



GeoPark  
RUHRGEBIET

NATIONALER  
GEO PARK

# GEO TOUR BALDENNEYSEE

Themenweg und Rallye  
im Essener Süden

*für Wanderer und Radfahrer*



## Zu dieser GeoTour

Der Baldeneysee ist sicherlich das beliebteste Naherholungsgebiet in Essen. Auf der einen Seite bietet er Freizeittouristen und Sportlern vielfältige Möglichkeiten, sich zu betätigen, auf der anderen Seite verfügt er über eine spannende erdgeschichtliche und historische Vergangenheit, die rund um den See ihre Spuren hinterlassen hat. Der „Geologische Wanderweg Baldeneysee“ wurde bereits 1981 von Dr. Diethard E. Meyer ins Leben gerufen. Mit dem vorliegenden Heft können Besucher den inzwischen um viele Stationen erweiterten Weg auf eigene Faust zu Fuß oder mit dem Fahrrad erkunden.

Um den See herum führen eine Wanderstrecke (21 km) und eine Radwanderoute (22 km). Darüber hinaus finden Sie einen Vorschlag, wie sich alle Stationen stattdessen auf drei landschaftlich reizvollen Einzelwanderungen erkunden lassen. Bahnhöfe, Bushaltestellen, Anlegestellen der Weißen Flotte (vgl. S. 8) und Parkplätze, die sich als Einstiegspunkte anbieten, sind auf den Karten eingetragen, um die individuelle Streckenplanung zu erleichtern.

Der GeoPark Ruhrgebiet hat zu der Tour eine Rallye mit 35 spannenden Aufgaben entwickelt, die vor Ort gelöst werden können. Sie richten sich insbesondere an Gruppen, wie z.B. Familien, Schulklassen, Jugendgruppen oder Betriebsausflügler.

**Auf den Seiten 56 und 57 gibt es eine Möglichkeit, die Lösungen der Teilabschnitte zu überprüfen, sowie ein Endrätsel. Dazu werden die grünen Zahlen und Buchstaben hinter den richtigen Lösungen benötigt.**

Der GeoPark Ruhrgebiet wünscht allen Teilnehmenden viel Spaß beim Wandern, Radfahren und bei dem Einstieg in die rund 300 Millionen Jahre alte Erdgeschichte des Baldeneysees.

**Aktuelle Hinweise zur GeoTour finden Sie auf den Internetseiten des GeoParks.**

**Hier stehen auch die Streckenverläufe und Wegpunkte als GPX-Download zur Verfügung:**

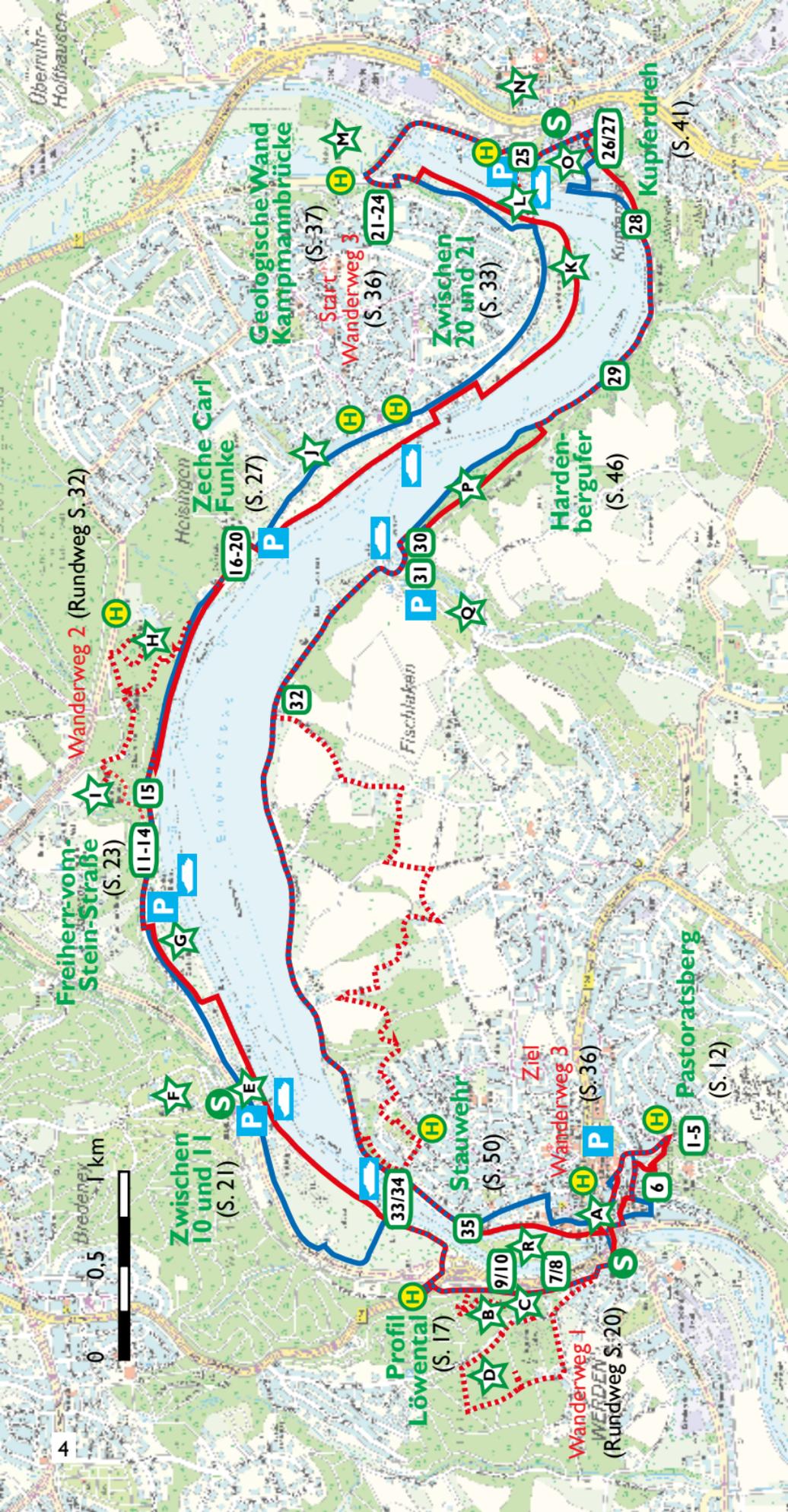
[www.geopark.ruhr/standorte/geopfade/geotour-baldeneysee/](http://www.geopark.ruhr/standorte/geopfade/geotour-baldeneysee/)



*Infotafeln des GeoPark Ruhrgebiet an der Geologischen Wand Kampmannbrücke in Essen-Heisingen*

Der Baldeneysee lässt sich auch auf dem knapp 27 km langen und gut markierten **Baldeneysteig**\*<sup>1</sup> erwandern. Bei Heisingen verläuft die GeoTour auf dem Steig, auf anderen Strecken können beide zu Rundwegen kombiniert werden.

Über den Baldeneysee hinaus bietet die vom GeoPark Ruhrgebiet entwickelte **GeoRoute Ruhr**\*<sup>2</sup> zahlreiche geologische Höhepunkte im südlichen Ruhrgebiet. Am Nordufer des Sees verläuft die GeoTour streckenweise entlang der GeoRoute Ruhr.



Freiherr-vom-Stein-Straße (S. 23)

Wanderweg 2 (Rundweg S. 32)

Zwischen 10 und 11 (S. 21)

Zeche Carl Funke (S. 27)

Geologische Wand Kampmannbrücke

Start Wanderweg 3 (S. 36)

Profil Löwental (S. 17)

Stauwehr (S. 50)

Zwischen 20 und 21 (S. 33)

Ziel Wanderweg 3 (S. 36)

Hardenbergerufer (S. 46)

Pastoratsberg (S. 12)

Kupferdreh (S. 41)

Wanderweg 1 (Rundweg S. 20)

Wanderweg 3

## Karte und Legende

-  Wanderweg um den See mit allen Stationen (21 km)
  -  Radwanderweg um den See mit allen Stationen (22 km)
  -  Abschnitte, auf denen Wander- und Radwanderweg gleich verlaufen
  -  Rundwanderwege und Alternativstrecken
- 
-  Station mit Aufgabe
  -  Sonstige Sehenswürdigkeit
  -  S-Bahnhof
  -  Bushaltestelle (Auswahl)
  -  Anleger der Weißen Flotte (vgl. S. 8)
  -  Parkplatz

Detailkarten zu den Teilabschnitten der GeoTour sind den jeweiligen Kapiteln vorangestellt.

# Geologie und Bergbau am Baldeneysee

Das Gebiet rund um den Baldeneysee ist von zwei geologischen Zeitaltern geprägt worden, dem Oberkarbon, in dem vor rund 300 Millionen Jahren die Gesteinsschichten des Steinkohlengebirges abgelagert wurden, und dem Quartär, das in das Eiszeitalter (Pleistozän) und die jüngste Vergangenheit (Holozän) unterteilt wird. Das bis zu über einen Kilometer mächtige Deckgebirge aus den Ablagerungen des Kreidemeeres, welches vor rund 100 Millionen Jahren bis in das südliche Ruhrgebiet vordrang, fehlt hier.

|   |                    |                 |
|---|--------------------|-----------------|
| <b>Quartär (2,6 Mio. Jahre - heute)</b> | <i>Holozän</i>     | <i>11.500</i>   |
|   | <i>Pleistozän</i>  | <i>Jahre</i>    |
| <b>Tertiär (65-2,6 Mio. Jahre)</b>      |                    |                 |
| <b>Kreide (142-65 Mio. Jahre)</b>       |                    |                 |
| <b>Jura (200-142 Mio. Jahre)</b>        |                    |                 |
| <b>Trias (251-200 Mio. Jahre)</b>       |                    |                 |
| <b>Perm (296-251 Mio. Jahre)</b>        |                    |                 |
| <b>Karbon (358-296 Mio. Jahre)</b>      | <i>Oberkarbon</i>  | <i>331 Mio.</i> |
|   | <i>Unterkarbon</i> | <i>Jahre</i>    |
| <b>Devon (417-358 Mio. Jahre)</b>       |                    |                 |
| <b>ältere Erdzeitalter</b>              |                    |                 |

*Erdgeschichtliche Tabelle mit den Zeitaltern, aus denen die Ablagerungen am Baldeneysee stammen (schwarz)*

## Die Steinkohlezeit (Oberkarbon)

Als sich die steinkohleführenden Schichten in der Umgebung des Baldeneysees bildeten, lag das heutige Ruhrgebiet an einer tropischen Küste in der Nähe des Äquators und war von dichten, sumpfigen Wäldern aus Schachtelhalm- und Bärlappgewächsen bedeckt. Das vorgelagerte Meeresbecken senkte sich beständig ab und bot Raum für die heute 3-4 km mächtigen Ablagerungen. Flüsse schütteten Deltas aus Sand auf, die im Laufe der Jahrtausende zu Sandstein verfestigt wurden. In tieferen

und ruhigeren Gewässern lagerte sich feinkörniger Ton, heute Tonstein, ab. Die bewaldeten Küstengebiete wurden immer wieder überflutet und es entstanden mächtige Torfvorkommen, die bei hohen Gebirgstemperaturen im Laufe der Jahrtausende zu Steinkohleflözen umgewandelt wurden. In den Sand- und Tonsteinen sind häufig Pflanzenfossilien, seltener auch marine Fossilien, wie Muschelabdrücke, Wurmsspuren oder Fischschuppen zu finden (vgl. S. 10).

Nach der Ablagerung der Gesteinsschichten wurde das Steinkohlengebirge gefaltet. Die großen Faltenstrukturen verlaufen von Südwesten nach Nordosten durch das gesamte Ruhrgebiet. Daneben gibt es Stellen, an denen die Schichten abgerissen und gegeneinander versetzt sind, sogenannte Störungen. Die größte Störung des Ruhrgebiets ist die Sutan-Überschiebung (vgl. S. 28), die am Baldeneysee aufgeschlossen ist.



*Gesteinsfalte am Pastoratsberg in Essen-Werden*

## **Das Eiszeitalter (Pleistozän)**

In den kalten Perioden des Eiszeitalters war das Ruhrgebiet überwiegend eine eisfreie und nur spärlich bewachsene Tundralandschaft. Die weit verzweigte Ruhr schüttete mächtige Schotterflächen auf, wie man sie heute aus Polarregionen oder dem Hochgebirge kennt. Reste dieser Schotterterrassen sind auf den Ruhrhöhen am Baldeneysee zu finden. Nur während der vorletzten Kaltzeit, der Saale-Kaltzeit, drang das nordische Inlandeis bei Essen bis über die Ruhr hinweg vor, wovon unter anderem Findlinge aus Skandinavien zeugen.

