

2/2021

**Auszeichnung: Nationaler GeoPark Ruhrgebiet
erfolgreich re-zertifiziert
Museumslager: Schaudepot im Ruhr Museum eröffnet**



Inhalt

Editorial 3

Titelthema:

Die Naturwissenschaftlichen Sammlungen des Ruhr Museums im neuen Zentral- und Schaudepot. 4

Ankündigung: GeoTop 2022 im GeoPark Ruhrgebiet // Eine Exkursion der besonderen Art – internationale Künstlerinnen zu Gast im GeoPark Ruhrgebiet. 7

Rückblick: GeoTop 2021 im Vogelsberg
24. Internationale Jahrestagung der Fachsektion Geotope und Geoparks der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGGV) 8

LWL-Kulturstiftung fördert das Projekt „Ozean-Route“ ... 9

Digitalisierung in den Geowissenschaften:
OutcropWizard und das Projekt „30 Geotope“ 10

Fossilien aus dem GeoPark Ruhrgebiet:
Trilobiten aus dem Mitteldevon, Oberdevon und Unterkarbon zwischen Ennepetal und Hemer 12

Tag des Geotops 2021
Geführte Wanderung durch das Felsenmeer 15

Rückblick:
Vereinsexkursion in den Geopark GrenzWelten 16

GeoPark Ruhrgebiet bleibt „Nationaler Geopark“
Re-Evaluierung zum dritten Mal bestanden 18

Auf den Spuren des Ennepetaler Karsts
Neuer Wanderweg führt zu geologischen, historischen und naturgeschichtlichen Highlights 20

In Kürze:
Online-Vortrag bei der Kolpingfamilie // Neu: Interaktive Karte auf der Webseite // Arbeiten im Riff 21

Neues Angebot:
Bestimmungstag im Zentral- und Schaudepot des Ruhr Museums 22

Naturparke in Deutschland:
Der Naturpark Schwalm-Nette – wandervolle Wasserwelt am Niederrhein 23

Buchtipps:
„Erb- und Wasserlösungsstollen im Ruhrrevier“ 24

Impressum

Herausgeber:
GeoPark Ruhrgebiet e.V.
Kronprinzenstraße 35
45128 Essen
www.geopark.ruhr

Titelbild: Seelilienkronen aus dem Schaudepot des Ruhr Museums
Encrinus liliiformis MILL.
Muschelkalk, Trochitenkalk-Formation Mitteltrias, Ladinium
Fundort: Alverdissen (NRW)
RE 551.761.200 A 0372
(Foto: Dr. Achim Reisdorf)

Abb.: S. 4 oben (J. Tack/Ruhr Museum), unten links (Dr. A. Reisdorf), unten rechts (B. González/Ruhr Museum); S. 5 (B. González/Ruhr Museum); S. 7 oben (K. Jardner/Deutsches Bergbau-Museum); S. 8 (L. Habekost, Geopark Vogelsberg); S. 10 – 11 (G. Hoffmann et al/Universität Bonn); S. 12 (L. Koch); S. 13 oben u. unten links, Abb. links (L. Koch); S. 13 unten links, Abb. rechts u. unten rechts (U. Lemke); S. 14 (L. Koch); S. 15 (T. Püttmann); S. 16 (E. Wühl); S. 17 links (E. Wühl); S. 20 (S. Böttcher); S. 23 (T. Ermecke); S. 24 (Förderverein Bergbauhistorischer Stätten); alle anderen (GeoPark Ruhrgebiet)

Redaktion, Satz und Layout:
nancy.schumacher@gd.nrw.de
Tel.: +49 (0)2151.897-227

Herstellung: Regionalverband Ruhr
gefördert durch Lhoist Rheinkalk GmbH

Autorenkürzel:
MS: Mathias Schöpel, NS: Nancy Schumacher,
KS: Katrin Schüppel, TU: Tanja Unger, LW:
Lena Wulff



Blieben Sie informiert und folgen Sie uns auf Facebook und Instagram!



Liebe Mitglieder und Freunde des GeoParks,

wieder liegt ein Jahr hinter uns. Es war nun schon das zweite Jahr, in dem die Corona-Pandemie unsere Aktivitäten bestimmte. Viele Veranstaltungen mussten ausfallen oder konnten nur in kleinem Rahmen stattfinden, so dass unser wichtigstes Anliegen, der direkte Kontakt zu den Besuchern unseres GeoParks, stark eingeschränkt blieb. Trotzdem war es ein erfolgreiches Jahr: Der GeoPark Ruhrgebiet wurde erneut als Nationaler Geopark zertifiziert. Zum dritten Mal stellten wir uns dem Urteil der vom Bund-Länder-Ausschuss Bodenforschung eingesetzten Expertengruppe der GeoUnion/Alfred-Wegener-Stiftung (AWS) und waren wiederum erfolgreich. An diesem Erfolg haben viele mitgewirkt, sei es, dass sie zum Fortschrittsbericht beigetragen haben, der das Kernstück unserer Bewerbung war, sei es, dass sie vor Ort den Vertretern der Expertengruppe unsere Erfolge und unsere Zukunftspläne demonstrierten oder im Gespräch mit den Experten unsere Arbeit erklärten. Ihnen allen gebührt Dank, denn nur als Team und Gemeinschaft können wir erfolgreich sein.

In den kommenden Monaten wird es Veränderungen im GeoPark geben. Einige bewährte Mitglieder von Vorstand und Beirat werden sich im nächsten Jahr altersbedingt zurückziehen und wir werden sie durch neue Kräfte ersetzen müssen. Auch organisatorisch wird sich manches ändern, da die zunehmende Professionalisierung der GeoPark-Arbeit neue Strukturen erfordert. Hier ist zur Zeit einiges in der Diskussion und ich hoffe, dass wir im Laufe des Jahres zu nachhaltigen und tragfähigen Lösungen kommen werden, damit der „GeoPark 2.0“ dann einer gesicherten Zukunft entgegenseht.

Unabhängig davon zeichnen sich aber schon mehrere größere Projekte ab: Ende Mai darf der GeoPark Ruhrgebiet die 25. Internationale Jahrestagung GeoTop der Deutschen Geologischen

Gesellschaft – Geologischen Vereinigung e.V. (DGGV) ausrichten. Hier laufen bereits die Vorbereitungen und es wird ein breitgefächertes Programm mit Vorträgen und Exkursionen geben.

Der Ausbau der neuen Infozentren in Wesel und Hagen nimmt konkrete Formen an und im Steinbruch Wartenberg soll in Kooperation mit dem LWL-Industriemuseum Zeche Nachtigall ein didaktisches Konzept umgesetzt werden. Ebenso werden die Arbeiten am interkommunalen IGA 2027-Projekt „Ozeanroute – Vom Kommen und Gehen eines Meeres“ immer intensiver. Verschiedene Geopfad-Projekte stehen an und wir wollen die Kontakte mit dem Naturpark Hohe Mark intensivieren, mit dessen Gebiet sich der GeoPark ja überschneidet. Es bleibt also viel zu tun!

Ich wünsche Ihnen und Ihren Angehörigen ein gutes Jahresende, schöne Feiertage und alles Gute für 2022. Vor allem, bleiben Sie gesund!

Glück Auf!
Ihr

A handwritten signature in blue ink that reads "Volker Wrede". The signature is written in a cursive, slightly slanted style.

1. Vorsitzender

Die Naturwissenschaftlichen Sammlungen des Ruhr Museums im neuen Zentral- und Schaudepot

• Dr. Achim G. Reisdorf

Am 26.6.2021 wurde in Essen das neue Zentral- und Schaudepot des Ruhr Museums feierlich eröffnet. Mit der Eröffnung des Depots kam der Umzug des Ruhr Museums mit seinen Ausstellungen, Funktionsräumen und Depots auf dem UNESCO-Welterbe Zollverein zur Vollendung. Das Zentral- und Schaudepot entstand nicht etwa in einem Neubau, sondern in einem denkmalgeschützten Zweckbau – eine spektakuläre Nachnutzung eines ehemaligen Industriegebäudes. Namentlich handelt es sich bei dem auf dem Kokereigelände Zollverein gelegenen Gebäude um die ehemalige, 1959 errichtete Salzfabrik. Gemäß ihrer Funktion und Einbindung in den vom zweifachen UNESCO-Welterbe-Architekten Fritz Schupp (1896-1974) geplanten Kokereikomplex wurde sie als viergeschossiger, nicht unterkellertes Stahlbeton-Skelettbau mit innenseitig verputztem Sichtklinker-Mauerwerk erbaut. Ab 1961 bis Mitte der 1970er Jahre wurden hier Salze unter Verwendung der beim Kokereiprozess anfallenden Nebenprodukte Ammoniak und Schwefelsäure produziert. Danach diente das Gebäude bis 1993 als Ersatzteilmagazin.

Die heutige Bestimmung der ehemaligen Salzfabrik als Zentral- und Schaudepot ist eng an den jüngsten Werdegang des ehemaligen Ruhrlandmuseums geknüpft, das 2008 in der Stiftung Ruhr Museum aufging. Bereits 2007 begann der Umzug vom gemeinschaftlich mit dem Museum Folkwang genutzten Standort in Essen-Rüttenscheid nach Norden in die ehemalige Kohlenwäsche auf Zollverein. 2010 wurde auf dem UNESCO-Welterbe im Essener Norden dann das Ruhr Museum eröffnet. Bereits mit der



Blick auf die ehemalige Salzfabrik auf dem UNESCO-Welterbe Zollverein

Ambition auf ein neues Ruhr Museum verband sich der Wunsch nach einem Schaudepot auf Zollverein, in dem die in mehreren Außendepots gelagerten Sammlungen des Museums zusammengeführt werden sollten. Mit einem 2014 entsprechend eingereichten und 2016 erfolgreich beschiedenen Antrag im Rahmen des Programmes „Nationale Projekte des Städtebaus“ war der Weg frei für ein einzigartiges Schaudepot unter Einhaltung neuester konservatorischer und klimatechnischer Standards. Das Zentral- und Schaudepot zählt damit zu einem der bundesweit siebzehn von der Bundesregierung geförderten Projekten, „die Modellcharakter haben und über regionale und auch nationale Grenzen hinausstrahlen“.



Das Zentral- und Schaudepot während (links) und nach seiner Einrichtung (rechts)

2017 wurde das Darmstädter Architekturbüro Planinghaus Architekten BDA mit dem Umbau des Gebäudes betraut. Die Innengestaltung lag in der Verantwortung des Stuttgarter Büros südstudio. Auf der Grundlage konservatorischer und statischer Abwägungen wurde vom Team der Kuratoren des Ruhr Museums die inhaltliche Konzeption sowohl der zu deponierenden als auch zu präsentierenden Sammlungen zur Naturwissenschaft, Archäologie und Geschichte erarbeitet. Im Zentral- und Schaudepot stehen dafür auf ca. 1.500 m² Grundfläche Regale, Rollregale, Schubladen, Stapelkisten, Kunststoffpaletten, Hängegitter und Podeste zur Verfügung. Dieses vielseitige Lager-system bietet im Zusammenspiel mit der durch den Zweckbau vorgegebenen In-

nenarchitektur auf beeindruckende Weise Raum für die fachgerechte Unterbringung von weit mehr als 100.000 Einzelobjekten eines großen Multispartenmuseums, von denen ca. 25.000 für die Besucher sichtbar sind.

Das Gebäude des Zentral- und Schaudepots besticht durch seine funktionale Innenarchitektur: Seine vier Geschosse werden durch zwei 18 m hohe Lichthöfe in drei beispielbare Abschnitte gegliedert. Im Erdgeschoss befinden sich das Foyer, ein Besprechungsraum, zwei Büros, ein Ausstellungsvorbereitungsraum sowie die Technikräume und Toiletten. Die drei oberen Geschosse dienen mit ihren weitgehend offenen Grundrissen dagegen als eigentlicher Depotraum. Dies sind von oben nach unten die Depotebenen NATUR, KULTUR und GESCHICHTE. Insbesondere von hier aus und auch von einem barrierefreien Panoramaaufzug bieten sich spektakuläre Blickachsen in die Lichthöfe sowie über die Lichthöfe hinweg in die verschiedenen Gebäudeebenen.

Diese spannenden Perspektiven spielen in der konzeptionellen Verortung und Präsentation der Sammlungen eine wesentliche Rolle. Unter Berücksichtigung der Größe, Form, Materialität und Farbe des Sammlungsmaterials wurden an den Schauseiten von Regalen und Hängegittern inhaltlich stimmige „Bilder“ aus der verdichteten Darbietung zahlreicher gleichartiger Objekte erzeugt, die je nach Nah- oder Fernwirkung ihre eigene Ästhetik entfalten.

Besucher des Zenral- und Schaudepots werden bereits im Foyer mit der konzeptionellen Grundidee des Hauses konfrontiert. Ein 10 m breites und ca. 3 m hohes Regal hinter Glas zeigt hier auf 5 Ebenen auf engem Raum einen repräsentativen Querschnitt von Objekten aus allen im Zentral- und Schaudepot vertretenen Sammlungsbereichen. Gemäß der Funktion eines Depots (und entgegen der einer Ausstellung) ist dieses Sammlungsmaterial weder mit einer Objektbezeichnung noch mit Erläuterungen versehen, somit also nicht didaktisiert. Diese Installation will exemplarisch über den visuellen Effekt hinaus auf die Grundfunktionen von Museen verweisen: Sammeln, Bewahren, Erforschen.

