



GeoPark
RUHRGEBIET



GEOPARKNEWS



Ausgabe 2/2017

Rohstoffland Ruhrgebiet – Geologie erleben



Inhalt

Seite	
3	Editorial
4	Grubenwasserhaltung im Ruhrgebiet - Eine Aufgabe für die Ewigkeit
9	Ulrich Carow im Ruhestand
9	In Kürze: Ausstellungstipp / Schätze des Hettbergs - Neues Angebot für Familien auf Zeche Nachtigall
10	Europäische Geoparks treffen sich auf den Azoren
11	Der GeoPark Ruhrgebiet und nachhaltige Entwicklung
13	Jetzt fünf „Nationale Geotope“ im GeoPark
14	Drittes GeoPark-Infozentrum in Planung
15	Tag des Geotops
16	Es ist ein Fährtinand!
17	Replik der Bochumer Fährte für den GeoPark
18	20. Internationaler Bergbau- & Montanhistorikworkshop vom 3. bis 8.11. 2017 in Dortmund
19	Toller Fund auf GeoPark-Exkursion
20	Tag des Geocaching
20	Darf's ein wenig Meer sein
21	60 Jahre Geologischer Dienst NRW - Fünf Fragen an seinen Direktor, Dr. U. Pahlke
22	Blick hinter die Kulissen - Tag der offenen Tür im GD
23	Ein anderer Geopark stellt sich vor: UNESCO-Geopark Erz der Alpen

Impressum

Herausgeber:
GeoPark Ruhrgebiet e.V.
Kronprinzenstraße 35
45128 Essen

Redaktion, Satz und Layout:
nancy.schumacher@gd.nrw.de
vera.bartolovic@gd.nrw.de
Telefon: +49 (0)2151.897-227/457

Herstellung: Regionalverband Ruhr

Titelbild: Nationales Geotop Felsenmeer in Hemer (Foto: Dr. Gawlik/GD NRW)

Fotos/Abb.: S. 4-8 (RAG); S. 9 (M.u.: Ruhr Museum/ Rothenberg; r.u.: LWL/Hudemann); S. 14 (Preussen-Museum); S. 15 (M.l.: LWL/Hudemann; M.r.: Hiss/GD NRW; u.r.: Stadt Bochum); S. 17 (Böckmann); S. 18 (l.: Schäfer, o.r.: Gründler, u.r.: Elsner); S. 19 (l.o.: Schweitzer, Giesen & Berry; r.: Schardinell/GD NRW); S. 22 (o.r.: GD NRW; u.: Schardinell/GD NRW); S. 23 (TVB St. Veit), S. 24 (o.: Häupl; M.: GeoGlobe);
restliche Seiten (GeoPark Ruhrgebiet)

gefördert durch Lhoist Rheinkalk GmbH



Liebe Mitglieder und Freunde des GeoParks Ruhrgebiet,

kurz vor Redaktionsschluss dieser Ausgabe der GeoPark News erreichte uns Post aus Berlin. Das Nationalkomitee für UNESCO-GeoParks gab uns das Ergebnis der Überprüfung unseres Antrags auf Zertifizierung als UNESCO-GeoPark bekannt, den wir ja Anfang des Jahres eingereicht hatten. Leider war das Ergebnis negativ. Trotz einer nach unserem Eindruck durchaus positiv verlaufenen Befahrung des GeoParks durch Vertreter der Kommission und einer Vorstellung unseres Konzepts auf der Europäischen Konferenz der UNESCO-GeoParks, die im September auf den Azoren stattfand, ist es uns offenbar bislang nicht gelungen, das Gremium von unseren Stärken zu überzeugen. Allerdings standen wir in Konkurrenz zu einem anderen Bewerber und es konnte nach den Regularien der UNESCO-GeoParks nur ein Antrag positiv beschieden werden, um dann zur UNESCO nach Paris weitergeleitet zu werden. Vorstand und Beirat werden jetzt die angeführten Gründe für die Rückstellung analysieren und das weitere Vorgehen auch auf der Mitgliederversammlung zur Diskussion stellen.

Aber es gibt auch Erfreuliches aus der letzten Zeit zu berichten: Die Akademie für Geowissenschaften zu Hannover hat mit dem Geologischen Garten in Bochum und der Kluterthöhle in Ennepetal zwei weitere GeoPark-Highlights als Nationale Geotope ausgezeichnet. Damit kann unser GeoPark nunmehr fünf Nationale Geotope vorweisen – ein klarer Hinweis auf die große Bedeutung und die Qualität der Aufschlüsse in unserem Gebiet.

Ein arbeitsreiches Halbjahr liegt hinter uns. Die Planungen für das zukünftige Infozentrum in Wesel werden allmählich recht konkret und erfordern Zeit- und Arbeitseinsatz. Unsere Geotoppfleger haben dazu beigetragen, die Aufschlüsse im Geologischen Garten in Bochum in Stand zu halten; mit Vertretern der Stadt Essen sind wir im Gespräch über eine Verbesserung der Geotoppflege dort. Neue Tafeln informieren an Aufschlüssen in Essen und Ennepetal die Besucher über die Geologie.

Unser Bochumer „Ursaurier“ hat nun einen Namen: „Fährtinand“ fand große Resonanz in der Presse bis hin zur Titelseite der WAZ. Durch Zusammenarbeit mit dem LWL-Museum für Naturkunde in Münster verfügt der GeoPark jetzt über einen naturgetreuen Abguss der Gesteinsplatte, auf der „Fährtinand“ seine Spur hinterließ. Sie kann jetzt für Ausstellungen und Präsentationen genutzt werden. Viele interessante Veranstaltungen fanden im GeoPark statt: Allein 12 Aktionen am Tag des Geotops im September, der 20. Internationale Altbergbau-Workshop auf der Zeche Zollern in Dortmund vom 3. bis 8. Oktober oder der Tag der Offenen Tür im Geologischen Dienst NRW, der am 15. Oktober das Jubiläumsjahr des GD abschloss.

Auch wenn nicht alles so gelaufen ist, wie wir es uns gewünscht hätten, können wir auf ein insgesamt doch erfolgreiches Jahr 2017 zurückblicken. Ich bin zuversichtlich, dass es auch 2018 mit dem GeoPark Ruhrgebiet weiter vorwärts geht.

