



Schwarzer Ton aus heißen Zeiten  
Black stone from torrid times



Ziele für nachhaltige Entwicklung  
15 KLIMASCHUTZ  
4 ERNEUERBARE ENERGIE  
3 GESUNDHEIT UND WELTWEISE ERNÄHRUNG

VEHRTER SCHWARZKREIDEGRUBE  
"BLACK CHALK" – BITUMINOUS OIL SHALE PIT IN VEHRTE

TERRA.tipp



Ob still bewundernd oder aktiv genießend: Was uns die letzten 300 Millionen Jahre äußerst bewegter Erdgeschichte hinterlassen haben, lässt sich im Natur- und Geopark TERRA.vita auf rund 1.500 km² Fläche in ganz besonderer Weise erleben. Tauchen Sie ein in die Besonderheiten unserer Region! Mit den sogenannten TERRA.tipps – Faltschältern zu unseren Highlights – helfen wir Ihnen gerne dabei.

Whether silently admiring or actively enjoying, what 300 million years of Earth's geological history have left us can be experienced in a very special way on some 1,500 km² (~580 sq mi) in the Natur- und Geopark TERRA.vita. Dive into the special features of our region! Let our TERRA.tipps help you.

Weitere Informationen/For more information:  
[www.geopark-terravita.de](http://www.geopark-terravita.de)

Impressum  
Herausgeber und Kontakt  
Natur- und Geopark TERRA.vita  
Am Schölerberg 1  
49082 Osnabrück  
Telefon: (0541) 501 4217  
Telefax: (0541) 501 4424  
[www.geopark-terravita.de](http://www.geopark-terravita.de)  
[info@geopark-terravita.de](mailto:info@geopark-terravita.de)

Nationale Naturlandschaften  
Natur- und Wanderverein Vehrte e.V.

Layout und Redaktion  
Natur- und Geopark TERRA.vita  
Fotos  
Dirk Meyer, Heimat- und Wanderverein Vehrte e.V.,  
Hermann Penttermann, Hartwig Wachsmann  
Druck  
Günter Druck, Georgsmarienhütte  
Stand April 2024

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.



Das Fabrikgebäude der Vehrter Schwarzkreidewerke um 1930  
The factory building of the Vehrter Schwarzkreidewerke about 1930

## Ein Tongestein namens „Schwarzkreide“

In dieser Grube wurde bis in die 1960er Jahre die sogenannte „Schwarze Kreide von Vehrte“ abgebaut und in erster Linie für die Farbproduktion genutzt. Getrocknet und zu Pulver gemahlen exportierte man sie unter anderem bis in die USA. Mit Kreide hat dieses tiefschwarze Gestein in Wirklichkeit allerdings nichts zu tun. Eigentlich ist die „Schwarzkreide“ ein Tongestein, das durch einen besonders hohen Gehalt an Kohlenstoff stark abfärbt. Es entstand in der Jura-Zeit, als diese Region von einem flachen Meer bedeckt war. Weil sehr wenig Sauerstoff im Wasser war, bildete sich am Meeresgrund Faulschlamm. Dieser wurde später durch Entwässerung und Zusammenpressen zu Stein.

Bei der Umwandlung des Faulschlammes zu Tonstein entstanden ölartige Verbindungen, die man auch Bitumina nennt. Diese Bitumina verwandelten sich durch starke Hitze später in reinen Kohlenstoff. Daher hat das Gestein seine tiefschwarze Farbe.



Die Schwarzkreidegrube Vehrte ist ein geschütztes Naturdenkmal.  
The "black chalk" pit in Vehrte is a protected natural monument.



## Die Sage vom Süntelstein\*

Zu jener Zeit hauste der Teufel im Wiehengebirge zwischen Venne und Vehrte – sein Teigtrog und sein Backofen sind hier bis auf den heutigen Tage noch zu sehen. Dem Teufel missfiel es, dass der Christengott ihm zunehmend seine Herrschaft streitig machte und sich in Venne sogar eine Kirche bauen ließ. Um aus Rache die Kirchentür zu versperren, eilte er eines Nachts zum Gattberg und suchte sich im „Steinernen Meer“ den gewaltigsten Felsblock aus. Diesen schnallte er sich mit einer Kette auf den Rücken und begann, ihn in Richtung Venne zu schleppen. Aber die Last wurde so schwer, dass er sich wegen seiner Verschnaufpausen verspätete und von der aufgehenden Sonne überrascht wurde. Die Sonnenstrahlen setzten der Macht des Teufels ein jähes Ende. Wütend rammte er den Felsblock an Ort und Stelle in den Boden und verschwand. Von dem gewaltigen Stoß hat der Felsblock dort, wo die Kette ihn umspannte, Risse bekommen. Es wird gemunkelt, dass sich seit jener Zeit der Stein jeden Morgen um seine eigene Achse dreht, wenn der erste Sonnenstrahl erscheint.