Sammlungsdepots remixed – die Gliederung der Naturwissenschaftlichen Sammlungen im Zentral- und Schaudepot

Die Naturwissenschaftlichen Sammlungen der Stiftung Ruhr Museum, insbesondere ihre geowissenschaftlichen Sammlungen, zählen in Deutschland zu den besten ihrer Art. Sammlungsobjekte der Natur sind Dokumente des kulturgeschichtlichen Umgangs, eines wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses, der Leidenschaft und ein Zeichenträger des Schönen. Dieser Begriffsbestimmung galt es, im Zentral- und Schaudepot konzeptionell gerecht zu werden, ohne den Charakter eines Depots aufzugeben: Sammlungen gehorchen bestimmten Ordnungskriterien, Objekte werden dauerhaft deponiert, nicht ausgestellt, jedoch in einem großen Umfang offen präsentiert. Aus diesem Grund sind im Zentral- und Schaudepot insbesondere großformatige Objekte und umfangreiche Sammlungskonvolute untergebracht, von denen mit ca. 60.000 Einzelobjekten die geowissenschaftliche Sammlung des ehemaligen Fuhlrott-Museums aus Wuppertal mit Abstand die umfangreichste ist. Sein Erbe gebührend anzutreten war bei der erfolgreichen An-



Einblicke in die drei Depotebenen des Zentral- und Schaudepots (v.o.n.u.): NATUR, KULTUR und GESCHICHTE

tragstellung eines Schaudepots ein wesentliches Proargument und Entscheidungskriterium.

Im Vorfeld des Depotumzugs standen umfangreiche Vorbereitungsarbeiten logistischer, präparatorischer und restauratorischer Natur an: Die Auswahl von großformatigen Einzelobjekten und Sammlungskonvoluten (auch hinsichtlich ihrer restauratorisch-konservatorischen Eignung), das Wiegen und Vermessen, gegebenenfalls die Durchführung von präparatorischen oder restauratorisch-konservatorischen Arbeiten und schließlich das Verpacken des Materials.

Der Prozess der dauerhaften Verortung des naturwissenschaftlichen Sammlungsmaterials lässt sich mit einem gigantischen 3D-Tetris-Spiel vergleichen. Mit reichlich „manpower“, Transporten im Fahrstuhl, auf den Ebenen teilweise mittels Hebebühne, bei besonders großdimensionierten und/oder schweren Objekten sogar über, durch die Lichthöfe bis in das 3. Obergeschoss hinauf reichende, Flaschenzüge, wurden die Objekte an ihren Bestimmungsort verbracht. Dabei musste die statische Belastbarkeit im Gebäude beachtet werden, namentlich die der Böden der bis zu 5 m langen und 3,3 m hohen Regale, vor allem aber die der Gebäudeebenen. Naturgemäß stellt hierbei insbesondere das Material der geowissenschaftlichen Sammlungen besonders hohe Anforderungen an die Tragfähigkeit von (z.T. beweglichen) Lagersystemen und Gebäudeebenen. Deshalb galt es in der Bestückung des zur Verfügung stehenden Raumes dort Bodenlast durch großvolumige, verhältnismäßig leichte Objekte auszugleichen, wo in unmittelbarer Nachbarschaft schweres Sammlungsmaterial deponiert wurde.

Die im Zentral- und Schaudepot untergebrachten Sammlungsbestände erstrecken sich markant und raumgreifend über mehrere Etagen. Angefangen vom Erdgeschoss bis auf das Niveau des 1. Obergeschosses im östlichen Lichthof sowie im gesamten 3. Obergeschoss, NATUR, verkörpern sie eindrücklich die Komplexität und bestimmte Sammlungsschwerpunkte eines großen, traditionsreichen Regionalmuseums. Präsentiert an vier Hängegittern im östlichen Lichthof bilden 26 klein- bis großformatige Lackprofile von glazialen und quartärzeitlich überprägten Sedimenten in „Petersburger Hängung“ den Auftakt beim Rundgang durch das Zentral- und Schaudepot.

Das 3. Obergeschoss: NATUR

Die beiden Lichthöfe des Gebäudes gliedern das 3. Obergeschoss von Ost nach West in drei Bereiche, wovon der zentrale Bereich die größte Lagerkapazität besitzt. Diese architektonisch vorgegebene Raumaufteilung findet sich in der Untergliederung der hier deponierten Sammlungsbestände wieder. Diese Untergliederung trägt sowohl der traditionellen Gliederung der naturwissenschaftlichen Sammlungen am Ruhr Museum Rechnung, als auch dem mengen- und volumenmäßigen Umfang seiner Sammlungsbestände. Von Ost nach West sind die Sammlungen wie folgt angeordnet: Fuhlrott-Sammlung, Belebte Natur, Unbelebte Natur.

Die Fuhlrott-Sammlung

Der Sammlungsschatz des Ruhr Museums erweiterte sich mit der Inkorporation der mineralogischen und paläontologischen Sammlungsbestände des ehemaligen Fuhlrott-Museums mit einem Schlag um ca. 60.000 Einzelobjekte, eine beträchtliche Anzahl darunter mit dem regionalen Schwerpunkt Bergisches Land. Die Sammlung besteht überwiegend aus kleinformatigen Objekten, die aufgrund der anhaltenden sammlungstechnischen und wissenschaftlichen Bearbeitung in den Regalen mehrheitlich in Stapelkisten untergebracht sind. Großformatige Schubladen lassen jedoch eindrucksvolle Einblicke in dieses „verpackte Museum“ zu.

Belebte Natur

Das Konzept der Objektpräsentation im 3. Obergeschoss setzt auf Räume und Achsen und deren Vermittlung im Raum. Die Nahwirkung und Fernwirkung der einzelnen Schauseiten sind je nach Standort aufeinander abgestimmt. Exemplarisch dafür steht der Depotbereich Belebte Natur. Eine Art „erdgeschichtlichen Zeit-Korridor“ zwischen den Rollregaleinheiten entlangschreitend, beginnt für Besucher der Rundgang in der „Gegenwart“ entlang imposanter Schauseiten mit Flüssigkeits- und Trockenpräparaten und großformatigen Glasherbarien. In den auf diesen „Zeit-Korridor“ folgenden Schauseiten werden Reste quartärzeitlicher Großsäuger sowie ein Konvolut kreidezeitlicher Schwämme präsentiert. Der Weg durch den „Zeit-Korridor“ findet seine Fortsetzung zwischen zwei hochragenden Gitterwänden, die mit großformatigen Fossilplatten bestückt sind. Auf zwei großen Podesten vor und auf Kunststoffpaletten unter einer Empore sind die größten Sammlungsobjekte der rezenten und fossilen Belebten Natur untergebracht. Auch die den Lichthöfen zugewandten Schauseiten der Rollregaleinheiten sind mit für das Ruhr Museum und das Ruhrgebiet aussagekräftigen Sammlungskonvoluten bestückt, z.B. Fossilien der Posidonien-schiefer-Formation, kreidezeitlichen Ammoniten und nicht zuletzt einem Konvolut technogener Substrate in Einweckgläsern.

Unbelebte Natur

Der Bereich der Unbelebten Natur umfasst den Dreiklang Rohstoffe, Mineralien und Gesteine. In der ersten Rollregaleinheit sind mineralische Rohstoffe und fossile Energieträger sowie deren Zwischen- und Endprodukte deponiert. Großformatige Mineralstufen lagern in der zweiten Rollregaleinheit. Die dritte Rollregaleinheit nimmt einen bedeutenden Teil der Gesteinssammlung des Ruhr Museums auf. Auf einem Podest werden schließlich riesige Kristallstufen und Gesteinsblöcke präsentiert.

Besichtigungen des Zentral- und Schaudepots sind nur im Rahmen einer Führung möglich:
Samstag, Sonntag und an Feiertagen jeweils
11 und 15 Uhr

Tickets für die Führungen nur unter
www.tickets-ruhrmuseum.de

Anmeldung und Buchung:
Besucherdienst Ruhr Museum
Montag bis Freitag 9 bis 16 Uhr
Tel.: 0201 24681 444
E-Mail: besucherdienst@ruhrmuseum.de

Treffpunkt:
Schaudepot Ruhr Museum, Salzfabrik
UNESCO-Welterbe Zollverein
Heinrich-Imig-Straße 9
45141 Essen

Weitere Informationen finden Sie unter
www.ruhrmuseum.de/schaudepot

Ankündigung: GeoTop 2022 im GeoPark Ruhrgebiet

Der GeoPark Ruhrgebiet wird im Mai 2022 zur Bühne einer internationalen Tagung. Vom 19.5. bis zum 22.5. findet die „25. Internationale Jahrestagung GeoTop“ an zentraler Stelle im Ruhrgebiet, im Bochumer Bergbau-Museum, statt. Die Konferenz der Fachsektion Geotope und Geoparks der Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologische Vereinigung e.V. (DGGV) steht dieses Mal unter dem Motto „Geotope – Untertage/Übertage“.

Neben dem üblichen, interessanten Rahmenprogramm mit Vorträgen und Postern zum Thema der Tagung sowie Arbeitsgruppensitzungen, bieten wir an den Abenden unterhaltsame Stunden in ungezwungener Atmosphäre, z.B. beim Conference Dinner am Freitag.

Ein vielseitiges Exkursionsangebot, das es ermöglicht, die geologischen Highlights des GeoParks Ruhrgebiet, getreu dem Motto „Untertage – Übertage“ kennenzulernen, rundet das Programm ab.

Alle, die sich für die Bereiche Geologie und Montangeschichte, Umweltbildung oder verwandte Themen der Tagung interessieren, sind herzlich eingeladen, sich anzumelden!

Mehr Informationen dazu sowie weitere Planungsstände und Abläufe werden wir ab Anfang 2022 regelmäßig auf unserer Homepage www.geopark.ruhr veröffentlichen. (LW)



Schauplatz der 25. Internationalen Jahrestagung GeoTop 2022: das Deutsche Bergbau-Museum in Bochum

Eine Exkursion der besonderen Art – internationale Künstlerinnen zu Gast im GeoPark Ruhrgebiet

Im Sommer dieses Jahres war das Gelände des UNESCO-Welterbes Zollverein in Essen Bühne eines besonderen Festivals. Das „NEW NOW Festival für digitale Künste“ war vom 27.8. bis zum 3.10.2021 zu Gast im Ruhrgebiet und die Künstler haben sich in dieser Zeit mit Fragen rund um die Gestaltung unserer Welt und alternativen Gegenwarten beschäftigt. Dabei spielten nicht nur aufgrund der Kulisse die Themen Industrialisierung und postindustrielles Erbe eine große Rolle.

Da bekanntermaßen die Industrialisierung des Ruhrgebietes direkt mit der anstehenden Geologie verknüpft ist, erreichte uns die Anfrage des Ruhr Museums Essen und einiger Teilnehmerinnen des Festivals nach einer Exkursion zur geologischen Entwicklung der Region. Ende August haben wir den acht Teilnehmerinnen bei bestem Wetter somit einige geologische Highlights des GeoParks präsentiert: Angefangen bei der Geschichte der Libellen im Steinbruch Hagen-Vorhalle, über die Kofferfalte in Herdecke am Schiffswinkel und die Entstehung der Steinkohle im Steinbruch Wartenberg in Witten, bis zu deren Gewinnung im Stollen der Zeche Nachtigall. Die Künstlerinnen waren beeindruckt, was für spannende Geschichten sich hinter vermeintlich stillschweigenden Gesteinsformationen verbergen. Auch wir waren vom Interesse und den

lebhaften Gesprächen und Diskussionen der Teilnehmerinnen begeistert. Es hat uns großen Spaß gemacht und wir hoffen auf ein Wiedersehen! (LW)



Die Teilnehmerinnen im Nationalen Geotop Hagen-Vorhalle

Rückblick: GeoTop 2021 im Vogelsberg

24. Internationale Jahrestagung der Fachsektion Geotope und Geoparks der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGGV)

• **Katrin Schüppel**

Nach zweimaliger Verschiebung wegen der Corona-Pandemie konnte die GeoTop-Tagung zum Thema „Geotourismus – echte Chance oder Hype für eine nachhaltige Regionalentwicklung?“ schließlich doch noch in Präsenz stattfinden: ausnahmsweise einmal im Herbst anstatt im Frühjahr, vom 7.10. bis zum 10.10.2021. Gastgeber war der Geopark Vulkanregion Vogelsberg, der seit 2020 zu den Nationalen Geoparks in Deutschland gehört. Man tagte in Schotten, einem Städtchen mit mittelalterlichem Kern und vielen hübschen Fachwerkbauten, welches gleichzeitig Standort des Vulkaneums ist, in dem auf anschauliche Art und Weise die vulkanische Vergangenheit der Region erlebt werden kann. Aufgrund der recht abgelegenen Lage im hohen Vogelsberg hatten die Tagungsgäste bereits bei der Anreise so einiges der landschaftlich reizvollen Region wahrnehmen können.

Am Donnerstag trafen sich zunächst die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft der deutschen Geoparks (AdG) zu ihrer Herbsttagung im historischen Rathaus. Da man sich auch hier in den vergangenen anderthalb Jahren nur online getroffen hatte, gab es viel Gesprächsbedarf. Erfreulich ist, dass es einige neue Geopark-Initiativen gibt, die kurz vor der Zertifizierung stehen, sodass zu den derzeit 18 Nationalen Geoparks in nächster Zeit wohl einige dazu kommen werden.

