondere und aussichtsreiche Lage und setzte mit den oft repräsentativen Bauten ein weithin sichtbares Zeichen der Macht. Diese galt es nicht selten standhaft zu verteidigen. Freie Sicht auf den Angreifer und für diesen schwer überwindbare steile Hänge und Mauern waren vermeintliche Garanten für die Wehrhaftigkeit vieler Burgen, doch war ihre Achillesferse die Versorgung. Verfügte man nicht über einen Tiefbrunnen und ausreichend Nahrung, konnte es mit der Herrschaft rasch zu Ende sein. Während der vielen mittelalterlichen Kriege und Fehden ereilte dieses Schicksal so manche Burg, die dann oft zerstört wurde. Waren es nicht kriegerische Auseinandersetzungen, besiegelten mächtige Territorialherren oft vorsorglich das Ende einer Burg und ließen sie schleifen. Nicht wenige wurden auch ein Raub des Feuers. Rot gefärbte Mauersteine geben davon nicht selten ein Zeugnis.
Im Geopark gibt es beiderseits der Grenze zahlreiche Burgen, Burgruinen und Burgställe. Letztere sind dabei keine Behausungen der Tiere, sondern Burgen, von denen nicht mal Ruinen erhalten sind. Manchmal findet man vor Ort wenigstens noch einige Steine der alten Burg. Oft waren die alten Ruinen und ihr Mauerwerk aber eine gute Gelegenheit, Bausteine nicht erst aus dem Berg hauen zu müssen. Hinweise auf so manchen Burgstall liefern dann nur Flurnamen, historische Quellen oder das geübte Auge eines Archäologen. Gerade die frühmittelalterlichen Burgen oder die noch älteren Anlagen überlebten kaum. Meist waren diese auch nur mit Erdwällen versehen, die hölzerne Aufbauten trugen. Erste massiv befestigte Burgen bauten die Slawen am Ende des 8. Jahrhunderts und im 9. Jahrhundert. Diese wurden besonders im 10. Jahrhundert durch große „Ungarnwälle" gesichert, die einen Schutz vor den plündernden Raubzügen des Reitervolkes bieten sollten. Vor den Wällen legte man ausgeklügelte Hindernisse an, um die berittenen Krieger zum Fußkampf zu zwingen. Das wohl bedeutendsten Anlagen dieser Art im Geopark sind die Ringwälle mit vorgelagerten Reiterhindernissen am Rauhen Kulm bei Neustadt am Kulm. Sie werden seit mehreren Jahren Zug um Zug ausgegraben.

a nízká šlechta často nemohla hradní areály udržet, proto často měnily majitele nebo byly opuštěny. V některých hradech byli vlastníky i rytíři, kteří si zajišťovali živobytí loupežemi na cestách a rabováním. Ostatní hrady naopak sloužily k ochraně nejdůležitějších obchodních cest.
V Česko-bavorském geoparku jsou hrady velmi oblíbenými návštěvními místy. Spojují geologickou historii a malebnou krásu regionu a hradu. Jejich návštěva je proto užitečné z mnoha důvodů a zdaleka nejen pro milovníky geologie. Některé hrady se tyčí na divokých romantických místech, kde vyrůstají přímo ze skal, a nemálo z nich je zobrazeno na obrazech z minulých dob, některé i v dnešních digitálních médiích. Hrady v geoparku staví most zpět do naší historie a ještě mnohem dál ke geologickému původu Evropy. Geopark právě tady a teď ožívá.

Začneme s řadou hradů v česko-bavorském geoparku. Představíme Vám nejen historii hradů, ale i místní geologické zvláštnosti. Objevte geopark také z této stránky.

Burg Rabenstein – perla v Ailsbachtalu

Historie hradu Rabenstein začíná v 1188 s výstavbou na přední skalní římse vysoko nad Ailsbachem. Stavitelem byl ministeriálský šlechtic Eschwin de Rabenstein. Na začátku 13. století bylo vybudováno předhradí.
V průběhu století hrad několikrát změnil majitele. Mezi nimi byl od roku 1349 vikomt z Norimberka. V roce 1557 se do rodového hradu vrátili Rabensteinové, ale v roce 1742 rod vymřel. Od té doby byl hrad několikrát zničen a přestavován. Po třicetileté válce byl dokonce dlouhou dobu pouze zříceninou. Když v roce 1830 král Ludvík I. Bavorský s chotí navštívil hrad, byl majitelem panství hrabě Schönborn. To zůstalo až do roku 1975 v majetku této rodiny. Od roku 2004 je areál v rukou společnosti Burg Rabenstein Event GmbH. Hrad je nyní kompletně zrekonstruován a renovován a je otevřen veřejnosti. V jeho prostorách se nachází hradní hotel. K celému areálu dnes patří sokolnictví, restaurace a jeskyně Sophienhöhle.

Die eigentliche Blütezeit des Burgenbaus war allerdings das Hoch- und das Spätmittelalter. Eine Burg zu bauen, gehörte damals zu den wichtigsten Mitteln, seine territorialen Machtansprüche auszudrücken. Deshalb war der Bau einer Burg auch ein Recht des Königs und unterlag seiner Zustimmung oder der der Landesfürsten. Mit der im Mittelalter stark zunehmenden Bevölkerung wuchsen die territorialen Machtansprüche und so entstanden im Hochmittelalter mehr und mehr Burgen. Diese waren Wohnsitz und vor allem auch Statussymbol der zahlreichen Ministerialen. Dieser neu entstandene Dienst- und Niederadel konnte die Burganlagen aber oft nicht halten, woraufhin sie häufig durch Verpfändung ihren Besitzer wechselten oder aufgelassen wurden. In mancher Burg waren auch Angehörige des ritterlichen Standes Hausherren, die sich durch Straßenraub und Plünderungen ihren Unterhalt sicherten. Andere Burgen dagegen dienten der Sicherung der wichtigsten Handelswege.
Im Geopark Bayern-Böhmen sind Burgen besondere Anziehungspunkte. Sie verbinden Erdgeschichte, landschaftliche Reize und die Geschichte der Region und der Burg miteinander. Ihr Besuch ist daher aus vielen Gründen lohnend und bei Weitem nicht nur etwas für „Geologie"-Begeisterte. Manche Burg erhebt sich wildromantisch, malerisch und mit den Felsen verwachsen aus dem Gebirg' und nicht wenige haben gerade darum Eingang in Gemälde vergangener Epochen gefunden, heute in die digitale Bilderwelt. Die Burgen im Geopark schlagen die Brücken aus dem Heute zurück in unsere Geschichte und noch viel weiter zurück zu den geologischen Anfängen Europas. Der Geopark wird aber gerade hier auch lebendig.