## Der Bergbau am Baldeneysee

Weil die Steinkohle am Baldeneysee direkt an der Erdoberfläche liegt, wurde hier bereits vor über 500 Jahren Bergbau betrieben. Der Kohleabbau ist 1470 bezüglich des Hespertals erstmals urkundlich erwähnt worden. Das älteste Steinkohlebergwerk von Essen, die Zeche Barenascheid\*<sup>3</sup>, wurde 1566 gegründet und lag unweit des Baldeneysees im Kruppwald. Seit der Schiffbarmachung im Jahr 1780 (vgl. S. 55), diente die Ruhr dem Kohletransport, bis ein Jahrhundert später die Eisenbahn diese Aufgabe übernahm. Mitte des 19. Jahrhunderts erfolgte der Übergang vom Stollenbergbau, der in zahlreichen Kleinzechen rund um den heutigen Baldeneysee betrieben wurde, zum Tiefbau. Die großen Tiefbauzechen am Baldeneysee waren die Zeche Carl Funke am Nordufer und die Zeche Pörtingsiepen am Südufer, die 1967 zu einem Verbundbergwerk zusammengelegt wurden. Im Jahr 1973 endete der Bergbau am Baldeneysee. In den Jahren 1931-1933 wurde bei Werden ein Stauwehr errichtet und die Ruhr wurde zum Baldeneysee aufgestaut. Der See dient, wie auch die fünf anderen zwischen 1929 und 1950 geschaffenen Ruhrseen, in erster Linie der Verbesserung der Wasserqualität. Am Stauwehr wird darüber hinaus Elektrizität erzeugt. Heute ist er auch als Erholungsgebiet und Sportstätte für den Segel-, Ruder- und Kanusport von Bedeutung.



### Weißer Flotte\*<sup>4</sup>

Wenige Monate nach Fertigstellung des Baldeneysees nahm die Weiße Flotte den Betrieb auf. Damals dienten noch drei von sechs Fährschiffen dazu, die Bergarbeiter zu den umliegenden Zechen zu bringen. Heute verkehren die Ausflugsschiffe in der Sommersaison stündlich und bedienen sechs Anleger rund um den Baldeneysee. Seit 2017 ist auch die MS Innogy im Einsatz. Das Schiff fährt CO<sub>2</sub>-neutral und geräuscharm und nutzt Methanol, welches mit Strom aus dem Wasserkraftwerk am Stauwehr aus CO<sub>2</sub> und Wasser erzeugt wird.



Geologische Übersichtskarte

## Legende

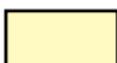
### Quartär

#### Holozän

 Künstliche Aufschüttungen  
(z.B. Halden)

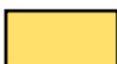
 Bach- und  
Flussablagerungen

#### Pleistozän (Eiszeitalter)

 Windablagerungen (Löss)  
(Weichsel-Kaltzeit)

 Schmelzwasserablagerungen  
(Saale-Kaltzeit)

 Grundmoräne  
(Saale-Kaltzeit)

 Terrassenschotter  
(ältere Kaltzeiten)

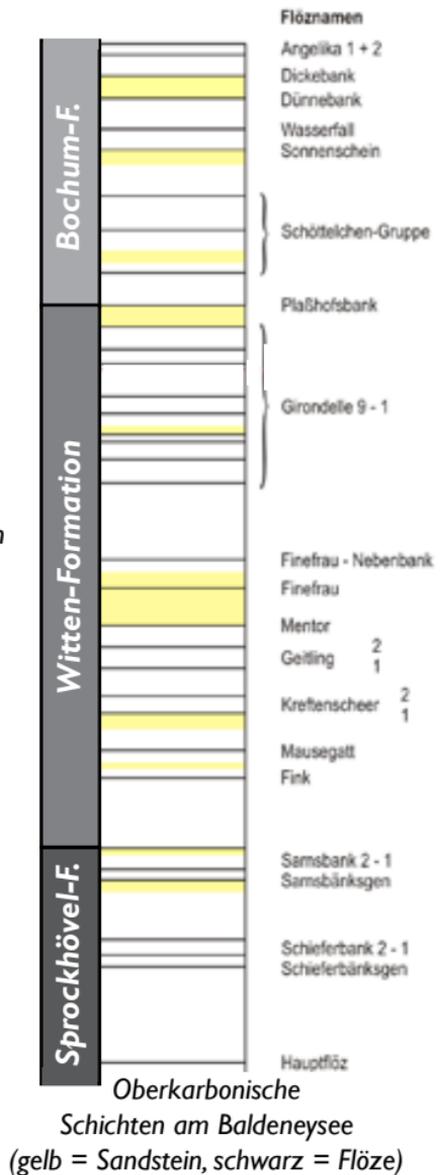
### Karbon

#### Oberkarbon (Steinkohlezeit)

 Bochum-Formation

 Witten-Formation

 Sprockhövel-Formation



## Fossilien

In den Gesteinen rund um den Baldeneysee lassen sich häufig Pflanzenfossilien der Steinkohlewälder, manchmal auch marine Fossilien wie Muscheln entdecken. Mit Glück können auch Laien spektakuläre Funde im GeoPark machen. So haben Spaziergänger im Jahr 2012 in einem alten Steinbruch in Bochum-Stiepel die Fußspuren eines Ursauriers aus der Steinkohlenzeit entdeckt, aus dem das GeoPark-Maskottchen „Fährtinand“ entwickelt wurde.



*Fährtinand ...*

*... und sein Fußabdruck, die  
älteste Wirbeltierfährte  
Deutschlands*



*Muscheln sind die  
marinen Fossilien, die am  
häufigsten in den Gesteinen  
der Steinkohlezeit zu finden sind.*

**An geschützten Orten wie Natur- und Bodendenkmälern ist die Mitnahme von Steinen und Fossilien grundsätzlich verboten. Für alle übrigen Standorte gilt: Es ist verboten, Fossilien und andere Steine aus dem Gesteinsverband, also z.B. einer Felswand, zu lösen.**

# Bärlappgewächse

Schuppenbaum



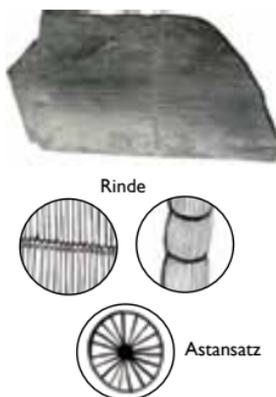
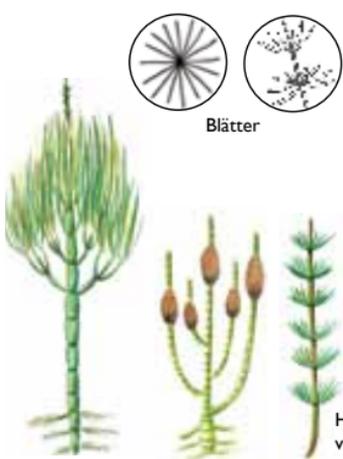
Siegelbaum



# Schachtelhalmgewächse

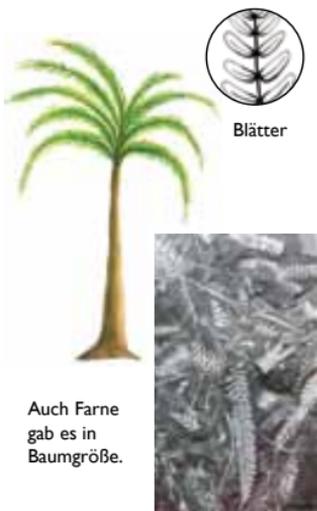
Calamiten

Keilblatt



Heute sind Schachtelhalme meist klein. Damals gab es sie in verschiedenen Größen und Formen, darunter auch viele Bäume.

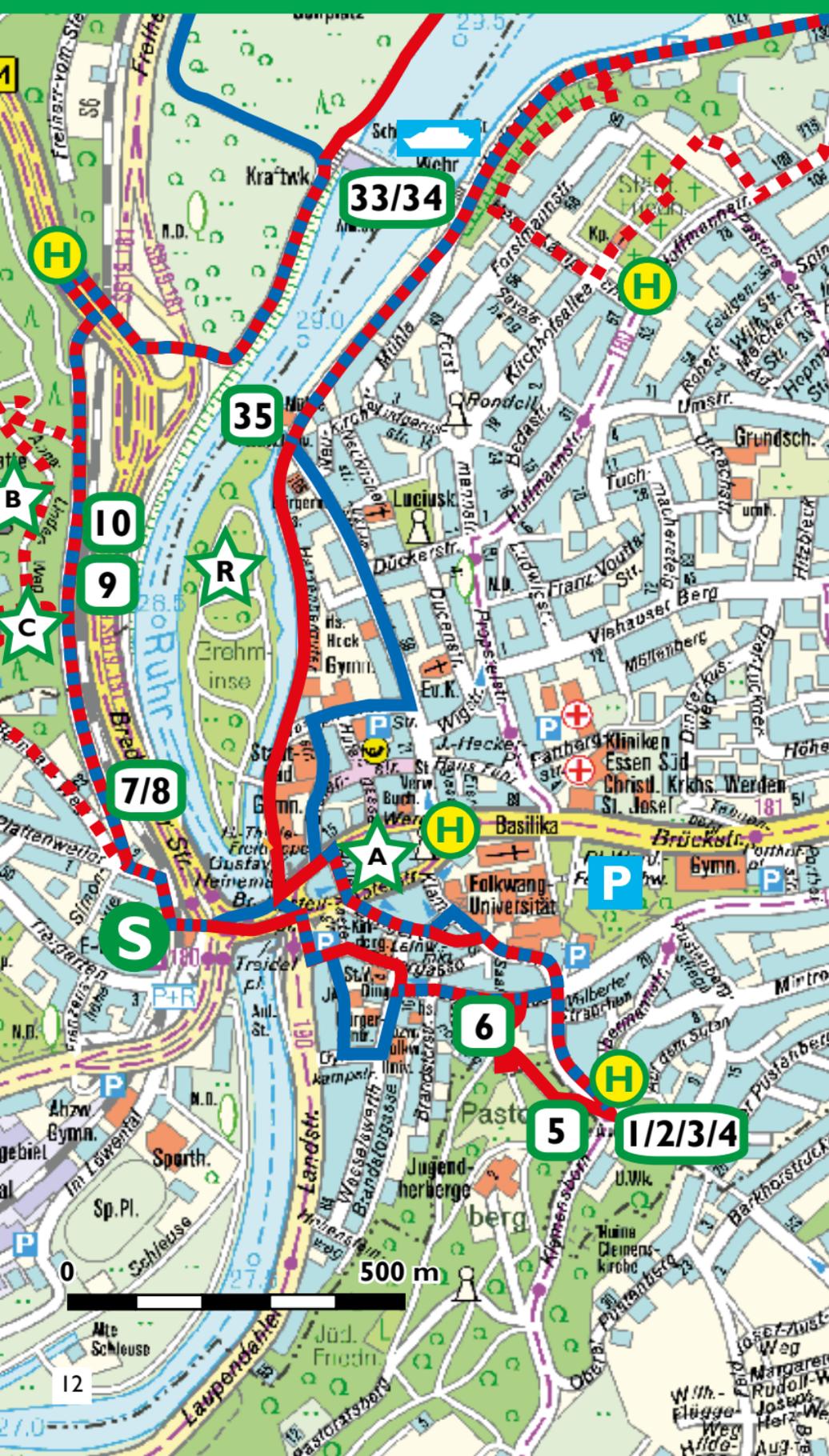
# Farne



# Cordaiten



# Pastoratsberg (1-6)





Die Tour startet im Zentrum von Werden. Der Stadtteil hat sich um ein 799 gegründetes Benediktinerkloster herum entwickelt und verfügt über eine sehenswerte Altstadt\*<sup>5</sup>.

Über „Bungertstraße“ und „Klemensborn“ geht es steil bergauf bis zur Kreuzung „Klemensborn“/„Albermannstraße“. In den Felswänden sind die ältesten Gesteinsschichten dieser Tour zu sehen. Das Besondere an diesem Aufschluss sind jedoch die bizarren Faltenstrukturen, die auf der **GeoPark-Infotafel** erläutert werden.



**Auf diesem Foto ist das Innere eines Sattels erkennbar. Woher stammt es?**

- aus dem schmalen Spitzsattel auf der linken Seite des Aufschlusses **(4/U)**
- aus dem breiten Koffersattel im hinteren Teil des Aufschlusses **(2/O)**



**Ein Sattel ist eine nach oben gebogene Falte, eine Mulde eine nach unten gebogene Falte.**

**2** Auf diesem Foto lässt sich eine kleine Störung erkennen, an der die Schichten abgerissen sind. Woher stammt es?

- aus dem schmalen Spitzsattel auf der linken Seite des Aufschlusses (5/P)
- aus dem breiten Koffersattel im hinteren Teil des Aufschlusses (3/T)



Die Schichtfläche auf der rechten Flanke des Spitzsattels, **die auf der Infotafel mit einer „6“ gekennzeichnet ist**, ist ein ehemaliger Meeresboden, auf dem Wellenrippeln erkennbar sind.