Der Abendvortrag des Historikers Prof. Dr. Otto Volk aus Marburg beschäftigte sich mit dem hessischen Gelehrten Philipp Engel-Klipsten, der im 18. Jahrhundert erste geologische Forschungen



Auch der ehemalige Steinbruch am „Köppel“ konnte im Rahmen einer Exkursion von den Teilnehmern besichtigt werden. Er gehört zu den bedeutendsten Geotopen in der Vulkanregion Vogelsberg und erschließt die vollständige vulkanische Abfolge

im Vogelsberg durchführte. Beim anschließenden gemütlichen Teil des Abends konnte man beispielsweise einen Vogelsberger Flammkuchen mit Blutwurst, Äpfeln und Zwiebeln genießen.

Das Vortragsprogramm am Freitag begann mit einem anschaulichen Vortrag zur Geologie des Vogelsbergs von Dr. Charlotte Redler vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, bei dem immer wieder Parallelen zu heutigen vulkanischen Ereignissen, wie z.B. dem jüngsten Ausbruch auf La Palma gezogen wurden. Im Laufe des Tages wurde der geotouristische Schwerpunkt der Veranstaltung dann aus den unterschiedlichsten Perspektiven beleuchtet, angefangen von der „Lokalen Dimension“ über Beispiele aus Deutschland bis hin zu Praxisbeispielen aus der Schweiz.

Am Samstag hatten die Teilnehmer die Wahl zwischen einer geologischen Exkursion, auf der die Hinterlassenschaften des tertiären Vulkanismus erkundet wurden, einer Fahrt in die nordwestliche Region des Geoparks, um sich dort auf Geo- und (Erz-)bergbaupfaden zu bewegen und einer Tour zu den geotouristischen Höhepunkten der Region. Letztere wurde von Hartmut Greb und Susanne Jost aus dem Geopark Vogelsberg geführt. Zunächst ging es zum touristischen Zentrum, dem Hoherodskopf, der neben Angeboten vom Skilift bis zum Kletterwald auch über ein 2017/18 neu gestaltetes Infozentrum des Geo- und Naturparks verfügt. Am Hoherodskopf liegen mit bis zu 774 m über NHN die höchsten Gipfel der Region. An diesen wurde das ältere Gestein von erneut aufsteigendem Magma durchschlagen. Weitere Exkursionpunkte waren die Uhuklippen und der Teufelstisch, bizarre Basaltfelsen mit einer sagenumwobenen Entstehungsgeschichte und der jahrhunderte alte Burgkeller bei Herbstein, in dem eine weiche Tuffschicht zwischen zwei Lavaströmen ausgeräumt wurde und der so Einblick in die vulkanische Vergangenheit gewährt. Der Aufbau des Kellers wurde mit einer Runde Doppeldeckerkesen verdeutlicht. Nach einer Kaffeepause in Schloss Eisenberg, das auch als hessische Wartburg bezeichnet wird, konnten wir in der Nähe im aufgelassenen Steinbruch Hasenköpfel verschiedene Ausprägungen der Säulenbasalte bewundern. Die letzte Station des Tages war das Geotop Kalkberg im Lauterbacher Graben. Letzterer begrenzt als etwa 2 km breite Senke das Vogelsbergmassiv. Der hier aufgeschlossene Muschelkalk (Trias) bot uns Einblick in die Schichten, die auch unterhalb des Vulkanmassivs liegen.

Wir haben uns gefreut, mal wieder ohne das Internet miteinander in Kontakt zu kommen und dabei eine so interessante und schöne Region, wie den Vogelsberg von einem engagierten Team vor Ort präsentiert zu bekommen.

LWL-Kulturstiftung fördert das Projekt „Ozean-Route“

• **Volker Wrede**

Gemeinsam mit dem Ennepe-Ruhr-Kreis, der Stadt Hagen, dem Regionalverband Ruhr (RVR) und dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) arbeitet der GeoPark Ruhrgebiet an der Verwirklichung des Projekts „Ozean-Route“, das zur Internationalen Gartenbauausstellung IGA 2027 fertiggestellt werden soll.

Die rund 30 wichtigsten Geotope in der Region sollen den Besuchern mittels geotouristischer Fahrradrouten erschlossen werden. Eine geologische Zeitreise, die etwa 80 Millionen Jahre umfasst, bildet die didaktische Grundlage des Projekts: Vor etwa 380 Millionen Jahren, in der Devonzeit, lag das Projektgebiet an der Südküste des Ur-Kontinents Laurussia, die von einem Saum von Korallenriffen begleitet wurde. Durch plattentektonische Bewegungen verschob sich dieser Kontinent nach Norden, und das Gebiet des heutigen Ruhrgebiets wurde von einem immer tiefer werdenden Meer, dem Rhenoherynischen Ozean, überdeckt. Herrschten im Devon noch küstennahe Ablagerungen vor, in die immer wieder Schlamm und Sand vom Land her eingetragen wurden, so sind für den Zeitabschnitt des Unterkarbons Sedimente kennzeichnend, die fern der Küste in tiefem Wasser abgelagert wurden. Sie bestehen fast ausschließlich aus den Überresten von winzigen Organismen, den Radiolarien, die als Plankton im Meer trieben und deren aus Kieselsäure bestehende Skelette nach dem Tod der Tiere auf den Meeresboden sanken. Der zunächst noch weit im Süden, jenseits des Ozeans gelegene Ur-Kontinent Gondwana wanderte dann aber ebenfalls nach Norden und verdrängte das Meeresbecken. Durch den Vorschub faltete der Gondwana-Kontinent vor sich das Variscische Gebirge auf. In der Zeit des Oberkarbons lag das Projektgebiet dann schon an der Nordküste dieses Kontinents. Hier bildete der Abtragungsschutt des jungen Gebirges riesige Schwemmlandgebiete, auf denen sich ausgedehnte Waldmoore entwickelten. Sie schufen die Grundlage für den wichtigsten Rohstoff des Ruhrgebiets: die Steinkohle. Da sich Gondwana schneller



Förderbescheidübergabe auf Zeche Nachtigall (v.l.n.r.): Dr. Tayfun Belgin (Stadt Hagen), Landrat Olaf Schade, Gerhard Koetter (Förderverein Zeche Nachtigall), Horst Fischer (IGA gGmbH), Dr. Volker Wrede (GeoPark Ruhrgebiet), Matthias Löb (LWL), Michael Peters (LWL-Industriemuseum) und Uwe Tietz (EN-Kreis)

nach Norden bewegte als Laurussia, wurde der dazwischen liegende Ozean mit der Zeit eingeengt und verschwand schließlich ganz. Am Ende der Karbonzeit, vor etwa 300 Millionen Jahren, wurden dann auch die kohleführenden Schichten des Ruhrgebiets durch die Kollision der beiden Kontinente aufgefaltet.

Die ausgewählten geologischen Aufschlüsse dokumentieren das „Kommen und Gehen eines Meeres“ in hervorragender Weise. Hier und in drei Informationszentren in Witten, Ennepetal und Hagen soll die erdgeschichtliche Entwicklung mit Hilfe moderner, digitaler Vermittlungsmethoden auch für Laien erlebbar gemacht werden. Die Verbindung von realem Naturerlebnis auf der Radroute und digitaler Informationsvermittlung vor allem in den Informationszentren stellt den innovativen Ansatz des Projektes dar. Die beteiligten Institutionen, insbesondere der Ennepe-Ruhr-Kreis und die Stadt Hagen, erwarten durch den neuartigen Ansatz eine weitere deutliche Belebung des Radtourismus in der Region.

Die LWL-Kulturstiftung förderte die Arbeit des GeoParks Ruhrgebiet e.V. an diesem Projekt im Jahr 2021 mit einer Summe von 70.000 Euro. Im Rahmen eines Pressetermins auf dem Gelände des LWL-Industriemuseums Zeche Nachtigall in Witten überreichte der Direktor des Landschaftsverbands Westfalen-Lippe, Herr Matthias Löb, dem Vorsitzenden des GeoPark Ruhrgebiet, Dr. Volker Wrede, Anfang September den Förderbescheid. Anwesend waren zudem u.a. der Landrat des Ennepe-Ruhr-Kreises, Herr Olaf Schade, Herr Dr. Tayfun Belgin, Fachbereichsleiter Kultur der Stadt Hagen, und der Geschäftsführer der IGA 2027 gGmbH, Herr Horst Fischer, die jeweils ihren Blick auf das gemeinsame Projekt darstellten.



Aktiver Massenkalksteinbruch Steltenberg in Hagen: ein zukünftiger Haltepunkt auf der Ozean-Route

Digitalisierung in den Geowissenschaften: OutcropWizard und das Projekt „30 Geotope³⁴“

• Gösta Hoffmann, Valeska Decker, Edouard Grigowski, Sabine Kummer, Monika Mikler, Rosalie Kunkel, Roman de Giorgi

Die beiden Projekte OutcropWizard und „30 Geotope³⁴“ wurden von Studierenden und Promovierenden am Institut für Geowissenschaften der Universität Bonn in der Arbeitsgruppe Umweltgeologie von Dr. Gösta Hoffmann initiiert. Der Einsatz moderner Methoden, wie spezielle Softwareprogramme und Drohnen, gewinnt in den Geowissenschaften zunehmend an Bedeutung. So entstand die Idee, diese geowissenschaftlichen Inhalte auch für ein erweitertes Publikum aufzubereiten und zugänglich zu machen. Hilfreich bei der Umsetzung waren die nunmehr flächendeckende Verbreitung von mobilem Internet und die immer größere Bedeutung digitaler Medien. Daraus ergaben sich völlig neue Möglichkeiten in der beruflichen Praxis, im Studium, aber auch in der populärwissenschaftlichen Vermittlung spannender geologischer Sachverhalte.

Gerade in Geoparks werden Informationen zu geologisch relevanten Punkten über Informationstafeln im Gelände vermittelt. Diese klassische Form der Informationsvermittlung ist einerseits sehr sinnvoll, da die zu vermittelnden Sachverhalte einen Ortsbezug haben und idealerweise im Gelände durch eigene Beobachtungen nachvollzogen werden können. Allerdings ist diese Art der Wissensvermittlung sehr statisch und besteht vorwiegend aus Texten. Informationen veralten und die Tafeln sind der Witterung und Vandalismus ausgesetzt, eine Erneuerung ist personell und finanziell aufwändig. Heutzutage können Informationen mit Ortsbezug aber jederzeit und überall interaktiv mithilfe von Apps und Online-Karten abgerufen werden – die Möglichkeiten übersteigen die einer Informationstafel bei weitem. Aus diesem Grund haben wir die Smartphone-App OutcropWizard entwickelt. Diese erlaubt



Drohnenaufnahmen vom Schneelsberger Kegelkarst bei Runkel-Hofen, Geopark Westerwald-Lahn-Taunus

über die Navigationsfunktion nun geologisch interessante Punkte im Gelände (Aufschlüsse = Outcrops) zu finden und Inhalte etwa zur Entstehung und den Besonderheiten an dieser Stelle zu vermitteln. Neben Texten und Abbildungen, wie sie auch auf klassischen Tafeln zu finden sind, können hier multimediale Inhalte in verschiedenen Sprachen abgerufen werden. Zudem erlaubt die App die Interaktion zwischen den Benutzern. So können beispielsweise die Erreichbarkeit und der Zustand des Aufschlusses mitgeteilt werden. Außerdem können Nutzer selbst Aufschlüsse anlegen und die Datenbank somit erweitern. Mit Projektstand Oktober 2021 sind knapp 15.000 Aufschlüsse über OutcropWizard abrufbar, der über-



Das Felsenmeer bei Lautertal im Odenwald, Geopark Bergstrasse-Odenwald: die unterschiedlich großen Quarzdiorite sind hier u.a. durch Wollsackverwitterung entstanden



Drohnenaufnahme des Steinbruchs Hagen-Vorhalle, GeoPark Ruhrgebiet: Schön zu erkennen aus dieser Perspektive sind die engständigen Falten der oberkarbonischen Sand- und Siltsteinfolgen



Oben: Der Steinbruch Wartenberg bei Witten aus der Vogelperspektive, GeoPark Ruhrgebiet

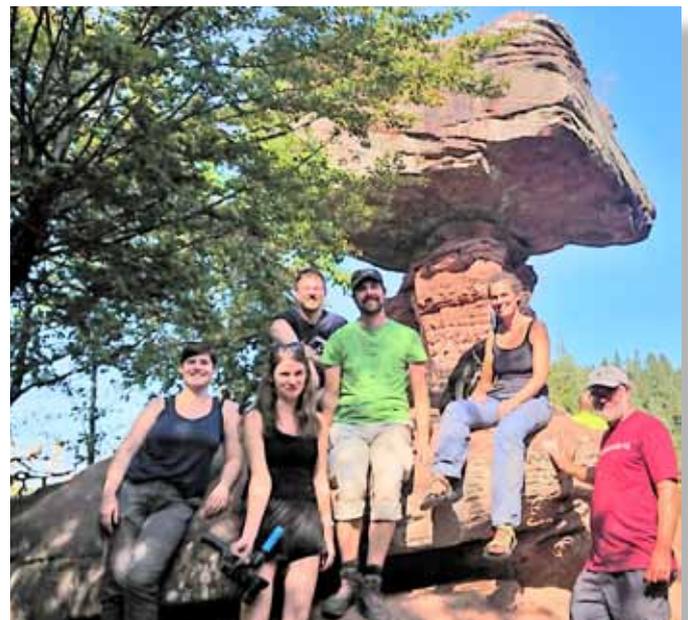
Unten: Die Externsteine bei Horn-Bad Meinberg im Teutoburger Wald, Geopark TERRA.vita

wiegende Anteil der Punkte liegt in Deutschland. Aus dem Projekt OutcropWizard entstand die Idee zum Digitalisierungsprojekt „30 Geotope³⁺“. Dieses macht auf das 175-jährige Bestehen der Deutschen Geologischen Gesellschaft und ihrer Nachfolgeorganisationen (DGGV) im Jahr 2023 aufmerksam. Die DGGV ist eine der ältesten Wissenschaftsorganisationen Deutschlands. Im Rahmen des Projektes soll verdeutlicht werden, dass Aufschlüsse die primären Informationsquellen in der Geologie sind und wie diese mit modernen Methoden dokumentiert werden können. Es gelingt der Brückenschlag von der klassischen zur modernen Geologie. Mit modernen Methoden gelingt es, Aufschlüsse zu digitalisieren und dreidimensional darzustellen. Somit ergeben sich visuell ansprechende multimediale Möglichkeiten.