Burg Rabenstein – die Perle im Ailsbachtal

Die Geschichte der Burg Rabenstein beginnt 1188 mit einem ersten Bau auf dem vordersten Felsvorsprung hoch über dem Ailsbach. Bauherr war der Ministerialadelige Eschwin de Rabenstein. Anfang des 13. Jahrhunderts wurde die Vorburg ausgebaut.
In den Jahrhunderten ihrer Geschichte wechselte die Burg mehrfach ihre Besitzer. Zu ihnen gehörten ab 1349 die Burggrafen von Nürnberg. 1557 kehrten die Rabensteiner auf ihre Stammburg zurück, doch erlosch dieser Adel 1742. Bis dahin war die Burg mehrfach zerstört und wieder aufgebaut worden. Nach dem Dreißigjährigen Krieg lag sie sogar lange Zeit als Ruine brach. Als 1830 König Ludwig I. von Bayern mit seiner Gemahlin das Schloss besuchte, war Graf Schönborn Eigentümer des Rittergutes. Dieses blieb bis 1975 im Besitz dieser Familie. Seit 2004 befindet sich die Anlage in der Hand der Burg Rabenstein Event GmbH. Die Burg befindet sich heute in einem vollständig renovierten und sanierten Zustand und kann besichtigt werden. In ihren Räumen beherbergt sie das Burghotel. Zur gesamten Anlage gehören heute auch eine Falknerei, eine Speisegaststätte und die Sophienhöhle.
Geologie: Die Burg Rabenstein ruht hoch über dem Ailsbachtal auf einem mächtigen Jurariff. Aufgebaut haben das Riff vor rund 150 Mio. Jahren Schwämme und Algen. Sie besiedelten in einem tropisch-warmen Meer zunächst flache Erhebungen auf dem Meeresgrund, um dann zu größeren Riffkomplexen aufzuwachsen. Jüngere Ablagerungen des Meeres und von Flüssen haben das Riff verschüttet, doch modelliert der Ailsbach das einstige Riff aus Kalk- und Dolomitgestein seit Jahrhunderttausenden wieder heraus. Die besonderen Formen der Verkarstung der Riffgesteine lassen sich in der nahe gelegenen Besucherhöhle eindrucksvoll beobachten.
Anfahrt: Zufahrt über die Staatsstraße 2185, Ausschilderung folgen. Die Burg liegt im Gemeindegebiet von 95491 Ahorntal.
GPS: 49.822266,11.370483
Tipp: Entdecken Sie die Umgebung der Burg auf dem Panorama-Wanderweg der von der Burg zur Sophienhöhle und zur Ludwigshöhle führt.

Foto/Am Bild
***1** Andělská Hora*
***2** Wolfštejn*
***3** Loket*
***4** Rabenstein*
***5** Bochov*
***6** Waldeck*

Geologie: Hrad Rabenstein spočívá vysoko nad údolím Ailsbachtal na mocném druhohorním útesu. Útes vytvořily asi přes 150 miliony lety houby a řasy. Usadily se v teplém, tropickém moři na zpočátku plochém mořském dně, aby pak narostly do větších útvarů. Mladší sedimenty řek a moří útes zasypaly, ale tok Ailsbachu bývalý vápencovo-dolomitový útes po stovky tisíc let znovu vymodeloval. Zvláštní formy krasové horniny lze pozorovat v působivých nedalekých jeskyních.
Příjezd: Ze státní silnice 2185, sledujte značení. Hrad se nachází v obci 95491 Ahorntal.
GPS: 49.822266, 11.370483
Tip: Prozkoumejte okolí hradu na vyhlídkové cestě vedoucí z hradu k jeskyním Sophien a Ludwigshöhle.

Zřícenina hradu Leuchtenberg - Akropole severní Horní Falce

Zřícenina hradu Leuchtenberg je největší a nejzachovalejší hrad v celé Horní Falci. Mocný a viditelný zdaleka spočívá na žulovém masivu Leuchtenbergu. Hrad byl postaven kolem roku 1300 vlivným šlechtickým rodem zemského hraběte Leuchtenberga. Pravděpodobně se zde nacházelo předchozí starší opevnění. Leuchtenbergové opustili svůj rodový hrad již v roce 1322, ale zůstali až do zániku rodu v roce 1646 jeho vlastníky. Potom hrad změnil majitele hned několikrát, ale viditelně chátral. V roce 1842 byl kompletně zničen při velkém požáru. Dnes je velká část trosek zajištěna a začalo se s dostavbou části hradu. V létě slouží jako scéna pro každoroční divadelní festival. Hrad je otevřen návštěvníkům.
Geologie: Zřícenina Leuchtenbergu se nachází na jižním úpatí žulového masivu Leuchtenberg. Středně až hrubozrnná žula je jednou z nejstarších v severní Horní Falci (320-325 milonů let). Vznikla ze směsi roztavené horniny ze zemského pláště a kůry po variském vrásnění. Zejména uvnitř zříceniny jsou dobře znatelné žulové skály .
Příjezd: V centru města Leuchtenberg, dostupný po B 22.
GPS: 49.59816, 12.256128
Tip: Z hradu vede naučná stezka podél skalní hradby v divoké a romantické přírodní rezervaci Lerautal.

