

Landmarke 1

Hübichenstein

-



-



-



-



```
function gmap13_initialize() { var gmap13_Options = { zoom: 10 , center: new
google.maps.LatLng(51.820167,10.23495) , mapTypeId: google.maps.MapTypeId.TERRAIN , draggable:
true , disableDoubleClickZoom: true , scrollwheel: true , mapTypeControl: true , mapTypeControlOptions:
{ style: google.maps.MapTypeControlStyle.DEFAULT , position:
google.maps.ControlPosition.TOP_RIGHT , mapTypeIds: [ google.maps.MapTypeId.HYBRID
,google.maps.MapTypeId.ROADMAP ,google.maps.MapTypeId.SATELLITE
,google.maps.MapTypeId.TERRAIN ] } , overviewMapControl: true , overviewMapControlOptions: {
opened: true } , streetViewControl: false , rotateControl: true , rotateControlOptions: { position:
google.maps.ControlPosition.TOP_LEFT } , panControl: true , panControlOptions: { position:
google.maps.ControlPosition.TOP_LEFT } , zoomControl: true , zoomControlOptions: { style:
```

```
google.maps.ZoomControlStyle.DEFAULT, position: google.maps.ControlPosition.TOP_LEFT } ,
scaleControl: true , scaleControlOptions: { position: google.maps.ControlPosition.BOTTOM_LEFT } }];
google.maps.event.addDomListener(window, 'resize', function() { var center = gmap13.getCenter();
google.maps.event.trigger(gmap13, 'resize'); gmap13.setCenter(center); }); var gmap13 = new
google.maps.Map(document.getElementById("dlh_googlemap_13"), gmap13_Options); var
gmap13_markers = []; var gmap13_0_marker = new google.maps.Marker({ position: new
google.maps.LatLng(51.820167,10.23495) , map: gmap13 , icon: new google.maps.MarkerImage(
'files/rvh/layout/geopunkt_01.png' , new google.maps.Size(32,30) , new google.maps.Point(0,0) , new
google.maps.Point(16,15) , new google.maps.Size(32,30) ) , title:"Hübichenstein Bad Grund" , zIndex: 1
}); if(typeof gmap13_markers === 'undefined'){ var gmap13_markers = []; }
gmap13_markers.push(gmap13_0_marker); google.maps.event.addListener(gmap13_0_marker, 'click',
function() {
window.location.href='https://www.harzregion.de/de/landmarke-1/articles/landmarke-1.html#lm1_1'; });
var gmap13_1_marker = new google.maps.Marker({ position: new
google.maps.LatLng(51.817067,10.25295) , map: gmap13 , icon: new google.maps.MarkerImage(
'files/rvh/layout/geopunkt_02.png' , new google.maps.Size(32,30) , new google.maps.Point(0,0) , new
google.maps.Point(16,15) , new google.maps.Size(32,30) ) , title:"Tropfsteinhöhle & Erlebniszentrum
Iberg" , zIndex: 1 }); if(typeof gmap13_markers === 'undefined'){ var gmap13_markers = []; }
gmap13_markers.push(gmap13_1_marker); google.maps.event.addListener(gmap13_1_marker, 'click',
function() {
window.location.href='https://www.harzregion.de/de/landmarke-1/articles/landmarke-1.html#lm1_2'; });
var gmap13_2_marker = new google.maps.Marker({ position: new
google.maps.LatLng(51.83093932,10.24721056) , map: gmap13 , icon: new google.maps.MarkerImage(
'files/rvh/layout/geopunkt_03.png' , new google.maps.Size(32,30) , new google.maps.Point(0,0) , new
google.maps.Point(16,15) , new google.maps.Size(32,30) ) , title:"Winterberg" , zIndex: 1 }); if(typeof
gmap13_markers === 'undefined'){ var gmap13_markers = []; }
gmap13_markers.push(gmap13_2_marker); google.maps.event.addListener(gmap13_2_marker, 'click',
function() {
window.location.href='https://www.harzregion.de/de/landmarke-1/articles/landmarke-1.html#lm1_3'; });
var gmap13_3_marker = new google.maps.Marker({ position: new
google.maps.LatLng(51.8068538,10.241645) , map: gmap13 , icon: new google.maps.MarkerImage(
'files/rvh/layout/geopunkt_04.png' , new google.maps.Size(32,30) , new google.maps.Point(0,0) , new
google.maps.Point(16,15) , new google.maps.Size(32,30) ) , title:"Bergbaumuseum Knesebeckschacht" ,
zIndex: 1 }); if(typeof gmap13_markers === 'undefined'){ var gmap13_markers = []; }
gmap13_markers.push(gmap13_3_marker); google.maps.event.addListener(gmap13_3_marker, 'click',
function() {
window.location.href='https://www.harzregion.de/de/landmarke-1/articles/landmarke-1.html#lm1_4'; });
var gmap13_4_marker = new google.maps.Marker({ position: new
google.maps.LatLng(51.79585,10.19105) , map: gmap13 , icon: new google.maps.MarkerImage(
'files/rvh/layout/geopunkt_05.png' , new google.maps.Size(32,30) , new google.maps.Point(0,0) , new
google.maps.Point(16,15) , new google.maps.Size(32,30) ) , title:"Ernst-August-Stollen Gittelde" , zIndex:
1 }); if(typeof gmap13_markers === 'undefined'){ var gmap13_markers = []; }