Das Projekt „30 Geotope³⁺“ ist mittlerweile ein standortübergreifendes Projekt zur Digitalisierung in den Geowissenschaften. Eingebunden sind viele geowissenschaftliche Institutionen, wie Geoparks, geologische Landesämter und Hochschulen. Im Rahmen des Projektes sollen die 30 optisch ansprechendsten und wissenschaftshistorisch bedeutendsten Aufschlüsse Deutschlands dokumentiert werden. Der Fokus liegt dabei auf der digitalen und dreidimensionalen Aufnahme.

Die Aufschlüsse werden mit Hilfe von Kameras (inklusive Drohnen und 360 Grad-Kameras) aufgenommen und durch den Einsatz von Laserscannern und GPS georeferenziert erfasst. Die Präsentation der einzelnen Orte erfolgt monatlich seit Februar 2021 auf der Projektwebseite www.digitalgeology.de. Alle im Rahmen des Projektes aufgenommenen Daten, also auch die fertigen 3D-Modelle, werden frei zugänglich zur Verfügung gestellt. Das Ziel ist dabei die Präsentation des jeweiligen Aufschlusses als wissenschaftlich nutzbares 3D-Modell, eingebettet auf einer Website, die neben einer klassischen Aufschlussbeschreibung Expertenvideos und weitere Impressionen bietet. Einen besonders großen Mehrwert bietet die 3D-Präsentation für nicht für die Öffentlichkeit zugängliche Orte, wie beispielsweise Bergwerke, Höhlen oder geschützte Orte. Oft ist neben den geologischen Sachverhalten insbesondere auch die historische Bedeutung interessant und wird mit dargestellt. Ein kurzes begleitendes Video soll eine jüngere Zielgruppe erreichen, geologische Hintergründe zu dem Aufschluss abbilden und die dreidimensionale Erfassung dokumentieren. Die langfristigen Ziele sind die Schaffung eines einheitlichen digitalen Informationsangebots in den deutschen Geoparks verbunden mit einer multilingualen, barrierefreien Erlebbarkeit von teilweise nicht zugänglichen Aufschlüssen.

Im GeoPark Ruhrgebiet sind viele Aufschlüsse bereits in die App OutcropWizard eingepflegt, an einer vollständigen digitalen Aufbereitung wird momentan gearbeitet. Im Rahmen des Projektes „30 Geotope³⁺“ wurden der Steinbruch Wartenberg sowie das Nationale Geotop Steinbruch Hagen-Vorhalle mit Drohnen befliegen und photographisch dokumentiert. In beiden Fällen ergeben sich beeindruckende Perspektiven, die vom Boden so nicht erlebbar sind. Das Projekt „30 Geotope³⁺“ ist über die Webseite www.digitalgeology.de abrufbar, OutcropWizard kann im Google PlayStore und Apple Store kostenlos heruntergeladen werden. Mehr Informationen zur App finden Sie auch unter www.outcropwizard.de.



Das Team von OutcropWizard am Teufelstisch bei Hinterweidenthal (Südpfalz)

Fossilien aus dem GeoPark Ruhrgebiet:

Trilobiten aus dem Mitteldevon, Oberdevon und Unterkarbon zwischen Ennepetal und Hemer

• **Lutz Koch & Ulrich Lemke**

Trilobiten sind nicht nur ein wichtiges Instrument für die zeitliche Einordnung der Gesteine, sondern geben auch Einblicke in die Paläoökologie und die Lebensbedingungen ihres Lebensraumes. Sie waren Meeresbewohner vom Kambrium bis zum Perm und lebten in allen Meereszonen: sowohl auf dem Meeresgrund (z.T. augenlos) als auch in gut durchlichteten oberen Meeresbereichen (z.T. mit extrem vergrößerten Augen).

Ihrer klar gegliederten Gestalt (Dreiteilung von vorn nach hinten in Kopfschild, Rumpfschild und Schwanzschild sowie in der Quergliederung mit Mittelachse und zwei Seitenfeldern) verdanken Trilobiten ihren Namen: Trilobit = Dreilapper. Trilobiten gehören zu den Gliederfüßern, mit Krebsen sind sie aber nicht näher verwandt. Trotz ihrer klaren Dreiteilung sind Trilobiten aufgrund ihrer unterschiedlichen Lebensräume äußerst vielgestaltig und gehören zu den beliebten Sammel- und Studienobjekten. So wurden sie auch im Bereich des GeoParks Ruhrgebiet zum Forschungsgegenstand. Aufgrund nachhaltiger Sammeltätigkeit, verbunden mit intensiver Analyse gelangen Erstnachweise; auch neue Gattungen und Arten wurden beschrieben (s. Literaturauswahl).

Im nordwestlichen Sauerland im Bereich des GeoParks wurden Trilobiten in devonischen und karbonischen Schichten nachgewiesen. Einige Arten werden nachfolgend vorgestellt:

Oberes Mitteldevon (Givetium, Obere Honsel Schichten):

Dechenella: Die Gattung *Dechenella* mit verschiedenen Arten und Unterarten gehört im Sauerland zu den recht häufig auftretenden Trilobiten. Allein in Ennepetal sind fünf Fundstellen bekannt. Da sich die Tiere im Wachstum häufiger häuten müssen, zerfällt der Panzer bei der Häutung in seine Einzelteile. Am häufigsten findet man isolierte Schwanzschilde. Bei den abgebildeten Beispielen dagegen handelt es sich um gestorbene Tiere: Dem Exemplar unten (Abb. 1) fehlt lediglich der Kopfschild, das Exemplar rechts

oben (Abb. 3) hat sich eingerollt, dabei wurde der Schwanzschild unter den Kopf geklappt. Das vollständige Stück links unten (Abb. 2) ist schlecht erhalten, zudem seitlich gestaucht.



Abb. 2: *Dechenella burmeisteri* (Rud. Richter 1909), vollständiger Panzer, seitlich gestaucht, Länge 19 mm. Fundort: Ennepetal; Slg. L. Koch

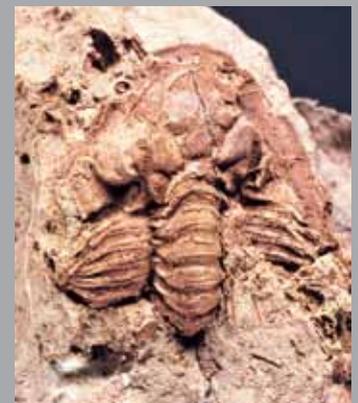


Abb. 3: *Dechenella burmeisteri* (Rud. Richter 1909), eingerollter vollständiger Panzer, Länge 15 mm. Fundort: Hagen-Delstern; Slg. L. Koch

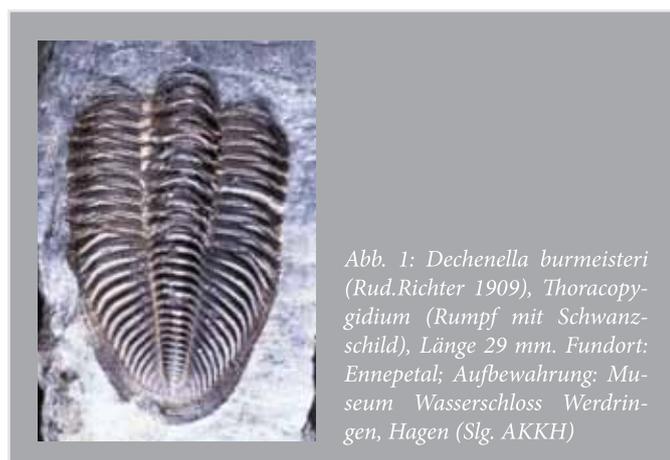


Abb. 1: *Dechenella burmeisteri* (Rud. Richter 1909), Thoracopygidium (Rumpf mit Schwanzschild), Länge 29 mm. Fundort: Ennepetal; Aufbewahrung: Museum Wasserschloss Werdringen, Hagen (Slg. AKKH)

Teichertops: Das unvollständig erhaltene Einzelstück von *Teichertops* stellt eine Besonderheit dar (Abb. 4). Es ist der älteste Vertreter der Trilobiten-Ordnung *Phacopida* und der erste Nachweis dieser Gattung im nördlichen Schiefergebirge.



Abb. 4: *Teichertops* sp., fragmentarischer Panzer, erhaltene Länge 12 mm. Fundort: Ennepetal; Slg. S. Voigt



Abb. 5: *Torleyiscutellum herwigorum* (Basse, Koch & Lemke 2016), vollständiger Panzer, Länge 29 mm. Fundort: Hagen-Emst; Aufbewahrung: Senckenberg-Museum Frankfurt (Slg. Herwig)



Abb. 6: *Torleyiscutellum herwigorum* (Basse, Koch & Lemke 2016), Schwanzschild, Breite 10 mm. Fundort: Hagen-Emst; Aufbewahrung: Senckenberg-Museum, Frankfurt (Slg. L. Koch)

Scutellum: Weniger selten sind Angehörige der *Scutellum*-Gruppe insbesondere im Gebiet Hagen-Emst/Iserlohn. Die hier abgebildeten Stücke von *Torleyiscutellum herwigorum* (Abb. 5-6) sind abgeleitet von der ursprünglichen Art *Scutellum costatum* Pusch (1833). Vollständig erhaltene Exemplare sind selten, isolierte Pygidien (Schwanzschilde) finden sich recht häufig. *Scutellum*-Arten besitzen einen großen Kopfschild, einen halbkreisförmigen sehr großen Schwanzschild und eine granuliert Panzeroberfläche.

Oberdevon, Oberdevon II (Nehden-Stufe)

***Trimerocephalus mastophthalmus* und *Ductina ductifrons*:** Das mittlere Oberdevon war gut zugänglich nördlich von Letmathe (ehem. Ziegelei Nie) mit verschiedenen Trilobitenarten. Am bekanntesten sind die Arten *Trimerocephalus mastophthalmus* (Abb. 7-8) und *Ductina ductifrons* (Abb. 9). Diese Arten sind augenlos und lebten wohl auf dem lichtarmen Meeresgrund. Eine häufige Erhaltungsform dieser Tiere ist die sog. Salter'sche Einbettung der Häutungsreste. Da die Gesichtsnähte verwachsen sind, kippte das Tier seinen Kopfschild nach vorn und schlüpfte aus dem Nackenspalz. Die Einbettung des Kopfpanzers erfolgte dabei umgekehrt und um 180 Grad gedreht.



Abb. 7: *Trimerocephalus mastophthalmus* (Reinh. Richter 1856), vollständiger Panzer, Länge 25 mm. Fundort: Iserlohn; Slg. L. Koch

Abb. 8: *Trimerocephalus mastophthalmus* (Reinh. Richter 1856), vollständiger Panzer, Länge 25 mm. Fundort: Iserlohn; Slg. U. Lemke

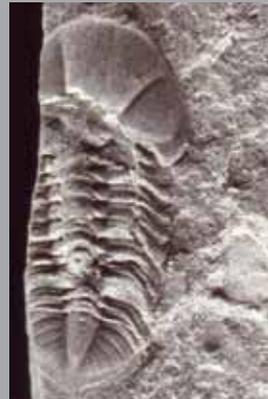


Abb. 9: *Ductina ductifrons* (Richter & Richter 1923), unvollständiger Panzer, Länge 10 mm. Fundort: Iserlohn; Slg. L. Koch

***Cyrtosymbolina*:** Namensgebend für *Cyrtosymbolina nieensis* (Abb. 10-11) ist die o.g. Ziegelei Nie. Sie ist die Typus-Art der Gattung und bisher nur hier nachgewiesen. Geborgen wurden Panzer jeglichen Alters, sodass man die individuelle Entwicklung dieser Art gut studieren konnte. Trilobiten werfen während ihres Lebens regelmäßig ihren Panzer ab, um sich zu vergrößern. Im Larven-Stadium sind noch nicht alle Rumpfsegmente vorhanden. Ihre Anzahl wird bei der Häutung jeweils um ein Glied erhöht, bis das Maximum, bei dieser Art acht, erreicht ist. Das jüngste bisher gefundene Exemplar zeigt zwei Rumpfglieder.