Hrad Loket - hrad na na skále plné dvojčat

V téměř kruhové smyčce řeky Ohře se majestátně tyčí hrad Loket, který je obklopen stejnojmenným městečkem. Hrad byl založen v druhé polovině 12. století, a to buď knížetem Vladislavem II. nebo ministeriálem císaře Fridricha Barbarossy. Z původních románských staveb se části dochovaly až do dnešních dnů. Současná podoba hradu je výsledkem rozsáhlé rekonstrukce českého krále Václava IV. a jeho následovníků, početných hradních pánů. V době třicetileté války hrad začal chátrat. Postupně se zde sídlili povstalci, Bavoři, Sasové a Valdštejnova žoldnéřská vojska. Útokům Švédů se ale Loket v roce 1646 ubránil. Pak ztratil svůj význam a byl používán pouze jako skladiště. Po roce 1822 byl státní věznicí, kdy byly části hradu zásadně změněny, nebo dokonce zbourány. Po první světové válce byl hrad pod správou památkového úřadu v Plzni. V roce 1993 se hrad opět stal majetkem města. Od té doby je renovován. Dnes je v části hradu muzeum.
Geologie: Hrad Loket spočívá na masivním žulovém ostrohu, který je součástí karlovarského žulového masivu. V něm tvoří tzv. loketská žula vlastní, velmi charakteristický komplex. Žula obsahuje hojné velké prorostlice krystalů živce ortoklasu. Tuto mineralogickou zvláštnost popsal poprvé v roce 1807 Johann Wolfgang von Goethe, který krystaly označil jako „karlovarská dvojčata". Loketský žulový masiv si můžete prohlédnout snadno na hradním dvoře nebo na skalách podél břehu Ohře.
Příjezd: Po dálnici E49/R6, exit 136. Hrad se nachází uprostřed obce.
GPS: 50.187039, 12.754353
Tip: Loket je také známý jako český „Rothenburg" Procházka městem a podél řeky Ohře stojí za námahu.

Zřícenina Andělská Hora – filmová kulisa

Poprvé byla zmíněna Andělská Hora ve spisech Boreše/Borsa z Oseka/Riesenburgu v roce 1402. Jeho předci měli vybudovat hrad na konci 14. století. V roce 1406 vyměnil hrad svého majitele za Oldřicha Zajíce z Házmburka a po jeho smrti v roce 1414 za královskou komoru. V roce 1430 jí dobyl husitský hejtman Jakoubek z Vřesovic hrad, který pak chátral. V roce 1434 byl zastaven císařskému kancléři Kašparu Šlikovi, který ho nechal opravit. Potom hrad ještě několikrát změnil majitele, než na něj v roce 1635 zaútočili Švédové. Pak již nebyl stále obydlen a po zničujícím požáru v roce 1718 již nebyl opraven. V roce 1978 sloužila zřícenina jako kulisa pro film „Balada pro banditu", na motivy románu „Nikola Šuhaj loupežník" od Ivana Olbrachta. Ten obdržel v roce 1933 za tento román Československou státní cenu za literaturu. Hrad je nyní ve vlastnictví obce Andělská Hora. Přístup je možný kdykoliv.
Geologie: Geologicky viděno je masivní skála Andělská Hora třetihorní vulka-

Burgruine Leuchtenberg – die Akropolis der nördlichen Oberpfalz
Die Burgruine Leuchtenberg ist die größte und am besten erhaltene Burganlage der gesamten Oberpfalz. Mächtig und weithin sichtbar ruht sie auf dem Granitmassiv von Leuchtenberg. Erbaut wurde die Burg um 1300 von dem einflussreichen Adelsgeschlecht der Landgrafen von Leuchtenberg. Vermutlich befand sich hier aber bereits eine ältere Wehranlage. Die Leuchtenberger verließen ihre Stammburg bereits 1322 wieder, blieben aber bis zum Aussterben des Geschlechtes 1646 ihre Besitzer. Danach wechselte die Burg mehrfach ihre Eigentümer, verfiel aber zusehends. 1842 wurde sie bei einem Großbrand völlig zerstört. Heute hat man große Teile der Ruine gesichert und auch begonnen, Teile der Burg wieder aufzubauen. Sie dient im Sommer als Freilichtbühne für die jährlich stattfindenden Burgfestspiele. Die Burg kann besichtigt werden.
Geologie: Die Burgruine Leuchtenberg liegt auf dem südlichsten Ausläufer des Leuchtenberger Granitmassivs. Der mittel- bis grobkörnige Granit gehört zu den ältesten der nördlichen Oberpfalz (320 – 325 Mio. Jahre). Er ist aus einer Mischung von Gesteinsschmelzen aus dem Erdmantel und der Erdkruste im Anschluss an die Variszische Gebirgsbildung entstanden. Vor allem im Inneren der Burgruine sind die Granitfelsen gut zu sehen.
Anfahrt: Im Zentrum der Marktgemeinde Leuchtenberg, erreichbar über die B 22.
GPS: 49.59816,12.256128
Tipp: Von der Burg führt ein Wanderweg vorbei an sehenswerten Felsbastionen in das wildromantische Naturschutzgebiet „Lerautal".

Burg Loket (Elbogen) – eine Burg gebettet auf Stein mit Zwillingen

In einer fast kreisrunden Schlinge der Eger thront majestätisch die Burg Loket, umgeben von dem gleichnamigen Städtchen. Gegründet wurde sie in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts, entweder durch Fürst Vladislav II. oder möglicherweise durch einen Ministerialen von Kaiser Friedrich Barbarossa. Von den ursprünglich romanischen Bauten sind Teile bis heute erhalten. Das heutige Aussehen der Burg ist jedoch das Ergebnis umfangreicher Erneuerungen unter dem böhmischen König Wenzel IV. und den nachfolgenden, sehr zahlreichen Burgherren. Im Dreißigjährigen Krieg begann die Burg zu verfallen. Nacheinander hausten in ihr Aufständische, Bayern, Sachsen und die Söldner-Truppen Wallensteins. Den Angriffen der Schweden konnte sie 1646 jedoch Stand halten. Danach verlor sie an Bedeutung und wurde nur noch als Lagerhaus genutzt. Nach 1822 war sie Staatsgefängnis, wobei Teile der Burg grundlegend verändert oder sogar abgerissen wurden. 1993 gelangte die Burg wieder in den Besitz der Stadt. Seitdem wird sie umfangreich saniert. Heute ist in Teilen der Burg ein Museum eingerichtet.
Geologie: Die Burg Loket ruht auf einem mächtigen Granitsporn, der zum Karlsbader Granitmassiv gehört. In diesem bildet der Loket-Granit einen eigenen, sehr charakteristischen Komplex. Der Granit ist auffällig stark mit großen, in den meisten Fällen verzwillingten Kalifeldspat-Kristallen durchsetzt. Diese mineralogische Besonderheit beschrieb hier erstmals 1807 Johann Wolfgang von Goethe und führte dafür die Bezeichnung „Karlsbader Zwillinge" ein. Den Loket-Granit kann man bequem im Burghof oder an den Felsen entlang der Ufer der Eger in Augenschein nehmen.
Anfahrt: Über die Autobahn E49/R6, Ausfahrt 136. Die Burg liegt mitten im Ort.
GPS: 50.187039,12.754353
Tipp: Loket wird auch als das böhmische „Rothenburg" bezeichnet. Ein Rundgang durch das Städtchen und entlang der Egerschleife lohnt sich allemal.