**3** Wie verlaufen die Linien mit den Wellenrippeln, wenn man senkrecht auf diese Fläche blickt?

- eher waagrecht, von links nach rechts (2/L)
- eher senkrecht, von oben nach unten (1/B)

Im Aufschluss liegt ein Findling mit einer Gedenktafel für Ludger Mintrop (vgl. S. 15). Der Stein wurde während der Eiszeit mit dem nordischen Inlandeis nach Werden transportiert und stammt aus Skandinavien. Findlinge von dort sind meist Granite oder Gneise. Granite haben sich aus flüssiger Gesteinsschmelze tief unter der Erdoberfläche gebildet. Die einzelnen Mineralien

(Feldspat, Quarz und Glimmer) sind groß und lassen sich mit dem bloßen Auge erkennen. Gneise sind Gesteine, die tief in der Erdkruste verändert wurden. Sie weisen Streifen und Schlieren auf.

#### 4 Um was für einen Findling handelt es sich?

- Granit (1/E,N)
- Gneis (3/V,M)



Granit



Gneis

Der in Werden geborene **Ludger Mintrop** war Markscheider, ein Vermessungsingenieur im Bergbau. Er hat darüber hinaus als Geophysiker viel zur erfolgreichen Suche nach Erdöl beigetragen, weil er Verfahren entwickelt hat, mit künstlichen erzeugten Erdbebenwellen Lagerstätten zu erkunden.

Wenn man auf der gegenüberliegenden Straßenseite in den Wald einbiegt, setzt sich die Felswand fort.

#### 5 Was sieht man dort?

- Man steht vor einem breiten Sattel, an der rechten Seite der Felswand ist eine spitze Mulde erkennbar. (8/S)
- Man steht vor einer breiten Mulde, an der rechten Seite der Felswand ist ein spitzer Sattel erkennbar. (9/R)

Wanderer folgen dem Waldweg und halten sich an der Gabelung rechts. Radfahrer fahren über den Klemensborn zurück, biegen in die Straße „An der Stadtmauer“ ein, stellen, wo links eine Treppe den Hang hinaufführt, das Rad ab und folgen dem Weg wenige Meter nach oben. Hier bietet sich ein schöner Blick auf Werden.

**6**

Die Mauer auf der rechten Seite des Weges wurde aus Ruhrsandstein (s.u.) gebaut. Wo wurde **KEIN** Ruhrsandstein genutzt?

- ... in den Mauern der mächtigen Propsteikirche St. Ludgerus, die im 13. Jahrhundert erbaut wurde und zur Abtei Werden gehört **(4/H)**
- ... in den Gesimsen und Sockeln der aus roten Ziegeln erbauten evangelischen Kirche, die 1900 eingeweiht wurde **(6/K)**
- ... in den Mauern des mehrstöckigen evangelischen Krankenhauses Werden aus dem 20. Jahrhundert **(8/G)**



**Ruhrsandstein** ist neben Kohle und Tonstein eine der drei Hauptgesteinsarten des Steinkohlengebirges. Er ist einer der widerstandsfähigsten Sandsteine überhaupt. In den letzten Jahrhunderten wurde er in unzähligen Steinbrüchen der Region gewonnen und ist in vielen historischen Gebäuden verbaut. Heute wird er nur noch an sehr wenigen Orten, in erster Linie als Werkstein, z.B. für Mauern oder Bodenbeläge, abgebaut.

Nun geht es bergab zur Ruhrbrücke. Wanderer folgen der „Rittergasse“, Radfahrer müssen wegen der Einbahnstraßen einen kleinen Umweg über „Wesselswerth“ und die „Gyrenkampstraße“ machen. Nach der Überquerung der Ruhr auf der „Gustav-Heinemann-Brücke“ erreicht man den S-Bahnhof Werden.

# Profil Löwental (7-10)



Am S-Bahnhof Werden müssen zunächst die Gleise unterquert werden. Anschließend sollte der Straße „Plattenweiler“ bergauf gefolgt werden, bis nach rechts ein Fußweg abzweigt (Markierung GeoRoute Ruhr), dem Fußgänger und Radfahrer (bitte schieben) folgen.

Nach einigen Metern liegt auf der linken Seite eine Felswand, kurz dahinter steht eine **GeoPark-Infotafel**.

**7** In der Felswand sind Löcher zu sehen. Sie lassen sich auf Konkretionen (s.u.) zurückführen, die freigelegt wurden und aus der Felswand herausgefallen sind. Was trifft zu?

- Es sind über 100 Löcher zu sehen, deren Durchmesser nicht mehr als 2 Zentimeter beträgt. **(5/E)**
- Es sind mehrere Löcher mit Durchmessern von 10-40 Zentimetern zu sehen, die teilweise Reste der Konkretionen enthalten. **(7/A)**
- Es sind nur zwei Löcher zu sehen, die beide über einen Meter Durchmesser haben. **(3/U)**

**Konkretionen** sind rundliche Strukturen, die sich gebildet haben, bevor das Gestein verfestigt wurde. Den Mittelpunkt bilden häufig Reste von Organismen. Um ihn herum kristallisieren Mineralien aus dem Wasser, welches im Gestein zirkuliert, aus. Die steinige Kugel wächst so von innen nach außen. Die Mineralzusammensetzung von Konkretionen kann sehr unterschiedlich sein. Manche von ihnen sind perfekt gerundet.

**8** Die Zeichnung auf der Infotafel zeigt eine sogenannte Überschiebung. Was trifft **NICHT** zu?

- An der Überschiebung sind die Gesteinsschichten um etwa zehn Zentimeter gegeneinander versetzt. **(6/V,N)**
- An der Überschiebung liegt ein kleines Tälchen, weil die Gesteine hier zerrieben wurden und weicher sind als die der Umgebung. **(2/Z,P)**
- Wegen der Überschiebung kommen einige Gesteinsschichten in dem Profil doppelt vor. **(4/K,T)**



Winter im Löwental (Foto: E. Käbisch)

Der Weg führt ins Tal hinab und anschließend an einer durch ein Netz gesicherten Felswand vorbei. Die nächste Aufgabe bezieht sich auf die Gesteine unmittelbar nördlich von diesem Bereich.

**9** Was ist rechts von den schrägstehenden Sandsteinbänken erkennbar?

- ein alter Förderwagen mit dem Schriftzug „Glückauf“, dem Gruß der Bergleute (3/S)
- das Fossil eines 3 Meter langen Baumstamms (1/W)
- das Steinkohleflöz Schieferbank (2/T)

Im weiteren Verlauf des Weges erkennt man den Eingang zu einem Stollen. Er gehörte zur der Zeche Mühle, auf der zwischen 1834 und 1900 Steinkohle gewonnen wurde.

**10** Wie sieht der Stolleneingang aus?

- Der Eingang ist offen, jedoch hinter dichtem Buschwerk versteckt. (3/S)
- Der Eingang ist zugemauert, man kann jedoch durch ein Loch in den Stollen hineinblicken. (4/C)
- Der Eingang ist mit einem mit Bergbaumotiven verzierten Gitter verschlossen. (5/H)

## Wanderweg I (Rundweg)

5 km (mit Hauptweg von Station I-10)

Wer nach dem Besuch der Stationen I-10 über einen Rundweg zurück zum Ausgangspunkt gelangen möchte, sollte dort, wo die zweite Infotafel des GeoParks steht, links abbiegen und bergauf gehen. Der Weg ist an vielen Stellen durch Steinkohle schwarz gefärbt. Oben geht es nach links auf dem „Anna-Linder-Weg“ weiter (Markierung GeoRoute Ruhr).

**B** An den Felsen mit der Gedenktafel für Anna Linder (s.u.) sind auch Pflanzenfossilien aus der Steinkohlenzeit zu entdecken.

**C** Ein wunderschöner Blick auf Werden und den Baldeneysee bietet sich am Aussichtspunkt „Auf der Platte“.

**D** Es folgt die Umrundung des Wildgatters im Heissiwald<sup>36</sup>, wo an mehreren Aussichtspunkten Wildschweine, Dammwild, Rotwild und Mufflons beobachtet werden können.

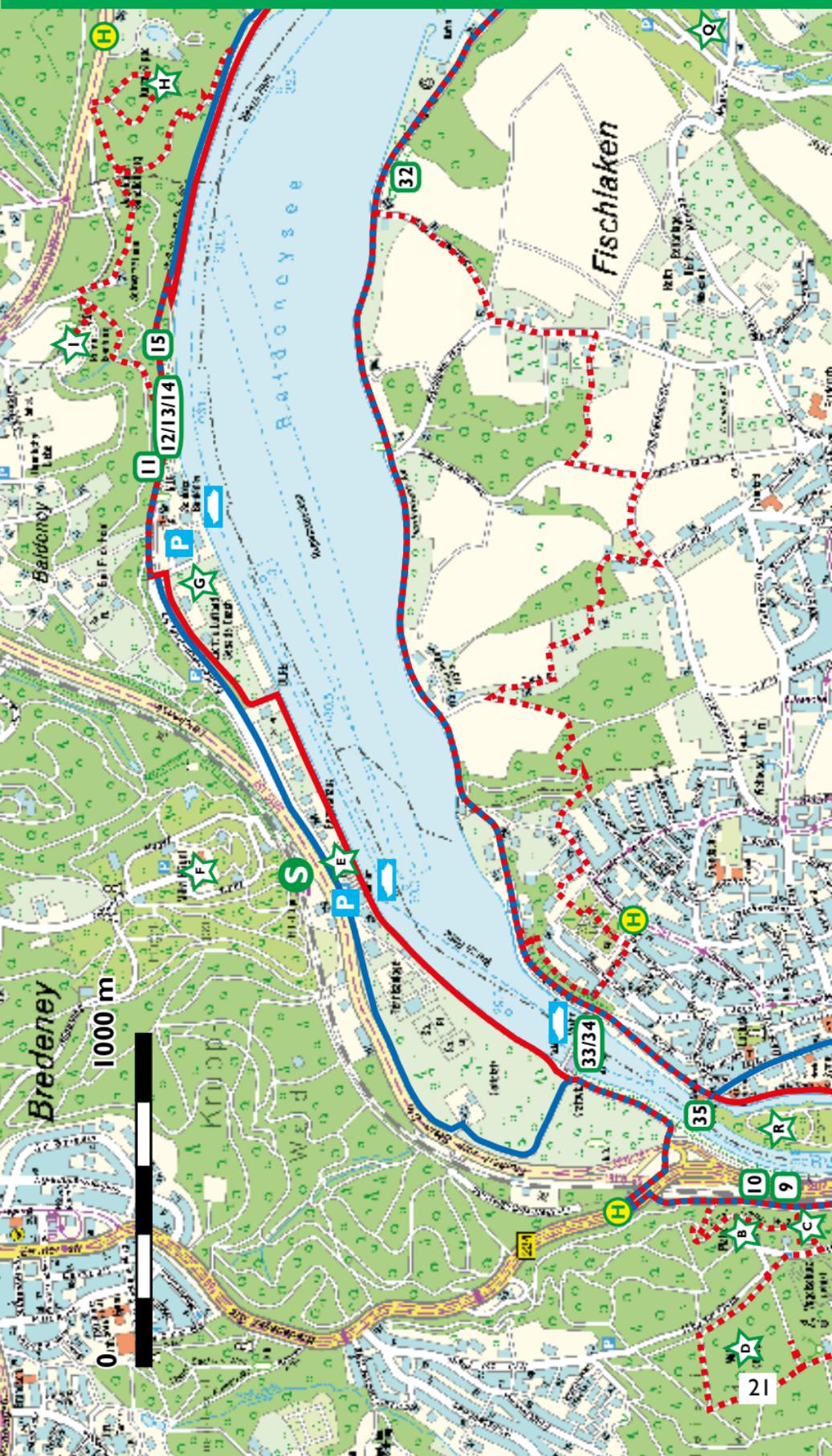
Danach geht es über „Am Korinthenberg“, „Kanonenberg“ und den „Wilhelm-Bernsau-Weg“ zum S-Bahnhof Werden und über die Ruhrbrücke zurück in die Altstadt.

Baronin **Anna Linder** setzte sich in den Jahren 1915-1920 als Beauftragte des schwedischen Roten Kreuzes für die deutschen Kriegsgefangenen in Russland ein. Zur Zeit der Ruhrbesetzung (1923-1925) kaufte sie die HuysSENS-Stiftung, um die Klinik vor der Enteignung durch die Besatzer zu schützen, und gab sie anschließend der Gemeinde zurück. In dieser Zeit war sie Leiterin des Schwedischen Hilfswerks, das in der HuysSENS-Stiftung seinen Sitz hatte.



Blick auf den See und das Stauwehr am Aussichtspunkt „Auf der Platte“

# Zwischen dem Profil Löwental und der Freiherr-vom-Stein-Straße



Vom Profil Löwental aus muss die Bredeneyer Straße überquert werden, bevor es bergab zum See geht. Rad- und Wanderweg verlaufen bis zum Stauwehr (vgl. S. 51) gleich. Dort besteht die Möglichkeit, den See zu überqueren. Um auf der GeoTour zu bleiben, müssen Radfahrer jedoch links abbiegen und Wanderer dem Uferweg geradeaus weiter folgen.