Ich wünsche Ihnen und Ihren Angehörigen besinnliche Weihnachtstage, einen guten Rutsch und ein erfolgreiches Neues Jahr!

Glück Auf!
Ihr

Besuchen Sie unsere Internetseite:

www.geopark-ruhrgebiet.de

und unseren facebook-Auftritt.

Erfahren Sie mehr über die Geothemen in der Region.



Grubenwasserhaltung im Ruhrgebiet - Eine Aufgabe für die Ewigkeit

• Isabelle Balzer, Markus Roth

Im Jahr 1968 als Konsolidierungsgesellschaft des deutschen Steinkohlenbergbaus gegründet, ist die RAG Aktiengesellschaft heute der einzige Betreiber von Steinkohlenbergwerken in Deutschland. Unabdingbar mit dem Bergbau verknüpft ist das Thema der Grubenwasserhaltung. Entlang von Gesteinsschichten sickert Wasser in den Boden, welches dem bergmännisch geschaffenen Hohlraum zufließt, das Grubenwasser. Dieses Grubenwasser muss kontinuierlich abgepumpt werden, nur so ist ein Arbeiten unter Tage überhaupt erst möglich. Dieses Wassermanagement eines Bergwerks wird Grubenwasserhaltung genannt.

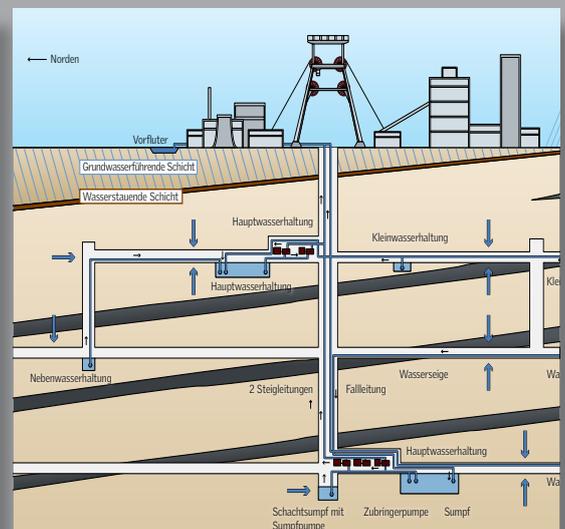
Wenn Ende des Jahres 2018 das Bergwerk Prosper-Haniel die Steinkohlenförderung einstellt, endet damit die fast 200-jährige Geschichte der industriellen Steinkohlenförderung im Ruhrgebiet – die Wasserhaltung im Ruhrgebiet wird jedoch fortgeführt: Als Aufgabe für die Ewigkeit.

Historische Grubenwasserhaltung. Beginnt man im Boden nach Kohle zu graben, fließt ab einer bestimmten Tiefe unweigerlich Wasser zu. Der mittelalterliche Bergbau im Ruhrgebiet begann zunächst als „Kohlengrüberei“: die Kohle konnte in Gabelöchern, den Pingen, nur so tief abgebaut werden bis Wasser zulief.

Im frühen Bergbau begann man bereits mit einer Art „manuellen Wasserhaltung“: Das zulaufende Wasser wurde mittels Kannen, Eimern und Töpfen abgeschöpft und aus dem Bergwerk befördert. Auch legte man Stollen an, über die das Wasser in freiem Gefälle in den nächsten Bach oder Fluss abgeleitet werden konnte. Die Grubenbaue, die sich höher als diese „Entwässerungsstollen“ befanden, wurden so frei von Wasser gehalten. Relikte dieser Art von Wasserhaltung sind auch heute noch im Ruhrtal sichtbar. Die Tiefen, die man so erreichen konnte, waren jedoch sehr limitiert.

Grubenwasserhaltung im Tiefbau. Der Übergang zum Tiefbau und die Entste-

hung von modernen Bergwerken wie wir sie heute kennen, wurde erst mit Erfindung der Dampfmaschine und der Entwicklung von leistungsfähigen Pumpen möglich. Diese Entwässerung, die Grubenwasserhaltung, wird auf den aktiven Bergwerken mit einer Vielzahl von Sammelbecken, Pumpen und Rohrleitungen realisiert. An einer zentralen Stelle des Bergwerks wird ein Sammelbecken angelegt (Pumpensumpf), in dem das den Strecken, Abbauen und Schächten zulaufende Wasser gesammelt wird. In der Regel wird das Wasser über ein System von Pumpstationen (Zwischenwasserhaltungen), die über ein Rohrleitungssystem miteinander verbunden sind, zur Hauptwasserhaltung gebracht. Hier stehen die Pumpen, die das Grubenwasser zur Tagesoberfläche fördern. Im Ruhrgebiet wird das Wasser auf dem aktiven Bergwerk Prosper-Haniel heute aus über 1000 Meter Teufe gehoben. Wasserhaltungsmaßnahmen werden im Ruhrrevier nicht nur auf dem letzten aktiven Bergwerk Prosper-Haniel durchgeführt. Zusätzlich werden von der RAG Aktiengesellschaft heute noch elf zentra-



Wasserhaltung in einem modernen Bergwerk: Über eine Vielzahl von Sammelbecken, Pumpen und Rohrleitungen wird das Grubengebäude frei von Wasser gehalten. Erst so ist ein Arbeiten untertage überhaupt erst möglich.