Burgruine Andělská Hora – Kulisse für einen Film

Erstmals urkundlich erwähnt wurde die Engelsburg im Jahr 1402 in den Schriften des Boresch/Borso von Osek/Riesenburg. Seine Vorfahren hatten die Burg Ende des 14. Jahrhunderts errichtet. 1406 wechselte ihr Besitz an Ulrich Zajíc von Hasenburg (Oldřich Zajíc z Házmburka) und nach dessen Tod 1414 an die königliche Kammer. 1430 eroberte der Hussitenhauptmann Jakob von Wrzessowitz die Anlage, die Burg verfiel jedoch. 1434 wurde die Burg an den kaiserliche Kanzler Kaspar Schlick verpfändet, der sie instand setzen ließ. Danach wechselte die Burg noch mehrfach ihre Besitzer bis sie 1635 von den Schweden gestürmt wurde. Danach bewohnte man sie nicht mehr regelmäßig und baute sie nach einer verherrenden Feuersbrunst 1718 nicht wieder auf. Die Burg ist heute im Besitz der Gemeinde Andělská Hora. Der Zugang ist jederzeit möglich.
Geologie: Geologisch gesehen ist der markante Felsen von Andělská Hora ein tertiärer Vulkanschlot im Vorfeld des Duppauer Vulkanzentrums. Der Schlot hat die Granite des Karlsbader Granitmassivs durchdrungen und wurde später durch die Abtragung der ihn umgebenden Gesteine freigelegt. Der Felsen besteht aus Phonolith (Klingstein), einem standfesten olivgrauen Vulkangestein mit oft speckigem Glanz. Im Gestein lassen sich Kristalle von schwarzem Pyroxen und glasklarem Sanidin erkennen. Das Alter beträgt rund 26 Mio. Jahre. Vom Gipfel hat man eine herrliche Aussicht auf das Erzgebirge mit seiner höchsten Erhebung, den Keilberg, das Duppauer Gebirge, den Kaiserwald und das Hochland von Teplá.

nický komín v předpolí Doupovského vulkanického centra. Komín pronikl žulou karlovarského žulového masivu a byl později odkryt erozí okolních hornin. Skládá se ze znělce, celistvé olivově šedé sopečné horniny s mastným leskem V hornině lze vidět krystaly černého pyroxenu a průsvitný sanidin. Její věk je okolo 26 milionů let. Z vrcholu budete mít nádherný výhled na Krušné hory s nejvyšším vrcholem Klínovec, na Doupovské hory, Slavkovský les a Tepelskou plošinu.
Příjezd: Z Karlových Varů na Prahu, podle značek na Andělskou Horu. Hrad leží přímo v obci.
GPS: 50.205418,12.963907
Tip: Na Andělskou Horu se dostanete i pěší stezkou z Karlových Varů. Ta vede z Goethovy vyhlídky, rozhledny o výšce 42 metrů z roku 1889. Mezi Andělskou Horou a Kyselkou se nachází zhruba 10 kilometrů dlouhá stezka na téma geologie a historie.

Zřícenina Přimda - hrad evropského významu

Na jižní části skalnatého 848 metrů vysokého vrcholu Přimda se nachází zřícenina spolu s Pražským hradem nejstaršího kamenného hradu v Čechách. Hrad byl postaven na počátku 11. století „nějakými Němci", tak tvrdí přední český kronikář Kosmas z Prahy. Již brzy vytáhl vévoda Vladislav I. proti tomuto hradu a dobyl ho. Ve 12. a 13. století hrad sloužil jako královská hraniční pevnost a několikrát jako vězení pro vysoce postavené osoby. Ve 14. až 16. století měnil hrad majitele od císaře Svaté říše římské až po českou šlechtu. Od konce 16. století již nebyl osídlen a od té doby upadal. Od poloviny 19. století se začalo s obnovou hradního areálu. S výjimkou německé okupace a socialistické republiky je hrad od roku 1675 v majetku šlechtického rodu Nowohradsky-Kolovratů. Hrad Přimda není jen jedním z nejstarších kamenných hradů v Čechách. Její hradní architektura zaujímá zvláštní postavení v celé Evropě. Hrad není volně přístupný.
Geologie: Přimda je budována migmatitizovanými cordieritickými rulami. Ruly místy obsahují velká živcová oka (do 3 cm) a žíly utuhlého mobilizátu. Vznikly během variského vrásnění v důsledku deformace hornin za vysokých tlaků a teplot..
Příjezd: Autem není možný. Je nutno použít stezky z Přimdy.
GPS: 49.679792,12.667042
Tip: Zřícenina na Přimdě je oblíbeným výletním a turistickým místem. Značené turistické stezky vedou z obce na hrad. Mimo to je zde i několik naučných stezek .

Anfahrt: Von Karlsbad die Route nach Prag nehmen, Ausschilderung nach Andělská Hora folgen, die Burg liegt mitten im Ort.
GPS: 50.205418,12.963907
Tipp: Die Engelsburg erreicht man auch über einen Wanderweg von Karlsbad aus. Dieser führt über den Goetheblick, einen 42 Meter hohen Aussichtsturm aus dem Jahr 1889. Zwischen Andělská Hora und Kyselka gibt es einen rund 10 Kilometer langen Lehrpfad zur Geologie und Geschichte.

