



Organisation  
der Vereinten Nationen  
für Bildung, Wissenschaft  
und Kultur



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

Point de repère **6**

# Poppenbergturm



 **GEO PARK**<sup>®</sup>  
Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen

**Harz**



Organisation  
der Vereinten Nationen  
für Bildung, Wissenschaft  
und Kultur



Harz - Braunschweiger  
Land - Ostfalen  
UNESCO  
Global Geopark

Le 17 novembre 2015, la 38<sup>ème</sup> Assemblée Générale de l'UNESCO a décidé d'introduire un nouveau titre. Celui-ci permet de distinguer les géoparcs comme «**UNESCO Global Geoparks**». Parmi les 120 premiers géoparcs mondiaux

de l'UNESCO dans 33 pays figurait également le géoparc du Harz · Braunschweiger Land · Westphalie Orientale.

En 2004 déjà, 25 géoparcs en Europe et en Chine avaient créé le «Global Geoparks Network» (GGN). À l'automne de la même année, le géoparc Harz · Braunschweiger Land · Westphalie Orientale a été inséré. Il existe également plusieurs réseaux régionaux, dont le Réseau Européen des Géoparcs (REG). Ils coordonnent la coopération internationale.



Dans la carte ci-dessus, vous pouvez voir la situation de tous les géoparcs mondiaux de l'UNESCO en Europe, ainsi que les frontières des sous-zones de l'UNESCO Global Géoparc Harz · Braunschweiger Land · Westphalie Orientale.

Les géoparcs de l'UNESCO sont des zones clairement délimitées et uniques, où se trouvent des lieux et des paysages géologiquement internationaux. Ils ont un organisme qui œuvre à la protection du patrimoine géologique, à l'éducation à l'environnement et à un développement régional durable.



Actions pouvant conduire à une dégradation considérable des géotopes, sont interdits par la loi.

## 1

## Poppenberg près d'Ilfeld

A la lisière sud du Harz se dresse au nord-est d'Ilfeld le Poppenberg (600 m d'altitude). Nous arrivons au sommet de la montagne à pied soit d'Ilfeld (environ 4 km), de Neustadt (environ 4,5 km), de la gare de Netzkater (environ 3,7 km) ou du parking de la forêt «Tisch» sur le versant nord du Poppenberg (environ 1,5 km). Le Poppenberg est construit à partir de sédiments et de volcanites des «Rotliegenden». En raison de la diversité des couches rocheuses résistantes aux forces des intempéries, l'escalier se dresse au-dessus de son environnement. Cela est particulièrement évident lors d'une montée du côté sud. Au pied du Poppenberg, le filon de houille des sous-rouges se retire. La houille y a également été extraite. Sur le chemin du sommet, nous traversons des couches de grès et d'argile et, avec l'Ilfelder Melaphyr, une roche presque noire de l'épanchement.



Detail de la tour



Vue du Brocken

Le sommet de la montagne est composé de rhyolite brun-rouge, le porphyrite d'Ilfeld. Cette couche de lave de près de 300 m couvre encore aujourd'hui une superficie d'environ 55 km<sup>2</sup>. Au point le plus élevé de la crête se trouve la tour Poppenberg. La première pierre de cette structure en treillis d'acier a été posée en 1894. Depuis la tour libre d'accès, nous contemplons toute la région Unterharz jusqu'au massif du Brocken. Par temps favorable, l'Inselberg est visible dans la forêt de Thuringe. Magnifiques vues sur Ilfeld, Niedersachswerfen et le Kohnstein (marque de pays **7**), nous pouvons également profiter des pierres de Biel ou de l'emplacement de la girouette d'Ilfeld. La girouette, située à 3 km de la tour de Poppenberg, a été construite en 1872 et reconstruite en 1998. Les impressionnantes formations rocheuses, le bec d'oie et le moine ne sont plus qu'à environ 1,5 km d'ici.