**E** Nach etwa einem Kilometer passiert man den Regattaturm und die Regattatribüne, das sportliche Zentrum des Baldeneysees. Für Segler, Ruderer und Kanuten sind die grünen Pflanzenteppiche auf dem See ein Problem, die durch das übermäßige Wachstum der Wasserpest (Elo-dea) entstehen. Sie werden mit einem Mähboot bekämpft.

**F** Bergauf liegt die Villa Hügel\*<sup>7</sup> mit der historischen Ausstellung über das Unternehmen und die Familie Krupp und dem weitläufigen Hügelpark. Der Prachtbau ist besonders vom gegenüberliegenden Seeufer gut zu sehen.

**G** Die Wege führen beide hinter dem Freibad „Seaside Beach“\*<sup>8</sup> entlang. Seit 2017 ist es wieder erlaubt, hier zu baden. Nur nach starken Niederschlägen, wenn die Gefahr besteht, dass ungeklärtes Wasser in den See gerät, darf niemand ins Wasser. Im Jahr 1952 war das Schwimmen in der Ruhr und im Baldeneysee wegen des hohen Bakteriengehaltes verboten worden.



Segelboote am Nordufer des Baldeneysees

# Freiherr-vom-Stein-Straße (I 1-15)



Am Parkplatz bei Schloss Baldeney halten sich Wanderer und Fahrradfahrer links und folgen der Freiherr-vom-Stein-Straße, die am Hang verläuft. Nach gut 100 Metern liegt rechts unten das Schloss Baldeney, ein Ruhrsandsteinbau aus dem 14./15. Jahrhundert. Das ehemalige Wasserschloss gab dem See seinen Namen, denn zunächst war geplant, ihn an dieser Stelle aufzustauen. Dies erwies sich jedoch als nicht wirtschaftlich. Das Wort Baldeney bedeutet übrigens „eng-abschüssige Aue“.

Wenige Meter hinter Schloss Baldeney, dort, wo der Zaun auf der linken Seite unterbrochen ist, ist eine ungewöhnliche Klüftung im Fels erkennbar, die durch Spannungen im Gestein entstanden ist.



**Welches der drei Fotos wurde an dieser Stelle aufgenommen?**



(9/H)

(8/L)



(7/M)

Knapp 100 Meter weiter liegt der Freiherr-vom-Stein-Aussichtspunkt mit einer **GeoPark-Infotafel**, auf der es um die Eiszeit geht. Ein kleiner Aufschluss hinter der Bank zeigt Ablagerungen aus der Eiszeit und der Steinkohlenzeit.

**12** Die nordischen Eismassen drangen in der vorletzten Kaltzeit bis in das Ruhrgebiet vor. Wie weit reichte der eiszeitliche Gletscher?

- Er endete etwa in der Stadtmitte von Essen. (4/I,A)
- Er bedeckte das Nordufer, nicht jedoch das Südufer des Baldeneysees. (2/A,T)
- Er überschritt den Baldeneysee und bedeckte ganz Essen. (3/O,E)

**13** Vor und nach der Vereisung lagerte die eiszeitliche Ruhr mächtige Schotterflächen ab. Wo liegen die **ÄLTESTEN** dieser sogenannten Terrassen?

- unter dem Baldeneysee (4/P)
- über dem Steinkohlegebirge auf den Ruhrhöhen (8/B)
- unterhalb der jüngeren Terrassen an den Hängen des Ruhrtals (9/C)

**14** Um welche Art von Gestein handelt es sich auf diesem Foto?

- um eine Sandsteinbank aus dem Steinkohlegebirge (3/T)
- um eiszeitlichen Frostschutt aus Sandstein (5/O)
- um eiszeitlichen Löss und Flugsand (6/N)



Der Weg führt nun etwa 300 Meter bergab bis zu einem Tälchen, aus dem eine Quelle austritt.



An einer moosbewachsenen Schwelle im Bach hat sich **Kalktuff** gebildet. Das Moos entzieht dem Wasser Kohlendioxyd. Dadurch wird weniger Kalk im Wasser gelöst und er ist in Form eines porösen Gesteins ausgefallen. Kalktuff ist hier sehr ungewöhnlich, da das Steinkohlengebirge im Gegensatz zu anderen Gebirgen kaum Kalk enthält. Sehr viel häufiger findet man ihn z.B. im Südosten des GeoParks, wo Riffe aus der Devonzeit mächtige Kalksteinvorkommen bilden.

Wenn man das Tälchen ein Stück bergauf steigt, kann man auf der rechten Seite ein Kohleflöz aus der Girondelle-Gruppe entdecken. Ab einer Mächtigkeit von etwa 60 Zentimetern galten Kohleflöze als abbauwürdig.

**15** **Handelt es sich um ein abbauwürdiges Flöz?**

- Ja (7/E)
- Nein (1/R)

Der Weg führt weiter bergab zum See. Ab dort verläuft der Fußweg am Ufer und der Radweg parallel dazu am Hang.

# Zeche Carl Funke (16-20)



Nach einem knappen Kilometer treffen Fuß- und Radweg auf die Stelle, an der die „Freiherr-vom-Stein-Straße“ rechts abknickt und in die Straße „Lanfermannfähre“ übergeht. Parallel zur Straße verläuft ein Weg über den ehemaligen Holzplatz der Zeche Carl Funke (vgl. S. 30), dem sowohl Radfahrer als auch Fußgänger folgen. Hier erstreckt sich ein geologisches Profil, das mit einer **GeoPark-Infotafel** ausgestattet ist. Es ist die einzige Stelle, an der die größte Störung im Ruhrgebiet, die Sutan-Überschiebung, offen liegt. Entlang einer von Südwesten nach Nordosten durch das gesamte Ruhrgebiet verlaufenden Linie sind die Schichten hier bis zu 1,3 Kilometer übereinander geschoben worden.

**16** Am Anfang des Weges sind am Boden Schienenreste der ehemaligen Zechenbahn zu erkennen. Was trifft darauf zu?

- Hier verlaufen drei Gleise parallel. (4/L,N)
- Hier sind Weichen erhalten geblieben. (5/T,I)
- Hier kreuzten sich zwei Bahnen mit verschiedenen Spurweiten. (7/M,U)

**17** Wenn man dort, wo der Pfad zur Infotafel abzweigt, auf die Felswand blickt, sieht man ein Durcheinander von kleinen Falten und Störungen. Welches Foto passt dazu?





**18** An der Infotafel ist die Sutan-Überschiebung gut zu erkennen. Was trifft zu?

- Die Sutan-Überschiebung fällt von links oben nach rechts unten ein. Die Gesteinsschichten fallen hier flacher, jedoch in dieselbe Richtung ein. **(4/U)**
- Die Sutan-Überschiebung fällt von rechts oben nach links unten ein. Die Gesteinsschichten fallen hier in die entgegengesetzte Richtung ein. **(2/H)**
- Die Sutan-Überschiebung fällt fast senkrecht ein. Die Gesteinsschichten liegen hier waagrecht. **(7/R)**

## 19 Was trifft **NICHT** auf den Sutan zu?

- Die Überschiebung war ein Ärgernis für den Bergbau, weil das Gestein dort sehr brüchig ist und die Kohleflöze sich nicht verfolgen ließen. **(3/I)**
- Die Bergleute wollten der Störung gerne den Namen des Teufels geben, haben sich aber nicht getraut und sie deshalb Sutan anstatt Satan genannt. **(9/O)**
- Der Sutan war für den Bergbau durchaus von Vorteil, weil er bewirkt, dass hier die mächtigen Flöze Dickebank und Sonnenschein doppelt nebeneinander liegen. **(6/E)**



Fördergerüst der Zeche Carl Funke (Foto: D. Wesche)

Die **Zeche Carl Funke** entwickelte sich aus der 1773 gegründeten Stollenzeche Hundsnocken. Bis zu einer Tiefe von 593 m wurde hier Kohle abgebaut (im nördlichen Ruhrgebiet gibt es Schächte, die über 1500 m tief sind). In den 1960er Jahren erfolgte die Zusammenlegung mit der Bochumer Zeche Dahlhauser Tiefbau und der Zeche Pörtingsiepen (vgl. S. 48) am gegenüberliegenden Ufer des Baldeneysees, mit denen das Bergwerk unterirdisch verbunden war. Nach der Stilllegung im Jahr 1973 blieb das Fördergerüst von 1921 über dem Schacht I erhalten. Den Berg hinauf erstreckt sich die ehemalige Bergehalde der Zeche. Hier liegt, im Wald versteckt, das verfallene Maschinenhaus von 1880. Das Pfortnerhaus von 1920 dient heute als Gemeinschaftshaus der benachbarten Schrebergartenanlage.



Sehenswert ist auch die 1901 errichtete Bergarbeitersiedlung Carl Funke in Heisingen, die in 20 Wohnhäusern Platz für 92 Familien bot.

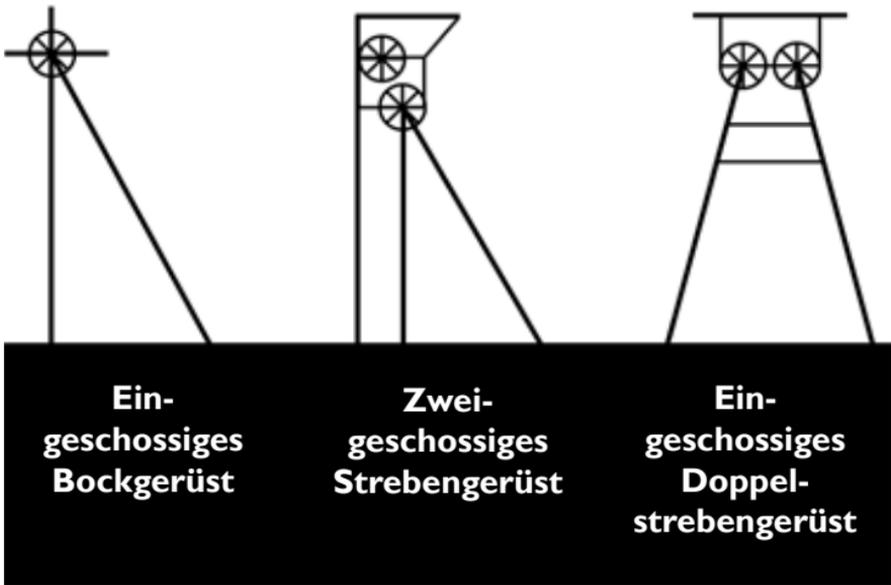
Am Ende des Weges erinnert das Fördergerüst über dem 1897-1899 abgeteuften Schacht I an die Zeche Carl Funke.

**20** Um welche der abgebildeten **Stahlfördergerüst-**arten handelt es sich?

(1/T,P)

(2/H,D)

(3,P/D)



### Fördergerüste\*9

Um die Kohle aus geringen Tiefen an die Erdoberfläche zu befördern, reichte früher eine Haspel, eine Walze mit einer Kurbel, auf die ein Seil gewickelt wurde. Höhere Fördergerüste aus Holz benötigte man erst für den Tiefbau, ab dem 19. Jahrhundert. Mitte des 19. Jahrhunderts waren die Holzgerüste bereits über 20 m hoch. Das verursachte statische Probleme und es wurde schwierig, geeignete Baustämme zu beschaffen. Ab 1850 übernahmen daher massive, gemauerte Malakowtürme die Aufgabe, die Seilscheiben zu halten und die Zugkräfte aufzufangen. Ab den 1870er Jahren setzten sich schließlich stählerne Fördergerüste durch.

## Wanderweg 2 (Rundweg)

6,5 km (mit Hauptweg von Station 11-20)

Wer nach dem Besuch der Stationen 11-20 über einen Rundweg zurück zum Ausgangspunkt gelangen möchte, sollte von der Zeche Carl Funke wieder 500 m entlang des geologischen Profils und der „Freiherr-vom-Stein-Straße“ zurückgehen und dann dem Waldweg folgen, der rechts den Berg hinaufführt.



Am Abzweig geht es rechts weiter zu der nach dem Essener Gartenbaudirektor Rudolf Korte (1878–1950) benannten Korte Klippe, die den wohl schönsten Blick über den See erlaubt. Die Sandsteinfelsen weisen hier Schichtungen in verschiedenen Winkeln auf, die durch unterschiedliche Stömungsrichtungen bei der Verlagerung des karbonzeitlichen Flussbetts entstanden sind.



Nun geht es zurück zum Abzweig und dann nach rechts an einem Ausflugslokal vorbei zur Ruine Isenburg\*<sup>10</sup>. Die Nachfolgerin der Hattinger Isenburg wurde um 1240 erbaut und 1288 bereits wieder zerstört. Auf dem Gelände vermittelt ein historischer Erlebnispfad über Infotafeln das mittelalterliche Burgleben.

Von hier aus geht es wieder bergab über den Freiherr-vom-Stein-Aussichtspunkt zu Schloss Baldeney.