Burgruine Přimda (Pfraumberg) – eine Burg von europäischem Rang

Auf dem südlichen Teil des felsigen Gipfels des 848 Meter hohen Pfraumberges befindet sich die Ruine der zusammen mit der Prager Burg ältesten aus Stein gebauten Burg in Böhmen. Die Burg wurde bereits zu Beginn des 11. Jahrhundert von „irgendwelchen Deutschen" gegründet, so der bedeutende böhmische Chronist Cosmas von Prag. Schon bald zog Herzog Vladislav I. gegen diese Burg und eroberte sie. Im 12. und 13. Jahrhundert diente die Burg als königliche Grenzbefestigung und mehrfach auch als Gefängnis für hochrangige Personen. Im 14. bis 16. Jahrhundert wechselte der Besitz häufig zwischen dem römisch-deutschen Kaiser und böhmischen Adelsgeschlechtern. Seit dem Ende des 16. Jahrhunderts wurde sie allerdings nicht mehr bewohnt und verfiel seitdem. Schon seit der Mitte des 19. Jahrhunderts begann man mit der Restaurierung der Burganlage. Mit Ausnahme der Zeit der deutschen Besetzung und der sozialistischen Republik ist die Burg seit 1675 im Besitz der Adelsfamilie Nowohradsky-Kolowrat. Die Burg Přimda ist nicht nur eine der ältesten aus Stein errichteten Burgen Böhmens. Sie nimmt auch aufgrund ihrer Burgenarchitektur eine besondere Stellung in Europa ein. Die Burg ist frei zugänglich.
Geologie: Der Pfraumberg und die Felsen am Gipfel bestehen aus schwach geschieferten migmatitischen Cordierit-Gneisen. Sie enthalten zum Teil große Feldspataugen (bis 3 cm) und Schlieren und Gänge von Schmelzmobilisaten. Diese sind bei der unter großem Druck und hoher Temperatur stattfindenden Deformation des Gesteins während der Variszischen Gebirgsbildung entstanden.
Anfahrt: Zufahrt nicht möglich, Wanderwege ab Přimda nutzen
GPS: 49.679792,12.667042
Tipp: Die Burgruine auf dem Pfraumberg ist ein beliebtes Ausflugs- und Wanderziel. Markierter Wanderweg aus dem Ort zur Burg. Daneben mehrere Lehrpfade.

Foto/Am Bild
7 *Leuchtenberg*
8 *Waldeck*
9 *Přimda*

Autoři/Autoren:
Andreas Peterek / Jaromír Tvrdý
Fotografie/Bilder:
Archiv Česko-Bavorský Geopark
a Vladislav Podracký
Archiv Geopark Bayern Böhmen
und Vladislav Podracký

1

2

3

4

Lišejníky odvalů měděných dolů
Flechten auf den Halden der alten Kupfergruben

Staré odvaly rudných dolů na svazích Tisovce u Kraslic v Krušných horách jsou místem bohatým na terestrické a saxikolní lišejníky včetně druhů tolerantních k vysokému obsahu kovů v substrátu. Mnoho z nich patří mezi vzácné druhy české lichenoflóry.

Alte Bergbauhalden an den Hängen des Tisovec bei Kraslice im böhmischem Erzgebirge sind reich an terricolen und saxicolen Flechten, insbesondere an Arten mit hoher Toleranz gegenüber erhöhten Metallgehalten im Substrat. Viele davon gehören zu den seltenen Arten der Flechtenflora in Tschechien.

Montánní historie

Na západním svahu kóty Tisovec (807 m) u Kraslic se od vrcholových partií kopce až do údolí Bublavského potoka rozkládají četné odvaly. Jsou to pozůstatky těžby měděných rud, které se zde dolovaly od konce 12. století. Jednotlivá ložiska se dobývala na západním a jihozápadním svahu štolami postupně od vrcholu Tisovce až do údolí Bublavského potoka. Největšího rozkvětu dosáhly doly od 30. let 15. století do 30. let 17. století za panství Pluhů, Šliků a Schönburgů. Těžily se měděné rudy s obsahem kovu přes 5 % a v době vrcholu pracovalo ve zdejších a okolních dolech (na olovo, stříbro a cín), přilehlých čtyřech hamrech, třech hutích a mosazárně údajně přes 2000 osob. Během třicetileté války nastal útlum dolování. Hornická činnost dále pokračovala s přestávkami na konci 18. století za správy hraběte Nostice. Mezi roky 1899-1907 těžila na ložisku společnost Klingenthal-Graslitzer Kupferbergbaugewerkschaft zu Klingenthal a po průzkumech v letech 1950-1957 byly doly otevřeny naposledy. Od roku 1959 se rudnina odvážela ke zpracování do úpravny v Krásně u Horního Slavkova.

Přírodní podmínky

Odvaly měděných dolů na Tisovci byly jako typický příklad pozůstatku hornické činnosti vyhlášeny významnou lokalitou Česko-bavorského geoparku. Důvodem je nejenom historická souvislost s blízkými Kraslicemi; území je také ukázkou vlivu maloplošné hornické činnosti na utváření krajiny a diverzitu rostlin a živočichů. Na ploše se prosadila vegetace druhotných vřesovišť, na kterých nalézáme jak vzácné druhy střevlíků, tak vzácné druhy lišejníků, z nichž některé jsou vázané na zvýšený obsah kovů v hornině. Území hald na Tisovci zaujímá rozlohu asi 800 × 600 metrů a nachází se v nadmořské výšce 650-770 metrů. Odvaly tvoří hlína, zvětralá hornina a fylitové kameny různé velikosti.

Montangeschichte

Am Westhang des Tisovec (807 m) bei Kraslice erstrecken sich bis zum Tal des Bublavský Bachs zahlreiche Bergbauhalden. Es sind die Überreste der Kupfergruben, die seit dem späten 12. Jahrhundert angelegt wurden. Die einzelnen Kupfererzlager wurden stufenweise in den westlichen und südwestlichen Hängen des Tisovec-Gipfels bis ins Tal des Bublavský Bachs abgebaut. Den Höhepunkt des Abbaus erreichten die Minen in der Zeit von 1430 bis 1630 unter den Herrschaften Pflug, Schlick und Schönburg. Gewonnen wurden Erze mit Metallgehalten über 5%. In Spitzenzeiten arbeiteten in den lokalen und umliegenden Blei-, Silber- und Zinn-Minen, in den vier Mühlen, drei Hütten und in der einen Messingfabrik vermutlich mehr als 2.000 Personen. Während im Dreißigjährigen Krieg der Bergbau fast zum Erliegen kam, nahm die Bergbautätigkeit im späten 18. Jahrhundert unter der Leitung des Grafen Nostitz wieder zu. Von 1899 bis 1907 arbeitete die Klingenthal-Graslitzer Kupferbergbaugewerkschaft im Revier. Nach geologischen Erkundungen in den Jahren 1950-1957 wurden die Minen 1959 bis 1973 zum letzten Mal geöffnet. Das gewonnene Erz kam in die Aufbereitungsanlage in Krásno bei Horní Slavkov.