## 2

## Grauwacke – la base du côté rouge Carrière Unterberg

De la gare Eisfelder Talmühle, nous arrivons par un sentier à environ 2,5 km de la Kellertalskopf dans le Stiftsforst Ilfeld. Vous y trouverez une vue impressionnante sur la grande carrière moderne du Hartsteinwerk Unterberg. On dégrade le «grauwacke». À l'époque du Devon, il y a environ 400 millions d'années, la région d'Allemagne centrale se trouvait à proximité de l'équateur et faisait partie d'une mer dans laquelle les débris d'enlèvement des pays de la fête voisine ont été inondés. Vers la fin de la période de Devon, la formation de la montagne varisque a fait sortir de la mer la zone du seuil cristallin d'Allemagne centrale entre Kyffhäuser et Ruhla. Dans le même temps, le bassin maritime adjacent s'est abaissé. D'énormes débris ont été transportés dans la mer. Ils sont aujourd'hui disponibles sous forme d'ardoise et de gris. Sur les bords abrupts sous-



Chargement ferroviaire



Vue sur la carrière d'Unterberg

marins du continent, les dépôts encore non solidifiés se sont glissés à plusieurs reprises en liaison avec les tremblements de terre. Ce processus incluait en partie des roches plus anciennes déjà solidifiées. Les coulées de boue ont conduit au transport et le transfert d'ensembles entiers de roches jusqu'à la distance de 25 km entre le seuil cristallin d'Allemagne centrale et le nord-ouest. Dans le cadre d'une telle glissière, la résine du sud atteint une puissance de 400 à 500 m.

Dans le passé, la «grauwacke», une roche de type grès avec une forte proportion de fragments de roches et de fragments de minéraux de feldspath, a été obtenue dans de nombreuses carrières plus petites. La «grauwacke» extraite aujourd'hui dans la grande mine à ciel ouvert de l'Unterberg sert à la production de matériaux de construction de haute qualité tels que les sables, les graviers et les gravats.

## 3

## Industrie charbonnière Rabensteiner Stollen

A la gare Netzkater des chemins de fer à voie étroite du Harz se trouve la seule mine de houille du Harz: la Rabensteiner Stollen. Le gisement de charbon a été prospecté ici en 1737. Toutefois, l'exploitation minière a connu de nombreux problèmes dès le début. Elle s'est arrêtée à plusieurs reprises et a été reprise plusieurs fois par la suite. Les périodes d'exploitation se situaient entre 1737 et 1880. Alors que les gisements de houille allemands et européens connus ont été formés dans le haut-carbone, les houilles du Harz sont des formations du Perm. Il y a environ 300 millions d'années après la formation de la montagne varisque, ce jeune pays montagneux a connu un climat chaud et sec. Les forces de l'intempérie commencèrent leur œuvre destructrice immédiatement après l'apparition de la montagne hors de la mer à la fin du temps du carbone. Les



*Mine pour les visiteurs du «Rabensteiner Stollen»*

débris de la montagne – des pierres, des graviers, du sable, du gravier et de l'argile – se sont accumulés à l'intérieur et au bord de la montagne dans d'immenses bassins qui descendaient lentement. En raison de la coloration rouge prédominante de ces dépôts, la partie inférieure de la Perm a été appelée «caissière rousse». L'un de ces bassins de collecte est le bassin d'Ilfeld. Au début du Perm, il y avait encore un climat humide et tropical avec une végétation luxuriante. Les restes de plantes ont été partiellement rapidement recouverts de boue après leur mort, se retrouvant ainsi sous l'air et progressivement convertis en charbon. Sur les terrils de l'industrie houillère, dans les dépôts de boues aujourd'hui solidifiés en pierres d'argile, nous pouvons en fait trouver de très belles empreintes des restes de la végétation du temps du Perm, y compris les frondes de fougère et les lames d'aiguillage.





## 4

Formations de roche et charbonnage

## «Felsentor Neustadt»

La porte rocheuse se trouve à proximité du parc de Löns à l'est de la station thermale de Neustadt et est accessible à pied depuis le parking à l'espace barbecue «Zapfkuhle». Les intempéries des parties de la porphyrite de résistance variable ont donné naissance à des formations rocheuses marquantes. Les roches porphyrites rétrécissent une vaste vallée venant du Harz comme une porte d'accès à un passage étroit. C'est par cette porte que nous entrons dans le bassin houiller de Neustadt. Le charbon fut découvert en 1571. En 1720, son extraction commença dans de petites mines à ciel ouvert. A partir du milieu du 18<sup>ème</sup> siècle l'extraction a eu lieu en galeries et jusqu'à 80 m de profondeur. Pendant 100 ans, la houille extraite a été livrée à des exploitants de salines. Au cours d'une deuxième phase d'extraction, à partir de 1840, les distilleries de Nordhausen étaient les principaux acheteurs. Ici, dans le bassin de Neustadt, comme au Rabenstein, les couches charbonnières du Perm ont fait l'objet d'un intérêt minier.