Abb. 10: *Cyrtosymbolina nieensis* (Basse & Lemke 2011), vollständiger Panzer, Länge 9 mm. Fundort: Iserlohn; Slg. U. Lemke



Abb. 11: *Cyrtosymbolina nieensis* (Basse & Lemke 2011), Kopfschild, Breite 7 mm. Fundort: Iserlohn; Slg. U. Lemke

Oberdevon IV (Wocklum-Stufe)

***Haasproetus*:** *Haasproetus aprickensis* ist leitend für das höchste Oberdevon (Wocklumium) und ein Nachfolger von *Haasproetus antedistans*. Es ist der letzte Trilobit dieser Entwicklungsreihe, bevor mit dem Ende des Devon das große Massensterben einsetzt, von dem auch die Trilobiten betroffen sind. Die Abbildung Nr. 12 zeigt das bisher einzige bekannte vollständige Exemplar dieser Art. Die Schale besitzt eine auffällige Netzstruktur. Apricke bei Hemer ist bekannt für die Häufigkeit der Trilobitenfunde. Bisher sind 11 Arten nachgewiesen, darunter die nur von hier bekannten Arten *Struveproetus ocellatus* und *Anglibole archinalae*.



Abb. 12: *Haasproetus aprickensis* (Feist, Lemke & Korn 2000), vollständiger Panzer, unpräpariert, Länge 9 mm. Fundort: Hemer (Apricke); Aufbewahrung: Senckenberg-Museum Frankfurt (Slg. U. Lemke)

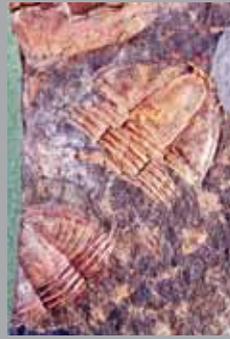


Abb. 13: *Archegonus (Phillibole) aprathensis* (Richter & Richter 1937), in zwei Teile zerbrochener Panzer, Länge des Kopfschildes 19 mm. Fundort: Iserlohn

Unterkarbon

Kulm IIIß (Posidonienschiefer)

Archegonus (Phillibole): *Phillibole aprathensis* (Abb. 13) und *Ph. culmicus* wurden (Abb. 14) von R. & E. Richter (1937) zum ersten Mal aus dem Raum Aprath im Bergischen Land bekannt gemacht. Inzwischen ist die Art *aparthensis* in großer Häufigkeit auch von sehr vielen Fundorten aus Hessen und dem Sauerland bekannt. Die Populationsdichte von *Phillibole culmicus* ist deutlich geringer. *Ph. aprathensis* unterscheidet sich von der gleichaltrigen Art *culmicus* durch die etwas weiter vorne liegenden Augen, einer plumperen Glabella und einem kürzeren, breiteren Schwanzschild.



Abb. 14: *Archegonus (Phillibole) culmicus* (Rud. & E. Richter 1937), verdrückter Panzer, Länge 16 mm. Fundort: Iserlohn (Grürmannsheide); Slg. L. Koch

Literatur (Auswahl):

Basse, M. & Koch, L. & Lemke, U. (2016): *Torleyiscutellum herwigorum* n. gen., n. sp. (Trilobita) from the Upper Honsel Beds of the north-western Sauerland (Lower Givetian, Rhenohercyian Zone), with a contribution to the scutelluid systematic. – *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen*, 281(1): 51-93.

Basse, M. & Koch, L. & Lemke, U. (2016): *Dechenella burmeisteri emstae* n. ssp. und verwandte Taxa im nördlichen Schelf des Rheia-Ozeans (Mitteldevon: Givetium, Trilobita: Proetida; Rhenohercynikum). – *Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, naturwissenschaftliche Mitteilungen*, 47: 161-199.

Basse, M & Lemke, U. (2011): *Cyrtosymbolina nieensis* n. gen. et n. sp., *Tireisiasibole* n. gen. und *Platybole* n. gen. aus dem deutschen Famennium (Ober-Devon). – *Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, naturwissenschaftliche Mitteilungen*, 43: 51-93.

Feist, R. & Lemke, U. & Korn, D. (2000): Trilobiten aus der Wocklumeria-Stufe des höchsten Oberdevon von Apricke, Sauerland. – *Senckenbergiana lethaea*, 79 (2): 517-539.

Koch, L. & Basse, M. (2017): Die Trilobiten *Dechenella* und *Teichertops* in den Oberen Honsel-Schichten (Unter-Givetium) von Ennepetal (Nordrhein-Westfalen). – *Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal*, 64: 63-96.

Tag des Geotops 2021

Geführte Wanderung durch das Felsenmeer

• Tobias Püttmann

Zum diesjährigen Tag des Geotops (19.9.) fanden etwa 20 Teilnehmer ihren Weg in das „Felsenmeer“ bei Hemer. Unter einem idyllischen Buchenwald gelegen ist dieses etwa 700 x 250 m große Areal durch ein sehr unregelmäßiges Bild aus verkarsteten Klippen und Felsspalten geprägt. Im Jahre 2006 wurde das Felsenmeer wegen seiner Besonderheiten sogar in die Liste Nationaler Geotope aufgenommen und im Zuge der Landesgartenschau im Jahre 2010 mit umfangreichen Wegebaumaßnahmen erschlossen – ideale Voraussetzungen für einen geologischen und bergbauhistorischen Rundgang.

Die Wanderung wurde gemeinsam vom Geologischen Dienst NRW und der Speläo-Gruppe Sauerland e.V. organisiert. Mit der Speläo-Gruppe Sauerland e.V., die sich bereits seit vielen Jahren auf die Erkundung und Vermessung des Untergrundes im Felsenmeer konzentriert, hatten die Teilnehmer äußerst ortskundige Begleitung. Zusätzlich zur Wanderung konnten sich die eher zufällig vorbeischauenden Besucher an einem Info-Stand über die Arbeit der aktiven Höhlenforschung, einige allgemeine Themen rund um die Geologie von NRW oder über den GeoPark Ruhrgebiet informieren.

Das Felsenmeer – eine Mischung aus Geologie und Altbergbau

Thematisch bietet das Felsenmeer ein sehr umfangreiches Programm: Nach einer Einführung in den geologischen Bau von NRW sowie des Rheinischen Schiefergebirges mit seinen paläozoischen Sedimentgesteinen ermöglicht der Blick von der etwa 15 m hohen Besucherplattform buchstäblich eine gute Übersicht über den hier anstehenden mitteldevonischen Massenkalk. Bei diesem Gestein handelt es sich um ein außergewöhnlich Karbonat-reiches Gestein, das durch Lösungsprozesse an der Oberfläche stark verkarstet ist. Die unregelmäßig verwitterten Felsblöcke werden zudem von weitständigen Kluftsystemen durchzogen. Zwischen den an vielen Stellen mit dichtem Grün bewachsenen Felswänden treten zum Teil die stark eisenhaltigen „Rötlehme“ hervor, die gut sichtbare Kluftfüllungen bilden. Neben einem noch relativ gut dokumentierten neuzeitlichen Bergbau finden sich außerdem Spuren eines mittelalterlichen Bergbaus auf die in den Höhlensystemen vorkommenden Eisenerze.

Zeitlich noch viel weiter zurück reicht der eigentliche Entstehungsprozess des Massenkalks. An einem großen Kalksteinblock nahe des hölzernen Besuchersteiges konnten sich die Teilnehmer zahlreiche Fossilien kalkschaliger Meerestiere, darunter Stromatoporen, Brachiopoden und Korallen aus nächster Nähe ansehen. Diese Fossilien belegen die biogene Bildung des Massenkalks durch einen Riffkomplex, der in der Devon-Zeit vor etwa 380 Millionen Jahren zur Ablagerung mächtiger Karbonatgesteine geführt hat.



Die Speläo-Gruppe-Sauerland e.V. ist derzeit aktiv damit beschäftigt, das an die vorherrschenden Kluftrichtungen gebundene Höhlensystem im Felsenmeer unterirdisch zu kartieren und zu dokumentieren. Zukünftig sollen die spannenden Einblicke aus Tiefen von über 40 m unter der Geländeoberfläche allen Besuchern des Felsenmeeres geboten werden.

Tag des Geotops im GeoPark Ruhrgebiet

Neben dem Felsenmeer in Hemer konnten Besucher außerdem an 11 weiteren Standorten in die Erdgeschichte des GeoParks Ruhrgebiet eintauchen. Das Angebot reichte dabei von Führungen im Steinbruch Kassenberg in Mülheim über Höhlentouren in Ennepetal bis hin zu einer Exkursion in das Nationale Geotop Hagen-Vorhalle. Großen Zuspruch fand vor allem die Wanderung zur Bergbaugeschichte im Bochumer Süden, die von Dr. Manfred Brix (ehem. Ruhr-Universität Bochum) und Engelbert Wühl (Bergmannstisch Bochum-Süd e.V.) geleitet wurde. Wegen der hohen Nachfrage soll die Tour bereits im Frühjahr 2022 wiederholt werden.

Das GeoPark-Team war in diesem Jahr zu Gast beim Ökomarkt im LWL-Industriemuseum Zeche Nachtigall in Witten und bot für seine jungen Standbesucher das beliebte Fossilien gießen an. (NS)

Rückblick: Vereinsexkursion in den Geopark GrenzWelten

• **Martin Arndt**

Vom 3.9. bis zum 5.9.2021 fand die vierte Exkursion des GeoParks Ruhrgebiet statt. Dank eines umfassenden Hygienekonzeptes durch Impfung, Schnelltests und festgelegten Fahrgemeinschaften, konnte die Reise in den nordhessischen Geopark GrenzWelten auch in diesem Jahr trotz der anhaltenden Pandemie mit 21 Teilnehmern wie geplant stattfinden. Sie führte uns wortwörtlich an die verschiedensten Grenzen des Rheinischen Schiefergebirges, zu zahlreichen geologischen Grenzschichten und entlang der Hessisch-Nordrhein-Westfälischen Grenze.

Wir begannen an einem Freitagnachmittag bei strahlendem Sonnenschein und einem wolkenlosen Himmel. Zum Auftakt ging es in einen ehemaligen Kalksteinbruch am Rand von Korbach in Nordhessen. Hier wurden während des Abbaus in einer bis zu 3,8 m breiten Spalte in den „Randkarbonaten“ des Zechsteinmeeres die Relikte fossiler Landwirbeltiere aus dem Perm entdeckt. Der Knochenbau des *Procynosuchus* stellt ein fossiles Bindeglied dar, welches den evolutionären Übergang des Bewegungsapparates der Reptilien zu den Säugetieren bezeugt. Dieser bedeutsame Fund im Nationalen Geotop „Korbacher Spalte“ kann auch mit anderen Funden südlich des Äquators in Südafrika, Sambia und Tansania in Verbindung gebracht werden.

Nach einer informativen Einführung in die Erdgeschichte durch eine Gästeführerin des Geoparks GrenzWelten ging es dann hoch hinaus auf den Korbacher Kalkturm, der uns einen schönen Blick auf die Stadt bot. Der ehemals als Brennofen konzipierte und später als Silo für Branntkalk verwendete Turm beherbergt heute eine Ausstellung über die Geschichte des Kalksteinbruchs, die Verwendung der Kalksteine und die Evolution der Lebewesen vom Meer zum Land und vom Land in die Lüfte.



Die Teilnehmer an der „Schönen Aussicht“, einem beliebten Panoramapunkt für Wanderer und Spaziergänger oberhalb des Edersees. Der Stausee gehört zu den attraktivsten touristischen Ausflugszielen im Geopark GrenzWelten

Den Abend verbrachten wir „Bei Meiers“, einem gemütlichen Lokal in der historischen Altstadt von Korbach, wo neue und altbekannte Teilnehmer der vorherigen GeoPark-Exkursionen den Tag in geselliger Runde ausklingen ließen.

Anfangs vernebelt und später bei bestem Sonnenschein, führte uns unsere Reise am Samstag durch das Erdaltertum vom Oberdevon bis in das jüngere Perm (Zechstein). Der erste Stopp erfolgte an der Adorfer Klippe am Martenberg bei Diemelsee-Adorf. Ehemals ein Abbaugelände von vulkanischem Eisenerz, zieht die Gegend heute das Interesse von Paläontologen und Stratigraphen auf sich. Die Klippe im Zentrum des Steinbruchs erschließt die komplette Schichtfolge des oberen Givet bis zum mittleren Nehden (abgelagert vor ca. 384 - 370 Millionen Jahren) und bildet das Referenzprofil der oberdevonischen Adorf-Stufe, inklusive der sog. Kellwasser-Horizonte.