Naturverhältnisse

Die alten Halden der Kupferminen bei Tisovec sind ein einzigartiges Beispiel von Bergbauspuren und dementsprechend eine bedeutende Lokalität im Bayerisch-Böhmischen Geopark. Die Bedeutung der Halden liegt nicht nur in der Art und Weise des Abbaus und in der historischen Beziehung zu Kraslice, sondern auch in der Vielfalt der Tiere und Pflanzen als Ergebnis des kleinräumigen Bergbaus.
Im Gebiet sind heute vorwiegend sekundäre Heiden zu finden, in denen sel-

Vytěžený materiál, jeho zrnitost a plošná velikost odvalu určují další směr sukcese na lokalitě. Na haldách a v jejich okolí bylo do 50. let 20. století udržováno bezlesí. Teprve v posledních padesáti letech byl prostor mimo odvaly částečně cíleně zalesněn a částečně zarostl náletovými dřevinami: břízami (*Betula pendula*, ojediněle *B. pubescens*), dále borovicí lesní (*Pinus sylvestris*), jeřábem (*Sorbus aucuparia*), javory (*Acer platanoides, A. pseudoplatanus*), smrkem (*Picea abies*), topoly (*Populus sp.*) a dalšími.
Výsypky byly ponechány bez zásahu. Bylinné patro je tvořeno především keříčky vřesu (*Calluna vulgaris*) a brusnic – borůvkou (*Vaccinium myrtillus*) a brusinkou (*Vaccinium vitis-idaea*). Dominantními dřevinami odvalů se staly bříza a borovice lesní. Rychlost zarůstání cévnatými rostlinami byla zpočátku zpomalována strukturou a složením materiálu, s přibývajícím opadem a humiditou se však výrazně urychlila. Některé menší haldy již zcela zarostly stromy a jen díky razantní redukci dřevin v roce 2007 vřesoviště zatím zcela nezanikla. Vřesoviště představují nenahraditelná stanoviště vzácných terestrických lišejníků. Pokud by odvaly zcela zarostly stromy, rychle by pod nimi zmizela také společenstva saxikolních (rostoucích na kamenech) lišejníků.

Lišejníky

V roce 2009 byly odvaly měděných dolů na Tisovci vyhlášeny nařízením vlády evropsky významnou lokalitou na ploše asi 26 hektarů. Důvodem je ochrana biotopu druhotných vřesovišť. Jedinečnost lichenoflóry na Tisovci byla zmíněna v pracích Petra Uhlíka a péče o EVL by měla směřovat nejenom k ochraně samotného vřesoviště. Mozaika vřesovišť a „kamenných proudů" je vhodným stanovištěm pro výskyt jak terestrických, tak saxikolních druhů lišejníků. Výjimečnost této lichenologicky cenné lokality dokládá nejenom samotné masivní rozšíření početné skupiny terestrických a saxikolních druhů lišejníků, ale i podíl vzácných a ohrožených druhů, jejichž výskyt je často spojený s vyšším obsahem kovů v substrátu.
Typickými druhy na vřesovištích Tisovce jsou *Cetraria islandica* (pukléřka islandská), *C. aculeata* (p. ostnatá), nebo *Cladonia arbuscula s. l.* (dutohlávka lesní). Zvýšené množství kovů a zrnitost vytěženého materiálu má za následek pomalejší zápoj vřesoviště čehož využívají vzácnější konkurenčně slabé druhy lišejníků, jako jsou *Pycnothelia papillaria* (pupenec bradavičnatý) nebo pevnokmínky *Stereocaulon nanodes* (pevnokmínek zakrslý) či *S. condensatum* (p. nahloučený).
Druhově bohatou flóru hostí také odvaly s převládajícími fylitovými kameny. Z obecně běžných druhů rostou na lokalitě *Lecidea plana* (šálečka plochá), mapovníky *Rhizocarpon lecanorinum* (m. misničkovitý) a *R. reductum* (m. tmavý).
Díky zvýšenému obsahu kovů v kamenech jsou rozšířeny vzácné petrikolní druhy specifické lichenoflóry těchto substrátů. Velmi hojným, místy až dominujícím lišejníkem je *Lecanora subaurea* (misnička zlatavá), rozšířena je také *Lecidea silacea* (šálečka rezavá) a *Acarospora sinopica* (drobnovýtruska rezavá). Vzácněji zde roste *Lecanora handelii* (misnička Handelova) a *Lecanora soralifera* (misnička sorálonosná). Mezi stélkami hojné mísničky nazlátlé ojediněle nalezneme bledě okrové až oranžově hnědé plodnice *L. gisleriana* (m. Gislerova,).
Vzácné jsou na odvalech další ferofilní lišejníky - *Acarospora rugulosa* (drobnovýtruska nápadná) a *Rhizocarpon oederi* (mapovník Oederův), který byl nalezen pouze na jednom stanovišti. Mapovník *Rhizocarpon ridescens* byl objeven na tisoveckých haldách poměrně nedávno a má zde jedinou zatím známou lokalitu výskytu v ČR.