*An der Korte Klippe*

# Zwischen der Zeche Carl Funke und der Geologischen Wand Kampmannbrücke





*Kormorane und Schwäne an Aussichtspunkt im Heisinger Bogen*

Wanderer bleiben hinter dem Fördergerüst dicht am Ufer und Radfahrer folgen dem Radweg, der zunächst weiter entlang der Straße „Lanfermannfähre“ führt.



Etwa 200 m hinter dem Yachtclub erreichen Wanderer das Natur- und Vogelschutzgebiet Heisinger Bogen. Eine Infotafel zu Beginn des Weges zeigt, welche Vogelarten hier entdeckt werden können. Den schönsten Blick auf Graureiher, Kormorane, Nilgänse und Verwandte hat man am Aussichtspunkt **K**.

Im weiteren Verlauf des Weges liegt eine Fischzuchtanlage für Quappen, zu denen auch das Fischlift-Maskottchen „Horst“ (vgl. S. 51) gehört. Die Tiere waren in der Ruhr aufgrund der hohen Verschmutzung ausgestorben, werden jedoch nun wieder angesiedelt. Der Radweg führt nicht durch das Vogelschutzgebiet. Wer sich die Attraktion nicht entgehen lassen möchte, kann entweder an der Straße „Obere Aue“ auf den Fußweg wechseln und schieben, oder bis zur ehemaligen Eisenbahnbrücke der Ruhrtalbahn (**L**) fahren und von hier aus auf dem Fußweg zurück bis zum Aussichtspunkt **K** laufen.

**Auen**, wie die am Heisinger Bogen, verfügen über einen lehmigen Untergrund, der sich in jüngster geologischer Zeit, also nach der Eiszeit, gebildet hat. In dieser Aue finden wir einen breiten Niedrigwasserbereich mit einer Schwimmblattzone und Reste von einem Erlenbruchwald.



Am Ende des Heisinger Bogens überspannt eine ehemalige **Eisenbahnbrücke** den See zum gegenüberliegenden Stadtteil Kupferdreh. Die Brücke war ein Teil der Ruhrtalbahn, die seit 1872 entlang der Ruhr verkehrte und von großer Bedeutung für den Steinkohletransport war, der bis dahin überwiegend über Schiffe erfolgte. Der westliche Teil der Ruhrtalbahn zwischen Essen-Werden und Düsseldorf wird heute noch als S6 befahren. Die Strecke zwischen Werden und Kupferdreh wurde stillgelegt und seit 1978 rollt kein Zug mehr über die Brücke. Sie wurde umgebaut und 1984 als Fußgängerbrücke neu eröffnet.



*Ehemalige Eisenbahnbrücke am Ende des Heisinger Bogens*

Radfahrer halten sich an der Brücke links und fahren auf dem „Stauseebogen“ weiter. Fußgänger folgen dem Weg unter der Brücke hindurch. Dahinter liegt auf der linken Seite des Fußwegs das Gelände des Fischereivereins mit dem „Lehrpfad für Wasserwirtschaft und Fischerei an der Ruhr“. Hinter dem Kanuclub biegen Wanderer links ab und gehen bis zum „Stauseebogen“. Vor hier zweigt ein Fußweg ab, der für Wanderer und Radfahrer (schieben) zur Geologischen Wand Kampmannbrücke führt.

## Wanderweg 3 (Streckenwanderung)

12,5 km (Station 21-35)

Wer die Stationen 1-20 über die Rundwanderungen erschlossen hat, kann die verbleibenden Stationen auf einer Streckenwanderung absolvieren, die von der Kampmannbrücke bis nach Werden führt und mit zwei Ausnahmen dem Hauptweg folgt. Die Wanderung endet in der Innenstadt von Werden. Von dort fährt ein Bus zurück nach Kupferdreh (Linie 180).

**Ausnahme 1:** Zwischen Kampmannbrücke und Kupferdreh sollte der landschaftlich schönere Weg am westlichen Ufer genommen werden (Hauptweg in umgekehrte Richtung gehen) und der See dann über die ehemalige Eisenbahnbrücke der Ruhrtalbahn (vgl. S. 35) überquert werden. Von dort aus geht es geradeaus weiter zum Lokschuppen der Hespertalbahn (Station 25). Ab hier folgt man dem Hauptweg in der vorgesehenen Richtung weiter.

**Ausnahme 2:** Hinter der Station 32 biegt der Niermannsweg links ab und führt auf den Baldeneysteig<sup>\*1</sup>, der landschaftlich reizvoll ist und wunderschöne Ausblicke von den Ruhrhöhen erlaubt. Vor dem Stauwehr (vgl. S. 51) trifft er wieder auf den Hauptweg. Wer zwei Kilometer einsparen möchte, bleibt am Ufer auf dem Hauptweg.



*Junge Teichhühner am Hardenbergufer*

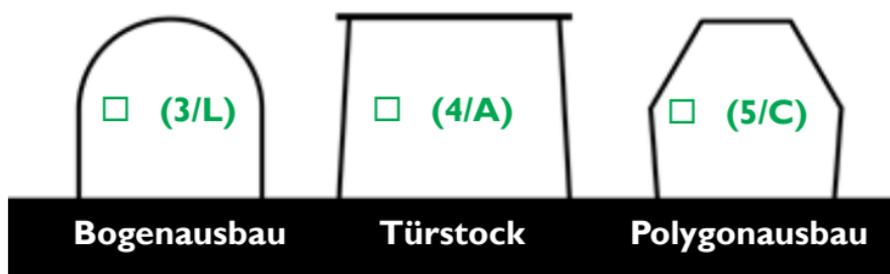


In der Geologischen Wand findet man die jüngsten Schichten des Steinkohleengebirges, die entlang dieser Tour aufgeschlossen sind. Die Bergbauergangenheit wurde hier durch rekonstruierte Stolleneingänge und das Exponat eines Kreiselkippers in Szene gesetzt. Im Norden des Profils sind auf drei **Infotafeln des GeoParks** die geologischen Besonderheiten erklärt.

**21** Von Süden kommend ist, bevor man zu den Stolleneingängen und Tafeln gelangt, an einem geologischen Sattel (vgl. S. 13) schwarzes Gestein zu erkennen. Worum handelt es sich dabei?

- um das mehrere Meter mächtige Flöz Dickebank, das hier nicht vollständig abgebaut wurde **(5/X)**
- um das Flöz Dreckbank, welches zwar über einen Meter breit, jedoch stark von anderen Gesteinsarten durchsetzt ist **(3/A)**
- um das schmale, nicht abbauwürdige Flöz Dünnebank **(7/E)**

**22** Der südliche Stolleneingang (Vosshege) wurde mit einer typischen Art des Stollenausbaus, versehen. Wie sieht dieser aus?



**23** Die hohe Sandsteinwand und die davor liegenden Gesteinsbrocken zeigen neben Treibholzfossilien ein weiteres Phänomen. Worum handelt es sich?

- um dunkelgraue Streifen, die sich durch allerfeinste Steinkohleablagerungen im Sandstein gebildet haben **(9/G)**
- um gelbgrüne Flecken, die durch den Bewuchs von Krustenflechten hervorgerufen wurden **(5/M)**
- um rotbraune Ringe, die dadurch entstanden sind, dass eisenhaltige Lösungen sich ausgebreitet haben und an verschiedenen Stellen wieder ausgefällt sind **(3/N)**



In der Oberkarbonzeit floss an dieser Stelle ein Fluss, der große Mengen an Sand in ein Delta schüttete. Im Sand befanden sich zahlreiche **Treibhölzer** aus den umliegenden Wäldern. Sie sind an mehreren Stellen als Fossilien erkennbar. Zu unterscheiden sind Rindenabdrücke und Steinkerne. Letztere haben sich in hohlen Baumstämmen gebildet, die mit Sand gefüllt wurden, der im Laufe der Jahrtausende verfestigt wurde. Weichere Bestandteile wie die inkohlte Rinde wurden inzwischen ausgewaschen. Im Sommer 2020 hat ein Bergsturz in der Wand einen solchen Steinkern freigelegt. Der am Boden liegende Block zeigt den Abdruck desselben Baumstamms. Bei Drucklegung dieser Broschüre war noch unsicher, ob das Fossil in der Wand erhalten werden kann.

**24** Die Infotafeln des GeoParks geben Auskunft darüber, welche Besonderheiten dieser Standort zu bieten hat. Was gehört **NICHT** dazu?

- inzwischen verschüttete fossile Baumstümpfe, die über dem Flöz Angelika stehen **(1/A,B)**
- ein fossiler Meeresboden mit Wellenrippeln und Muschelabdrücken unter Flöz Dickebank **(2/S,L)**
- eine „Flözblume“, ein waagerechter Kohlestreifen, zu dem die Flöze Karoline und Luise in der Eiszeit verborgen wurden **(3/R,I)**
- eine dünne Schicht karbonzeitlicher Vulkanasche in Flöz Angelika **(4/C,O)**



Wanderer und Radfahrer überqueren nun die „Kampmannbrücke“. Von hier aus hat man einen Blick in die Heisinger Ruhraue. Das Naturschutzgebiet, eine Auenlandschaft mit Altgewässern, ist wie viele Feuchtbiotope im Ruhrgebiet durch Bergsenkungen entstanden.

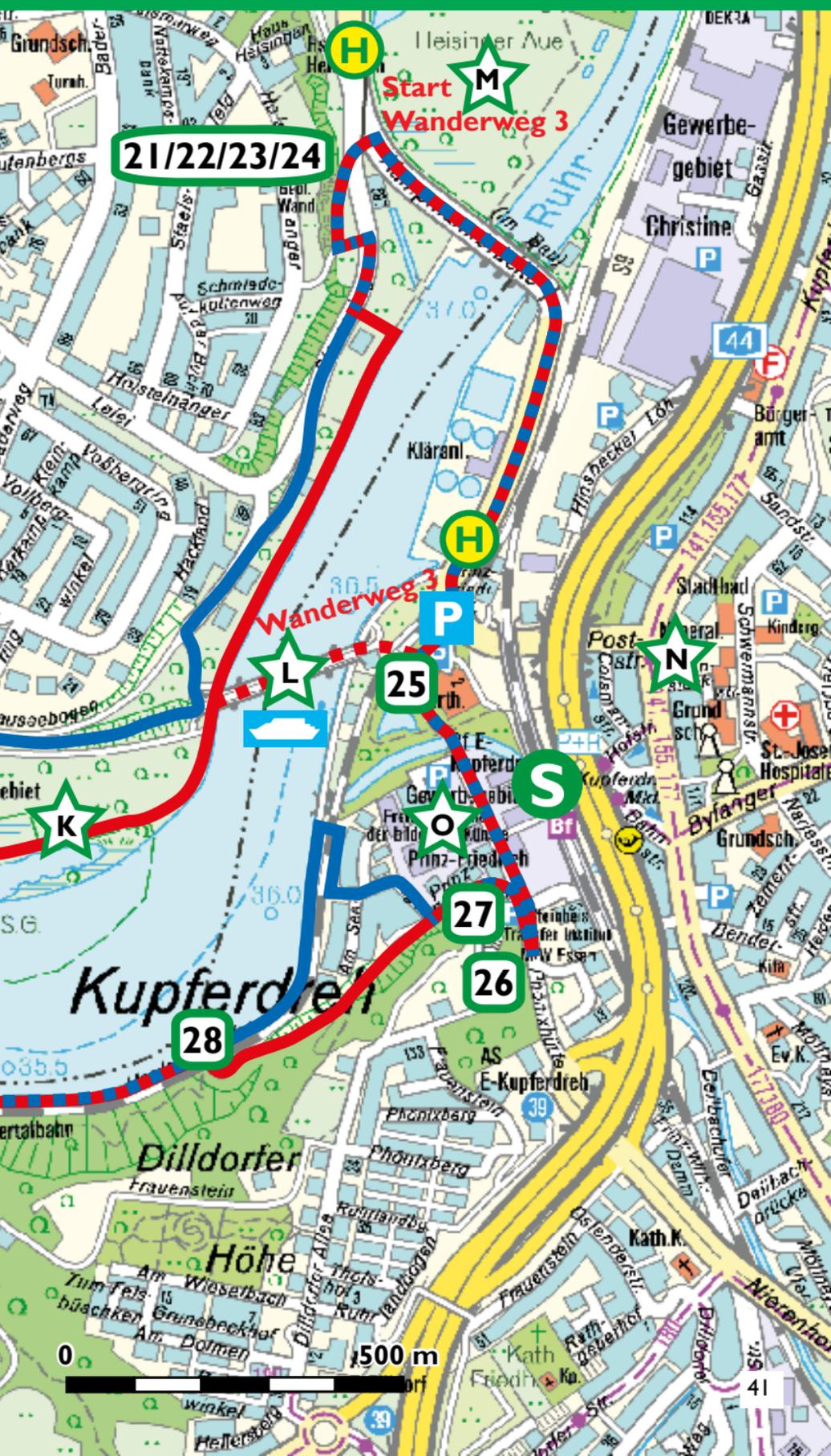


*Heisinger Ruhraue*

Viele **Bergsenkungsgebiete** müssen im Rahmen der **Ewigkeitsaufgaben des Steinkohlebergbaus**<sup>\*11</sup> dauerhaft entwässert werden. Darüber hinaus ist es erforderlich, das Grubenwasser in den miteinander verbundenen, ehemaligen Bergwerken so weit abzupumpen, dass es das Grundwasser, welches zur Trinkwassergewinnung genutzt wird, nicht verunreinigt. Die ehemalige Zeche Heinrich, wenige Kilometer ruhraufwärts in Essen-Überruhr, ist einer von sechs Grubenwasserhaltungsstandorten, die zu diesem Zweck dauerhaft bestehen bleiben werden.