gmap13_markers.push(gmap13_4_marker); google.maps.event.addListener(gmap13_4_marker, 'click',
function() {
window.location.href='https://www.harzregion.de/de/landmarke-1/articles/landmarke-1.html#lm1_5'; });
var gmap13_5_marker = new google.maps.Marker({ position: new
google.maps.LatLng(51.761783,10.15655) , map: gmap13 , icon: new google.maps.MarkerImage(
'files/rvh/layout/geopunkt_06.png' , new google.maps.Size(32,30) , new google.maps.Point(0,0) , new
google.maps.Point(16,15) , new google.maps.Size(32,30) ) , title:"Muschelkalk bei Eisdorf" , zIndex: 1 });
if(typeof gmap13_markers === 'undefined'){ var gmap13_markers = []; }
gmap13_markers.push(gmap13_5_marker); google.maps.event.addListener(gmap13_5_marker, 'click',
function() {
```

```

window.location.href='https://www.harzregion.de/de/landmarke-1/articles/landmarke-1.html#lm1_6'; });
var gmap13_6_marker = new google.maps.Marker({ position: new
google.maps.LatLng(51.85919358,10.18118262) , map: gmap13 , icon: new google.maps.MarkerImage(
'files/rvh/layout/geopunkt_07.png' , new google.maps.Size(32,30) , new google.maps.Point(0,0) , new
google.maps.Point(16,15) , new google.maps.Size(32,30) ) , title:"Gletscherstein Münchehof" , zIndex: 1
}); if(typeof gmap13_markers === 'undefined'){ var gmap13_markers = []; }
gmap13_markers.push(gmap13_6_marker); google.maps.event.addListener(gmap13_6_marker, 'click',
function() {
window.location.href='https://www.harzregion.de/de/landmarke-1/articles/landmarke-1.html#lm1_7'; });
var gmap13_7_marker = new google.maps.Marker({ position: new
google.maps.LatLng(51.832867,10.169383) , map: gmap13 , icon: new google.maps.MarkerImage(
'files/rvh/layout/geopunkt_08.png' , new google.maps.Size(32,30) , new google.maps.Point(0,0) , new
google.maps.Point(16,15) , new google.maps.Size(32,30) ) , title:"Tiefe Kuhle Fürstenhagen" , zIndex: 1
}); if(typeof gmap13_markers === 'undefined'){ var gmap13_markers = []; }
gmap13_markers.push(gmap13_7_marker); google.maps.event.addListener(gmap13_7_marker, 'click',
function() {
window.location.href='https://www.harzregion.de/de/landmarke-1/articles/landmarke-1.html#lm1_8'; });
var gmap13_8_marker = new google.maps.Marker({ position: new
google.maps.LatLng(51.782297,10.1091273) , map: gmap13 , icon: new google.maps.MarkerImage(
'files/rvh/layout/geopunkt_09.png' , new google.maps.Size(32,30) , new google.maps.Point(0,0) , new
google.maps.Point(16,15) , new google.maps.Size(32,30) ) , title:"Tongrube Willershhausen" , zIndex: 1 });
if(typeof gmap13_markers === 'undefined'){ var gmap13_markers = []; }
gmap13_markers.push(gmap13_8_marker); google.maps.event.addListener(gmap13_8_marker, 'click',
function() {
window.location.href='https://www.harzregion.de/de/landmarke-1/articles/landmarke-1.html#lm1_9'; });
var gmap13_9_marker = new google.maps.Marker({ position: new
google.maps.LatLng(51.83298854,10.11214504) , map: gmap13 , icon: new google.maps.MarkerImage(
'files/rvh/layout/geopunkt_10.png' , new google.maps.Size(32,30) , new google.maps.Point(0,0) , new
google.maps.Point(16,15) , new google.maps.Size(32,30) ) , title:"Wiershausen" , zIndex: 1 }); if(typeof
gmap13_markers === 'undefined'){ var gmap13_markers = []; }
gmap13_markers.push(gmap13_9_marker); google.maps.event.addListener(gmap13_9_marker, 'click',
function() {
window.location.href='https://www.harzregion.de/de/landmarke-1/articles/landmarke-1.html#lm1_10'; });
var gmap13_10_marker = new google.maps.Marker({ position: new
google.maps.LatLng(51.8160,10.2508) , map: gmap13 , icon: new google.maps.MarkerImage(
'files/rvh/layout/geopunkt_11.png' , new google.maps.Size(32,30) , new google.maps.Point(0,0) , new
google.maps.Point(16,15) , new google.maps.Size(32,30) ) , title:"Eisensteinstollen Bad Grund" , zIndex: 1
}); if(typeof gmap13_markers === 'undefined'){ var gmap13_markers = []; }
gmap13_markers.push(gmap13_10_marker); google.maps.event.addListener(gmap13_10_marker, 'click',
function() {
window.location.href='https://www.harzregion.de/de/landmarke-1/articles/landmarke-1.html#lm1_11'; });
if(window.gmap13_dynmap){ gmap13_dynmap(gmap13); } } if(window.addEvent) {
window.addEvent('domready', function() { gmap13_initialize(); }); } else if(typeof jQuery == "function")
{ jQuery(document).ready(function(){ gmap13_initialize(); }); } else {
window.setTimeout("gmap13_initialize()", 500); }