tene Laufkäfer und Flechtenarten, die an Gesteine mit erhöhten Metallgehalten gebunden sind, vorkommen. Zudem treten viele terricole (auf dem Boden wachsende) und andere saxicole (auf dem Gestein wachsende) Flechtenarten auf.
Das Gebiet nimmt eine Fläche von ca. 800 x 600 Meter ein und liegt auf einer Seehöhe von 650 bis 770 Metern. Auf den Halden sind Ton, verwitterter Fels und Phyllitbrocken in verschiedenen Größen aufgeschüttet. Die Entwicklung der Vegetation auf den Halden wird letztendlich von den Eigenschaften des Materials, insbesondere durch die Größe der Blöcke und Steine und die Größe der Haldenfläche bestimmt.
Durch einen Vergleich von Luftbildern aus den Jahren 1953 und 2007 lässt sich die Vegetationsentwicklung nachvollziehen. Während in den 1950er Jahren es auf den Halden eine waldfreie Zone gab, bewaldete das Gebiet in den letzten 50 Jahren in Folge von Aufforstungen und Sukzession zunehmend. Dominierende Arten sind heute Sand-Birke (*Betula pendula*), Kiefer (*Pinus sylvestris*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Ahorn (*Acer platanoides, A. pseudoplatanus*), Fichte (*Picea abies*) und Pappel (*Populus sp.*). Die Halden blieben in dieser Zeit ohne Pflege. Die Krautschicht besteht hauptsächlich aus Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*).
Die Ausbreitung der Gefäßpflanzen wurde zunächst durch die Struktur und Zusammensetzung des Haldenmaterials verlangsamt, mit steigender Streuauflage und zunehmender Feuchtigkeit jedoch stark beschleunigt. Einige kleinere Halden sind bereits komplett mit Bäumen bewachsen, und die Heiden blieben nur durch die großflächige Gehölzbeseitigung im Jahre 2007 erhalten. Heiden sind allerdings unersetzliche Lebensräume für seltene terricole Flechten. Ein kompletter Waldbewuchs würde zum Verschwinden dieser und auch saxicoler Arten führen.

Flechten

Im Jahre 2009 erklärte die Tschechische Regierung die Halden der Kupferminen von Tisovec auf einer Fläche von 26 Hektar zum FFH-Gebiet, Ziel ist die Erhaltung der sekundären Heiden. Die Pflege im FFH-Gebiet sollte sich jedoch nicht nur auf die Heiden, sondern auch auf den Erhalt einer artenreichen Flechtenflora konzentrieren. Das Mosaik von Heiden und Steinfeldern ist insbesondere für das Auftreten von terricolen und saxicolen Flechtenarten günstig. Die Einzigartigkeit der Flechtenflora von Tisovec wurde schon von Petr Uhlík erwähnt. Sie besteht nicht nur in der großflächigen Verbreitung von verschiedenen Flechten, sondern auch im Vorkommen von seltenen und gefährdeten Arten, deren Auftreten an höhere Metallgehalte im Substrat gebunden ist.
Typische terricole Arten der Heiden in Tisovec sind *Cetraria islandica, Cetraria aculeata* oder *Cladonia arbuscula s.l.* Die erhöhten Gehalte von Metallen im Gestein und die Größe der Blöcke führen zu einer verlangsamten Ausbreitung der Heide, was seltene, wenig wettbewerbsfähige Spezies wie *Pycnothelia papillaria, Stereocaulon nanodes* oder *S. condensatum* ausnutzen.
Eine artenreiche Flechtenflora wurde auch auf den Phyllitblöcken beobachtet. Von den allgemein häufigeren Flechten wachsen auf diesen Standorten Lecidea plana, und Arten der Gattung Rhizocarpon (*R. lecanorinum, R. reductum*). Stark vertreten sind die ansonsten seltenen, an schwermetallreiche Substrate gebundenen Flechten. Sehr häufig sind L*ecanora subaurea, Lecidea silacea* und *Acarospora sinopica*, seltener Lecanora handelii und *Lecanora soralifera*. Zwischen den Thalli von *Lecanora subaurea* sind vereinzelt, die blass ocker bis orangebraune Fruchtkörper von L. gisleriana zu finden. Arten eisenreicher Substrate wie *Acarospora rugulosa* und *Rhizocarpon oederi* sind selten. Die letztgenannte Art ist im Gebiet nur von einem Fundort bekannt und die erst vor kurzem entdeckte Flechte *Rhizocarpon ridescens* (Bayerová et al. 2004a, 2004b) hat in Tisovec ihr einziges Vorkommen in der Tschechischen Republik.

Foto/Am Bild
1 *Acarospora rugulosa*
2 *Rhizocarpon ridescens*
3 *Acarospora sinopica*
4 *Odvaly na Tisovci / Alte Bergbauhalden in Tisovec*
5 *Pycnothelia papillaria*
6 *Tisovec 2007 (VKÚ v Dobrušce)*
7 *Stereocaulon pileatum*
8 *Stereocaulon dactylophyllum*
9 *Lecidea silacea*

Autor/Autor:
Josef Halda , Petr Uhlík
Fotografie/Bilder:
Josef Halda, Petr Uhlík

Mineralogické poklady
Mineralogische Kostbarkeiten

Muzeum města Pleystein je bohatší o několik mineralogických zvláštností. Amatérský geolog a sběratel nerostů Berthold Weber z Weidenu předal muzeu v rámci Geologických dnů Pleystein 2013 více než 30 minerálů ze světoznámého ložiska Hagendorf-Süd. Zde byl v letech 1891 až 1984 zpočátku těžen živec povrchově, později pak hlubinně. Známé je pegmatitové ložisko s více než 170 zde se vyskytujícími minerály, včetně fosfátových minerálů, které se vyskytují jen na několika málo místech po celém světě. Z Hagendorfu pochází více než 10 prvních vědecky popsaných minerálů. Muzeum Pleystein, kde se nachází od roku 2012 informační centrum geoparku, bude v příštích dvou letech hostit výstavu nerostů z regionu, a zároveň se zaměřením na pegmatity východního Bavorska a západních Čech. Ve svém uvítacím projevu vyzvedl Berthold Weber právě toto a popsal region jako unikátní a mineralogicky zajímavý pro studenty geologických věd. Zde je možný výborný náhled do vývoje ložisek pegmatitu. Muzeum je otevřeno od dubna do listopadu, denně mimo pondělí od 10 do 11 hodin, dále vždy na ohlášení.