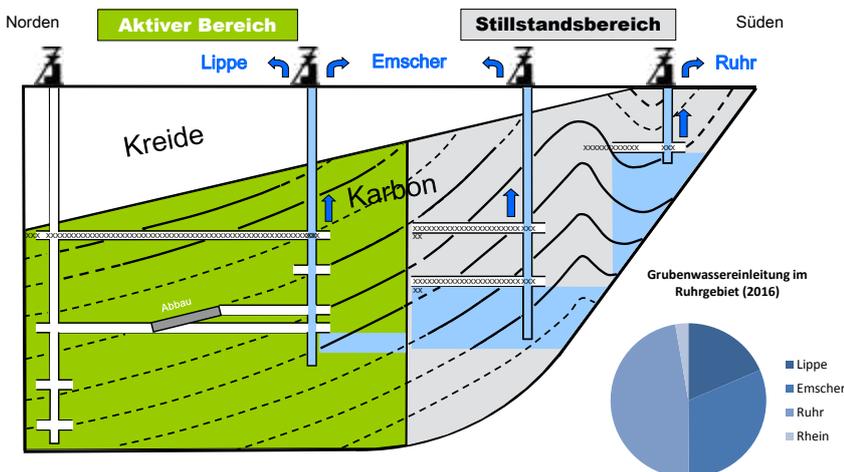
le Wasserhaltungen betrieben. Wird eine Zeche stillgelegt, können die Maßnahmen zur Wasserhebung meistens nicht einfach eingestellt werden, da das Wasser weiterhin den Grubenräumen zufließt. Bis heute hat der Bergbau ein weit verzweigtes Hohlraumsystem geschaffen. In den meisten Fällen sind benachbarte Bergwerke im Untergrund miteinander verbunden. Dies können beispielsweise gemeinsam genutzte Strecken oder Abbaubereiche sein. So ist es möglich, dass das Wasser aus einem stillgelegten in ein benachbartes, noch aktives Bergwerk fließen kann. Für das aktive Bergwerk und die dort untertage arbeitenden Menschen kann dieses unkontrolliert zufließende Wasser eine lebensbedrohliche Gefahr darstellen, insbesondere wenn es zu plötzlichen Wasserdurchbrüchen kommt. Auch ist es möglich, dass die zusätzliche Wassermenge die Pumpkapazitäten des aktiven Bergwerks übersteigt.

Aus diesem Grund wurden stillgelegte Zechen zu zentralen Wasserhaltungen umgebaut. Diese bestehen in der Regel aus zwei Schächten, den verbindenden Strecken und den Pumpeinrichtungen. Häufig war es auch möglich, die Wasserhaltungsmaßnahmen in den stillgelegten Bereichen weiter zu bündeln. Die Verbindungen zwischen stillgelegten Bergwerken ermöglichen dabei, Maßnahmen der Wasserhaltung weiter zu zentralisieren.

Die RAG Aktiengesellschaft betreibt im Ruhrrevier zurzeit elf zentrale Wasser-

haltungen und ein aktives Bergwerk. Im Jahr 2016 wurden rund 66 Millionen Kubikmeter Grubenwasser gehoben und in die Flüsse Ruhr, Emscher, Lippe sowie den Rhein eingeleitet. Beinahe die Hälfte des gepumpten Grubenwassers fällt an den südlichen Wasserhaltungen Heinrich, Friedlicher Nachbar und Robert Müser an und wird dort direkt in die Ruhr eingeleitet. Dies ergibt sich durch die Geologie der Ruhrlagerstätte. Die kohleführenden Schichten des Karbons fallen nach Norden ein und treten im südlichen Ruhrgebiet etwa auf Höhe der Ruhr an der Tagesoberfläche aus.

Richtung Norden wird das Karbon überwiegend von mächtiger werdenden Schichten der Oberkreide überdeckt. Diese kretazischen Schichten, insbesondere der stellenweise mehrere hundert Meter mächtige Emscher Mergel, weisen wasserstauende Eigenschaften auf. So bildet sich der Großteil des den Grubenbauen zufließenden Wassers im südlichen Ruhrgebiet direkt aus Niederschlägen. Ein Großteil dieses Wassers wird hier aus geringer Tiefe direkt an die Tagesoberfläche gepumpt, bevor es den weiter nördlich gelegenen Wasserhaltungen beziehungsweise dem Bergwerk zufließen kann. Dort müsste es sonst aus einer größeren Tiefe und stärker mineralisiert an die Tagesoberfläche gepumpt werden. Die zu pumpende Wassermenge an sich würde aber im Wesentlichen dieselbe bleiben.



Pumpgemeinschaften

Die mit Zechenstilllegungen verbundenen Schwierigkeiten für die Wasserhaltungen der noch fördernden Bergwerke wurden bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts deutlich. So ereignete sich 1931 in Bochum ein massiver Wassereinbruch auf der Zeche Vereinigte Engelsburg. Das Wasser stammte aus den ehemaligen Abbaubereichen der benachbarten und stillgelegten Zechen General und Hasenwinkel.

Hatte mit Einführung der Dampfmaschine und dem Übergang zum Tiefbau noch jede Zeche für sich das Wasser gepumpt, bildeten sich in Folge der ersten Stilllegungen von Zechen, insbesondere in der Ruhrzone, erste Gemeinschaften und Zusammenschlüsse zum Pumpen von Grubenwasser. Diese arbeiteten in der Regel jedoch zeitlich und räumlich begrenzt.

Großflächig kam das Thema mit Beginn der ersten Kohlenkrisen in den 1950er und -60er Jahren auf. Infolgedessen wurde die „Pumpgemeinschaft Ruhr“ gegründet, um die nachteiligen Auswirkungen aus den Stilllegungen von Zechen für die Wasserhaltung abzuwenden. Die „Pumpgemeinschaft Ruhr“ hatte bis zur Gründung der Ruhrkohle AG (heute RAG Aktiengesellschaft) im Jahr 1968 bestand.

Vereinfachte und unmaßstäbliche Darstellung der Ruhrlagerstätte: Im südlichen Ruhrgebiet wird ein Großteil des Grubenwassers zum Schutz der weiter nördlich gelegenen aktiven Bergwerke „abgefangen“. Die Schichten des Karbons treten im südlichen Bereich an der Tagesoberfläche aus, Regenwasser kann direkt in die Grubenräume sickern. Richtung Norden werden die Grubenbaue von einem zum Teil mächtigen Kreidedeckgebirge überlagert. Die dem Bergwerk zufließenden Wassermengen sind hier in der Regel geringer, dafür jedoch stärker mineralisiert.