```



Hübichenstein Bad Grund



Historischer Stich des Hübichensteins

Der unmittelbar an der B 242 gelegene Hübichenstein (448 m NHN) überragt seine Umgebung um ca. 50 m. Während seiner dritten Harzreise weilte hier schon Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832). Er war in Begleitung des Malers Georg Melchior Kraus (1737- 1806), der den einzigartigen Geotop zeichnerisch dokumentierte. Goethe selbst notierte unter dem 17. August 1784: „Der Hübichenstein, Kalkfelsen am Iberg in der Nähe der Bergstadt Grund, eigentlich ein Korallenfels ...“ Eine Harzer Sage berichtet, dass im Mittelalter der Zwergenkönig Hübich hier Herr gewesen sei. Er war ein meist freundlicher und hilfsbereiter Mann, welcher notleidenden Menschen großzügige Geschenke machte, sogar goldene Tannenzapfen an die Armen verschenkte. Allerdings durfte kein Mensch den Hübichenstein besteigen. Solch frevelhaftes Handeln soll Hübich umgehend bestraft haben.



Im WeltWald

Im Dreißigjährigen Krieg schließlich wurde die Spitze des Hübichensteins von Soldaten aus lauter Zerstörungslust heruntergeschossen. Seitdem wurde der Zwergenkönig nie wieder gesehen. Längst ist eine Besteigung des Hübichensteins über in den Fels gehauene Stufen möglich und wird mit einem herrlichen Ausblick auf die Stadt Bad Grund und den Steinbruch Winterberg belohnt. Ende des 19. Jh. war am Felsen ein zwei Meter hohes Medaillonbild für Kaiser Wilhelm I. angebracht, das nur zwei Jahrzehnte später einer mutwilligen Zerstörung zum Opfer fiel. Zum Gesamtkunstwerk des Kaiserdenkmals gehörte aber auch der uns bis heute erhalten gebliebene mächtige Adler auf der Spitze des Felsens. Die Spannweite seiner Flügel beträgt stolze drei Meter. Unweit des Hübichensteins laden verschiedene Themenwege im WeltWald zu ausgedehnten Spaziergängen ein. Keine Angst: Die wilden Tiere sind nur Attrappen!