Das Stadtmuseum Pleystein ist um einige mineralogische Besonderheiten reicher geworden. Hobbygeologe und Mineraliensammler Berthold Weber aus Weiden übergab dem Museum im Rahmen der Pleysteiner Geotage 2013 mehr als 30 Mineralstufen aus der weltberühmten Fundstelle Hagendorf-Süd. Hier wurde zwischen 1891 und 1984 Feldspat zunächst übertage, später im Tiefbau gewonnen. Berühmt ist die Pegmatit-Lagerstätte für mehr als 170 dort vorkommende Mineralien, darunter viele weltweit nur an wenigen Stellen vorkommende Phosphatmineralien. Aus Hagendorf stammen auch mehr als 10 dort erstmals wissenschaftlich beschriebene Mineralien. Das Museum Pleystein, das seit 2012 eine Infostelle des Geoparks beherrbergt, wird in den nächsten beiden Jahren seine Ausstellung an Mineralien aus der Region neu präsentieren und sich dabei dem Schwerpunkt Pegmatite in Ostbayern und Westböhmen widmen. In seinem Grußwort hob Berthold Weber dies besonders hervor und kennzeichnete die Region als mineralogisch einmalig und als wichtiges Exkursionsgebiet für Studierende der Geowissenschaften. Hier könne man hervorragende Einblicke in die Entwicklung von Pegmatit-Lagerstätten gewinnen. Das Museum ist von April bis November geöffnet, täglich außer Montag 10 bis 11 Uhr sowie nach Anmeldung.

Nové infocentrum | Neues Infozentrum

Město Weißenstadt a Geopark Bavorsko-Čechy jsou bohatší o další atrakci. Při slavnostním aktu bylo v sobotu 10. září 2013, dva dni po 200. výročí narození podnikatele Erharda Ackermanna, otevřeno informační centrum s názvem Žula ve Smrčinách. Infocentrum se nachází na historické půdě. Právě zde totiž Erhard Ackermann v roce 1866 zřídil svoji první brusírnu kamene. Areál sloužil pro zpracování kamene až do roku 1978, později byl přebudován na městský park. V něm se nacházejí také pozůstatky historických průmyslových budov, které byly začleněny do nového infocentra.

Weißenstadt und der Geopark Bayern-Böhmen sind um eine Attraktion reicher. Im Rahmen eines Festaktes wurde am Samstag, 10. August 2013, zwei Tage nach dem 200. Geburtstag des Unternehmers Erhard Ackermann, das Infozentrum „Granit im Fichtelgebirge“ eingeweiht. Das Infozentrum befindet sich auf historischem Boden. An dieser Stelle errichtete Erhard Ackermann 1866 einen ersten Steinschleiferbetrieb. Das Areal diente für Gesteinbearbeitung bis zum Jahr 1978, später wurde es zum Kurpark umgebaut. Zu diesem gehören auch Ruinen der historischen Industriegebäude, in das nun das Infoszentrum integriert wurde.

Dětská stránka | Kinderseite

Milé děti, v geoparku se můžete dozvědět spoustu zajímavých věcí například o naší planetě Zemi, jak se během času měnila a vyvíjela. Jak a kdy se tu objevili živočichové. Tak například ne každý ví, že žraloci, vážky, želvy někteří obojživelníci a jiné živočišné druhy jsou starší než dinosauři.
Zamyslete se nad tím, zda se život na Zemi zrodil v moři, nebo na souši, nebo to bylo zároveň?
Níže najdete čtyři obrázky z různých období vývoje života na zemi.
Srovnejte je tak, jak šly postupně za sebou.

Hallo Kinder! Im Geopark könnt ihr viele interessante Dinge über unseren Planeten entdecken lernen: Wie sich die Erde während ihrer langen Geschichte verändert und entwickelt hat, oder wie und wann die ersten Tiere hier erschienen sind. Nicht jeder weiß zum Beispiel, dass manche Haie, Libellen, Schildkröten, einige Amphibien und andere Lebewesen älter sind als die Dinosaurier. Was meint ihr: Ist das Leben zuerst im Meer oder auf dem Land entstanden, oder hier und dort gleichzeitig?
Unten findet ihr vier Bilder, die unterschiedliche Erdzeitalter darstellen.
Könnt ihr sie in die richtige Reihenfolge bringen?

4,2,3,1

V některých místech geoparku se mohou velcí i malí návštěvníci podívat do podzemních štol, ve kterých před různě dlouhou dobou lidé dobývali nerostné suroviny. Takovým lidem se říká horníci. Podle pohádek a pověstí obývali podzemí ještě před příchodem lidí bytosti, které chránili, ale také dobývali poklady země.
Jak se takovým bytostem říkalo:
a) hormoníci, b) permoníci, c) perlíci, d) dobýváci, e) pokladači
Na obrázcích dole, jsou právě takové bytosti namalovány. Ačkoliv vypadají obrázky na první pohled stejně, v sedmi detailech se přeci jen liší.

In vielen Gegenden des Geoparks könnt ihr in unterirdische Stollen hinabsteigen und sehen, wie Bergleute in früheren Zeiten dort Bodenschätze gesucht und gefördert haben. Uralte Legenden und Märchen erzählen von Wesen, die schon lange vor den Menschen die Schätze der Erde bewahrt und abgebaut haben. Wisst ihr welche Wesen das sind?
a) Kobolde, b) Zwerge, c) Trolle, d) Klabautermänner, e) Wichtel
Auf den beiden Bildern unten, sind gerade solche Wesen aufgemalt. Und auch wenn die Bilder auf den ersten Blick gleich aussehen - es haben sich sieben unterirdische Unterschiede eingeschlichen: Findet ihr sie?

Národní Geopark Egeria
Muzeum Sokolov,
p.o. Karlovarského kraje
Zámecká 1
CZ-356 01 Sokolov

www.geopark.cz

Nationaler Geopark
Bayern-Böhmen
Koordinations- und Geschäftsstelle
Marktplatz 1
D-92711 Parkstein

www.geopark-bayern.de

Národní geopark GeoLoci
GeoLoci, o.p.s.
CZ-349 01 Svojšín 1

www.geoloci.cz

KARLOVARSKÝ KRAJ
PLZEŇSKÝ KRAJ
národní geopark
CHRÁNĚNÁ KRAJINNÁ OBLAST ČESKÝ LES
Ministerstvo životního prostředí
CÍL 3
Evropská unie
Evropský fond pro regionální rozvoj
Investice do Vaší budoucnosti