Porte rocheuse près de Neustadt



Vieille porte de Neustadt

Les veines de charbon sont formées avec une puissance totale du charbon de 25 à 70 cm. La dernière période d'exploitation consécutive a duré jusqu'en 1862. L'arrêt de l'exploitation minière s'est fait à partir d'une situation mixte: la gestion coûteuse de l'eau et le manque de capitaux pour les investissements, ainsi que l'épuisement lent des stocks. Un chemin circulaire de 6,3 km de long, qui est balisé comme un sentier de la nature à partir du Lönsspark, mène à des preuves matérielles de l'exploitation minière, par exemple le «Stollenborn» – l'ancienne gestion de l'eau du bassin houiller près de la place du barbecue «Zapfkuhle», les coupes de terrain des entrées vers les anciens trous de galeries ou dans les anciennes mines à ciel ouvert sur le versant sud-est du «Vaterstein». Les mines à ciel ouvert se présentent aujourd'hui comme des puits jusqu'à 3,5 m de profondeur. Le dernier tronçon du circuit passe par Neustadt. Comme pour le château de Hohnstein, le porphyrite brun foncé a été utilisé comme matériau de construction de la Vieille Porte. Non loin de la Vieille Porte, un seuil clair marque la transition vers la région de Zechstein au sud du Harz.



**Information Neustadt**  
 ☎ 0049 36331-46277  
 www.neustadt-harz.de

## 5

Zone de manganèse d'Ilfeld

## Parcours pédagogique «Petit Möncheberg»

Depuis Ilfeld, un sentier de randonnée balisé long de 3,5 km mène à la «Braunsteinhaus». Avec le véhicule, nous arrivons à l'endroit depuis la route locale Ilfeld - Appenrode par une voie fortifiée. La maison en pierre de manganèse («Braunsteinhaus») est l'ancienne maison de la mine de minerai de manganèse qui a été réalisée ici probablement déjà au Moyen Âge, avec une expertise minière depuis le début du 18ème siècle. Le dioxyde de manganèse («Braunstein») est un vieux nom minier pour les minerais de manganèse brun-brun. Le manganèse était une matière première recherchée au Moyen Âge. Les légendes vénitiennes très répandues dans le Harz remontent probablement aux prospecteurs (experts qui explorent les ressources minérales) de Venise, qui y recherchaient le dioxyde de manganèse de très haute qualité. Venise est le centre de la verrerie européenne depuis le début du



Au Petit Möncheberg



Braunsteinhaus (ancienne maison de mine)

Moyen Âge. L'un des secrets qui y sont gardés est le processus de fabrication du verre incolore, dont la production est accompagnée d'un ajout de l'oxyde de manganèse était nécessaire. Outre les minerais de manganèse, le «Gräflich Stolberg-Hohnsteinschen Forst» a également extrait du minerai de fer. L'extraction de minerai de manganèse a d'abord commencé jusqu'en 1890, puis a été interrompue en raison de l'épuisement du gisement. A partir de 1916 s'ensuivit une deuxième période minière, qui prit fin en 1922 avec la fermeture de l'exploitation minière de manganèse d'Ilfeld. Depuis la «Braunsteinhaus», nous commençons notre randonnée d'environ 2 km sur le sentier pédagogique dans l'ancienne zone de manganèse. 12 stations sont des témoins de l'état d'avancement des travaux. L'exploitation minière sous forme de terrils, de mines à ciel ouvert, de pingue et de trous de bouche brisés. Celles-ci remontent principalement à la dernière période d'exploitation de la Première Guerre mondiale.



## Glossaire

**Les points de repère** sont des points de terrain largement visibles ou des lieux particulièrement connus. Ils fournissent une orientation dans l'un des plus grands géoparc du monde. Pour chaque sous-zone environnant le géoparc il y a un dépliant spécial.

**Les points géographiques** sont des points d'intérêt particulier. Ils permettent de bien comprendre et de transmettre l'histoire de la terre ainsi que le développement du paysage culturel. Les points géographiques sont numérotés en continu dans les zones autour du point de repère concernée et peuvent être reliés à des itinéraires géographiques individuels. Le point ① est toujours le lieu du point de repère qui donne son nom.

L'extrait de carte vous aide à planifier votre **itinéraire géographique** personnel autour de la tour Poppenberg. Au milieu du XII<sup>e</sup> siècle, ELGER II d'Ilfeld s'est nommé «Comte de Hohnstein» d'après le château situé au-dessus d'Osterode et de Neustadt. Il a fondé la famille de comtes la plus puissante du Harz du Sud au 14<sup>e</sup> siècle. Le château et la domination sont finalement entrés en possession des comtes de Stolberg en 1417. L'arrondissement de Nordhausen, fondé en Prusse en 1816, s'appelait à partir de 1888 le Comté de Hohenstein.