Gesundheitszentrum Bad Grund

Tel.: 0 53 27 – 70 07 10

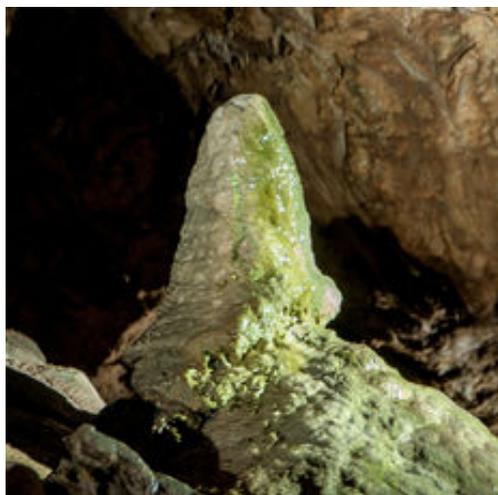
Tropfsteinhöhle & Erlebniszentrum

Iberg



HöhlenErlebnisZentrum

Gerade einmal 1,6 km folgen wir der B 242 in Richtung Clausthal-Zellerfeld um zur Iberger Tropfsteinhöhle zu gelangen. Im "HöhlenErlebnisZentrum" erfahren wir nicht nur Wissenswertes zur Geologie und Bergbaugeschichte des Ibergs. International Aufsehen erregte vielmehr auch die Ausstellung zur Höhlenarchäologie in der Lichtensteinhöhle ([Landmarke 11 Geopunkt 10](#)). In der Iberger Tropfsteinhöhle selbst kann ein mehr als 10 t schwerer Bodentropfstein, die sogenannte „Zwergenorgel“, ebenso bewundert werden wie der vermutlich 350.000 Jahre alte „Versteinerte Wasserfall“. Im neu aufgefahrenen „Museum im Berg“ und in der Höhle durchschreiten wir die Kalkablagerungen einer einstigen Rifflagune. Deckenkolke, kuppelartige Hohlformen an den Wänden und Wasserstandsmarken zeigen, dass die Höhlen hier einst im stehenden Grundwasser entstanden.



Zwergenkönig Hübich

Ihre einzigartige Entstehungsgeschichte begann vor etwa 10 Millionen Jahren im ausgehenden Tertiär im Zusammenhang mit der letzten intensiven Hebungsphase des Harzes. Sie geht auf die oberflächennahe chemische Umwandlung ausgedehnter Spateisensteinlagerstätten zurück. Diese hatten sich nach dem Absterben des Riffes in den Klüften des Kalkfelsens gebildet hatten und gerieten zu jener Zeit in den Bereich des stehenden Grundwassers. Bei der Reaktion des Eisens mit dem im Wasser gelösten Sauerstoff entstand Kohlensäure. Sie erst vermochte den Kalk um die Lagerstätten herum in größerem Umfang aufzulösen. Auf dem Boden der neu entstandenen Hohlräume setzte sich das „verrostete“ Eisen dann als sogenannter Eisenstein mit Eisenanteilen von bis zu 60 % ab. Seit dem Beginn des Eiszeitalters vor 2 Millionen Jahren sank der Grundwasserspiegel im Iberg und die Höhlen fielen trocken. Es bildeten sich die prächtigen Tropfsteine und Wandsinterkaskaden.

HöhlenErlebnisZentrum

Öffnungszeiten: Di – So 10 – 17 Uhr

Tel.: 0 53 27 – 82 93 91

www.hoehlen-erlebnis-zentrum.de



Oberdevonische Riffkalke & Eisenschmelzplatz

Winterberg



Am Kalkwerk Münchehof

Vom „Schweinebraten“ über „Spinne“ zum „Keller“ führt uns eine Wanderung auf dem „Harzer Försterstieg“ an die Kante des riesigen Riffkalktagebaus. Am Aussichtspunkt geben Informationstafeln Auskunft zu den 2005 und 2006 im Vorfeld des Abbaus erfolgten montanarchäologischen Untersuchungen. Sie förderten Überraschendes zu Tage: In den Kluft- und Störungsspalten des Riffkalkes hatte sich Eisenspat abgelagert, der im Laufe von Jahrmillionen zu Brauneisen umgewandelt worden war. Pingens und Abraumhalden markierten uralte Schächte. Sie waren meist an schon durch Verkarstung entstandenen Hohlformen wie Karstschlotten oder Erdfällen angelegt worden. Aber nicht nur der Bergbau selbst hat Spuren hinterlassen. Nachgewiesen wurde auch eine für die Verhüttung wichtige Holzkohleproduktion über einen außergewöhnlich langen Zeitraum (wahrscheinlich 1000 v. Chr. bis ins 19. Jh.).