Hinter der Brücke führt der Weg nach rechts entlang der Straße an der Kläranlage vorbei nach Kupferdreh.

# Kupferdreh (25-28)





**Das Mineralien-Museum Kupferdreh**\*<sup>12</sup>, eine Außenstelle des Ruhr Museums, präsentiert eine einzigartige Zusammenführung von Geologie, Biologie und Mineralogie. Hier wird, u.a. im Rahmen eines umfangreichen museumspädagogischen Programms, kleinen und großen Besuchern Erdgeschichte und die Welt der Steine und Mineralien nahegebracht. Der Eintritt ist frei.

Im 19./20. Jahrhundert trafen sich in Kupferdreh drei **Eisenbahnen**. Die älteste ist die **Prinz-Wilhelm-Eisenbahn** nach Wuppertal, die heute noch als S9 verkehrt. Sie wurde 1831 als Pferdeeisenbahn eröffnet und ab 1847 unter Dampf betrieben. Ihre Hauptaufgabe war der Kohletransport in das Bergische Land. Die **Ruhrtalbahn** wurde 1872 fertiggestellt und diente ebenfalls dem Kohletransport. Sie wurde hier inzwischen stillgelegt (vgl. S. 35). Die **Hespertalbahn**\*<sup>13</sup>, geht auf eine Pferdeschleppbahn aus den 1850er Jahren zurück und wurde 1877 an das Eisenbahnnetz angeschlossen und unter Dampf betrieben. Zunächst war ihre wichtigste Aufgabe, Eisenerz und Kalk zur Phönixhütte (vgl. S. 43) zu transportieren, später war es der Abtransport der Kohle aus der Zeche Pörtingsiepen (vgl. S. 48). Heute wird sie zwischen Kupferdreh und Haus Scheppen an bestimmten Sonn- und Feiertagen noch als Museumseisenbahn betrieben. Auf der anderen Straßenseite liegt das historische Bahnhofsgebäude von 1898, in dem sich heute eine Gaststätte befindet. In den 1970er Jahren wurde der Bahnhof an seinen heutigen Standort verlegt.\*<sup>14</sup>

Hinter dem alten Bahnhof Kupferdreh kann die Straße verlassen werden. Der Weg führt am Parkplatz entlang zum Lokschuppen der Hespertalbahn\*<sup>13</sup>.

**25** Auf dem Gelände des Lokschuppens der Hespertalbahn erinnert etwas an die Vergangenheit derselben. Was ist es?

- das Holzmodell einer Pferdebahn (5/H)
- die Blechsilhouette eines Bergmanns mit Grubenlampe (4/S)
- die Stahlskulptur eines Hüttenarbeiters mit Schaufel (3/E)



Der Weg führt nach links über eine Grünfläche und überquert anschließend den Deilbach zum Gewerbepark Prinz-Friedrich. Hier betrieb die Zeche Prinz-Friedrich ab 1923 einen Tiefbauschacht. Von den alten Zechengebäuden steht heute noch ein rotes Backsteingebäude auf der rechten Seite der „Prinz-Friedrich-Straße“. Weiter südlich befand sich von 1854 bis 1914 die Phönixhütte, von der nichts mehr erhalten ist. Im heutigen Wohngebiet „Am Seebogen“, stand von 1883 bis 1999 eine Zementfabrik. Sie lag in direkter Nachbarschaft zur Hütte und bezog bis 1914 von dort Schlacke als Rohstoff.

### Rohstoffe aus dem Karbon und Devon

Das Steinkohlengebirge (Oberkarbon) liefert Steinkohle als Brennmaterial, Sandstein für Bauzwecke und Tonstein als Ziegeleirohstoff. Darüber hinaus wurde auch Kohleneisenstein gewonnen z.B. auf der Kupferdreher Zeche Trompete. Diese Möglichkeit der Erzgewinnung wurde im Ruhrgebiet erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entdeckt. Für die Industrie in Kupferdreh waren auch die Gesteine aus älteren Erdzeitaltern im Raum Velbert von großer Bedeutung. Das waren vor allem Erze in devonischen Gesteinen und unterkarbonische Kalksteine (für Eisenverhüttung, Zement, Dünger) sowie Alaun (z.B. als Färbemittel). Mit verbesserten Transportmöglichkeiten verloren die lokalen Rohstoffe zunehmend an Bedeutung.

Hinter dem Parkplatz am Fuß des Phönixbergs steht eine **Geo-Park-Infotafel**. Hier ist eine typische Gesteinsfolge mit einem Flöz aus der Girondelle-Gruppe aufgeschlossen.

**26** Was liegt direkt unter und direkt über dem Flöz?

- ein altes Kalksteinriff und eine mächtige ehemalige Sandbank **(7/D)**
- feinkörnige Tonsteinschichten und eiszeitlicher Flug-sand **(3/K)**
- der versteinerte Boden, in dem die Bäume einst gewurzelt haben und kohlehaltiger Tonstein **(6/R)**

Um an den zweiten auf der Tafel beschriebenen Aufschluss zu kommen, läuft man dem Weg ein Stück zurück und biegt dann nach links in die Prinz-Friedrich-Straße ein. Hier blickt man von vorne auf die Schichtflächen des Gebirges. Links steht Sandstein (kompakt, grobkörnig) an, rechts Tonstein (blättrig, feinkörnig).

**Welche Gesteine sieht man auf diesem Bild?**

- 27**
- Sandstein **(5/K)**
  - Tonstein **(8/B)**
  - Sandstein und Tonstein **(3/S)**





*Fossil eines kleinen Treibholzes in der Felswand*

Radfahrer biegen nach rechts in das Wohngebiet „Am Seebogen“ ein, halten sich links, überqueren die Hespertalbahn und fahren dann links entlang des Seeufers bis zum nächsten Bahnübergang. Wanderer folgen zunächst der Straße und dann dem Waldweg auf der linken Seite, halten sich an der Gabelung rechts und überqueren hinter dem Aussichtspunkt die Hespertalbahn.

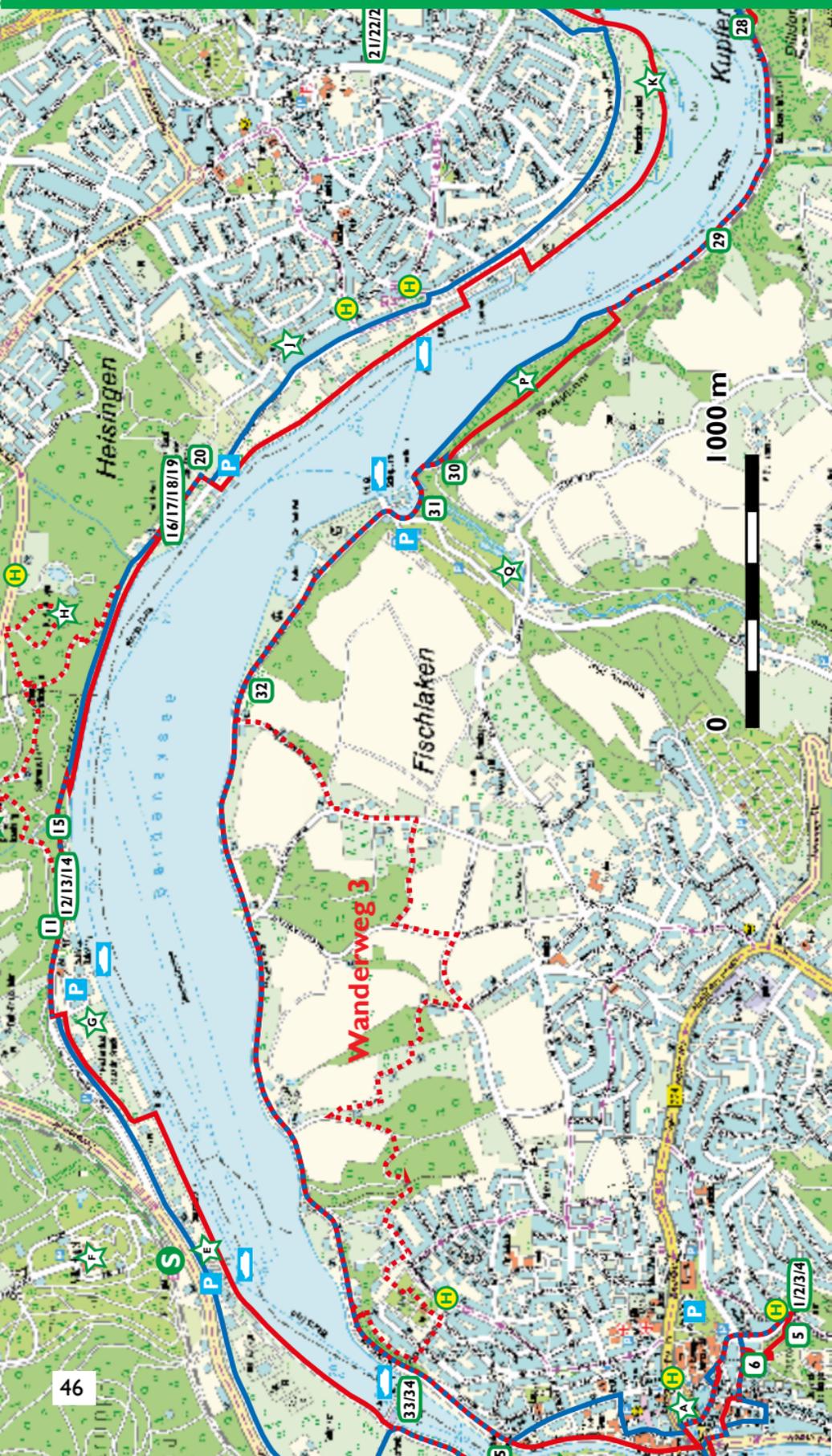
Bevor der Baldeneysee 1933 aufgestaut wurde, machte die Ruhr hier einen scharfen Knick. Die für die Ruhrschifffahrt (vgl. S. 55) gefährliche Drehung lag am ehemaligen Kupferlagerplatz und gab dem Ort **Kupferdreh** (ursprünglich „an der Kupperdrehe“) seinen Namen.

In Flussbiegungen bilden sich aufgrund der veränderten Strömungsverhältnisse unterschiedliche Hangformen aus. Am kurvenäußeren Ufer, dem Prallhang, ist die Strömung stärker, das Ufer wird abgetragen und die Hänge steigen steil an. Am kurveninneren Ufer, dem Gleithang ist die Strömung geringer, das Ufer wird aufgeschüttet und die Hänge steigen flach an.

**28** Bei welchem Uferabschnitt handelt es sich **NICHT** um einen Prallhang?

- bei diesem Uferabschnitt **(I/D,U)**
- beim Ufer am Freiherr-vom-Stein Aussichtspunkt **(Station 12/13/14) (3/N,I)**
- beim Ufer am Heisinger Bogen **(K) (5/R,N)**

# Hardenbergufer (29-32)



Radfahrer und Wanderer folgen demselben Weg weiter den See entlang. An der Hespertalbahn tritt an mehreren Abschnitten das Steinkohlegebirge zu Tage. Nach etwa 800 Metern, hinter dem zweiten Taleinschnitt, kommt man zu einer **GeoPark-Infotafel**. Von hier aus kann man in einen kleinen Steinbruch blicken, der hinter der Hespertalbahn liegt. Er beinhaltet rundliche Strukturen, sogenannte Konkretionen (vgl. S. 18).

### **29** Was trifft zu?

- Man erkennt eine mehrere Meter große Konkretion, die an einer Störung in zwei Halbkugeln gespalten ist. **(3/N)**
- Man erkennt mindestens zwei Konkretionen, von denen eine größer als ein Fußball ist. **(5/S)**
- Man erkennt ein breites Flöz im Kern der Heisinger Mulde, in dem zahlreiche kleine schwarz gefärbte Konkretionen liegen. **(8/E)**

**Achtung: Nicht die Schienen betreten, da die Hespertalbahn hier verkehrt. \*13**



Radfahrer bleiben am Uferweg. Wanderer biegen in den nächsten Weg links ein und erklimmen auf einem steilen Fußweg die Halde Pörtingssiepen. Hier wurde das unbrauchbare Gestein der Zeche Pörtingssiepen (vgl. S. 48) aufgeschüttet. Das Mineralien-Museum in Kupferdreh (vgl. S. 42) bietet auf der Halde geführte Touren mit Fossiliensuche an.

Um zur Endstation der Hespertalbahn zu kommen, halten sich Wanderer am Ende der Halde links. Radfahrer biegen vor Haus Scheppen nach links ab und halten sich an der Gabelung rechts.