Commande d'autres dépliants:  
[www.harzregion.de](http://www.harzregion.de)





## 6

Effritement fantastique

## Bec d'oie, moine, trou d'aiguille

Le porphyrite brun-rouge d'Ilfeld est une roche de résistance très différente. Le matériau est en partie très déchargé, il se rétracte relativement rapidement et profondément en un grus. Dans le voisinage immédiat, la même roche est très résistante aux forces des intempéries et forme des falaises bizarres. En raison de leurs formes bizarres, celles-ci ont stimulé l'imagination des gens, et les formations rocheuses les plus marquantes ont donc presque toutes leur propre nom. Parmi les rochers les plus remarquables de la vallée d'Ilfeld figurent «le bec d'oie», le «moine» et le «tube de l'aiguille». Le nom de «tube d'aiguille» a probablement été donné au rocher parce qu'il a une fissure étroite. Selon une légende, tous ceux qui voulaient entrer dans le Harz avec leurs moyens de transport passaient devant cette pierre. De nouveaux conducteurs de véhicule ont dû ramper sous les applaudissements de leurs camarades



Bec d'oie



Moine

à travers l'étroite crevasse. S'ils restaient coincés, les hommes aidèrent avec leurs fouets. Bien sûr, il était également possible pour les nouveaux arrivants de se libérer de cette épreuve avec un taler. Les rochers s'alignent le long de la vallée du Berel. Si nous suivons le chemin de la vallée en direction de Netzkater, nous rencontrons un rétrécissement où le Bere a dû se frayer un chemin à travers une accumulation de gros rochers. Le Bere jaillit non loin de l'angle historique des trois pays entre «Großer Harzhöhe» (599 m d'altitude au-dessus du niveau de la mer) et Birkenkopf (600 m au-dessus du niveau de la mer) et marque la frontière du Land de Thuringe avec la Saxe-Anhalt jusqu'à l'Eisfelder Talmühle. Les frontières des Etats d'Anhalt, de Brunswick et de Prusse se sont rencontrées dans le cours supérieur de la rivière. Dans sa partie inférieure, le Bere relie les districts d'Ilfeld et de Niedersachswerfen de la nouvelle municipalité de Harztor en 2012.

## Obstructif «Lange Wand» (Long Mur)

Le «Lange Wand» au sud d'Ilfeld est accessible par une route locale depuis le point d'arrêt «Ilfeld Schreiberwiese» de la Harzquerbahn. La pente abrupte de la rive orientale du Bere est un affleurement géologique classique où les roches magmatiques du «Rotliegend»

(porphyrites d'Ilfeld) sont recouvertes par les sédiments de la mer de Zechstein. Il y a environ 300 millions d'années après la formation du Harz en montagne, de puissantes couches de lave se sont formées à la suite d'éruptions volcaniques. Après la formation du Harz en tant que chaîne de montagnes, de puissantes couches de lave ont été créées par des éruptions volcaniques à l'époque du Perm, il y a environ 300 millions d'années. En raison de l'action constante des forces climatiques, la terre a ensuite été complètement nivelée et à nouveau inondée par la mer il y a environ 255 millions d'années. La période Zechstein commence. Du sable et des débris



Géotope national : «Lange Wand» près d'Ilfeld

se sont échoués sur la plage de la mer de Zechstein. La mer s'est progressivement enfoncée plus loin dans les terres, est devenue plus profonde, et une boue noire contenant des métaux précieux comme le cuivre et l'argent s'est formée. Les poissons qui vivaient dans la mer, quand ils sont morts, ont coulé au fond et se sont enfoncés dans la boue. Les organismes vivant dans l'eau chaude ont formé des dépôts calcaires. Le développement de la mer de Zechstein a conduit à la formation des puissants gisements de gypse et d'anhydrite et des sels de roche et de potasse du bassin de Thuringe.

Sur le «Lange Wand», nous voyons exactement la frontière entre l'ancienne surface de la terre et le Zechstein. Nous reconnaissons la porphyrite blanchie par l'eau de mer, les sédiments de plage solidifiés en grès (conglomérat de Zechstein), les boues noires solidifiées en roches minces, le schiste de cuivre et au-dessus les dépôts calcaires devenus un calcaire bancal: la chaux de Zechstein.