Steinbruch Winterberg

Ausgegraben wurde zudem der bisher einzige Eisenschmelzplatz im Harz aus dem frühen Mittelalter (ca. 8. Jh.). Der starre Riffkomplex des Winterbergs wird allseitig von tektonischen Störungszonen begrenzt und ragt als "Fenster" aus den karbonischen Gesteinen Grauwacke und Schiefer heraus. Die hochreinen Riffkalke mit Kalkgehalten von über 96 % sind von großer wirtschaftlicher Bedeutung und werden hier im Tagebau schon seit den 1930er Jahren abgebaut. Das Kalkwerk Münchehof, wo diese Kalke seit 1938

verarbeitet werden, stellt gebrannte Stückkalkprodukte, Weißfeinkalk und Kalkhydrat für die Eisen- und Stahlproduktion, die Baustoff- und chemische Industrie her. Ursprünglich dienten die hier abgebauten Kalke allein als basische Zuschlagstoffe zur Schmelzpunktniedrigung bei der Eisenverhüttung in Salzgitter. Heute finden die Rohkalksteine auch als Schotter und Splitte Verwendung.

www.karstwanderweg.de

4

Communion-Oberharz, Preussag & TUI

Bergbaumuseum Knesebeckschacht



Bergbaumuseum Knesebeckschacht

Schon 1532 hatte die kleine Bergmannssiedlung Grund Stadtrecht erhalten und wurde so zur ersten der sieben Oberharzer Bergstädte. Durch die zuvor erfolgte Ausrufung der Bergfreiheit war es dem regierenden Fürsten von Braunschweig-Wolfenbüttel gelungen, Bergleute aus dem Erzgebirge, Franken und Tirol zur Umsiedlung in seinen Teil des Harzes zu holen. Der Bergbau in Grund, Zellerfeld und Lautenthal blühte rasch auf. Erst 1554 erließ auch Herzog Ernst III. (1518- 1567) im benachbarten Herzogtum Braunschweig-Grubenhagen eine Bergfreiheit, was einen Aufschwung des Montanwesens nun auch in Clausthal zur Folge hatte. Durch Einigung der verschiedenen fürstlichen Linien des Welfenhauses kam 1635 eine gemeinschaftliche Verwaltung zustande. Der Communion-Vertrag hatte bis 1788 Bestand. In jenem Jahr verzichtete Braunschweig auf seinen Anteil, so dass fortan der gesamte Oberharzer Bergbau dem Königreich Hannover unterstand, ehe dies 1866 an Preußen fiel.



Blick auf Bad Grund

Bald machte sich auch im Grunder Revier das anbrechende Industriezeitalter mit modernen Schachtanlagen bemerkbar. Nachdem aber der Bergbau in Preußen in seiner Gesamtheit unwirtschaftlich geworden war, wurde am 9. Oktober 1923 per Gesetz die Preußische Bergwerks- und Hütten-AG (Preussag) gegründet. Sie führte den Bergbau in Grund bis 1992 fort. Inzwischen ist aus der Preussag AG der weltgrößte Tourismuskonzern geworden: die TUI.

Das Grubenfeld des Erzbergwerks Grund umfasst den südwestlichen Teil des Oberharzer Gangerzreviers. Das bis in Teufen von über 700 m abbauwürdige Erz enthielt im Mittel 10 % Metall. Insgesamt wurden auf den Gruben 19 Mio. t silberhaltige Blei-Zink-Erze gefördert. Aus ihnen gewann man über 1 Mio. t Blei, ca. 700.000 t Zink und etwa 2.500 t Silber.

www.knesebeckschacht.de

5

Wasserlösung

Ernst-August-Stollen Gittelde



Stollenmundloch in Gittelde

Größtes Problem des Oberharzer Bergbaus war das in die Gruben sickende Wasser. Die oberflächennahen Erzvorkommen waren Mitte des 18. Jh. ausgebeutet. Um neue Erzlager zu erschließen, musste man in größere Teufen vorstoßen. Doch schon die Heranführung der Aufschlagwasser, ihre Speicherung, sowie die Unterhaltung und der Betrieb der Wasserräder und Wasserkünste belasteten die finanziellen Möglichkeiten der einzelnen Gruben über alle Maßen. Abhilfe konnte nur der Bau eines zentralen tiefen Wasserlösungsstollens für alle Oberharzer Gruben schaffen. Durch den in den Jahren 1777-99 aufgefahrenen „Tiefen Georg-Stollen“ war es möglich, neue Lagerstätten zu erschließen. Ab 1803 wurde dann in Clausthal auch die „Tiefe Wasserstrecke“ aufgefahren. Sie diente dazu, die aus den tieferen Grubenbauen hochgepumpten Wasser zu sammeln und auf das Niveau des „Tiefen Georg-Stollens“ zu heben.