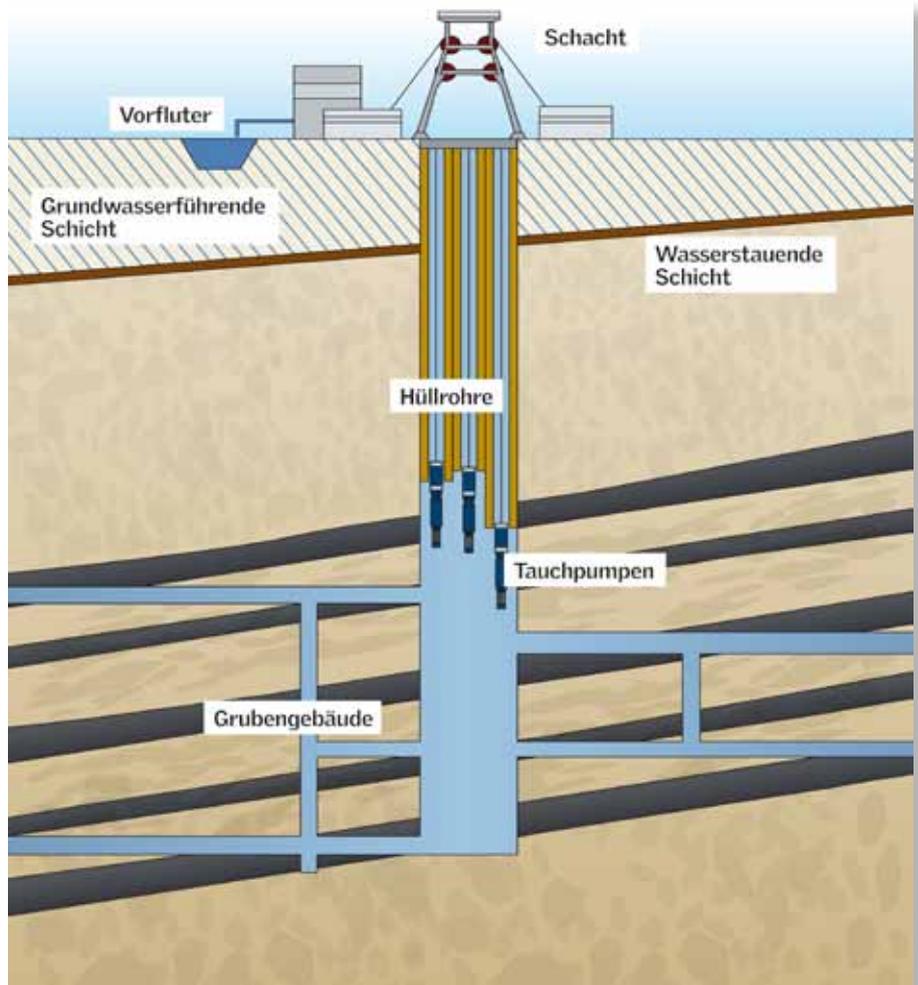
Ewige Wasserhaltung im Ruhrgebiet.

Wenn Ende des Jahres 2018 die Steinkohlenförderung im Ruhrgebiet endgültig eingestellt wird, entfällt die Notwendigkeit, das Grubenwasser zum Schutz der Bergleute und Bergwerke an die Tagesoberfläche zu pumpen. Die Grubenwasserhaltung wird jedoch auch nach 2018, als Ewigkeitsaufgabe zum Schutz von oberflächennahen Trinkwasservorkommen, fortgeführt.

In Zukunft ergeben sich so Möglichkeiten, die Grubenwasserhaltung mit Hinblick auf ökologische und ökonomische Gesichtspunkte zu verbessern und nachhaltig zu gestalten. Besonderer Fokus liegt hierbei auf der Entlastung der aufnehmenden Gewässer. Bereits heute konnten zahlreiche Kilometer Fließgewässer von der Grubenwassereinleitung entlastet werden. Insbesondere kleinere Bäche konnten ganz von der Grubenwassereinleitung befreit und naturnah umgestaltet werden.

Langfristig sieht das Grubenwasserkonzept der RAG eine weitere Reduzierung der Anzahl der Wasserhaltungsstandorte und somit auch der Einleitstellen vor. So soll im Ruhrgebiet die Anzahl von zentralen Wasserhaltungen auf insgesamt sechs Standorte reduziert werden. Hierzu ist es nötig, das Grubenwasser in ein höheres Niveau ansteigen zu lassen, um das Wasser dann den zukünftigen zentralen Wasserhaltungsstandorten zufließen zu lassen. Dieses höhere Wasserniveau birgt weitere ökologische Vorteile. Wird das Wasser aus einem höheren Niveau gepumpt, enthält es in der Regel einen geringeren Gehalt an Salzen und Mineralien. Dies führt wiederum zu einer besseren Wasserqualität in den Fließgewässern. Insbesondere die Emscher kann so zukünftig komplett von den Grubenwassereinleitungen befreit und naturnah umgestaltet werden. Die durchschnittliche Pumphöhe soll auf etwa 600 Meter angehoben werden. So ist im ganzen Ruhrgebiet ein noch ausreichender Sicherheitsabstand zu Trinkwasserservois vorhanden.

Ohne aktiven Bergbau entfällt zudem die Notwendigkeit, das Grubengebäude mit untertägig installierten Wasserhaltun-



Bei der Verfüllung des Schachtes werden in der Füllsäule Hüllrohre eingebaut. Durch diese Rohre kann später eine Tauchpumpe eingehängt und betrieben werden. Das untertägige Grubengebäude ist für den Betrieb der Pumpen nicht mehr nötig.