Der nächste Halt war am Kilianstollen, wo wir zusammen mit Geopark-Führer Gerd Rosenkranz und seinen Kollegen vom Marsberger Heimatbund in den Berg einfuhren. Seit Beginn des Bergbaus um 590 n. Chr. wurden hier zunächst im Tagebau und einfachen Schächten sowie ab 1700 n. Chr. im Stollenbau bis 1945 ca. 70 km Strecke aufgefahren und im Kammerbau mit Versatz abgebaut. Einige der Stollen, den Kilianstollen und die Grube Friederike konnten wir besichtigen, wobei wir die Verbindungsstrecke zwischen beiden Bereichen mit der Diesellock befuhren, insgesamt ca. 2 km weit. Der Stollen „Neue Friederike“ verlief entlang der sog. Devon-/Karbonergrenze, wo sich die Kupfervererzung bereits bei der Ablagerung der liegenden Alaunschiefer vor ca. 352 Millionen Jahren in chemischen Fallen am Meeresgrund vollzogen hat. Diese hochgradigen Vererzungen wurden während der variscischen Gebirgsbildung vor ca. 320 Millionen Jahren durch die Faltungs- und Bruchtektonik und das dadurch eindringende Oberflächenwasser erneut mobilisiert, wodurch sie sich in den Zerrüttungszonen der verkieselten Lydite und Kieselschiefer ablagerten. Ab 1840 wurden ca. 50.000 Tonnen Kupfer gewonnen und außerdem weitere 350 Tonnen



Exkursionsziele im Geopark GrenzWelten (v.l.n.r.): Nationales Geotop Korbacher Spalte, Fossilienuche im Steinbruch Hohenäcker bei Frankenberg, Besuch des Goldbergwerks in Goldhausen

Silber als Nebenprodukt der Aufbereitung im Elektrolysebecken. Als wir das Bergwerk verließen, klarte es bereits auf und wir machten uns auf zum Edersee, der inmitten einer malerischen Landschaft unterkarbonischer Kulm-Grauwacken und Tonschiefer liegt. Der Ausblick auf das 1914 geflutete Edertal gestattete uns einige Blicke auf die ehemaligen Siedlungsreste, welche noch als Inseln durch die Wassergrenze ragten. Bei Niedrigwasser kann man sie sogar immer noch begehen. Herr Panek, der ehemalige Leiter des Geoparks GrenzWelten, führte uns in die Forstwirtschaft der Umgebung ein und erklärte uns die Besonderheit des Steilhangs „Kahle Hardt“ von wo aus wir hinab in das Tal blickten. Es handelt sich bei diesem Hang um einen der wenigen Orte Deutschlands, wo noch immer ein echter Urwald vorherrscht, da dieser aufgrund der steilen Hanglage nie bewirtschaftet wurde. Hier befinden sich bis zu 500 Jahre alte Eichen, die in dieser Steillage immer wieder knorrige Stämme hervorsprossen lassen.

Unser letzter Tagesstop lag in den permischen Ablagerungen des Steinbruchs Hohenäcker, wo wir in die Besonderheiten der Gesteine eingeführt wurden: Windkanter im Rotliegend der Battenberg-Formation bezeugen die starken Sandstürme, die in dieser Zeit geherrscht haben müssen und die Pflanzenfossilien der Stätteberg-Formation bilden eine seltene Fazies am Rande des damaligen Zechsteinmeeres im späten Perm (vor ca. 255 Millionen Jahren) ab. Nach einer Einführung in die Geologie des Standorts konnten wir uns anschließend selbst auf die Suche nach Fossilien aus dem Perm begeben.

Dieser ereignisreiche Tag fand sein Ende bei einer gemütlichen Runde mit Goldschnitzel und Lavakuchen im Restaurant des Hotels Goldflair.

Warum die Region um Korbach so berühmt für seine Goldvorkommen ist, sollten wir erfahren, als wir am frühen Sonntagmorgen in das Bergwerk bei Goldhausen einfuhren. Dort befindet sich die reichste Goldlagerstätte Deutschlands, wo seit dem 12. Jahrhundert auf 15 km Strecke insgesamt etwa 1,2 Tonnen Gold gefördert wurden. Dem Querschlag des „Untere-Tiefe-Tal-Stollens“ durch den Goldhauser Sattel folgend, gelangten wir bis zu den Schwarzschiefern der Bromberg-Formation, die sich während der variszischen Gebirgsbildung mit feinen Goldäderchen aus aufsteigenden,

heißem und mineralhaltigen Wässern angereichert hat. Einige dieser filigranen Goldanreicherungen sind in der dortigen Ausstellung zu sehen.

Dass die Gegend nicht nur reich an Bodenschätzen ist, sondern auch ein reiches kulturelles Angebot besitzt, zeigte der Besuch im Museum Haus Hövener in Brilon. Unter anderem spiegelt die seit 2020 neu eröffnete geologische Ausstellung sehr eindrucksvoll das Leben der Urzeit wider mit originalen Fundstücken von *Iguanodon* aus dem nahegelegenen Steinbruch in Nehden und schön präparierten Fossilien aus dem devonischen Massenkalk.

Als letztes Highlight erwartete uns zum Abschluss das Nationale Geotop Bruchhauser Steine bei Olsberg im Hochsauerlandkreis, welches wir unter der Führung des ehemals zuständigen Regionalgeologen des Geologischen Dienstes NRW, Klaus Steuerwald, besuchten. Die sich deutlich hervorhebenden Felsen sind vulkanische Einlagerungen innerhalb der anstehenden devonischen Kalksteine. Ihr hoher Kieselsäureanteil macht sie besonders verwitterungsbeständig, weshalb sie sich stark von der Umgebung abheben und einen weitreichenden Blick über die Täler ringsum gewähren. Relikte von Wallburg-Anlagen und Artefakten aus der Eisenzeit bezeugen zudem die frühe Bedeutung der Bruchhauser Steine für die Region. So wurde das Areal vermutlich als Versammlungsort genutzt, welcher aber auch für kultische oder andere Zwecke gedient haben mochte.

Der Geopark GrenzWelten trägt seinen Namen nicht ohne Grund. Im Laufe der Exkursion wurden uns viele Grenzen aufgezeigt, die jedoch besonders durch ihre Überwindung hervorzuheben sind, wie z.B. der evolutionäre Landgang der Pflanzen und Tiere sowie die Eroberung der Lüfte durch die Dinosaurier, die Resultate verschiedenster Aussterbeereignisse, die landschaftsprägenden Gesteine und natürlich die Landesgrenzen überschreitende Zusammenarbeit der Geoparks von Hessen und NRW, die diese wunderbare Exkursion ermöglichte.

An dieser Stelle gilt unser Dank für die hervorragende Organisation vor allem der Leiterin des Geoparks GrenzWelten, Kim Peis, und unserer Organisatorin vom GeoPark Ruhrgebiet, Nancy Schumacher.

GeoPark Ruhrgebiet bleibt „Nationaler Geopark“

Re-Evaluierung zum dritten Mal bestanden

• **Volker Wrede**

Seit dem Jahr 2006 darf sich das Ruhrgebiet als „Nationaler Geopark“ bezeichnen. Dieser Titel wird von der GeoUnion/Alfred-Wegener-Stiftung (AWS) im Auftrag der Bund-Länder-Kommission Bodenforschung für die Dauer von 5 Jahren verliehen. Danach findet eine Re-Evaluierung statt, bei der der Geopark seine Fortschritte in den letzten Jahren und seine Planungen für die Zukunft darlegen muss. Turnusgemäß war nun in diesem Jahr zum dritten Mal die Überprüfung unseres GeoParks durchzuführen.

Im September legten wir der für die Bewertung der Geoparks gebildeten Expertengruppe einen 32 Seiten umfassenden Fortschrittsbericht vor, in dem wir die Entwicklungen der letzten 5 Jahre, aber auch unsere teils bereits begonnenen, teils noch in Planung befindlichen Zukunftsprojekte darlegten, und Auskunft über unsere organisatorischen und wirtschaftlichen Verhältnisse geben mussten.

Ende Oktober reisten dann drei Vertreter der Expertengruppe an, um sich vor Ort über unsere Aktivitäten zu informieren. Vom 28.10. bis zum 29.10.2021 stellten wir Frau Dr. Cornelia Kurz vom Naturkundemuseum Kassel, Herrn Dr. Johannes Müller aus dem Niedersächsischen Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie in Hannover und dem Geschäftsführer der GeoUnion, Herrn Dr. Christof Ellger aus Potsdam, einige Highlights des GeoParks Ruhrgebiet vor, aber bewusst auch verschiedene „Baustellen“, an denen sich die zukünftige Entwicklung ablesen lässt. Wichtig war es uns auch, die Bandbreite des GeoPark-Netzwerkes zu demonstrieren, das ja von ganz verschiedenartigen Akteuren geprägt wird.

Ausgangspunkt der Exkursion war das GeoPark-Infozentrum im LWL-Industriemuseum Zeche Nachtigall in Witten, wo wir das Motto des GeoParks „Rohstoffland Ruhrgebiet“ an Hand der dort gewonnenen unterschiedlichen Bodenschätze anschaulich machen konnten. Museumsleiter Michael Peters führte durch den Nachtigallstollen zum Steinbruch Dünkelberg am Ausgang des Nationalen Geotops Muttental.

Anschließend besuchten wir den Steinbruch Wartenberg in Witten-Gedern, der ja vom GeoPark Ruhrgebiet für die Öffentlichkeit erschlossen wird. Michael Peters und Lena Wulff erläuterten hier das didaktische Konzept, das mit Unterstützung des Landschaftsverbands Westfalen-Lippe (LWL) entwickelt wurde, und nach dem zukünftig geführte Exkursionen von der Zeche Nachtigall aus angeboten werden sollen. Im Steinbruch wurden zudem Aspekte des Natur- und Geotopschutzes diskutiert, die eine völlige Freigabe des Naturdenkmals für das Publikum verhindern.

Am ehemaligen Schwelmer Eisenbahntunnel zwischen Gevelsberg und Schwelm präsentierten Nancy Schumacher und Stefan Voigt das Projekt der „Ozean-Route“, die als Radweg durch diesen Tunnel führen wird. Der beeindruckende nördliche Voreinschnitt des Tunnels konnte in den vergangenen Jahren bereits mit Hilfe von Fördergeldern der EU aus dem ELER-Fonds publikumswirksam hergerichtet und mit Informationstafeln ausgestattet werden. Der südliche Voreinschnitt auf Schwelmer Stadtgebiet befindet sich noch im Bau. Eine Besonderheit wird sein, dass etliche der mit Spritzbeton bedeckten ehemaligen Sicherheitsnischen im fast



Schelmer Tunnel: Stefan Voigt (4.v.l.) vom Arbeitskreis Kluterthöhle e.V. erläuterte am Südausgang des ehemaligen Bahneinschnitts die Ausbaupläne für den Aufschluss



Steinbruch Steltenberg, Hagen: Dr. Matthias Lange (2.v.r.) von den Hohenlimburger Kalkwerken führte die Mitglieder der Kommission über das Gelände

800 m langen Tunnel wieder freigelegt werden. So wird die hier besonders interessante Abfolge der mitteldevonischen Schichten sichtbar. Diese Arbeiten werden aktuell mit finanzieller Förderung des LWL von der Firma Voigt GmbH durchgeführt, wovon sich die Kommission vor Ort selbst überzeugen konnte.

Ein anderer Aspekt des GeoParks wurde beim nächsten Exkursionspunkt sichtbar: die Zusammenarbeit mit Unternehmen der Rohstoffwirtschaft. Im Steinbruch Steltenberg der Hohenlimburger Kalkwerke GmbH in Hagen-Hohenlimburg erläuterte der Geschäftsführer Dr. Matthias Lange die Lagerstätte und den Betrieb vor Ort und schilderte auch die Probleme, die geplante Erweiterungen des Steinbruchs in einem dicht besiedelten Gebiet mit sich bringen. Gemeinsam mit dem Unternehmen richtet der GeoPark zurzeit einen Geopfad am Steltenberg ein, der einerseits die Geologie und die wirtschaftliche Bedeutung des Werks erläutern soll, zugleich aber auch die umgebende Natur mit ihren Landschaftsformen, Fauna und Flora vorstellt. Katrin Schüppel und Lena Wulff berichteten an dieser Stelle über den schon fortgeschrittenen Stand des Projekts.

Letzter Exkursionspunkt waren dann die Dechenhöhle und das Deutsche Höhlenmuseum in Iserlohn-Letmathe, wo der Betriebsleiter, Dr. Stefan Niggemann, über die touristische Bedeutung der Höhle und das angeschlossene Museum berichtete. Zugleich demonstrierte er auch die verschiedenartigen wissenschaftlichen Untersuchungen, die in Zusammenarbeit mit mehreren Hochschulen in der Höhle, an ihren Sinterbildungen und dem reichen paläontologischen Fundmaterial durchgeführt wurden.

Beim gemeinsamen Abendessen im Parkhotel Witten waren dann auch Vertreter unserer Förderorganisationen Regionalverband Ruhr (RVR), Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) und Landschaftsverband Rheinland (LVR) zugegen. Hier konnten Fragen der Organisation und der Finanzierung des GeoParks ausgiebig diskutiert werden.

Der nächste Tag führte uns zunächst nach Dortmund-Bövinghausen zur Zeche Zollern, wo die Leiterin des LWL-Industriemuseums, Dr. Anne Kugler-Mühlhofer, zunächst durch die Anlage führte und Nikolai Ingenerf, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Industriemuseum, anschließend das „Montanium“ präsentierte. Diese neuartige Bergbauerlebniswelt stieß bei der Kommission auf großes Interesse. Auch der Direktor des Geologischen Dienstes von NRW, Dr. Ulrich Pahlke, schloss sich hier der Besuchergruppe an.

Nächste Station war Bochum-Dahlhausen, wo Engelbert Wühl vom Bergmannstisch Bochum-Süd e.V. die Ergebnisse dieses Vereins bei der Aufschlusspflege, aber auch bei Archivrecherchen und Publikationen darstellte. Hier wurde die Wichtigkeit der ehrenamtlichen Mitglieder des GeoParks besonders deutlich.