### **30** Hier steht ein Förderwagen aus dem Steinkohlebergbau. Worüber verfügt der Wagen?

- über die richtige Spurweite, um auf den Schienen der Hespertalbahn zu fahren **(9/F)**
- über eine Füllung aus echter Steinkohle **(5/A)**
- über Griffe zum Schieben **(2/B)**

Von hier geht es wieder bergab und dann den Uferweg entlang ein kurzes Stück weiter bis zum Rast- und Fahrradparkplatz bei Haus Scheppen.

Hier beginnt die Route Pörtingsiepen, die mit Infotafeln an die gleichnamige Zeche, die hier beheimatet war, erinnert. Sie war seit 1779 als Stollenzeche aktiv, ging 1861 zum Tiefbau über und wurde 1973 stillgelegt.



Im Hespertal wurde eine Umlenkscheibe des Förderturns zum Gedenken an die Zeche aufgestellt.



Die Seilscheibe steht etwa 500 m vom See entfernt.

**31**

**Wie groß war die Zeche Pörtingsiepen im Jahr 1963?**

- Sie hatte über 120 Mitarbeiter und förderte über 5000 Tonnen Kohle im Jahr. **(7/A)**
- Sie hatte über 500 Mitarbeiter und förderte über 12.000 Tonnen Kohle im Jahr. **(6/E)**
- Sie hatte über 1200 Mitarbeiter und förderte über 500.000 Tonnen Kohle im Jahr. **(9/U)**
- Sie hatte über 5000 Mitarbeiter und förderte über 120.000 Tonnen Kohle im Jahr. **(8/I)**



*Haus Scheppen*

Am See liegt **Haus Scheppen**, ein mittelalterliches Lehnsgut mit Sandsteinmauern aus dem 16./17. Jahrhundert. Im Jahr 1930 diente es als Unterkunft für Bergleute der Zeche Pörtingsiepen. Erst nach dem Stau des Baldeneysees wurde es von einem Wassergraben umgeben. Die Ruine, die nach der Zerstörung durch einen Bombenangriff im Zweiten Weltkrieg nicht wiederaufgebaut wurde, ist heute ein beliebter Treff für Motorradfahrer.

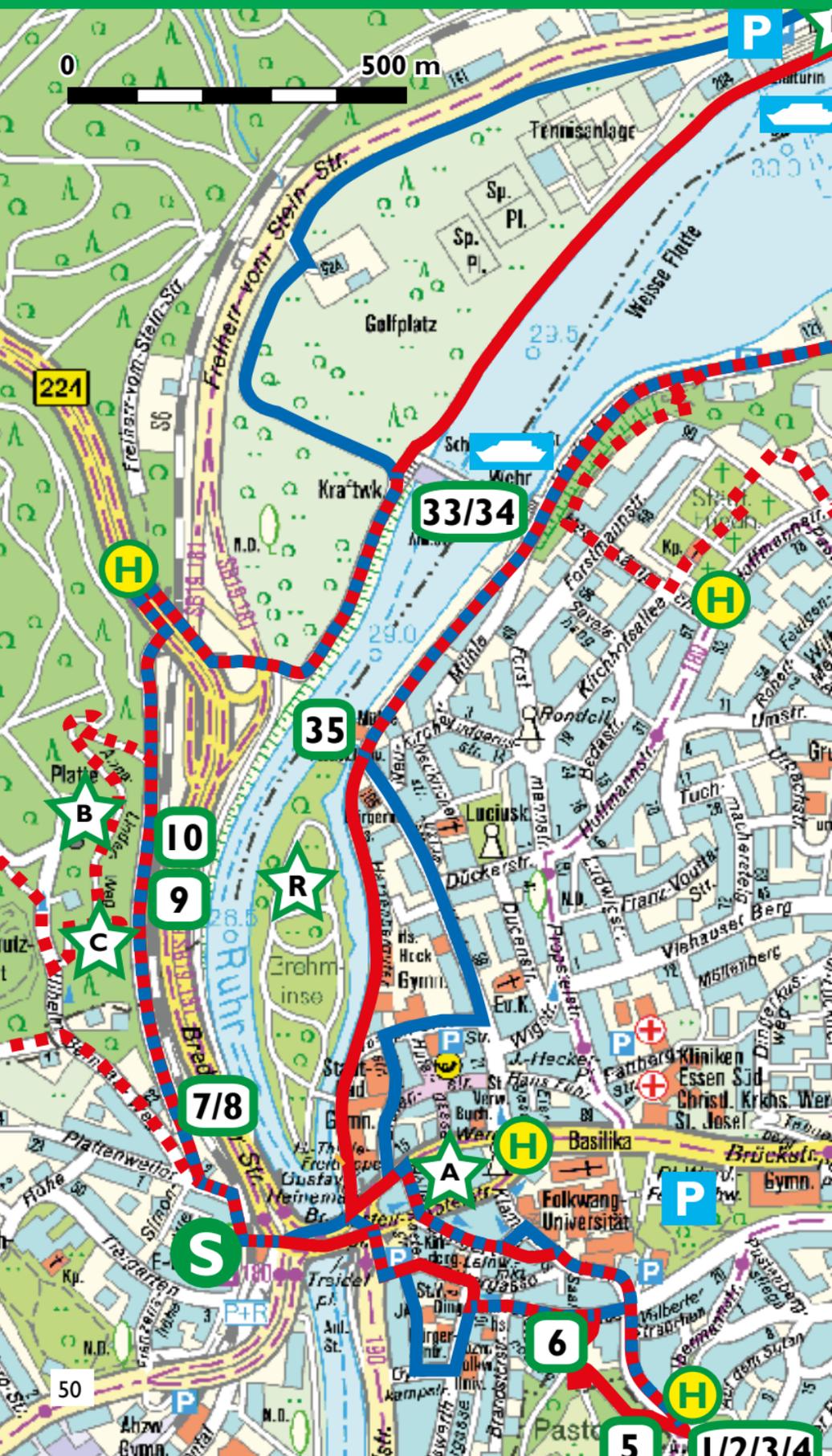
Weiter geht es auf dem Fahrradweg den Campingplatz entlang. Am nordwestlichen Ende des Platzes steht am linken Wegrand eine Bank.

Etwas weiter westlich sind auf der linken Seite des Weges zwei gleich aussehende Stollenmundlöcher im Wald zu sehen. Sie gehören zur ehemaligen Zeche Maas & Nierbank\*<sup>3</sup>. Das ist eine der vielen kleinen Stollenzechen, die insbesondere im 18. und 19. Jahrhundert rund um den Baldeneysee in Betrieb waren.

**32** Wie weit liegen die beiden Stollenmundlöcher auseinander?

- etwa 2 Meter (9/C, B)
- etwa 10 Meter (6/B, E)
- etwa 30 Meter (1/A, F)

# Stauwehr (33-35)





*Blick von Süden auf das Stauwehr*

Das Wehr, welches den größten der sechs Ruhrseen staut, gehört dem Ruhrverband. Auch in Zeiten, in denen Kläranlagen den größten Anteil, der Wasserreinigung übernehmen, erfüllt der See noch seine Funktion bei der Feinreinigung. Zu dem Wehr gehören eine Schleuse und seit 2020 ein Fischlift, um den Tieren Wanderungen, z.B. zum Aufsuchen von Laichplätzen, zu ermöglichen. Der Ruhrverband hat zu diesem Thema einen Info-point\*<sup>15</sup> auf dem Wehr eingerichtet, der im Sommerhalbjahr an Wochenenden geöffnet ist.

### **33** Wie wurde der Baldeneysee in den Jahren 1931-1933 gebaut?

- Die Familie Krupp freute sich so auf den Seeblick, den sie von der Villa Hügel haben würde, dass sie den Bau mit Baggern und anderen Arbeitsgeräten vorangetrieben hat. **(2/R)**
- Die Arbeiten wurden im Rahmen einer Arbeitsbeschaffungsmaßnahme von tausenden arbeitslosen Essenern mit einfachen Arbeitsgeräten verrichtet. **(3/L)**
- Auf der Baustelle waren ausschließlich Zwangsarbeiter aus Russland und Osteuropa beschäftigt. **(4/E)**

Das **Trinkwasser** der Stadt Essen wird nicht aus dem Baldeneysee, sondern flussaufwärts im Verbundwasserwerk Essen bei Burgaltendorf, Horst und Überrauch gewonnen. Hier wird das Grundwasser mit gefiltertem Flusswasser angereichert und zusammen mit Uferfiltrat mit einer Reihe modernster Verfahren zu Trinkwasser aufbereitet.

Das Stauwehr beinhaltet auch ein Laufwasserkraftwerk. Mit dem erzeugten Strom können etwa 9000 Haushalte versorgt werden.

Je größer das Gefälle zwischen einem aufgestauten See und dem Unterwasser ist, desto mehr Energie kann gewonnen werden. Die höchsten Staumauern der Welt sind rund 300 m hoch.

**34** Wie hoch ist das Gefälle zwischen dem Baldeneysee und dem Unterwasser?

- 8-9 Meter (1/U)
- 16-20 Meter (4/K)
- 40-50 Meter (7/W)



*Geologie ist auch im See zu finden.*

## Die Geschichte des Baldeneysees in Sedimenten\*<sup>16</sup>

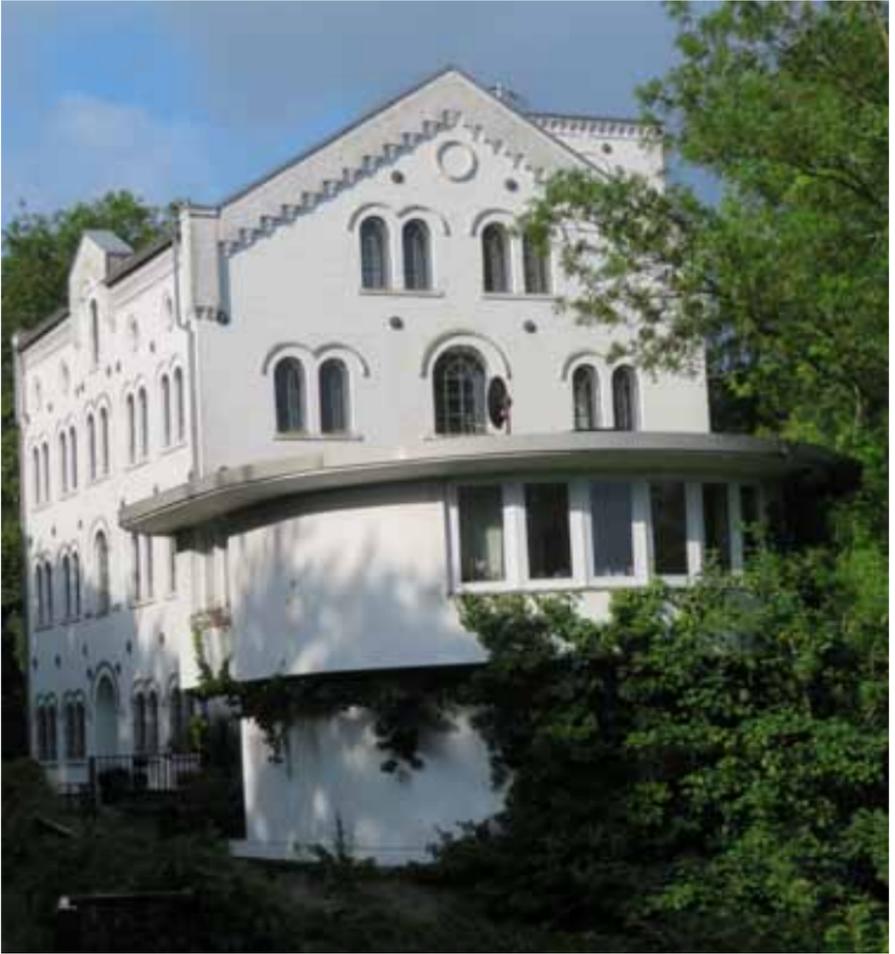
So wie die Gesteine rund um den See die Jahrmillionen alte Erdgeschichte dokumentieren, vermitteln die Sedimente im Baldeneysee die Industriegeschichte seit seiner Aufstauung im Jahr 1933. Bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts nahm die Kapazität des Stausees zu. Der Bergbau unterhalb des Sees verursachte Bergesenkungen und die Sedimentationsrate war hoch. Mit nachlassender Bergbautätigkeit füllte sich der See und die Tiefe nahm ab. Das abgesetzte Material wurde gröber und die Funktion als Sedimentationsbecken nahm ab. In den Jahren 1983/84 wurde der See daher ausgebaggert. Eine Untersuchung der Sedimente vor der Ausbaggerung zeigte, dass die Ablagerung von Schwermetallen im Ruhrsediment unmittelbar nach der Schaffung des Sees einsetzte, wogegen die Ruhrsedimente darunter nahezu schwermetallfrei waren, ein Zeichen dafür, dass er seine Funktion erfüllte. Seit dem Ende der 60er Jahre verringerte sich die Schwermetallkonzentration auch im Sediment, da die Ruhr sich von der industriellen Verunreinigung erholte. Der Kohlegehalt, der in der Nähe der aktiven Zechen Pörtingssiepen und Carl Funke bis zu maximal 25 % betragen hatte, nahm mit Schließung derselben im Jahr 1973 schlagartig ab. Während des Zweiten Weltkriegs hatte man von 1941 bis 1945 das Seewasser abgelassen, um der Luftwaffe der Alliierten die Orientierung zu nehmen. In dieser Zeit wurde der See von Vegetation eingenommen, und die Ablagerungen enthalten Pflanzenwurzeln. Darin liegt eine sehr grobkörnige Schicht, welche die Möhnekatastrophe im Mai 1943 dokumentiert. Die Staumauer der Möhnetalsperre war durch die Alliierten bombardiert worden und die Flut, die sich daraufhin mit hoher Geschwindigkeit durch das Möhne- und Ruhrtal wälzte, richtete große Zerstörung an und forderte zahlreiche Menschenleben.