\*verändert nach RICKLING, M. (2013): Sagenhaftes Osnabrücker Land.



Ein Rastplatz lädt zum Picknick ein  
The rest stop ist ideal for alpicnic

## A mudstone called "black chalk" – bituminous oil shale

Up into the 1960's, a so called "Schwarzkreide" ("black chalk" or bituminous oil shale) was mined near Belm-Vehrte at the southern edge of the Wiehengebirge. It was mainly used for the production of paint and was exported even as far as the USA. Actually, however, this pitch black stone has nothing to do with chalk at all. In fact, it is a mudstone, which, due to its extremely high carbon content, can color other things black. "Schwarzkreide" formed during the Jurassic period, when this region was covered by a shallow ocean. Due to the lack of oxygen at the bottom of the sea, digested sludge developed, which then changed into rock through compaction.

As the rotting sediments changed were compressed into stone, they also grew oily. These oily substances now are called Bitumen, and under the influence of strong heat they changed into pure carbon. That's why the rock is pitch black.



## Willkommen in der Gemeinde Belm

Vehrte ist ein Ortsteil der Gemeinde Belm, die – umgeben von waldreichen Höhen, Wiesen und Feldern – in unmittelbarer Nähe zur Stadt Osnabrück liegt. Belm eignet sich hervorragend für Entdeckungstouren ins Umland. Ein bestens ausgebautes Radwegenetz verbindet die Belmer Ortsteile Powe, Icker, Haltern und Vehrte. Aber auch nach Osnabrück und zu weiteren Ausflugszielen und Sehenswürdigkeiten in der Umgebung führen herrliche Rad- und Wanderwege.

Scannen Sie den QR-Code und erkunden Sie auf unserem TERRA.trail 03 unter anderem die Schwarzkreidegrube Vehrte!  
Scan the QR-Code and explore the „black chalk“ in Vehrte and other places on our TERRA.trail 03!

## Welcome to the municipality of Belm

Vehrte is a borough of the municipality of Belm, which – surrounded by wooded hills, meadows, and fields – is in the immediate vicinity of the city of Osnabrück. Belm is ideal for discovery tours in the surrounding area. A well-developed network of cycling paths connects Belm's four boroughs: Powe, Icker, Haltern, and Vehrte. But wonderful cycling and hiking trails also lead to Osnabrück and to other destinations and sights in the area.

Weitere Informationen/For more information:  
Gemeinde Belm  
Marktring 13  
49191 Belm  
Telefon/Telephone: (05406) 505 0  
[www.belm.de/Freizeit-Tourismus](http://www.belm.de/Freizeit-Tourismus)

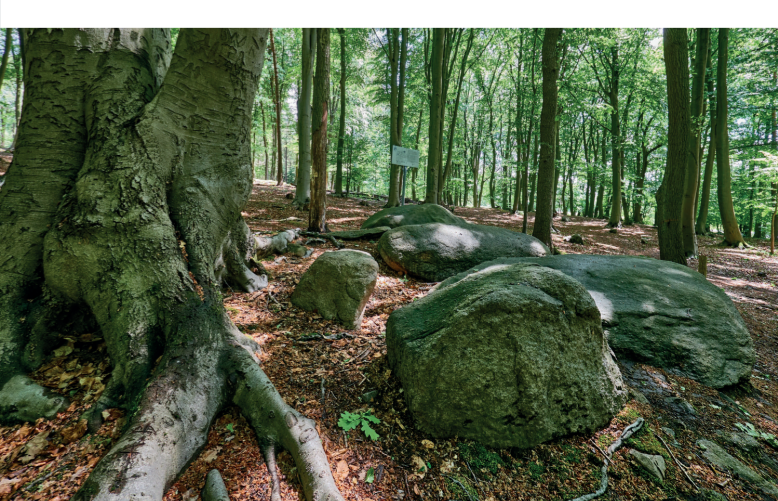


## Teufelssteine Vehrte

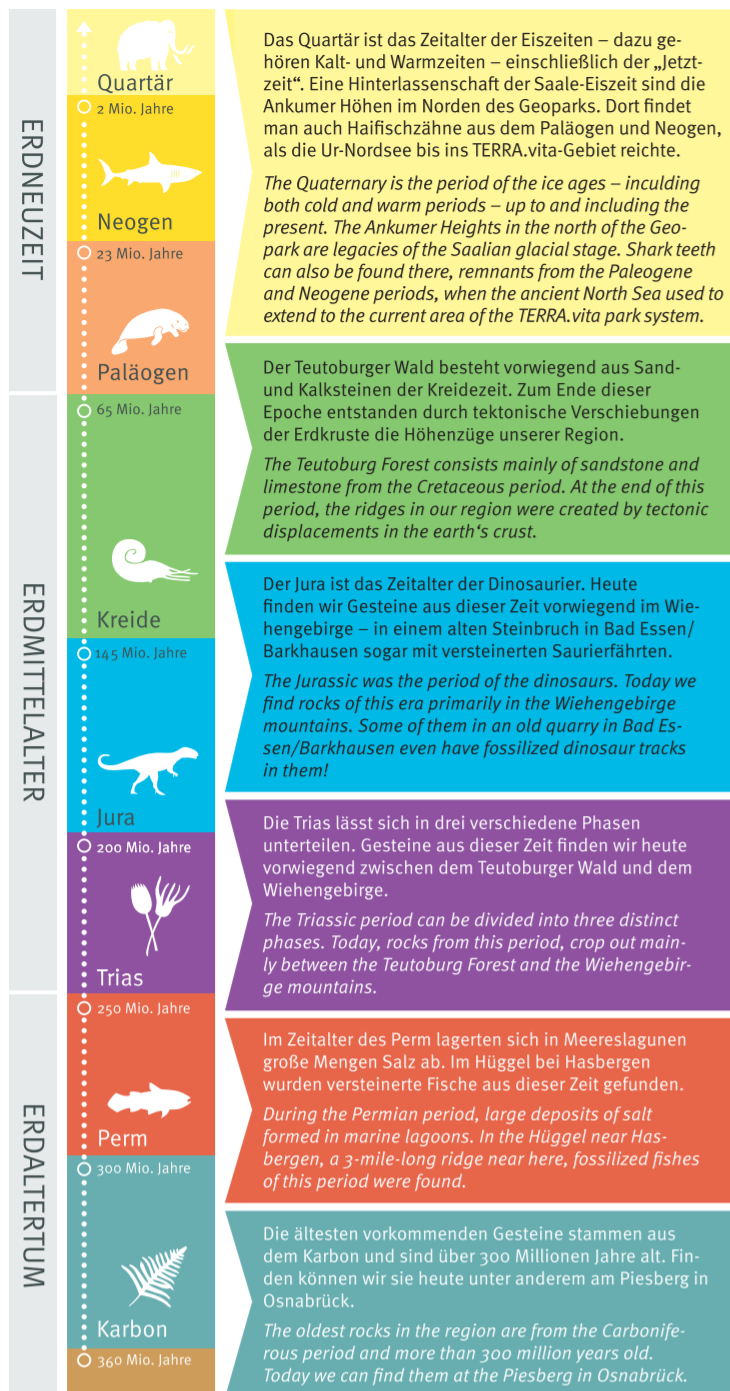
Ein Spaziergang im Vehrter Wald bietet einige Überraschungen. Zu den Teufelssteinen zählen, neben dem fast 4 m hohen Süntelstein, auch die Großsteingräber Teufels Backofen und Teufels Backtrog. Die Findlinge wurden während der Saale-Eiszeit vor etwa 200.000 Jahren von Skandinavien ins Osnabrücker Land transportiert. Als die Gletscher abschmolzen, blieben die Steine liegen und wurden vor etwa 5.000 bis 5.500 Jahren zum Bau der Grabanlagen in der Jungsteinzeit genutzt. Die Großsteingräber und der Süntelstein sind Bestandteile des Ausstellungsprojekts „Magische Orte“ der Stadt- und Kreisarchäologie und lassen sich per App erkunden. Die Landschaft wird zum Ausstellungsraum! [www.magischeorte.eu](http://www.magischeorte.eu)

## Devil's Stones in Vehrte

A walk in the Vehrter Wald (Vehrte Forest) offers some surprises. In addition to the almost 4-meter (13-foot) tall Süntelstein (Süntel Stone), the Teufelssteinen (Devil's Stones) also include the large stone tombs Teufels Ofen (Devil's Oven) and Teufels Backtrog (Devil's Bread Trough). The large boulders, or glacial erratics, were transported from Scandinavia to the Osnabrück region during the Saale ice age about 200,000 years ago. When the glaciers melted, the boulders remained and were used to build tombs in the Neolithic Age 5,000 to 5,500 years ago. The large stone tombs and the Süntelstein are part of the city and district archeology exhibition project "Magische Orte" ("Magical Places") and can be explored using an App. The landscape becomes an exhibition space!  
[www.magischeorte.eu](http://www.magischeorte.eu)







## Rätselhafte Schwarzkreide

Der Tonstein der Schwarzkreidegrube wurde hier vor rund 180 Millionen Jahren als Meeressediment abgelagert und über die Jahrmillionen zu Gestein verfestigt – und das nicht nur in unseren Breiten, sondern im gesamten mitteleuropäischen Raum. Aber nur hier hat der Tonstein etwas Einzigartiges: Anders als in anderen Regionen ist er sehr stark inkohlt – fast wie Steinkohle. Es muss also etwas passiert sein, das dieses Gestein bei Vehrte durch eine Quelle im Erdinneren besonders stark erhitzte.

Dazu gibt es verschiedene Theorien, die heute von Wissenschaftler\*innen diskutiert werden:

### Bramscher Pluton?

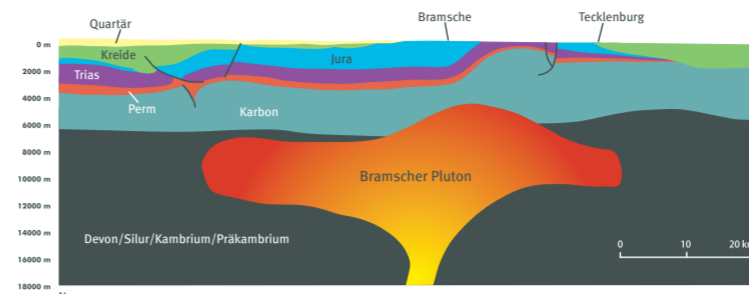
Die gängigste Theorie ist die Existenz einer gewaltigen – mittlerweile aber abgekühlten – Magmakammer, dem Bramscher Pluton. In etwa fünf Kilometern Tiefe könnte die große Hitze des Magmas – also von heißem, geschmolzenen Gestein – zu anderen Seiten ausgestrahlt haben und so die Schwarzkreide zu einem kohligem Sediment werden lassen.

### Absenkung?

In einer jüngeren Theorie wird vermutet, dass die Gesteinschichten vor der Entstehung von Wiehengebirge und Teutoburger Wald am Ende der Kreidezeit in mehr als sieben Kilometer Tiefe versenkt wurden. In dieser großen Tiefe soll das Gestein aufgeheizt worden sein.

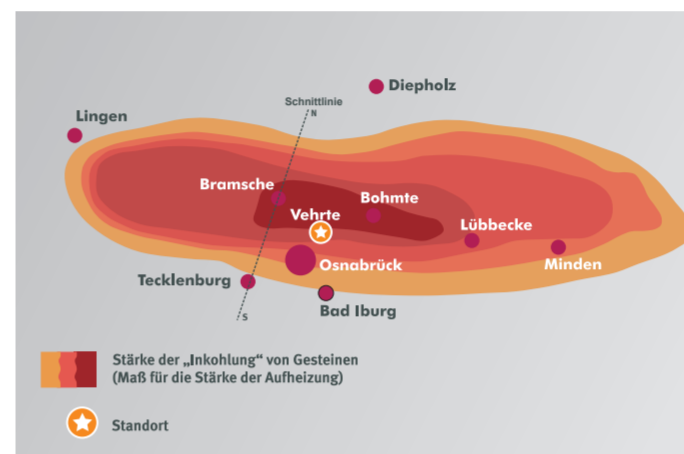
### Wasserlösungen?

In der jüngsten Theorie wird das Aufsteigen heißer Wasserlösungen aus dem Erdinneren zur Erdoberfläche entlang tieferreichender Risse, sogenannten Verwerfungen, favorisiert. Diese heißen Wasserlösungen könnten seitlich ausgestrahlt und das Gestein aufgeheizt haben.



Die gängigste Theorie: Fünf Kilometer unter dem Osnabrücker Land soll vermutlich vor Millionen von Jahren eine riesige Magmakammer entstanden sein. Sie heizte das Gestein auf und ließ es zu Kohle werden.

The most common theory: Millions of years ago, a huge magma chamber is believed to have been created 3 miles below the Osnabrück region that heated up the rock and turned it into coal.



Der Bramscher Pluton soll sich über ein großes Gebiet unter dem Osnabrücker Bergland erstrecken.

This "Bramsche pluton" is thought to have extended over a large area under the uplands around Osnabrück.

## Puzzling black chalk

The claystone of the black chalk pit was deposited here as marine sediment around 180 million years ago and solidified into rock over millions of years – and not just in our latitudes, but in the whole of Central Europe. But only here does the claystone have a unique property: unlike in other regions, here it is very heavily coalified – almost like hard coal. Hence the name black chalk. Something must have happened that caused this rock in Vehrte to become particularly hot through a source in the interior of the earth.

There are various theories that are discussed by scientists today:

### The Bramsche pluton?

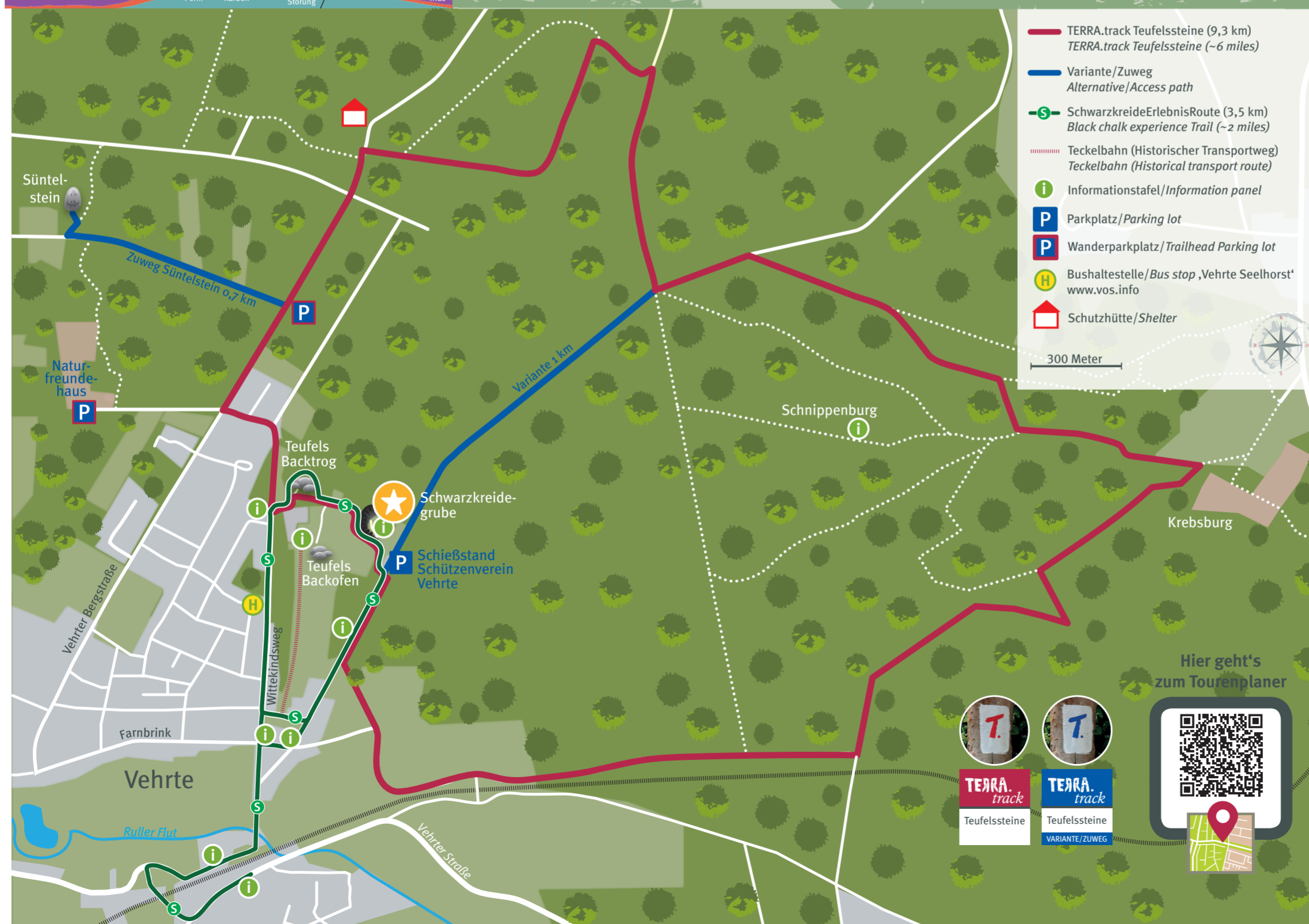
The most common theory is the existence of a huge – but now cooled – magma chamber, the Bramsche pluton. At a depth of about five kilometers (a little more than 3 miles), the intense heat of the magma from hot, molten rock might have radiated to other sites, causing the black chalk to become a carbonaceous sediment.

### A sinking?

A more recent theory suggests that, at the end of the Cretaceous Period before the Wiehen Mountains and Teutoburg Forest were formed, the rock strata sank to a depth of more than seven kilometers (nearly 4.5 miles). At this great depth, the rock is thought to have become heated.

### Aqueous solutions?

In the most recent theory, the upwelling of hot, aqueous solutions from the interior of the earth to the earth's surface along deep cracks, so-called faults, is favored. These hot aqueous solutions might have radiated sideways and heated up the rock.



## TERRA.track Teufelssteine

Der 9,3 km lange TERRA.track Teufelssteine verläuft durch das Wiehengebirge und verbindet die Sehenswürdigkeiten und historischen Stätten rund um die Schwarzkreidegrube. Er führt nicht nur zu den Großsteingräbern Teufels Backofen und Teufels Backtrog sondern auch über einen kurzen Zuweg zum Süntelstein. Im östlichen Teil sind über einen Stichweg die Reste der kleinen Ringwallanlage der Schnippenburg erreichbar. Ganz im Osten liegt die Krebsburg, eine ehemalige Wasserburg, die sich heute in Privatbesitz befindet.

Auf den Spuren der **SchwarzkreideErlebnisRoute** werden Sie zurückversetzt in die Wendezeit vom 19. ins 20. Jahrhundert. Damals wären Sie hier von Ton- und Schwarzkreidegruben umgeben gewesen und hätten ein Stück Vehrter Bergbaugeschichte „live“ miterlebt. Entlang des 3,5 km langen Rundweges erfahren Sie an sieben Erlebnisstationen, wo und wie der Abbau von Ton und Schwarzkreide seinerzeit erfolgte.

## TERRA.track Teufelssteine

The 9.3-km long (5.8 miles) TERRA.track Teufelssteine (Devil's Stones) runs through the Wiehengebirge Range and connects the sights and historical sites around the Black Chalk Pit. It not only leads to the large stone tombs: Teufels Ofen (Devils Oven) and Teufels Backtrog (Devil's Bread Trough), but also via a short access route to the Süntelstein (Süntel Stone). In the eastern part of the trail, a small side path leads you to the remains of the small ring wall, or hill fort, complex of the Schnippenburg. In the far most eastern part of the trail is the Krebsburg, a former moated castle that is now privately owned.

Along the trail of the **Black Chalk Experience Route**, you will be transported back to the turn of the 19th and 20th centuries. At that time, you would have been surrounded by clay pits and black chalk pits and would have witnessed a piece of Vehrte's mining history „live“. Along the 3.5-km long (~2.2 miles) loop trail, seven adventure stations will help you learn where and how clay and black chalk were mined at the time.