La mine de visiteurs «Lange Wand» est également située sur la rive gauche du Bere. À l'affleurement du «Lange Wand», nous avons d'abord examiné la période permienne comme s'il s'agissait d'une fenêtre de l'histoire de la Terre. Maintenant, nous pouvons regarder ce qui a déjà été observé à l'intérieur de la terre du point de vue du mineur. Les activités minières ici remontent probablement au XVI<sup>e</sup> siècle. Au départ, les minerais de cobalt et la barytine étaient extraits dans plusieurs tunnels, et plus tard, on a également extrait du schiste cuivreux. A la fin de 1860, l'exploitation minière s'est finalement arrêtée. La mine n'a pas été couronnée de succès dans toutes les périodes d'exploitation. Les gisements caractéristiques de minerais de cobalt et de cuivre peuvent être observés dans la mine d'exposition. En raison des différents gisements dans les crêtes de



Association des mineurs



Dans la mine d'exposition

minéral ou dans le filon de schiste de cuivre, il y avait également différentes technologies d'exploitation minière avec l'exploitation par gangue et par filon. Les minerais de cuivre et de cobalt extraits de la mine «Lange Wand» ont été traités dans deux fonderies. L'ancienne fonderie était située près de l'actuelle usine de papier. La deuxième fonderie, la «Johanneshütte», était située sur le territoire de l'actuel hôtel «Zur Tanne». Un sentier de randonnée circulaire partant de la mine vous invite à découvrir la diversité de la nature. Qu'il s'agisse d'une station météorologique, d'une usine d'orpaillage ou d'autres offres intéressantes : Il y en a certainement pour tous les goûts ! Les classes scolaires en particulier aiment utiliser le sentier de randonnée circulaire comme une salle de classe verte. Des repas typiques de mineurs sont proposés sur commande dans la «petite salle» de la mine spectacle.



## 9

Porphyrite

## Ruine du château Hohnstein

Au-dessus de la station thermale de Neustadt se trouve la ruine de l'ancien «Grafenburg Hohnstein», construit au début du XII<sup>e</sup> siècle. Elle a été détruite pendant la Guerre de 30 ans, mais elle est encore aujourd'hui l'un des châteaux les plus grands et les plus impressionnants de la région du Harz . Le château est situé au cœur de l'aire de répartition de l'Ilfeld Rhyolith (porphyrite) sur un éperon rocheux. En conséquence, principalement le porphyrite brun foncé est utilisé comme matériau de construction. Le sous-sol naturel, le «rocher cultivé» et l'ouvrage construit par l'homme sont principalement constitués du même matériau; les murs et les restes de bâtiments apparaissent comme la continuation auto-compréhensible des formations rocheuses naturelles. Outre le porphyrite, plusieurs autres roches, en particulier le plâtre local, ont été utilisées comme matériaux de construction. Son importance réside



*Vue sur les ruines du château de Hohnstein*



*Construit sur la roche*

principalement dans l'utilisation comme mortier, comme on le voit partout dans les joints blancs. Ils donnent au château son visage caractéristique en contraste avec le porphyrite brun foncé. Il est également en masse plâtre a été utilisé pour la fabrication des planchers de chape. Leurs restes sont également à découvrir dans de nombreux endroits du château. Peu fréquent, le plâtre (albâtre) a été également utilisé comme pierre d'usine pour des travaux particulièrement fins. En outre, dans une moindre mesure, presque tous les types de roches disponibles à proximité sont utilisés lors de la construction ou des travaux de réparation du château. En marchant à travers le château, nous ne devons pas seulement garder à l'esprit l'ancienne muraille : depuis le «Burghof» ou encore mieux depuis le donjon, vous aurez une vue panoramique sur une grande partie de l'ancien comté. Avec une visibilité claire, on peut voir la «Kyffhäuser», la «Hainleite», l'«Eichsfeld» et le «Ravensberg».