Am Aufschluss Kampmannbrücke in Essen stellte Katrin Schüppel die GeoTour Baldeneysee vor, ein Angebot, das gerade in der



Die Teilnehmer vor dem Eingang des Maschinenhauses im LWL-Industriemuseum Zeche Zollern (v.l.n.r.): Dr. Achim Reisdorf (Ruhr Museum), Dr. Christof Ellger (Kommission), Katrin Schüppel (u., GeoPark), Nancy Schumacher (o., GeoPark), Dr. Volker Wrede (GeoPark), Dr. Cornelia Kurz (u., Kommission), Lena Wulff (o., GeoPark), Dr. Johannes Müller (Kommission) und Dr. Ulrich Pahlke (GD NRW)

Coronazeit auf große Resonanz stieß. Viele Menschen suchten nach neuen Ausflugszielen und so stieß die Kombination aus Wanderweg mit Familienrallye ganz offensichtlich in eine Marktlücke. An der Kampmannbrücke wurden aber auch die technischen Probleme des Geotopschutzes angesprochen. Berit Syrhe vom Umweltamt der Stadt Essen erläuterte die geplanten Felssicherungsarbeiten, durch die einerseits die Verkehrssicherheit für Besucher hergestellt, andererseits aber auch die Anschaulichkeit des Geotops gewahrt werden soll.

Den Abschluss bildete ein Besuch im neuen Zentral- und Schaudepot des Ruhr Museums auf dem UNESCO-Welterbe Zollverein. Dr. Achim Reisdorf stellte hier das neuartige Konzept des sog. Museumslagers vor und führte durch den geologischen Teil der Sammlungen (s. S. 4-6).

Unsere Präsentationen haben die Expertengruppe der GeoUnion offenbar überzeugt. Dafür gebührt allen, die daran mitgewirkt haben, großer Dank.

Die Expertenkommission stellt anschließend in Ihrem Bericht fest, dass der GeoPark ein hervorragend aufgestelltes Team besitzt, eine beachtliche Präsenz in seinem Operationsgebiet zeigt, durch qualitätvolle Publikationen und einen sehr guten Internetauftritt überzeugt und hochinteressante Partnereinrichtungen aufweist. Im Ergebnis hat die Kommission daher einhellig beschlossen, die Zertifizierung des GeoParks Ruhrgebiet als Nationaler Geopark um weitere 5 Jahre zu verlängern.

Kritisch vermerkt wurde allerdings die nach wie vor unsichere finanzielle Basis des GeoParks Ruhrgebiet und an die Fördermittelgeber appelliert, „für eine so erfolgreiche, sichtbare und etablierte Einrichtung wie den GeoPark auch eine dauerhafte finanzielle Förderung vorzusehen“.

Auf den Spuren des Ennepetaler Karsts

Neuer Wanderweg führt zu geologischen, historischen und naturgeschichtlichen Highlights

• Nancy Schumacher, Tanja Unger, Lena Wulff

Ennepetal ist weit über seine Grenzen hinaus als Stadt der Kluterthöhle bekannt. Doch der Ort am Rande des Sauerlands hat noch weitaus mehr zu bieten, als das Nationale Naturmonument: Verteilt über das Stadtgebiet lassen sich unzählige Höhlen, Karstquellen, Steinbrüche und andere geologische Besonderheiten entdecken, die Besuchern Wissenswertes über die erdgeschichtliche Entwicklung der Region vermitteln. In gebündelter Form erleben ließen sich diese Geotope bislang vor allem im Rahmen von geführten Wanderungen, die seit einigen Jahren mit großem Erfolg von Stefan Voigt, dem Vorsitzenden des Arbeitskreises Kluterthöhle e.V., für die interessierte Bevölkerung angeboten wurden. Nun ist der bekannte Höhlenforscher einen Schritt weiter gegangen und hat aus dem beliebten Führungskonzept einen „Karstwanderweg“ mit Begleitbuch entwickelt, der in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis und der Klutertwelt GmbH entstanden ist und im Sommer der Presse vorgestellt wurde. Wanderer aus dem Ennepetaler Raum können sich seitdem selbst auf Spurensuche begeben und die Stadt im Süden des GeoParks Ruhrgebiet mit all ihren bekannten und unbekanntenen Orten neu entdecken.

Der Wanderweg und seine Stationen

Der Ennepetaler Karstwanderweg ist rund 11,5 km lang und umfasst 48 Stationen. Er beginnt am GeoPark-Informationszentrum und führt von dort über den Klutert-, den Milsper-, den Zucker- und den Mönkerberg. Jede Etappe zeichnet sich dabei durch einen Mix aus naturkundlichen Besonderheiten, historisch bedeutenden Orten und die unterschiedlichsten Karstphänomene aus. Das verbindende Element sind jedoch die zahlreichen großen und kleinen Höhlen im Untergrund, die zurecht den Ruf Ennepetals als höh-



Abschnitt des Karstwanderwegs am Zuckerberg

lenreichste Stadt Deutschlands bestätigen: Hinter unscheinbaren Deckeln im Boden, Löchern in Felswänden oder Türen in Steinbrüchen verbergen sich immer wieder neue Höhlenwelten, deren Bedeutung erst durch den Karstwanderweg fassbar wird; unter ihnen die etwa 3900 m lange Heilenbecker Höhle am Milsper Berg mit ihrem noch unberührten Reichtum an Tropfsteinen oder die wesentlich kleinere, nur 470 m lange Ebbinghauser Höhle am Klutertberg, in der sich nur kriechend fortbewegt werden kann. Aus Gründen des Höhlenschutzes sind diese und viele weitere Höhlen jedoch nicht für den Besucherverkehr freigegeben.

Geologisch bedeutend für den Ennepetaler Raum – und damit Teil des Wanderweges – sind aber auch die hier anstehenden Gesteinsschichten aus dem Mitteldevon, einer Zeit in der die Region an der Küste eines tropischen Meeres lag. Sie geben Einblick in die verschiedenen Entwicklungsstadien von Riffen: angefangen von kurzlebigen Flachriffen am Straßenprofil Rahlenbecke über ein isoliertes, mehrere Meter mächtiges Kleinriff im Steinbruch Zuckerberg bis hin zur voll ausgebildeten Variante mit gut erhaltenen Stromatoporen und Korallen an den Wänden der Kluterthöhle.

Neben zahlreichen geologischen Haltepunkten kreuzen immer wieder historisch bedeutende Standorte den Wanderweg und laden u.a. zur Entdeckung ehemaliger Fabrikbesitzer und ihrer Spuren im Stadtgebiet ein. Ein prominentes Beispiel ist etwa der denkmalgeschützte Gebäudekomplex des früheren Hammerwerksbesitzers Johann Peter Heilenbecke in Ennepetal-Milspe. Besonders das repräsentative Herrenhaus aus dem 18. Jahrhundert, erbaut im Stil des sog. Bergischen Rokoko, besticht hier durch seine Schiefervertäfelung und die typischen grünen Fensterläden.

Vielerorts zeichnet sich der Karstwanderweg aber auch durch landschaftlich überraschend reizvolle Abschnitte aus: So ist der Mönkerberg mit seinen Hallen- und Niederwaldflächen und der sog. Alm, einem Naturreservat mit alten Obstbaumsorten und Weideflächen, ein besonders attraktives Etappenziel. Mit einem Panoramablick auf das Tal und die Berge Ennepetals wird man hier für den steilen Aufstieg belohnt.

Selbst am Zuckerberg, einer Gegend, die stellenweise durch Industrieanlagen unterbrochen wird, führt der Weg vorbei an ausgedehnten Waldflächen und dichten, teils mit Farnen bewachsenen, fast urtümlich anmutenden Landschaften.

Wegebeschaffenheit und Zielgruppe

Der Karstwanderweg kann entweder als Rundtour oder verteilt auf fünf Etappen über mehrere Tage abgelaufen werden. Die Route ist nicht ausgezeichnet, lässt sich aber mithilfe des Kartenmate-

rials und detaillierter Streckenbeschreibungen im Führer auch ohne Wegezeichen erkunden. Eine gewisse Erfahrung im Gelände und im Umgang mit Karten sollten Besucher des Wanderweges dennoch mitbringen, da die Strecke, neben den klassischen Wirtschaftswegen, auch hin und wieder über versteckte Trampelpfade führt. Durch die mitunter steilen Anstiege bietet sich die Route bevorzugt für Wanderer mit guter Kondition an, die keine Scheu vor Höhenunterschieden oder unwegsamem Gelände haben. Für Besucher mit Einschränkungen und Kinderwagen ist der Weg dagegen nicht geeignet.

Wanderführer

Der begleitende, rund 150 Seiten starke Führer informiert auf anschauliche Weise umfassend über die geologische und geschichtliche Entwicklung Ennepetals und seiner Umgebung und bereitet so optimal auf die Tour im Gelände vor. Farblich sortierte Kapitel mit vorangestellten Kartenübersichten und kurzen Wegebeschreibungen erleichtern vor allem unterwegs den schnellen Einstieg in die einzelnen Etappen. Und die mit Sorgfalt zusammengestellten Erläuterungstexte liefern in kompakter Form alles, was man als in-

teressierter Wanderer wissen muss. Der praktische Führer kostet 12,90 Euro und kann an mehreren Verkaufsstellen in Ennepetal und Umgebung, beim Arbeitskreis Kluterthöhle sowie im RVR-Online-shop erworben werden.

Der Karstwanderweg im Überblick

Start/Ziel: Infozentrum GeoPark Ruhrgebiet, Haus Ennepetal

Länge: ca. 11,5 km

Stationen: 48

Gehzeit: ca. 6 – 7 h (inkl. Pausen)

Höhenmeter: ca. 300 m über NHN (verteilt über vier Berge)

Orientierung: per Wanderführer und demnächst auch via GPX-Track

Geeignet für: geübte Wanderer

In Kürze

Online-Vortrag bei der Kolpingfamilie

Einen Streifzug durch die Erdgeschichte des GeoParks Ruhrgebiet unternahm Mitglieder der Kolpingfamilie in Ennepetal-Voerde am 18.8.2021 im Rahmen einer Vortragsreihe zu den Themen Bergbau und Rohstoffe. Für den Online-Vortrag des GeoParks war zunächst ein Termin im Juni vorgesehen gewesen. Den Versuch, ob das Interesse an Geologie mit einem Deutschlandspiel der Europameisterschaft konkurrieren kann, wollten wir dann jedoch lieber nicht wagen. Das Versprechen, getreu dem Motto "Man kann über alles reden, nur nicht über 40 Minuten", Geologie und Rohstoffreichtum des Ruhrgebiets in eben dieser Zeit unterzubringen, konnte nicht eingehalten werden. Man war sich jedoch einig, dass für fast 400 Millionen Jahre Erdgeschichte eine gute Stunde durchaus angemessen sei. Auch im virtuellen Raum gab es hinterher noch eine Gesprächsrunde mit den Teilnehmern. Unser Fazit: Es geht auch online und wir würden eine solche Veranstaltung gerne mit anderen interessierten Gruppen wiederholen. (KS)

Neu: Interaktive Karte auf der Webseite

Seit Oktober ist unsere aktualisierte, interaktive Karte auf der Webseite des GeoParks zu finden. Sie enthält alle GeoPark-Standorte mit direkten Links zu weiterführenden Informationen und ist auf Deutsch sowie in reduzierter Form auch auf Englisch verfügbar. Die Karte ist unter der Rubrik "Standorte" und an vielen anderen Stellen der Webseite eingebunden. Ein Team vom Regionalverband Ruhr hatte sich freundlicherweise um die technische Umsetzung gekümmert. Im Gegensatz zur Vorgängerkarte haben wir nun

jederzeit selbst die Möglichkeit, neue Standorte einzupflegen und Korrekturen vorzunehmen. (KS)

Arbeiten im Riff

Dass die Kluterthöhle in Ennepetal besonders ist, ist spätestens seit ihrer Ernennung zum Nationalen Naturmonument jedem bewusst. Sie zählt nicht nur zu den längsten Höhlen Deutschlands, sondern bietet auch die einmalige Gelegenheit, durch ein ehemaliges Riff zu laufen. Dieses 385 Millionen Jahre alte devonische Riff der Kluterthöhle wird nun im Zuge einer Doktorarbeit der Ruhr-Universität Bochum, mit nationaler (Göttingen) und internationaler Kollaboration [Toulouse (Frankreich), Bangor (UK), Miami (USA)] im Detail erforscht. Das durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) finanzierte Projekt läuft über 3 Jahre.

In mehrmonatiger Geländearbeit werden die Höhlenwände und die darin erhaltenen fossilen Lebewesen kartiert. Mittels der Aufnahme von Fotomosaiken, bei denen bestimmte Wandabschnitte ausführlich beschrieben werden, können statistische Analysen durchgeführt werden, um Rückschlüsse auf die das Riffwachstum kontrollierenden Faktoren zu ziehen. Neben Aussagen über das Zusammenleben und die damaligen Umwelteinflüsse auf die sog. Hauptriffbildner und deren Begleitfauna, sollen im Anschluss an die Geländearbeit geochemische Analysen einen detaillierten Einblick in die devonische Welt des Riffwachstums liefern. Unterstützung bei diesem Vorhaben erhält das Team durch die Mitarbeiter der Kluterthöhlenwelt GmbH und vom gemeinnützigen Arbeitskreis Kluterthöhle e.V. (TU)

Neues Angebot: Bestimmungstag im Zentral- und Schaudepot des Ruhr Museums

• **Katrin Schüppel**

Am 3.11.2021 hatte das Essener Ruhr Museum in seinem neuen Zentral- und Schaudepot zu einem Bestimmungstag eingeladen. Zwischen 17 und 19 Uhr hatten Besucher die Möglichkeit, ihre Fundstücke den beiden Geowissenschaftlern des Museums, Dr. Achim Reisdorf und Dr. Hans M. Weber sowie den Mineralienexperten des VFMG Klaus-Michael Pooch (Essen, Ehrenmitglied) und Frank Höhle (Bezirksgruppe Wuppertal) vorzustellen. Auch Udo Buttjer und Hans Piesoldt von den FossilienFreunden Essen und zugleich ehrenamtliche Mitarbeiter im Ruhr Museum waren vor Ort.