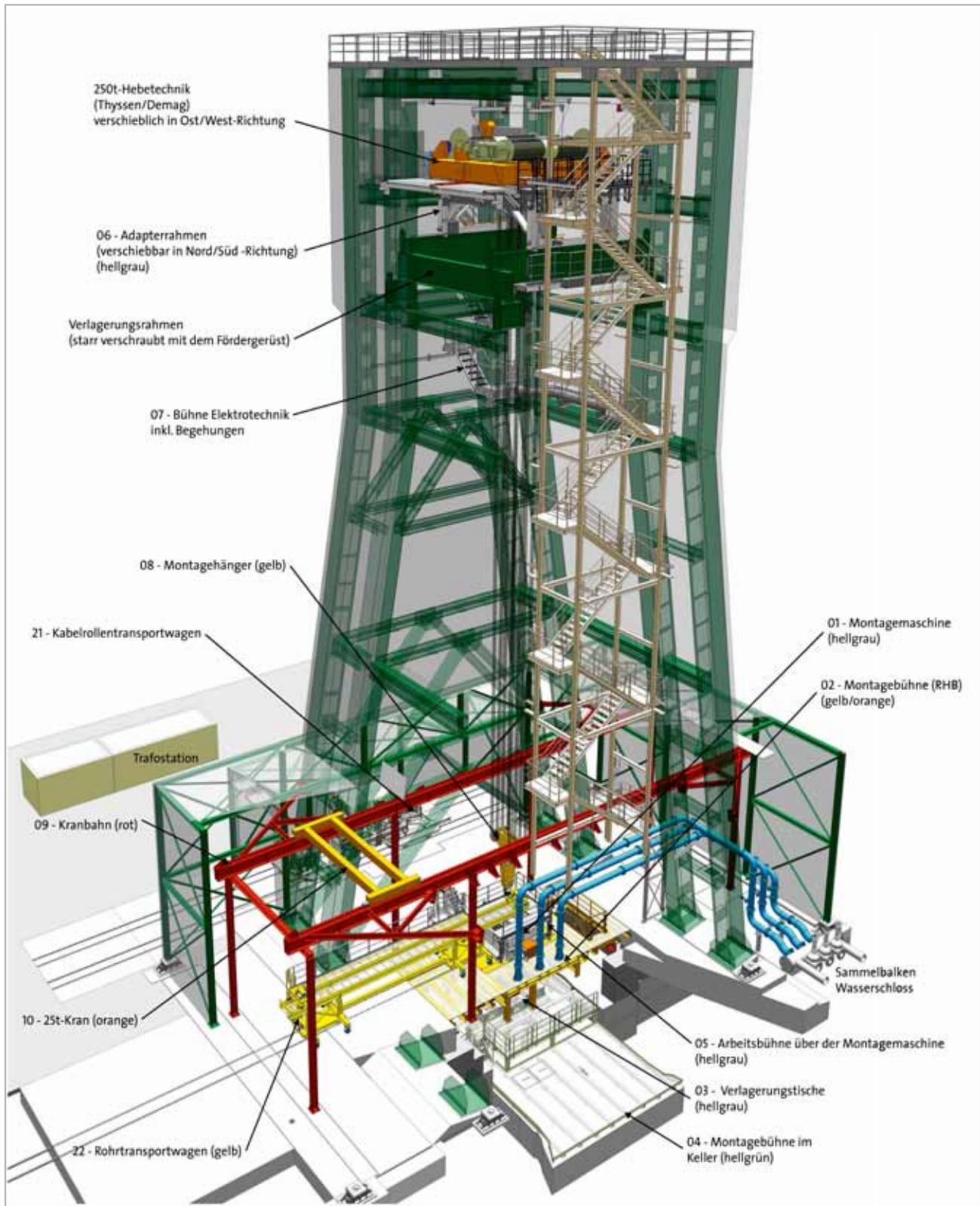
gen frei von Grubenwasser zu halten. In Zukunft sollen alle Wasserhaltungen zu Brunnenwasserhaltungen umgebaut werden. Die aufwändige Wartung und Unterhaltung der untertägigen Infrastruktur entfällt. Zum Einsatz kommen dann nur noch moderne Tauchpumpen. So lässt sich der Stromverbrauch der zentralen Wasserhaltungen senken.

Die erste neue Anlage dieser Art ist bereits heute am Standort der ehemaligen Zeche Walsum installiert. Hier stehen zum Pumpen des Grubenwassers drei Tauchmotor-kreiselpumpen bereit. Jede Tauchpumpe besteht aus Pumpen- und Motoreinheit, ist zwölf Meter lang und wiegt rund 20 Tonnen. Für die Installation und Wartung der Tauchpumpen musste das Schachtgerüst komplett umgerüstet werden. Es enthält jetzt eine leistungsfähige Hebevor-

richtung, die ein Gewicht von 250 Tonnen tragen kann.



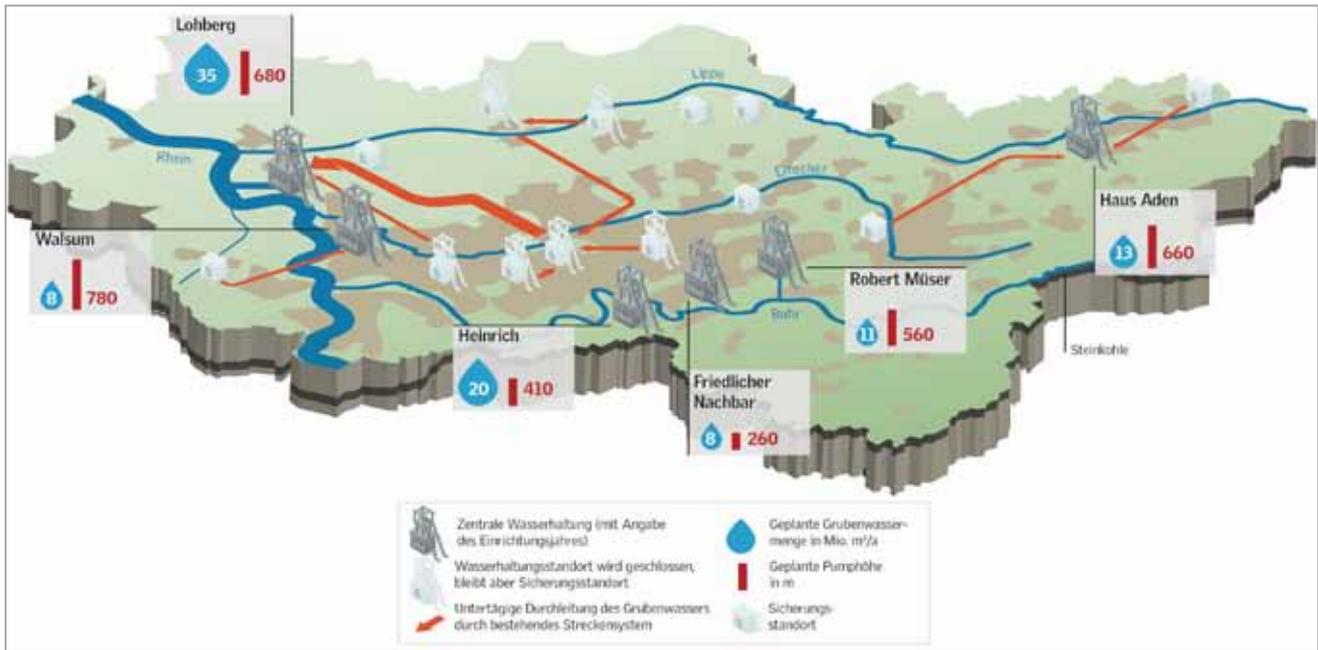
Tauchmotorkreiselpumpe in Walsum



Als erste Brunnenwasserhaltung im Ruhrgebiet hat der Standort Walsum im Jahr 2016 seinen Betrieb aufgenommen. Zum Einsatz kommen hier drei Tauchmotorkreiselpumpen. Jede Pumpe ist rund zwölf Meter lang (siehe Foto auf S. 6).