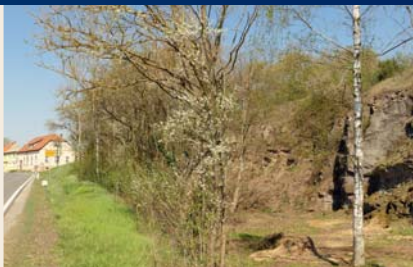
10

## Vue à l'intérieur d'un volcan Carrière de Bornberg

Pour découvrir cet impressionnant affleurement, nous nous rendons à Osterode, un quartier de la communauté rurale de Harztor. Avec son développement en partie dense et en partie lâche, la rue Bornrasen encercle du sud au nord les 311 m d'altitude du Bornberg. Sur le versant ouest de la montagne se trouve l'accès à la carrière municipale abandonnée. Le Bornberg fait partie de l'unité géologique Ilfelder Becken. Avec une superficie d'environ 120 km<sup>2</sup>, il forme le plus grand gisement de «Rotliegend» dans les montagnes du Harz et se caractérise dans la région d'Ilfeld-Neustadt par une puissante série volcanique rhyolitique. Au Bornberg, un centre de lave sous forme de dôme de printemps est exposé. Ici, la lave rhyolitique a pénétré en plusieurs poussées dans des dépôts de coulées de cendres précédemment déposés, mais pas encore solidifiés et a pu former la structure en forme de dôme.



Affleurement de rhyolite Bornberg



Affleurement de diabase près de Buchholz

11

## Faille géologique Carrière de Buchholz

Entre Buchholz et Stempeda, la route nationale L 1037 forme la frontière des sous-zones autour des points de repère **6** et **7** du Géoparc Mondial de l'UNESCO Harz - Braunschweiger Land – Westphalie Orientale. La frontière n'est pas tracée arbitrairement, car elle marque une faille géologique importante près de Buchholz. Au sud de la route, les eaux de surface ont rencontré le gypse lixiviable du Zechstein. Une grotte karstique s'est finalement effondrée. C'est ainsi qu'est né le remarquable grand gouffre (point de repère **7**, géopoint **3**). Au nord de la route, les eaux de surface ne pouvaient pas facilement s'infiltrer, car la diabase est présente dans le substrat rocheux. Il s'agit d'un 380 millions d'années de roches d'épanchement sous-mer (vulcanite) pendant la période du Devon. La carrière abandonnée est maintenant un monument naturel. Il est déjà situé dans le district de Herrmannsacker, un district de la communauté rurale de Harztor.





## Points d'information sélectionnés Rafraîchissements et nuitées



Hotel «Hohnstein»  
Neustadt/Südharz  
[www.hotel-hohnstein.de](http://www.hotel-hohnstein.de)  
☎ 0049 36331 - 46718



Hotel «Hohnstein» Bettenhaus  
Neustadt/Südharz  
[www.hotel-hohnstein.de](http://www.hotel-hohnstein.de)  
☎ 0049 36331 - 46718



Hotel «Neustädter Hof»  
Neustadt/Südharz  
[www.neustaedter-hof.de](http://www.neustaedter-hof.de)  
☎ 0049 36331 - 9090



Neustadt-Information  
Neustadt/Südharz  
[www.neustadt-harz.de](http://www.neustadt-harz.de)  
☎ 0049 36331 - 46277



## REGIONALVERBAND HARZ E.V.

L'association régionale du Harz est une association à but non lucratif. Les membres ordinaires sont les arrondissements de Goslar, Göttingen, Harz, Mansfeld-Südharz et Nordhausen ainsi que la ville du patrimoine mondial de Quedlinburg. Les objectifs de l'association sont la promotion de l'art et de la culture, de la protection des monuments historiques et de la conservation des monuments historiques, de la protection de la nature et le paysage, les sentiments internationaux, la tolérance dans tous les domaines de la culture et de la compréhension entre les peuples, ainsi que les soins à domicile. Les objectifs sont réalisés, entre autres, par la gestion de parcs naturels dans la région du Harz. Il a été soutenu par 130 membres. L'association régionale est également responsable du géoparc de l'UNESCO dans sa partie sud de 6.202 km<sup>2</sup>.

Éditeur: Regionalverband Harz e. V., Hohe Straße 6, 06484 Quedlinburg  
☎ 0049 3946 - 96410, E-Mail: [rvh@harzregion.de](mailto:rvh@harzregion.de)

1. édition

© Regionalverband Harz e. V.

Quedlinburg 2020. Tous droits réservés.

Internet: [www.harzregion.de](http://www.harzregion.de)

Auteurs: Dipl.-Geol. Helmut Garleb, Dr. Klaus George

Traduction: Marie-Claire Beckx

Photos: Rainer Brombeer, Helmut Garleb, Dr. Klaus George, Manfred Kappler, André Richter, Rabensteiner Stollen e. V.

Conception: Design Office Agentur für Kommunikation, Bad Harzburg

Promu par: