



Organisation
der Vereinten Nationen
für Bildung, Wissenschaft
und Kultur



• Harz - Braunschweiger
• Land - Ostfalen
• UNESCO
• Global Geopark

Landmarkering 4

Brocken



 **GEO PARK**[®]
Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen

Harz



Organisation
der Vereinten Nationen
für Bildung, Wissenschaft
und Kultur



Harz - Braunschweiger
Land - Ostfalen
UNESCO
Global Geopark

Op 17 november 2015
besloot de 38ste algemene
vergadering van de
UNESCO een nieuw label.
Met dit label kunnen
geoparken als **UNESCO
Global Geopark** worden
onderscheiden.

Al in 2004 hadden 25 Europese en Chinese Geoparks het Global Geoparks Network (GGN) opgericht. In de herfst van hetzelfde jaar werd ook het Geopark Harz · Braunschweiger Land · Ostfalen opgenomen. Regionale netwerken, waaronder het European Geoparks Network (EGN), coördineren tot de dag van vandaag de internationale samenwerking.



De kaarten tonen de grenzen van de deelgebieden van het Geopark Harz · Braunschweiger Land · Ostfalen en de ligging van de UNESCO Global Geoparken in Europa.

UNESCO-Geoparken zijn duidelijke afgebakende, unieke gebieden. Geotopen en landschappen van internationaal belang liggen hier dicht bij elkaar. De taak van elk UNESCO-Geopark is het geologisch erfgoed te beschermen en milieueducatie en duurzame regionale ontwikkeling te bevorderen.



Handelingen die kunnen leiden tot een aanzienlijke aantasting van geotopen zijn wettelijk verboden.

1

Hoogtepunt van een bezoek aan de Harz Brocken

Een wandeling naar de Brocken kunnen we op verschillende plaatsen beginnen. Nog gemakkelijker is het om met stoomtreinen van de Harzer Schmalspurbahn naar de hoogste berg in het Geopark (1.141 m boven NAP) – te midden van het Nationalpark Harz – te rijden. Hier is een wandeling met veel uitzicht boven de natuurlijke boomgrens mogelijk. Daarbij ontdekken we ook de door de Duitse dichter en denker JOHANN WOLFGANG VON GOETHE (1749 – 1832) beschreven granietrotsen ‘Duivelskansel’ en ‘Heksenaltaar’. Vlak naar het zuiden vallende diaklazen vormen deze klippen. De voorhanden variant van graniet is een syenograniet. Niet alleen wanneer de Brocken in de



Duivelskansel en Heksenaltaar



Brockenhaus

wolken ligt, nodigt het Brockenhuis uit op een (tijd)reis door de veelzijdigheid en de magie van de hoogste berg in het noorden van Duitsland. Op vier etages beleven we wetenswaardigheden rondom de geschiedenis en de natuur van de berg, zoals over de eenmalige geologie, flora en fauna. Bij de ingang kunnen we een virtuele vlucht op een heksenbezem maken. Daarna ontdekken we beroemde Duitse wandelaars, zoals HEINRICH HEINE (1797 – 1856) en HERMANN LÖNS (1866 – 1914). Het militaire gebruik van de Brocken, zoals het gebruik van het gebouw voor het af luisteren door het ministerie voor staatsveiligheid door de DDR zijn thema in het Brockenhuis. Welke functies heeft een Nationaalpark? Deze vraag wordt voor alle leeftijden duidelijk beantwoord met spannende informatie over de ecologie. Voor we dan op het dak naar buiten gaan, komen we in de koepel waar de techniek van de radio- en televisiegeschiedenis aan hand van vele origineel materiaal wordt gepresenteerd. Een pauze in de cafetaria rond een bezoek af.

Dagelijks geopend | www.nationalpark-brockenhaus.de

2

Gegroeid sinds de laatste IJstijd Torfhaus en hoogveen in de Oberharz

In het gebied aan de westkant van de Brocken valt de meeste regen in Duitsland en heeft een duidelijk maritiem karakter. De heersende westenwind brengt de wolken, die vervolgens bij de Brocken neerslaan. Een gemiddelde temperatuur van slechts 4° C, een langzame verdamping en de karakteristieke vorm van het gebied zorgen in de loop van het jaar voor een overmaat aan water - ideale omstandigheden voor de vorming van hoogveen. Deze zijn, net als een zandloper, naar het midden gebogen. In de regio rond de Brocken en de Bruchberg vinden we 871 hectare veengebied. Om een indruk te krijgen van het prachtige veenlandschap rijden we naar Torfhaus



TorfHaus



Tentoonstelling over de geologie

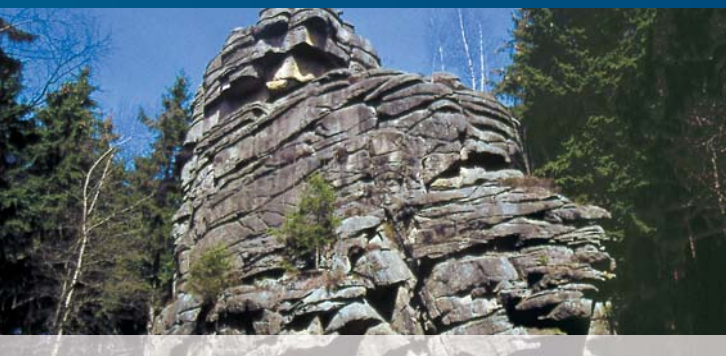
en bezoeken het bezoekerscentrum van het Nationaal Park, dat ook Geopark-Informatiecentrum is. Hier leren we niet alleen hoe veen ontstaat. Een deel van de tentoonstelling in het bezoekerscentrum is gewijd aan de geologie van de Harz. Hoe is het middelgebergte ontstaan? Welke stenen zijn typisch? We mogen de stenen aanraken, om zo een gevoel voor de geschiedenis van de aarde te krijgen.

Vanaf Torfhaus lopen we via de Goetheweg richting Brocken. Al snel bereiken we het bosvrije Radaubornmoor, ook wel 'groot Torfhausveen' genoemd. Een houten loopbrug maakt het mogelijk om de schoonheid van dit hoogveen in de bovenloop van het riviertje de Radau te ervaren. De Goetheweg en de begeleidende 'Abgegraben' vormen de kunstmatige rand van een hoogveen. Het vervenen begon aan het einde van de laatste IJstijd, rond 3000 jaar geleden had het hoogveen zijn huidige omvang bereikt. Het is een van de oudste hoogveengebieden in de Harz.

3

Aan de bovenloop van de Bode Feuersteinklip

Het kleine wintersportplaatsje en luchtkuuroord Schierke ligt ten zuidoosten van de Brocken in het dal van de Kalte Bode. Het is een ideaal uitgangspunt voor tochten door het Nationalpark Harz. In 1898 werd het plaatsje vanuit Wernigerode aangesloten op de Harzquerbahn. 1899 werd de spoorverbinding naar de Brocken geopend. Het station van Schierke is uitgangspunt van een geologische wandeling, die met een korte omweg naar de Feuersteinklip – een roodgekleurde granietrots – begint. Op kronkelige paden of in de winter tijdens een winterwandeling vanaf het station in Schierke, wandelen we in de richting van de ‘Erdbeerkopf’ en volgen de



bewegwijzering richting Ahrensklint (822 boven NAP). Net als de Feuersteinklip is ook de Ahrensklint verticaal en gespleten. Dit is ontstaan door het afkoelen van magma. Langs deze kloven werken de krachten van de verwerking en laten het gesteente uiteenvallen in ronde brokken, die aan gestapelde wolkzakken herinneren – de zogenaamde sferoidale verwerking. Deze vorm van verwerking is voor alle hier voorkomende granietformaties typisch. De klip van de Ahrensklint ligt in de buurt van de Glashüttenweg. De naam van de weg verwijst naar een glasfabriek die hier van 1824 tot 1843 werd bedreven. De klip kan via meerdere trappen worden beklommen. Van hieruit hebben we een prachtig uitzicht. We wandelen terug via de Pfarrstiege naar de kerk in Schierke (2,3 km). Het Nationalpark-huis direct aan de Brockenstraße is een belangrijk informatiecentrum. De rangers, een tentoonstelling over het legendarische berglandschap rondom de mystieke berg en steeds actuele weersinformatie helpen bezoekers bij de planning van een wandeling. Ook het Geopark is een thema.