### Volumen des Baldeneysees:

1933: 8,3 Mio. m<sup>3</sup>

1983 (vor dem Ausbaggern): 6,5 Mio. m<sup>3</sup>

1984 (nach dem Ausbaggern): 7,6 Mio. m<sup>3</sup>



Die „Weiße Mühle“ an der Schleuse Neukirchen

Hinter dem Stauwehr bleiben Fußgänger und Radfahrer auf dem Weg am Ufer bis zur ehemaligen Schleuse Neukirchen auf der rechten Seite des Weges.

Die Schleuse Neukirchen wurde in den Jahren 1777/78 erbaut. Das weiße Gebäude stammt aus dem Jahr 1844 und gehörte zur benachbarten Getreidemühle.

**35** Was geschah mit der Schleuse, als flussaufwärts das Stauwehr errichtet wurde?

- Die Ruhr veränderte ihren Lauf und die ehemals auf der rechten Seite des Flusses gelegene Schleuse liegt nun auf der linken Seite. **(4/Z)**
- Der Wasserspiegel unterhalb des Wehrs stieg und die Schleuse ertrank. **(6/P)**
- Der Wasserspiegel unterhalb des Wehrs sank und die Schleuse fiel trocken. **(8/S)**

## Ruhrschifffahrt

Bis zum Jahr 1780 war die Ruhr nicht durchgängig schiffbar. Untiefen und Wehre, die z.B. für Wassermühlen angelegt worden waren, erforderten das umständliche Umladen der Ware zwischen den einzelnen Abschnitten der Ruhr. Die Schleuse Neukirchen ist eine von 16 Schleusen, die auf Anordnung des Preußenkönigs Friedrich II gebaut wurden, um diese Hindernisse zu überwinden. In den folgenden 100 Jahren war die Ruhr einer der meistbefahrenen Flüsse Europas. Transportiert wurden vor allem Steinkohle und Salz aus der Saline Königsborn bei Unna. Die Schiffe, sogenannte Ruhraaken, waren Plattbodenschiffe, die flussaufwärts von Pferden auf den parallel angelegten Leinpfaden gezogen wurden. Flussabwärts trieben die Schiffe mit der Strömung.



Auf dem Spielplatz der benachbarten Brehm-Insel erinnert ein als Ruhraak ausgestaltetes Spielgerät an die damalige Zeit.



*Ruhraak auf der Brehm-Insel*

Mit der Fertigstellung der Ruhrtalbahn (vgl. S. 35) konnten die Güter auf der Schiene transportiert werden und die Ruhrschifffahrt verlor an Bedeutung. Das letzte Schiff passierte 1889 die Schleusen.

# Lösungen

Hinter jeder Lösung stehen eine Zahl sowie ein oder mehrere Buchstaben. Mithilfe der Zahlen lassen sich die Lösungen der einzelnen Teilabschnitte überprüfen. Die Buchstaben werden, nachdem alle Aufgaben bearbeitet wurden, für das Endrätsel benötigt.

## Lösungsaufgaben

Um die Lösung zu überprüfen, müssen die **Zahlen aus den richtigen Antworten addiert** werden. Wenn das Ergebnis stimmt, sind alle Lösungen auf dem entsprechenden Teilabschnitt richtig.

**Pastoratsberg**  $\frac{\quad}{1} + \frac{\quad}{2} + \frac{\quad}{3} + \frac{\quad}{4} + \frac{\quad}{5} + \frac{\quad}{6} = 27$

**Profil Löwental**  $\frac{\quad}{7} + \frac{\quad}{8} + \frac{\quad}{9} + \frac{\quad}{10} = 19$

**Freiherr-vom-Stein-Straße**  $\frac{\quad}{11} + \frac{\quad}{12} + \frac{\quad}{13} + \frac{\quad}{14} + \frac{\quad}{15} = 26$

**Zeche Carl Funke**  $\frac{\quad}{16} + \frac{\quad}{17} + \frac{\quad}{18} + \frac{\quad}{19} + \frac{\quad}{20} = 20$

**Geologische Wand Kampmannbrücke**  $\frac{\quad}{21} + \frac{\quad}{22} + \frac{\quad}{23} + \frac{\quad}{24} = 16$

**Kupferdreh**  $\frac{\quad}{25} + \frac{\quad}{26} + \frac{\quad}{27} + \frac{\quad}{28} = 18$

**Hardenbergufer**  $\frac{\quad}{29} + \frac{\quad}{30} + \frac{\quad}{31} + \frac{\quad}{32} = 17$

**Stauwehr**  $\frac{\quad}{33} + \frac{\quad}{34} + \frac{\quad}{35} = 12$

## Lösungsrätsel

Für das Rätsel müssen zunächst **alle Buchstaben aus den richtigen Antworten** eingetragen werden. Daraus lassen sich die sechs Lösungswörter generieren.

### Buchstaben:

1 \_ 2 \_ 3 \_ 4 \_ 5 \_ 6 \_ 7 \_ 8 \_ 9 \_ 10 \_  
11 \_ 12 \_ 13 \_ 14 \_ 15 \_ 16 \_ 17 \_ 18 \_ 19 \_  
20 \_ 21 \_ 22 \_ 23 \_ 24 \_ 25 \_ 26 \_ 27 \_  
28 \_ 29 \_ 30 \_ 31 \_ 32 \_ 33 \_ 34 \_ 35 \_

**Tip:** Die Seitenzahlen zeigen, wo der Begriff zu finden ist!

**Zum einen offenliegende Gesteine, zum anderen Erkenntnisgewinn:**

\_\_\_\_\_ (S. 13)

**Hier kommen die Rosinen rein und die Kohle raus:**

\_\_\_\_\_ (S. 19)

**Die Tätigkeit klingt nach dem Schaffen von Erhebungen, ist jedoch das Gegenteil:**

\_\_\_\_\_ (S. 8)

**Nicht heilende Bandagen, doch ein Unternehmen mit reinigender Wirkung für den Fluss:**

\_\_\_\_\_ (S. 51)

**Der feinkörnige Fels im Steinkohlengebirge vermag trotz seines Namens nicht zu klingen:**

\_\_\_\_\_ (S. 44)

**Auf Anfrage stellt der GeoPark Ruhrgebiet gerne eine einfache Lösungsübersicht zur Verfügung.**

## Links und Literatur

- \*1 **Baldeneysteig (Stadt Essen):** [https://www.essen.de/dasistessen/leben\\_im\\_gruenen\\_/aktiv\\_im\\_gruenen/baldeneysteig.de.html](https://www.essen.de/dasistessen/leben_im_gruenen_/aktiv_im_gruenen/baldeneysteig.de.html)
- \*2 **GeoRoute Ruhr:** [www.geopark.ruhr/standorte/georouten/georoute-ruhr](http://www.geopark.ruhr/standorte/georouten/georoute-ruhr)
- \*3 **Der frühe Bergbau an der Ruhr:** <http://www.ruhrkohlenrevier.de>
- \*4 **Informationen zur Weißen Flotte:** <https://baldeneysee.com/>
- \*5 **Werdener Bürger- und Heimatverein e.V.:** [www.heimatverein-werden.de](http://www.heimatverein-werden.de)
- \*6 **Wildgatter Heissiwald:** <https://wildgatter-essen.de>
- \*7 **Villa Hügel:** [www.villahuegel.de](http://www.villahuegel.de)
- \*8 **Freibad Seaside Beach:** [www.seaside-beach.de/](http://www.seaside-beach.de/)
- \*9 **Fördergerüste im Ruhrbergbau:** [www.foerdergerueste.de](http://www.foerdergerueste.de)
- \*10 **Ruine Isenburg (Stadt Essen):** [www.essen.de/dasistessen/leben\\_im\\_gruenen\\_/isenburg\\_/die\\_isenburg.de.html](http://www.essen.de/dasistessen/leben_im_gruenen_/isenburg_/die_isenburg.de.html)
- \*11 **Ewigkeitsaufgaben (RAG-Stiftung):** [www.rag.de](http://www.rag.de)
- \*12 **Mineralien-Museum Kupferdreh (Ruhr Museum):** [www.ruhrmuseum.de/aussenstellen/mineralien-museum/](http://www.ruhrmuseum.de/aussenstellen/mineralien-museum/)
- \*13 **Hespertalbahn:** [www.hespertalbahn.de](http://www.hespertalbahn.de)
- \*14 **Denkmalpfad Kupferdreh (Historisches Portal Essen):** [https://historischesportal.essen.de/historischesportal\\_orte/denkmalpfad/kupferdreh/denkmalpfad\\_2.de.html](https://historischesportal.essen.de/historischesportal_orte/denkmalpfad/kupferdreh/denkmalpfad_2.de.html)
- \*15 **Fischliftsystem (Ruhrverband):** <https://www.ruhrverband.de/fischlift/infopoint-fischliftsystem/>
- \*16 **Neumann-Mahlkau, Peter & Niehus, Heinz-Theo (1984):** Anthropogenic Effects on Sedimentary Facies in Lake Baldeney, West Germany – In: Environmental Geology, Vol. 5, Nr. 4, S. 169-167; New York

**Publikationen des GeoPark Ruhrgebiet**  
erhältlich im Online-shop des RVR unter  
[shop.rvr.ruhr](http://shop.rvr.ruhr)

### Themenheft 6

Steinkohle im GeoPark Ruhrgebiet

GeoPark Ruhrgebiet e.V. (2011)

Autor: G. Drozdzewski

Preis: 2,00 €

## **GeoRoute Ruhr** **Durch das Tal des schwarzen Goldes**

von Vera Mügge-Bartolović  
Regionalverband Ruhr und  
GeoPark Ruhrgebiet e.V. (Hrsg.)  
Essen (2010)  
ISBN: 978-3-932165-93-1  
Preis: 9,90 €



## **Impressum**

### **Herausgeber:**

GeoPark Ruhrgebiet e.V.  
Kronprinzenstraße 35  
45128 Essen

[www.geopark-ruhrgebiet.de](http://www.geopark-ruhrgebiet.de)

Dezember 2020

### **Text, Gestaltung und Layout:**

Katrin Schüppel (GeoPark Ruhrgebiet e.V.)  
+49 (0)2151 897-455

### **Titelbild:**

**Foto:** Dominik Wesche

**Gestaltung:** Regionalverband Ruhr, Team Kommunikationsdesign

**Druck:** dieUmweltDruckerei



### **Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie ; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

**ISBN 978-3-939234-52-4**

gefördert durch den  
Landschaftsverband Rheinland  
[www.lvr.de](http://www.lvr.de)



# GeoPark Ruhrgebiet

## Rohstoffland Ruhrgebiet - Geologie erleben

Der GeoPark Ruhrgebiet wurde 2004 als gemeinnütziger Verein gegründet, um das geologische Erbe zu schützen und zu präsentieren und auf dieser Grundlage Umweltbildung und Geotourismus zu fördern. Gründungsmitglieder sind der Geologische Dienst NRW und der Regionalverband Ruhr. Seit 2006 ist der GeoPark als Nationaler GeoPark zertifiziert.

Das Gebiet des GeoPark Ruhrgebiet ist über seine wirtschaftshistorische Entwicklung als Montanrevier definiert. Der enge Zusammenhang zwischen der Geologie und der ökonomisch-kulturellen Entwicklung lässt sich hier besonders gut aufzeigen. Der intensive Rohstoffabbau hat zahlreiche Aufschlüsse hinterlassen, an denen sich 400 Mio. Jahre Erdgeschichte nachvollziehen lassen.

Der GeoPark verfügt über zwei Infozentren, im LWL-Industriemuseum Zeche Nachtigall in Witten und an der Kluterthöhle in Ennepetal. Zahlreiche geologische und bergbauhistorische Wanderwege, vernetzt mit der GeoRoute Ruhr, weisen im Süden auf Bodenschätze und ehemaligen Bergbau hin. Im Norden können Radfahrer auf der GeoRoute Lippe die Erdgeschichte und Ressourcennutzung der Region nachvollziehen.

[www.geopark-ruhrgebiet.de](http://www.geopark-ruhrgebiet.de)