Hannoverscher Grenzstein bei Teichhütte

1851 wurde schließlich damit begonnen, auf dem Niveau der „Tiefen Wasserstrecke“ einen Wasserlösungsstollen bis zum Harzrand bei Gittelde aufzufahren. Der Vortrieb erfolgte mit 18 Gegenörtern und dauerte 13 Jahre. Ursprünglich wurde dabei übrigens der „Knesebeckschacht“ als Lichtloch angelegt. Mit einem 1880 fertiggestellten Flügelort in das Bockswieser und Lautenthaler Revier beträgt die Gesamtlänge des „Ernst-August-Stollens“ 26 km. Da die privaten Anteilseigner nicht in der Lage gewesen wären, die erforderlichen Gelder aufzubringen, übernahm das Königreich Hannover 1864 deren Anteile. Wegen der Bedeutung für den ganzen Oberharzer Bergbau wurde der Wasserlösungsstollen nach König Ernst August von Hannover (1771-1851) benannt. Das in Form eines neoromanischen Portals mit flankierenden Rundtürmen und Zinnenkranz errichtete Stollenmundloch finden wir, eingebettet in einen kleinen Park, in Gittelde.

www.natur-erleben.niedersachsen.de



Halbtrockenrasen & Harzpanorama

Muschelkalk bei Eisdorf



Muschelkalkaufschluss

Der Muschelkalk entstand durch Ablagerungen in einem flachen Meeresbecken während der Zeit der Mittleren Trias vor mehr als 235 Mio. Jahren. Er gehört nicht mehr zu den Gesteinen der Harzscholle, denn von dieser wurde er, ebenso wie viele weitere Sedimentschichten, seit dem Tertiär abgetragen. Westlich des Gittelder Grabens jedoch, dessen Einsenkung vermutlich der Auslaugung der im Untergrund ruhenden Zechsteinsalze geschuldet ist, steht Muschelkalk noch mit gut 100 m Mächtigkeit an. Er ist

boden- und reliefbestimmend für den Höhenzug des Westerhöfer Waldes. Am hier zum Besuch empfohlenen Aufschluss, einem ehemaligen kleinen Steinbruch zur Gewinnung von Wegebaumaterial, steht der Untere Muschelkalk (Wellenkalk) in plattiger Ausbildung an. In der erhaltenen Abbauwand des Steinbruchs sind aufgeschlossen: eine Schaumkalkbank sowie eine schwach überkippte Falte. Letztere mag ihre Entstehung dem Nachrutschen einer lokalen Muschelkalkplatte nach Osten hinein in den sich absenkenden Gittelder Graben verdanken.



Auf der Halde

Der innerörtliche Steinweg führt nach Westen aus Eisdorf heraus auf den „Roten Weg“. Dort, wo rechter Hand am Waldrand Tische und Bänke zum Picknick einladen, finden wir linker Hand den kleinen Steinbruch. Auf der Abraumhalde des ehemaligen Steinbruchs hat sich eine interessante Halbtrockenrasenvegetation entwickelt. Bei klarer Sicht ist außerdem in nördlicher Richtung sehr gut der Steinbruch Winterberg zu erkennen. Ungleich schwerer scheint es da, tatsächlich den nur wenige Meter entfernten Muschelkalkaufschluss des wirklich sehr kleinen Steinbruchs zu finden. Er ist von einigen Laubbäumen eingeschlossen und im Sommer Halbjahr zusätzlich in hoher Ruderalvegetation versteckt.

7

Saalekaltzeit

Gletscherstein Münchehof



Gletscherstein

Von Skandinavien bis Münchehof lag ein einziger großer Eisschild. Beim Vorrücken über das

Ostseebecken nahmen die Gletscher viele Gesteine auf. Eingebrocken im Eis wurden die Findlinge bis an den Harzrand verfrachtet. In gleicher Weise kamen auch die kreidezeitlichen Feuersteine (Flinte) hierher. Neandertaler oder noch vor ihnen Angehörige der Art *Homo erectus* sammelten sie aus den Gletscherablagerungen heraus und schlugen die scharfkantig splitternden Gesteinsknochen zu Werkzeugen. Die so hergestellten Faustkeile, Schaber, Bohrer usw. trugen die Menschen auch weiter nach Süden. Weil vor dem heutigen Ort Münchehof das Gelände nach Süden anstieg, sammelten sich die dem Gletschertor entströmenden Schmelzwassermassen im Talkessel. In diesem natürlichen Stausee lagerte sich daraufhin die feine Gletschertrübe ab, ebenso die Geröllfracht der Harzbäche.