**Vanaf het station van Schierke rijden dagelijks
smalspoortreinen naar de Brocken.
www.hsb-wr.de**

4

Grانيت en hoornsteen

Oderteich en Rehberger Graben

Vanaf de parkeerplaats Oderteich aan de B242 wandelen we langs de Rehberger Graben naar het zuiden. De Oderteich en Rehberger Graben werden tussen 1714 en 1723 aangelegd om de mijn in Andreasberg van waterkracht te voorzien. Als snel bereiken we een ontsluiting met verweerd graniet. Onder de invloed van een vochtig-warm klimaat in het Kwartair veranderde het kaliveldspaat deels in het kleiachtige kaoliniet, waardoor het graniet uit elkaar viel. De verandering volgde onregelmatig. Deels is het gesteente tot een zanderig granietgruis uit elkaar gevallen en is de granietverbinding zover opgelost, dat nog maar een paar blokken in het zanderige gruis 'zwemmen'. We



Zwemmende graniet-wolzakken



Granietcontact bij de Goetheplatz

wandelen verder naar de Goetheplatz. Hier is een contact van de granietintrusie te herkennen. Het tot hoornsteen veranderd, oud sedimentair gesteente ligt over het later naar boven gedrongen graniet. In 1783 werd GOETHE hier in zijn onjuiste opvatting gesterkt, dat graniet een 'neptunisch oergesteente' is. Vanaf de Grabenweg kijken we in het diepe dal van de Oder. Op de tegenoverliggende heuvel zijn steenvelden te herkennen. In het dal voorkomende morene afzettingen en periglaciaire lagen, stuwbeekensilt en -zand wijzen erop, dat in enkele dalen van de Harz in het Pleistoceen kleine gletsjers waren. De weg loopt door naar het Nationalpark-restaurant Rehberger Grabenhaus. Het gebouw ontstond 1772 als accommodatie voor de greppelwachters. Ze waren verantwoordelijk voor de instandhouding van de water-faciliteiten. Van hieruit wandelen we over de Jordanshöhe met zijn leerpad over gesteente naar de bergstad Sankt Andreasberg. Het stadje hoort tegenwoordig bij Braunlage. Daar vindt ook jaarlijks in september/oktober de kunsttentoonstelling 'Natur-Mensch' plaats.

Grube Samson en Nationalpark-huis

De zilver-afzetting in Sankt Andreasberg geldt als 'mineralen-schatkistje'. In talrijke ertsgangen zijn naast lood-, zink- en koperertsen ook zilverertsen te vinden. In totaal leverde het gebied rond 320 t zilver op. Bij het mijnmuseum Grube Samson horen ook de bovengrondse gebouwen van de in 1910 stilgelegde, 810 m diepe groeve. Met de wereldwijd enige nog actieve 'Fahrkunst' - een door een kabelbaan aangedreven laddersysteem - kreeg het complex het predicaat van een internationale machine-monument. Twee grote functionerende waterraderen, een zogenaamd 'kunstrad' en een om 1890 gebouwd 'keerrad' geven een indruk over het gebruik van



Grube Samson



Nationalpark-huis

waterkracht. In de 'Gaipel' - een ertsmolen op paardenkracht - is het Harzer Roller Kanarie-Museum te vinden. De mijnbouw beleven we in de aangesloten bezoekersmijn 'Catharina Neufang'.

De geologisch-mijnbouwhistorische wandelweg aan de Beerberg leidt naar mijnbouwrelicten en laat de wieg van de plaatselijke zilvermijnbouw zien, want hier werden rond 1520 de vele zilverertsen ontdekt. Beide bestemmingen zijn gemakkelijk te bereiken vanaf de grote parkeerplaats 'Wäschegrund' aan de zomerrodelbaan. In de ertszuivering van de Grube Samson, nodigt het Nationalpark-huis Sankt Andreasberg uit op een tijdreis.

Tijdens het bekijken van een film reizen we miljoenen jaren terug, naar de oertijd van de Harz. We ervaren hoe vroeger de bossen en het water werden gebruikt en hoe de natuur in het National Park zich tegenwoordig herstelt. 'De natuur gewoon natuur laten zijn' is het motto. Ook dit huis is een Geopark-informatiecentrum.



Glossarium

Landmarkeringen zijn zichtbare landschapspunten of buitengewoon bekende plaatsen. Ze geven oriëntering in een van de grootste Geoparken. Voor iedere landmarkering, in een deelgebied van het Geopark, is een speciale folder verkrijgbaar.

Geopunten zijn punten van bijzondere interesse. Hier is de geschiedenis van de aarde, maar ook de ontwikkeling van het cultuurlandschap goed te herkennen en te tonen. Geopunten zijn in de landmarkeringen genummerd en kunnen tot individuele geo-routes worden verbonden. Geopunt nr. ① is altijd de plaats van de naamgevende landmarkering.

De kaart helpt u bij de planning van uw eigen **geo-route** rondom de Brocken. Het Nationalpark Harz biedt begeleide toeren met een ranger aan en nodigt uit op een bezoek aan de Nationalpark-huizen.

Bestelling van overige folders

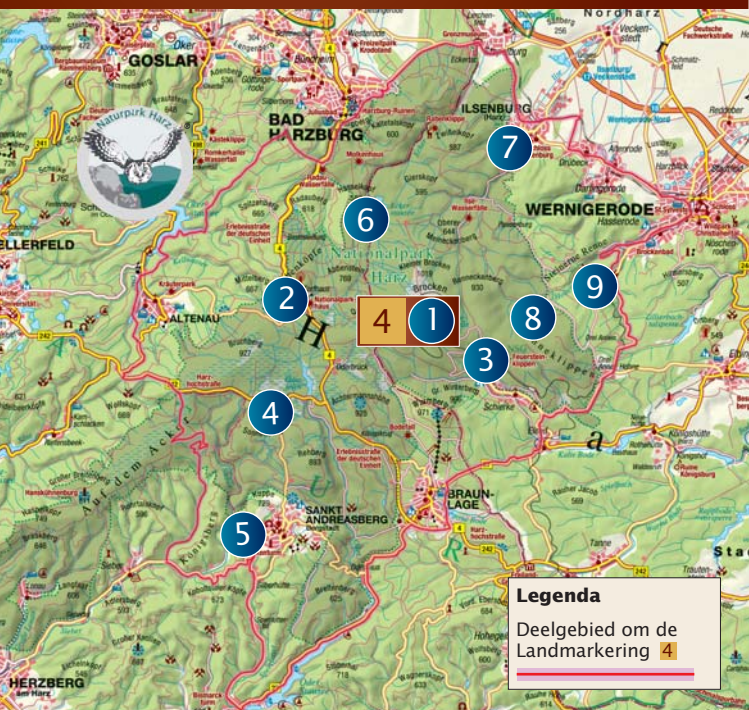
Order leaflets in English

Information en français

Bestil flere foldere

Bestellung weiterer Falblätter

www.harzregion.de



Eckertalsperre en Eckergneis

Ten zuiden van de Radau-waterval slaan we af in het dal van de Radau en parkeren hier. Tijdens een wandeling naar het stuwmeer Eckertalsperre komen we langs de ontsluiting 'Kohlebornskehre', waar een bord over Harzburgiet informatie geeft. De overheersende componenten van dit gesteente, dat hier voor het eerst wetenschappelijk werd beschreven, is serpentinevormig olivijn en orthopyroxeen.

De Eckertalsperre is het hoogstgelegen stuwmeer van de Harzwasserwerke en ligt middenin het Nationalpark Harz. De stuwmuur is een 235 m lange en 65 m hoge dam, die met een eigen gewicht van 420.000 t de druk van 13,3 mln. kubieke meter water moet



Stuwdam



Grenspaal

standhouden. De dam werd voltooid in 1942 met behulp van krijgsgevangenen. In die tijd scheidde de Ecker de Pruisische provincies Saksen in het oosten en Hannover in het westen van elkaar. Als gevolg van de Tweede Wereldoorlog verliep hier later de Duits-Duitse grens. Een grenspaal links op de dam getuigt nog van die tijd.

Aan de oevers van het stuwmeer is de Eckergneis ontsloten. Borden geven informatie over de geologische details. Dit zijn sterk veranderde sedimenten uit de vroege Paleozoïsche periode. Leeftijdsbepalingen toonden aan dat de meest recente waarden ongeveer 400 miljoen jaar bedragen en wijzen op een sedimentatie in het Onder-Devoon. Meer dan 300 miljoen jaar geleden kwamen deze sedimenten door zinking tot een diepte van ongeveer 20 km in gebieden met een hoge druk en temperatuur van meer dan 600° C terecht. Onder deze voorwaarden ontstond schist en gneis. Omdat ze in het geval van het Eckergneis afkomstig zijn van sedimenten, spreekt men hier van paragneis.

Verboden te betreden, ter bescherming van de natuur in het Nationalpark Harz.

7

Het dal van Ilse

Nationalpark rondom Ilsenburg

Ilsenburg ligt midden op de 'Harznordrandstörung'. KEIZER OTTO III. schonk de hier gelegen rijksburcht Elysynaburg, die als jachtpaleis werd gebruikt, aan het bisdom Halberstadt. Uit Oöliet werd bij de burcht tussen 1078 en 1087 de kloosterkerk van de romaanse basiliek gebouwd. De kloosterkerk verbergt binnen haar muren grote fragmenten van een gipsvloer die uniek is in Europa. Ongeveer 2 km zuidwestelijk van het klooster bevindt zich, op een granietrots de Ilsestein – een hoogteburcht. Ze hoorde bij de vestingwerken die KEIZER HENDRIK IV. (1050 – 1106) ten noorden van de Harz had laten aanleggen respectievelijk uitbreiden. Paus PARSCHALIS II. († 1118) liet de burcht 1105 vernietigen,



Hüttenmuseum



Kloosterkerk

nadat adellijke vanuit de Ilsestein de kloostergoederen plunderden. Er werd toen al geruime tijd ijzererts gewonnen in de Harz. In 1530 richtte graaf BOTHO III. ZU STOLBERG-WERNIGERODE de Fürst-Stolberg-Hütte op, die 200 jaar een belangrijke producent van ruw- en gietijzer was. De beroemde smelterij werd daarom ook door de Russische tsaar PETER I. bezocht tijdens zijn legendarische reis naar Holland. De waterkracht van de Ilse en de bossen in de Harz waren belangrijke resources voor de smelterij. De overmatige ontginning van de bossen bracht de Oberforstmeister HANS DIETRICH VON ZANTHIER (1717 – 1778) ertoe de bossen volgens plan opnieuw te bebossen. Duurzaamheid werd een onderdeel van de bosbouw in de Harz. Het Hütten- und Technikmuseum Ilsenburg geeft informatie over deze geschiedenis en herbergt een collectie ijzeren kunstgietstukken uit de 16^e - 20^e eeuw. Bezienswaardig zijn ook het industriële leerpad 'Van erts tot metaal', de collectie 'Harzgesteente en -ertsen' en het Nationalpark-huis Ilsetal.

Openingstijden Hütten- und Technikmuseum:

wo - za 13 - 16 uur



Tourist-Information Ilsenburg

☎ 0049 39452 - 19433

www.ilsenburg-tourismus.de

Ten noordoosten van de Zeterklippen en de Hohnekamm ontspringt de Holtemme. Vanaf het station Steinerne Renne begeleiden we de rivier in de bergen. Het eerste geologische punt ligt bij het station van de Harzer Schmalspurbahnen. De replica van een historische kraan toont de granietverwerking. We passeren een gedenksteen en volgen de Holtemme via de Steinerne Renne naar het gelijknamige hotel. Daar is de waterval een goed voorbeeld van 'retrograde erosie'. De verweerde granietrotsen gaven het dal zijn wilde karakter. We verlaten het dal en volgen de borden richting Lochstein en Ottofelsen. Na 0,5 km bereiken we de Lochstein, een markante



Ottofelsen



Wagon voor transport van stenen - HSB

granieten klip met een zo vergevorderde wolzakverwerking dat we erdoorheen kunnen kijken. Dan zijn we al snel bij de Ottofelsen. Een trap brengt ons naar het granieten plateau. Hier hebben we een prachtig uitzicht op de Brocken en het Harzvoorland. Op de terugweg nemen we de weg in het Thumkuhlental langs het gebouw van de Bergwacht. Aan de linkerkant zien we al snel een verlaten granietgroeve. Grind en stenen werden met een veldbaan naar de in 1898 voltooide Harzquerbahn getransporteerd. Vanaf het voormalige laadstation volgen we het pad langs het spoor van de Harzquerbahn. Ook hier op de Beerberg was er sprake van mijnbouw. Pruisen richtte in 1707 in Wernigerode een koninklijk 'Bergamt' - mijnbouwbestuur - op. De groeve 'Koning Friedrich', wiens mijningang we al snel bereiken, herinnert eraan dat FREDERIK II. VAN PRUISEN de mijnbouw ondersteunde.

Vanuit Wernigerode rijden we in richting Schierke. Na het verlaten van Hasserode zien we al snel aan de rechterkant het Lossen-monument, waar we rechts afslaan en naar de parkeerplaats voor wandelaars rijden. Deze ligt, net als het monument, aan het geologisch leerpad Hasserode. Voordat we het Thumkuhlental volgen, gaan we terug naar het monument. Het werd opgericht in 1896 ter ere van de beroemde harzgeoloog KARL AUGUST LOSSEN. Het materiaal van de granieten obelisk is afkomstig van de nabijgelegen Leistenklippen. De zuilen rondom de sokkel zijn gemaakt van Harz-gesteente. We beginnen onze wandeling in het Thumkuhlental bij de



Lossen-monument



Leerpad

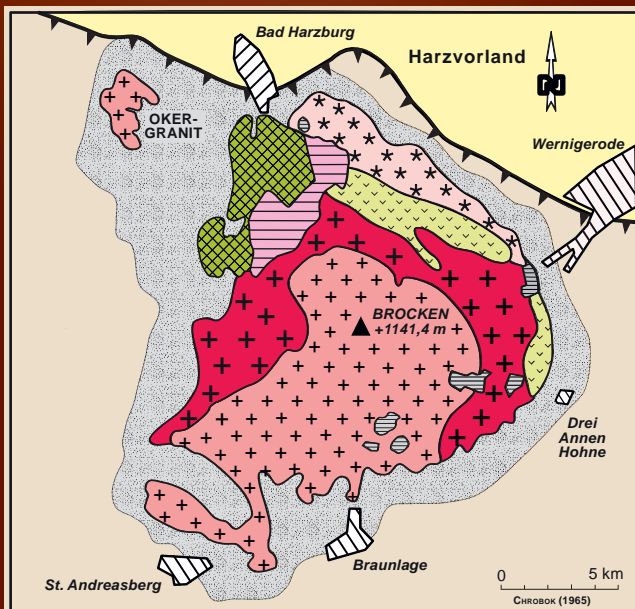
parkeerplaats op het pad dat langs de beek 'Braunes Wasser' die bergopwaarts verloopt. Al snel bereiken we een beekuitval en een mijningang. Het ligt verborgen achter een slakkenberg waarop een spar groeit. In de eerste helft van de 17^e eeuw werden hier kobalartersen gewonnen voor de productie van de kleur blauw – 'Hasseröder Blau'. Aan het einde van de 18^e eeuw verwoestte een watersnoodramp de fabriek, met inbegrip van een waterkunst. Verderop in het dal werd een functionele waterkunst herbouwd voor demonstraties. De laatste episode van de mijnbouw vond plaats tijdens de 'Koude Oorlog' in de 20e eeuw, toen hier experimentele uraniumontginning plaatsvond. In het bijzonder werden de deels dikke carbonaataders onderzocht. Als gevolg van de verkenning kon echter geen uraniummineralisatie worden aangetoond in de voormalige kobaltmijn 'Aufgeklärtes Glück'. De regio bleef dus de negatieve effecten van de uraniumontginning bespaard.



Diepe rotsen met contactzone

Geologische ontwikkeling van het gebied

Door de vorming van het Hercynische gebergte in het Boven-Carboon, ongeveer 330 miljoen jaar geleden, werden de sedimentaire rotsen in de loop van de plaattektoniek gevouwen, gestapeld en boven de zeespiegel getild als onderdeel van een gevouwen bergketen. Daarna drong gloeiend magma naar boven, dat vast kwam te zitten in het gebergte en afkoelde. Zo zijn de gesteenten gabbro en graniet ontstaan. Toen de magma's doordrongen, werden de omliggende rotsen veranderd door contactmetamorfose. Bij het rotscontact ontstonden harde, erosiebestendige hoornrotsen als gevolg van de hoge temperaturen. De omgeving van het graniet-gabbro-massief werd gevormd door kleileien en grauwacken uit het Devoon en Onder-Carboon (ca. 440 - 320 miljoen jaar). In het Devoon stroomden bij vulkaanuitbarstingen onder water Diabaas-lava uit. Pas door het latere optillen en verwijderen van de oppervlaktelagen bereikten al deze stenen de oppervlakte. Door de stijging van de Harz werd de Brocken massief aan de noordelijke rand van het Harzvoorland omhooggeduwd en de rotsen kwamen recht overeind - deels scheef - te staan.



- | | | |
|---------------------------|-----------------|-------------|
| Dakgraniet en Okergraniet | Dioriet | Dachschole |
| Randgraniet | Harzburg-gabbro | Contactzone |
| Ilsestein-graniet | Eckergneis | |



Informatiepunten

Eetgelegenheden en Overnachtingsmogelijkheden



Hotel Brockenscheideck
Schierke
www.hotel-brockenscheideck.de
☎ 0049 39455 - 268



relexa hotel Harz-Wald
Braunlage
www.relexa-hotel-braunlage.de
☎ 0049 5520 - 8070



Brockenhotel
Schierke
www.brockenhotel.de
☎ 0049 39455 - 120



Hotel „Zum Forsthaus“
Altenau
www.hotel.zum.forsthaus.harz.de
☎ 0049 5328 - 401



Restaurant Grimbart's
Braunlage
www.hapimag.com
☎ 0049 5520 - 94310



Wurmberg Alm
Braunlage
www.wurmberg-alm.de
☎ 0049 5520 - 721



REGIONALVERBAND HARZ E.V.

Het Regionalverband Harz is een non-profit samenwerking van de districten Goslar, Göttingen, Harz, Mansfeld-Südharz, Nordhausen en de werelderfgoedstad Quedlinburg. Doelstelling van de vereniging is de ondersteuning van kunst en cultuur, monumentenbescherming en -zorg, natuurbescherming en landschapsonderhoud, internationale eensgezindheid, tolerantie op alle gebieden van cultuur en de verstandhouding tussen diverse volkeren, maar ook de leefbaarheid in de omgeving. Omgezet worden deze doelstellingen o.a. door de samenwerking van de natuurparken in de Harz. De door 130 leden ondersteunende Regionalverband Harz is daarnaast verantwoordelijk voor het UNESCO-Geopark in het 6.202 km² grote zuidelijke gedeelte.

Uitgever: Regionalverband Harz e. V., Hohe Straße 6, 06484 Quedlinburg
☎ 0049 3946 - 96410, E-Mail: rvh@harzregion.de
1. Oplage
© Regionalverband Harz e. V.
Quedlinburg 2020. Alle rechten voorbehouden.
www.harzregion.de

Internet:
Auteurs: Dr. Friedhart Knolle & Dr. Klaus George
Foto's: Dr. Klaus George, Hotels & Gaststätten
Tekening: Dr. Hans-Joachim Franzke & Irene Joß
Lay-out: Design Office Agentur für Kommunikation GmbH, Quedlinburg
Vertaling: Aletta Jaeckel

Met vriendelijke
ondersteuning:



Niedersachsen