Es war eine gute Gelegenheit, die Experten auch mal einen Blick auf eine Kiste mit Fundstücken nicht näher bekannter Herkunft werfen zu lassen, die dem GeoPark vor einigen Jahren aus einer aufgelösten Sammlung zu pädagogischen Zwecken geschenkt worden war. Die meisten Knochen wurden von den Geowissenschaftlern zweifelsohne als Walknochen identifiziert, große Wirbel und Teile, die eventuell aus dem Flossenbereich stammen könnten. Die einzigen Informationen, die zum Fundort vorliegen, dunkle Tone in einer Kiesgrube am Niederrhein, legen zwar eine Altersdatierung in das Rupelium (Oligozän, Paläogen) nahe, doch einige der Knochen zeigen eine deutlich höhere Dichte und sind stärker mineralisiert. Wurden hier Knochen aus zwei Fundstellen unterschiedlichen Alters vermischt? Ein Seekuhknochen ist leider nicht dabei, jedoch der Wirbel eines Fisches von beträchtlicher Größe. Eine Überraschung war, dass der GeoPark wohl über den Zahn eines eiszeitlichen Riesenhirsches (*Megaloceros giganteus*) verfügt. Zum Vergleich wurde der Schädel eines solchen Tiers aus dem Schauregal des Eingangsbereichs des Schaudepots herangeholt. In der obersten Etage des Depots gibt es gleich zwei prächtige Geweihe dieser Hirsche zu bestaunen, die etwa so groß wie Elche wurden, mit diesen jedoch nicht näher verwandt sind.



Bei diesem lang gehüteten Schatz aus der Sahara handelte es sich nicht um einen Meteoriten



Hier begutachten die beiden Geologen des Ruhr Museums, Dr. Hans M. Weber (l.) und Dr. Achim Reisdorf (r.), einen Rudisten, eine riffbildende Muschel aus der Kreidezeit

Die GeoPark-Stücke sind nur einige von vielen Funden, die an diesem Nachmittag präsentiert wurden und es war spannend zu sehen, was die anderen Besucher so mitgebracht hatten. Präsentiert wurden neben Fossilien, Mineralien und Schmuckstücken auch recht bizarre Objekte, deren Entstehung die Besucher sich nicht erklären konnten. Ein Objekt mit auffälligen Löchern wurde als „Artefakt“ eingestuft und an den Archäologen des Museums zur Bestimmung weitergereicht. Bei einem anderen Fund sind die großen Löcher hingegen natürlichen Ursprungs und werden als Bohrspuren interpretiert. Ein vermeintlicher Meteorit aus Libyen wurde schnell entzaubert – dennoch eine schöne Erinnerung, wenngleich ohne Seltenheitswert. Auch meine persönliche Hoffnung, vielleicht ein Hai-Ei zu besitzen, musste ich leider aufgeben.

Wer wollte, konnte sich gegen eine Spende noch mit Fachliteratur eindecken, bevor die Veranstaltung ihr Ende fand und jeder seine Stücke wieder sorgfältig verpackte. So manches Rätsel konnte gelöst werden. Am einfachsten lassen sich die Menschen doch für die Geologie begeistern, wenn sie selbst ihrem Forscher- und Sammlerdrang nachgehen können. Der Bestimmungstag am Ruhr Museum war insofern ein voller Erfolg und es wäre schön, wenn er wiederholt würde.

Naturparke in Deutschland: Der Naturpark Schwalm-Nette – wandervolle Wasserwelt am Niederrhein

• **Till Ermecke**

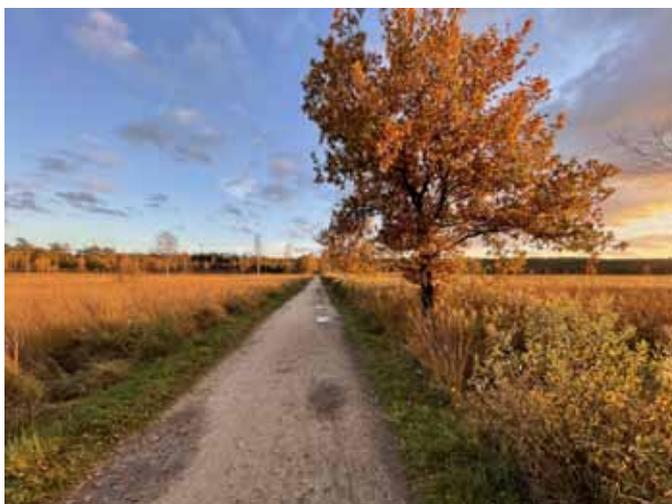
Der Naturpark Schwalm-Nette umfasst ein 435 km² großes Gebiet entlang der deutsch-niederländischen Grenze im Bundesland Nordrhein-Westfalen und beinhaltet große Teile des Kreises Viersen, Teile der Kreise Heinsberg und Kleve sowie ein kleines Areal des Stadtgebietes von Mönchengladbach. 1965 gegründet, bildet er seit 1976 gemeinsam mit einigen niederländischen Gemeinden (u.a. Roermond und Venlo) den 1083 km² umfassenden Naturpark Maas-Schwalm-Nette. Er ist seit 2008 vom Verband Deutscher Naturparke e.V. (VDN) als „Qualitätsnaturpark“ ausgezeichnet.

Organisation und Einrichtungen

Als Zweckverband organisiert, hat der Naturpark Schwalm-Nette seine Geschäftsstelle in Viersen. Neben dieser gibt es drei Besucherzentren und zwei Info-Points. Im Norden des Naturpark-Gebiets befindet sich das Naturparkzentrum in Wachtendonk, etwa in der Mitte die Naturpark-Informationsstelle Brüggen in der Burg Brüggen und im Süden das Naturpark-Tor Wassenberg. Alle drei versorgen Besucherinnen und Besucher mit Informationsmaterial über die Region, unterhalten und bilden mit wechselnden Ausstellungen.

Handlungsfelder

Der Naturpark Schwalm-Nette mit seinen haupt- und ehrenamtlichen Mitarbeitern steht für qualitativ hochwertige touristische Angebote, für nachhaltige Umweltbildung und ein vielfältiges Veranstaltungsprogramm für verschiedene Zielgruppen. Außerdem unterstützt er im Naturschutz sowie bei Naturerhaltungsmaßnahmen und führt regionale Partner zu Projekten zusammen, die oft in langfristigen Kooperationen in der Regionalentwicklung resultieren.



Heidelandschaft am Elmpter Schwalmbruch in Niederkrüchten



Blick auf die Krickenbecker Seen in Nettetäl

Premiumwanderregion Wasser.Wander.Welt.

Großer Beliebtheit erfreuen sich bereits seit vielen Jahrzehnten die Wander- und Radwege im Naturpark Schwalm-Nette. Aufgewertet wurden diese noch einmal, als im Jahr 2012 die ersten vom Deutschen Wanderinstitut zertifizierten Premium-Wanderwege im Flachland eröffnet wurden. Das Gebiet, in dem sie sich befinden, ist zudem als Premiumwanderregion ausgewiesen. Die grenzüberschreitende Premiumwanderregion trägt den Namen „Wasser.Wander.Welt.“ und bietet neben den neun Premium-Wanderwegen auch sechs Premium-Spazierwanderwege. Diese etwas kürzeren, aber landschaftlich ebenso beeindruckenden Wege sind angenehme Alternativen für spontane Wanderausflüge, die keinen ganzen Tag in Anspruch nehmen sollen. Alle 15 Wege zeigen die abwechslungsreiche Natur zwischen Maas, Schwalm und Nette und rufen bei vielen Wandernden Erstaunen darüber hervor, dass eine solche landschaftliche Vielfalt direkt vor der eigenen Haustür zu finden ist. Alle weiterführenden Informationen finden sich auch auf der Webseite der „Wasser.Wander.Welt.“ unter www.wa-wa-we.eu.

Naturpark-Kitas

Das Projekt Naturpark-Kita hat zum Ziel, Kindergartenkindern nach den Kriterien einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) originale Natur-, Kultur- und Heimatfahrten in ihrem direkten Umfeld zu ermöglichen und Kenntnisse über den Naturpark zu vermitteln.

Naturpark-Kitas veranschaulichen Kindergartenkindern die vielfältige Tier- und Pflanzenwelt in der Region. Kindergartenkinder lernen den bewussten und verantwortungsvollen Umgang mit ihrer Umwelt kennen. Die Auszeichnung „Naturpark-Kita“ wird vom Verband Deutscher Naturparke (VDN) für einen Zeitraum von 5

Jahren verliehen. An dem bundesweiten Projekt beteiligen sich im Naturpark Schwalm-Nette mittlerweile sechs Kitas.

Veranstaltungskalender

Seit vielen Jahren eine Konstante in der Arbeit des Naturparks Schwalm-Nette ist der Veranstaltungskalender. Zweimal jährlich in gedruckter Form herausgegeben und laufend aktualisiert im Internet bietet er einen Überblick über interessante Veranstaltungen, die sich mit Natur, Kultur und Geschichte der Schwalm-Nette-Region befassen. Dies reicht von verschiedenen Wanderungen über Tierbeobachtungen bis hin zu biologischen Vorträgen und Lesungen. Pro Jahr umfasst der Veranstaltungskalender über 500 Veranstaltungen.

Wasser.Blicke

Gemeinsam mit Gemeinden, Städten, Verbänden und Vereinen aus der Region wurden im Rahmen der Naturparkschau im Jahr 2012 Standorte ausgewählt, die einen ganz besonderen Ausblick bieten. Diese 25 Orte, die sich über die gesamte Fläche des Naturparks Schwalm-Nette verteilen, wurden durch in den Boden eingelassene runde Metallplatten festgehalten und als „Wasser.Blicke“ gekennzeichnet. Auf den Bodenplatten befindet sich jeweils der

Name des „Wasser.Blicks“, eine Markierung, die die Blickrichtung angibt, eine entsprechende Internetseite zum Nachlesen von Informationen und eine Telefonnummer zur Abfrage von akustischen Informationen.

Ein Besuch im Naturpark Schwalm-Nette lohnt sich für alle, die unterschiedliche Natur- und Kulturräume in kurzer Entfernung zueinander entdecken möchten. Wanderrouten in Premiumqualität treffen auf unvergessliche Ausblicke. Nachhaltige Bildung und Naturschutz gehen einher mit Regionalentwicklung und Tourismus.

Kontakt:

Naturpark Schwalm Nette
Willy-Brandt-Ring 151
41747 Viersen

Tel.: 02162 81709408
E-Mail: info@npsn.de

Weitere Informationen unter
www.npsn.de

Buchtipps: „Erb- und Wasserlösungsstollen im Ruhrrevier“

Entlang der Ruhr und ihrer Nebentäler existieren noch heute an zahlreichen Stellen Mundlöcher und Austrittsstellen von wasserführenden Stollen, die altbergbauliche Hinterlassenschaften des ehemaligen Steinkohlenbergbaus an der Ruhr sind. Der Diplom-Geologe Dr. Mathias Schöpel, Mitglied im Förderverein Bergbauhistorischer Stätten Ruhrrevier e.V., hat jetzt ein Buch verfasst, das den ständigen Kampf der Bergleute gegen anfallendes Grund- und Grubenwasser beschreibt, das kontinuierlich abgeführt werden musste, um die Bergwerke mit ihren untertägigen Stollen und Abbauen zu entwässern und trocken zu halten.

Schwerpunkt der Publikation ist die Beschreibung der historischen Entwicklung des Steinkohlenbergbaus an der Ruhr: von der einfachen Kohlengröberei bis hin zur Stollenbergbauzeit. Es werden verschiedene bedeutende aber auch kleinere Erb- und Wasserlösungsstollen anhand von umfänglichen Beschreibungen und Daten mit vielen meist farbigen Zeichnungen bzw. Bildern im Buch ausführlich vorgestellt. Mit dem Übergang des Steinkohlenbergbaus zum Tiefbau, der Mitte des 19. Jahrhunderts im Ruhrrevier den Stollenbergbau ablöste und erst durch die Erfindung der Dampfmaschinen an der Ruhr ermöglicht wurde, endete die herausragende Bedeutung dieser Erb- und Wasserlösungsstollen für den damaligen Bergbau. Nach wie vor führen aber viele dieser Stollen bis heute ganzjährig oder auch nur temporär Grubenwässer ab.

Im Buch wird die heutige Herkunft der Grubenwässer anhand von alten Flözkarten und aktuellen Abflussplänen erläutert. Aber auch die Grundsätze für die zukünftige Sicherung und den Erhalt der wasserführenden Stollen werden näher beschrieben. Ein weite-

res Thema ist die Qualität des Wassers, das heute noch aus den wasserführenden Stollen austritt, und sich ganz erheblich von den meist hoch mineralisierten (salinaren) Tiefenwässern der späteren Tiefbauzechen unterscheidet.

Das 128-seitige Buch wurde vom Förderverein Bergbauhistorischer Stätten herausgegeben und kann hier für 22 Euro zuzüglich der Portokosten, auf der Zeche Zollern in Dortmund oder bei der Bergbausammlung Rotthausen erworben werden. Bestellungen sind unter info@bergbauhistorie.ruhr möglich. (MS)