8

Erdfall

Tiefe Kuhle Fürstenhagen



In der Tiefen Kuhle

Verlassen wir Münchehof in Richtung Fürstenhagen, so zweigt kurz vor der Domäne Fürstenhagen linker Hand die „Tiefe Kuhle-Straße“ in Richtung Stauffenburg ab. Der Weg führt hinein in einen Ausläufer des Westerhöfer Waldes. Er quert alle drei Muschelkalkabteilungen: den Ceratitenkalk und den mit zahlreichen Seelilienstielgliedern durchsetzten Trochitenkalk des Oberen Muschelkalkes, der die Kuppe des Grefenberges bildet. Im Untergrund liegt der etwa 40 m mächtige Mittlere Muschelkalk. Dort sind sowohl recht weiche Mergel und Mergelkalke als auch Gipsablagerungen eingeschlossen. Die Auslaugung von Gipsen oder Salzgesteinen ist die Ursache für die dortige Erdfallbildung. Noch vor wenigen Jahrzehnten war die Tiefe Kuhle Ablagerungsort von Schlämmen der Rübenverarbeitung. Auf ihrer so um einige Meter angehobenen Sohle hat sich inzwischen ein artenreicher Bruchwald ausgebildet.

Tourist-Information Seesen

Tel.: 0 53 81 – 7 52 43

www.stadtverwaltung-seesen.de

Fossilagerstätte von Weltrang

Tongrube Willershausen



In der Tongrube

Willkommensschilder am Ortseingang Willershausen zeigen im Gold und Schwarz gespaltenen Wappenschild einen kleineren silbernen Schild mit Kreuz. Letzteres erinnert an die lange Zugehörigkeit des heutigen Ortsteils der Gemeinde Kalefeld zum Kloster Fulda. Spannender jedoch sind die ebenfalls im Wappen dargestellten farnartigen Blätter. Es handelt sich um Blätter einer Farnmyrte (Gattung *Comptonia*). Die einzige rezent noch vorkommende Art aus dieser Gattung ist in Nordamerika verbreitet. Im Pliozän jedoch kamen Farnmyrten auch in Europa vor. Beleg dafür ist der Fund eines eben jener Gattung zuzuordnenden fossilen Blattes in der früheren Tongrube unmittelbar am Ortsrand. Vom 16. Jh. bis ins Jahr 1977 wurden dort Sedimente eines vor ca. 3 Mio. Jahren (eben während des Pliozäns) existierenden kleinen Sees abgebaut.



Fossiles Blatt

Überregionale Bekanntheit erlangte die Tongrube, nachdem Fossilfunde aus Willershausen 1914 erstmals in einer Doktorarbeit Erwähnung fanden. In den 1920er Jahren begann daraufhin am damaligen Geologischen Institut der Universität Göttingen die systematische Willershausenforschung. Im Ergebnis wurden mehr als 45.000 Fossilien geborgen, darunter Reste des Mastodonten *Anancus*, einem Vetter unserer heutigen Elefanten. Viele Pflanzen- und Tierarten, die heute unsere Welt bevölkern, lassen sich zu jener Zeit schon nachweisen. Aus Schutzgründen kann die Tongrube nur nach vorheriger Anmeldung beim örtlichen Heimatverein besucht werden. In Willershausen selbst gibt es eine kleine Ausstellung zur Tongrube, in der auch einige Fossilien präsentiert werden. Zeugnisse der Produktion der Ziegelei Schlange – Ziegel aus gebranntem Ton – sind im ganzen Ort zu entdecken, darunter als Baumaterial des imposanten

Pfarrhauses im neugotischen Stil (spätes 19. Jh.).

Heimatverein Willershausen e.V.

Tel.: 0 55 53 – 49 63

www.willershausen-harz.de

10

Archäologie Harzhorn

Wiershausen

Auf dem östlichsten Ausläufer des Vogelberges nordöstlich von Wiershausen suchten Hobbyarchäologen eine sagenhafte Ritterburg und machten im Jahr 2000 auf dem Harzhorn den Fund ihres Lebens. Erst 2008 erhielt davon die untere Denkmalschutzbehörde Kenntnis. Gründliche Untersuchungen deuteten bald auf den Schauplatz eines Gefechts zwischen Römern und Germanen hin. Im basischen Milieu des nur mit einer dünnen Mutterbodenschicht überdeckten Kalksteins blieben Pfeil- und Speerspitzen, Katapultprojekte, Nägel von Legionärssandalen, Wagen- und Beschlagteile, Silberdenare und zwei Münzen erhalten. Letztere wurden 228 n. Chr. geprägt. Was die Geschichtsschreibung vor der Entdeckung des Schlachtfeldes am Harzhorn für unmöglich hielt, gilt nun als wahrscheinlich: Kaiser Maximinus I. († 238) war 235 n. Chr. während seines Feldzugs tief in germanisches Gebiet vorgestoßen!