Finanzierung. Die Ewigkeitsaufgaben des Steinkohlenbergbaus der RAG Aktiengesellschaft werden ab dem Jahr 2019 von der RAG-Stiftung finanziert. Zu den Ewigkeitsaufgaben zählen neben der Grubenwasserhaltung auch Poldermaßnahmen, d.h. die Regulierung von Oberflächenwasser in Senkungsgebieten und die Grundwasserreinigung an z.B. ehemaligen Kokereistandorten. Insgesamt werden ab dem Jahr 2019 schätzungsweise jährlich etwa 220 Millionen Euro für die Finanzierung der Ewigkeitsauf-

gaben benötigt, etwa zwei Drittel dieser Summe alleine für die Grubenwasserhaltung. Die benötigten Mittel finanziert die Stiftung über Veräußerungserlöse von Anteilen an der Evonik Industries AG, Beteiligungserträge und über die Erträge einer diversifizierten Kapitalanlage.



Grubenwasserkonzept Ruhr: Insgesamt sechs zentrale Wasserhaltungen sollen im Ruhrgebiet in Betrieb bleiben. Alle Standorte sollen zu Brunnenwasserhaltungen umgebaut werden, das Pumpniveau muss dabei angehoben werden. Wasserhaltungsstandorte, die in Zukunft außer Betrieb genommen werden, werden zu Sicherungsstandorten umgebaut. Der Zugriff auf den Wasserspiegel im Karbon kann hier bei Bedarf wieder hergestellt werden. Im Vordergrund des Grubenwasserkonzeptes stehen eine Entlastung der Vorfluter und ein geringerer Energieverbrauch.



Mitmachen und gewinnen!

Das Adventskalenderquiz geht in die nächste Runde: Vom ersten bis zum vierundzwanzigsten Dezember veröffentlichen wir auf www.geopark-ruhrgebiet.de wieder täglich eine Frage rund um Rohstoffe, Fossilien und Co. Unter allen Einsendern mit den meisten richtigen Antworten werden drei attraktive Preise verlost. Machen Sie mit und mailen Sie uns Ihre Lösungen bis zum 31.12.2017 an schueppel@gd.nrw.de.

Auch wer in der Vorweihnachtszeit keine Zeit für unser Adventsquiz findet kann mitmachen, denn die Fragen bleiben bis zum Einsendeschluss online. Wir drücken allen Teilnehmern die Daumen und wünschen viel Spaß beim Rätseln!

Ulrich Carow im Ruhestand

• *Volker Wrede*



Am 30. Juni schied unser Beiratsmitglied Ulrich Carow aus dem aktiven Dienst beim Regionalverband Ruhr aus. Als Bereichsleiter für Umwelt war er mit zahlreichen Themen befasst, die Schnittmengen mit dem Aufgabenbereich des GeoParks auf-

weisen. Beispielsweise ist das Radwegkonzept im RVR-Gebiet ein besonderes Anliegen von Ulrich Carow, der selbst begeisterter Fahrradfahrer ist. Viele der neu eingerichteten Radrouten führen entlang alter Bahntrassen zu geologischen Aufschlüssen oder alten Zechenstandorten. Ehemalige Eisenbahntunnel erschließen mitunter geologische Schichten, die sonst nirgends sichtbar sind. Gerade bei der Ausgestaltung der Radrouten gibt es also unmittelbare Berührungspunkte zwischen seinen dienstlichen Aufgaben und den GeoPark-Aktivitäten.

Schon kurz nach seinem Dienstantritt beim (damals noch) Kommunalverband Ruhrgebiet (KVR) wurde Ulrich Carow im Jahr 2005 als dessen Vertreter in den Beirat unseres Vereins gewählt. Hier hat er mit seiner Erfahrung und seinen Kenntnissen der Entscheidungsstrukturen im Ruhrgebiet ganz wesentlich zum Aufbau und dem Betrieb des GeoParks beigetragen.

Als RVR-Bereichsleiter für Umwelt setzte sich Ulrich Carow jahrelang massiv für die Belange des GeoParks ein und vertrat unsere Anliegen innerhalb des RVR und gegenüber anderen Institutionen. Oftmals dienten seine Kontakte als „Türöffner“ zu Entscheidungsträgern, zu denen wir sonst nur schwer Zugang gehabt hätten.

Ohne dieses Engagement und seinen Einsatz hätte sich das organisatorische und finanzielle Konzept des Geoparks so kaum verwirklichen lassen. Für diesen Einsatz danken wir Ulrich Carow aufrichtig und wünschen ihm für seinen Ruhestand alles Gute!

Wir freuen uns auf die künftige Zusammenarbeit mit seiner Nachfolgerin im Umweltbereich des RVR, Frau Nina Frense.

In Kürze

Ausstellungstipp

„Erdgeschichten. Geologie im Ruhr Museum“ heißt die neue Sonderausstellung auf Zeche Zollverein, in der noch bis zum 2.9.2018 die Highlights aus der Geologischen Sammlung des Ruhr Museums präsentiert werden. Konzipiert als Reise durch die Erdgeschichte erzählt die beeindruckende Schau, wie sich das Leben auf unserem Planeten entwickelt hat und welche Kräfte die Prozesse im Inneren und Äußeren der Erde steuern. Gezeigt werden dabei mehr als 500 Exponate aus nahezu allen Teilen der Welt, unter ihnen versteinerte Fische aus den Orkadischen Seen Schottlands, marokkanische Riesentrilobiten mit Stielaugen oder Überreste fossiler Krokodile aus längst verschwundenen Urmeeren. Auch eine knapp 485 Millionen Jahre alte Kolonie polypenähnlicher Lebewesen - das älteste Exponat aus Nordrhein-Westfalen - können Besucher hier besichtigen. Zur Ausstellung ist ein rund 300 Seiten starker Katalog im Verlag

der Buchhandlung Walther König erschienen. Er ist für 19,80 € im Museumsshop erhältlich. Mehr Informationen zur Ausstellung und zum Begleitprogramm unter www.ruhrmuseum.de



Trilobiten aus Russland (Asery-Schichten, 465 Millionen Jahre)

Schätze des Hettbergs – Neues Angebot für Familien auf Zeche Nachtigall

Im Wittener LWL-Industriemuseum kommen jetzt auch Liebhaber der elektronischen Schnitzeljagd voll auf ihre Kosten. Gemeinsam mit dem Erlebnisführer Uwe Kühn hat das Museum eine interaktive

Geocaching-Tour rund um die Bodenschätze des Hettbergs – Steinkohle, Sandstein und Schieferton – entwickelt. Ausgerüstet mit GPS-Geräten gilt es dabei verschiedene Rätsel zu lösen, um dem Weg zum Schatz des Bergs auf die Spur zu kommen. Die rund zweistündige Tour ist für Anfänger und Fortgeschrittene Geocacher geeignet. GPS-Geräte werden vom Museum kostenlos zur Verfügung gestellt. Die nächsten Termine finden am 7.4., 5.5. und 2.6.2018 statt. Anmeldungen sind bis zwei Tage vor Veranstaltungsbeginn unter Tel. 02302 93664-0 möglich.



Europäische Geoparks treffen sich auf den Azoren

14. Konferenz des Europäischen Geopark Netzwerkes vom 7. bis 9.9.2017

• **Katrin Schüppel**

In diesem Jahr hat der GeoPark Ruhrgebiet erstmals beschlossen, an der diesjährigen Konferenz des Europäischen Geopark-Netzwerkes teilzunehmen. Hierdurch sollte der GeoPark Ruhrgebiet auch im internationalen Kreis der Geoparks bekannter werden, was der angestrebten Anerkennung als UNESCO Global Geopark sicherlich förderlich ist. Mit der Wahl des Tagungsortes, Ponta Delgada auf der Azoreninsel São Miguel/Portugal, hatte man die europäischen Geopark-Vertreter weit hinaus auf den Atlantik gelockt. Gastgeber war der dortige Geopark, der sich über alle neun Azoreninseln erstreckt, die bis zu 600 km voneinander entfernt liegen.

Bereits beim abendlichen „Icebreaker“ am Mittwoch wurde ich als Vertreterin des „aspiring“ (s.u.) GeoPark Ruhrgebiet von den Vertretern der anderen deutschen Geoparks freundlicherweise gleich den „wichtigen Leuten“ vorgestellt und man wünschte uns viel Glück bei unserer Bewerbung um den UNESCO-Titel. Der Donnerstag und der Samstag waren mit Vorträgen ausgefüllt. Das diesjährige Motto der Konferenz lautete „Geoparks: Pathways of Sustainable Tourism for Development“ (Geoparks – Wege des nachhaltigen Tourismus für die Entwicklung).

Neben einem Vortragsblock zu nachhaltigem Tourismus gab es weitere Blöcke, zu den Themen Wissenschaft und Forschung, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit und „Aspiring“ Geoparks, das sind Geoparks, die sich derzeit im Bewerbungsverfahren um den UNESCO-Titel befinden. In den Vorträgen wurden, neben der theoretischen Auseinandersetzung mit den Aufgaben von Geoparks, auch viele praktische Beispiele aus der Geopark-Arbeit in aller Welt vorgestellt. Dabei zeigte sich, wie unterschiedlich doch die Voraussetzungen und Arbeitsschwerpunkte in den einzelnen Geoparks sind.

In einigen Geoparks ist die Gefahr von Naturkatastrophen, wie Erdbeben und Vulkanismus allgegenwärtig und die betroffenen Geoparks zeigten, wie Vorsorge und Aufklärungsarbeit betrieben wird. Ein Geopark in den italienischen Alpen hatte es geschafft, das Problem des durch Touristen verursachten Autostaus, durch den Umstieg auf ein öffentliches Verkehrsnetz zu lösen. Ganz andere Probleme sah ein britischer Geopark durch den Brexit auf sich zu kommen und warb deshalb um Partner in den EU-Ländern. In Polen konnte mit EU-Geldern ein hochmodernes Multimedia-Infozentrum angelegt werden, wogegen ein Infozentrum in einem iranischen Geopark, neben der Vermittlung von Geowissen, eine wichtige Aufgabe als Treffpunkt und Handelsplatz für die Landbevölkerung erfüllt, die dort ihre Handarbeiten an Touristen verkaufen kann. Viele Beispiele in dem Vortragsblock „Bildung und Öffentlichkeitsarbeit“ zeigten, wie Geologie gut und leicht verdaulich vermittelt werden kann und hier nahm ich auch für unseren GeoPark so manche Anregung mit.



Treffen am Deutschland-Pavillon, von links nach rechts: Prof. Nikolaos Zouros, Hartmut Escher, Dr. Andreas Schüller, Dr. Marie-Luise Frey, Dr. Klaus George, Prof. Patrick McKeever, Prof. Roman Lenz, Dr. Siegfried Roth, Dr. Gisela Pösges, Katrin Schüppel

An den Abenden stellten sich auf der GEOFAIR Azores alle anwesenden Geoparks, das heißt auch der GeoPark

Ruhrgebiet, mit ihrem Material in ihren jeweiligen Länderpavillons vor. Auch das asiatisch-pazifische und das südamerikanische Netzwerk waren mit jeweils einem Pavillon vertreten. Manch ein Tagungsbesucher wird hier eine Inspiration für seine nächste Urlaubsreise bekommen haben.



Die neue „Caldiera“ in Furnas

Am Freitag wurden für die etwa 600 Teilnehmer drei verschiedene Exkursionen angeboten. Ich hatte die „Vulkantour“ gebucht, die uns in den Osten der Insel, zu den beiden großen und malerischen Calderen von Furnas und Fogo führte. São Miguel liegt, wie die meisten anderen Azoreninseln, auf der Plattengrenze zwischen der afrikanischen und der europäischen Platte. Die ältesten Teile der Vulkaninsel sind 4 bis 5 Millionen Jahre alt. Erst vor 10.000 Jahren wurden der östliche und der westliche Teil der Insel verbunden. Der letzte große Vulkanausbruch fand im Jahr 1652 statt.