Termine und Gästeführungen www.roemerschlachtamharzhorn.de

11

Höhlentherapie

Eisensteinstollen Bad Grund



Im Eisensteinstollen

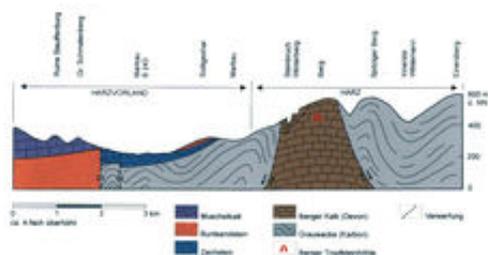
Zum Abschluss unserer Entdeckungsreise durch das Gebiet um die Landmarke 1 kehren wir zurück nach Bad Grund. Dort im Teufelstal, unweit des Parkplatzes des Geopunktes 2, befindet sich das Mundloch des Eisensteinstollens. Der 1870-75 in der Endphase des Iberger Eisenerzbergbaus aufgefahrene Stollen

beherbergt heute einen Therapieraum für 50 Personen. Klimatisch eingebunden in das weitverzweigte Höhlensystem des Ibergs weisen Temperatur und Luftfeuchtigkeit kaum Schwankungen auf. Sie liegen bei 6 bis 7 ° C bzw. bei fast 100 %. Die Untertage-Klima-Therapie ist eine nebenwirkungsfreie Behandlungsmöglichkeit für Patienten auch im höheren Lebensalter. Sie trägt insbesondere dazu bei, mit Atemwegserkrankungen zusammenhängende Symptome zu lindern. Eine Anwendung dauert in der Regel zwei Stunden und wird auch an Sonn- und Feiertagen angeboten.



Entstehung

Geologische Entwicklung des Gebietes



Das Gebiet um die Landmarke 1 überspannt das Relief des westlichen Harzrandes, der von der Harzhochfläche recht abrupt in die vorgelagerte Senke übergeht. Dort sind Ablagerungen des Zechsteins von solchen des Quartär überdeckt. Nach Westen schließt sich das Hügelland des Westerhöfer Waldes mit Buntsandstein und Muschelkalk an. Die variszische Faltung führte im Karbon vor ca. 300 Mio. Jahren zur Auffaltung der zuvor entstandenen sandigen und tonigen Meeresablagerungen (Grauwacken und Schiefer). Die nach Nordwest geneigten Falten streichen in Richtung Südwest. Beginnend im ausgehenden Erdaltertum (Paläozoikum), kam es zu Hebungen der variszischen Harzscholle entlang des Harzwestabbruches. Durch diese Hebung und die nachfolgende Erosion wurde das Gebirge modelliert. Während der Saalekaltzeit vor ca. 200.000 Jahren erreichte das nordische Inlandeis den äußersten Südrand des Harzes bei Münchhof. Nur in Relikten finden sich hingegen tertiäre Ablagerungen als Schlüssel zum Verständnis der Landschaftsgeschichte. Heute prägen das Gebiet zudem zahlreiche von Menschen genutzte Lagerstätten. Bergbau auf Blei, Silber und Eisen ist zwar seit Jahrzehnten Geschichte, doch wird noch ein moderner Tagebau betrieben. Teile des Gebietes sind senkungsgefährdet. Am Iberg sowie stärker noch am Winterberg bei Bad Grund hat sich die Verkarstung des Riffkalkes und mit ihr die Entstehung der Brauneisenlagerstätten wohl schon im Tertiär entwickelt. Ältere Schichten sind abgetragen. Unabhängig vom Alter der oberflächlichen Erscheinungen geht der Grundwasserstrom in den Karstwasserleitern weiter und entwässert den Westharz nach Süden in die Quellgruppe von Förste (Landmarke 11) bzw. nach Norden ins Nettetal.

Quedlinburg 2016. Alle Rechte vorbehalten.

Autoren: Dr. Klaus George, Dr. Friedhart Knolle & Dipl. Geol. Firouz Vladi

Fotos: FELS-Werke GmbH, Dr. Klaus George, Karl-Hermann Rotte & Dipl. Geol. Firouz Vladi