Bei Furnas zeugen die zahlreichen Fumarolen und heißen Quellen eindrucksvoll von der vulkanischen Aktivität. Eine der Quellen war erst ein paar Tage vor unserem Besuch, nach langer Trockenphase, wieder aufgebrochen. Die Erdwärme wird genutzt, um elektrische Energie zu erzeugen, aber auch um das traditionelle Eintopfgericht Cozido zu kochen. Die Töpfe mit dem Gericht werden für mehrere Stunden in die heiße Erde eingegraben und der Inhalt wird abends in den lokalen Restaurants serviert.



Blick auf den Fogo-See

Nach der Tagung hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, auf mehrtägigen Exkursionen die anderen Azoreninseln kennenzulernen. Ich habe, zumal ein direkter Heimflug nur mittwochs möglich war, noch drei Wandertage in der wunderschönen Kraterlandschaft auf São Miguel angehängt und weitere Attraktionen des Geoparks, wie die Sete Cidades Caldera auf der Westseite der Insel und die Lavagrotte unter Ponta Delgada, besucht. Insgesamt war es eine spannende Tagung, die einen guten Einblick in die internationalen Geopark-Netzwerke vermittelt hat.

Die nächste internationale Konferenz der UNESCO Global Geoparks wird vom 11.-14. September 2018 im Adamello-Brenta UNESCO Global Geopark in den italienischen Alpen stattfinden.

Das internationale Geopark-Netzwerk

Im Jahr 2000 gründeten vier Geoparks das Europäische Geopark Netzwerk (EGN), darunter der damals einzige deutsche Geopark in der Vulkaneifel. Das Globale Geopark Netzwerk (GGN) wurde 2004 von europäischen und chinesischen Geoparks gegründet und in das „International Geoscience and Geoparks Programme“ (IGGP) der UNESCO integriert. Im November 2015 wurde von der UNESCO, neben Welterbestätten und Biosphärenreservaten, eine weitere Kategorie geschaffen: die UNESCO Global Geoparks.

Derzeit gibt es 127 UNESCO Global Geoparks in 35 Ländern. Davon befinden sich 70 in Europa, 6 in Deutschland, 35 in China, einer in Afrika, 4 in Südamerika und 2 in Kanada. Alle UNESCO Global Geoparks müssen Mitglied im Global Geopark Network sein, was auch einen Mitgliedsbeitrag beinhaltet. Die europäischen Geoparks treffen sich im März und im September, wenn im jährlichen Wechsel jeweils eine EGN- oder eine GGN-Konferenz stattfindet. Die Teilnahme an beidem ist für UNESCO Global GeoParks Pflicht.



links: Postkartenblick auf die Sete Cidades Caldera am Lagoa die Canário

rechts: Lava- und Ascheschichten in den Küstenklippen bei Relva



Der GeoPark Ruhrgebiet und nachhaltige Entwicklung

Gründung einer AG Nachhaltigkeit

• **Katrin Schüppel, Ralf Rainer Braun**

Zu den Zielen, denen alle Geoparks verpflichtet sind, gehört die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung. Ursprünglich bezieht sich „Nachhaltigkeit“ auf ein forstwirtschaftliches Prinzip, bei dem nicht mehr Bäume gefällt werden, als in derselben Zeit nachwachsen. Auch in alten Schriften des Bergbaus findet man den Hinweis, den Abbau so zu gestalten, dass auch in Zukunft noch genügend Rohstoffe

verfügbar sind. In seiner modernen Bedeutung wurde der Begriff 1983 durch den Abschlussbericht der UN-Weltkommission für Umwelt und Entwicklung („Brundtland-Bericht“) bekannt. Nachhaltigkeit in diesem Sinne bedeutet, die Chancen der nachfolgenden Generationen, ihre Bedürfnisse zu befriedigen, nicht zu gefährden. Dabei geht es nicht allein um den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen.

Um dauerhaft stabile Gesellschaften zu erreichen, müssen umweltpolitische, wirtschaftliche und soziale Entwicklungsziele gleichrangig für alle angestrebt werden. Es geht um eine gerechte Gesellschaft, sowohl im Hinblick auf alle Bevölkerungsgruppen (globale Gerechtigkeit) als auch im Hinblick auf unsere Nachkommen (Generationengerechtigkeit). Um eine nachhaltige Entwicklung sicherzustellen,

haben die Vereinten Nationen im Rahmen der Agenda 2030 Entwicklungsziele, die SDG's (Sustainable Development Goals) formuliert, die am 1. Januar 2016 in Kraft getreten sind.

Kann der GeoPark Ruhrgebiet überhaupt zu der Verwirklichung der SDG's beitragen? Betrachtet man die Aktivitäten unseres Geoparks, so gibt es sicherlich viele Bereiche, in denen er das direkt oder indirekt bereits tut (Bewahrung des geologischen Erbes, Förderung des sanften Tourismus mit umweltfreundlicher Mobilität, Bildungsangebote für alle). Das sollte uns nicht davon entbinden, bei allen Aktivitäten die SDG's im Blick zu behalten, indem wir nach dem Motto „Global denken, lokal handeln“ verfahren. Um den Anforderungen der UNESCO gerecht zu werden, sollten wir uns darüber hinaus in Zukunft stärker den Themen zuwenden, die für eine nachhaltige Entwicklung von Bedeutung sind.

Das Stichwort heißt „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE). Sie soll Menschen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln befähigen. Für Geoparks bedeutet das nicht, dass sie aus dem umfangreichen Spektrum der Handlungsfelder jedes Nachhaltigkeitsthema bearbeiten sollen. Schließlich – so steht es auch auf den

Internetseiten der UNESCO – sollte dies stets unter Rückbezug auf das geologische Erbe geschehen. Es geht weiterhin um Geologie, wir sollten uns dabei jedoch verstärkt fragen, inwieweit diese im Bezug zu gesellschaftlichen Aufgaben steht und dies auch im Sinne des GeoPark-Bildungsanspruchs vermitteln. Insbesondere, wenn dies interessant gestaltet wird und an den aktuellen Themen der Zeit ansetzt, kann davon ausgegangen werden, dass damit auch ein größeres Interesse an unseren geologischen Inhalten geweckt wird.

Um Nachhaltigkeit bemüht sind deshalb nicht nur die öffentliche Hand, Vereine, Verbände und Institutionen, sondern auch viele Unternehmen. So braucht man z.B. auch auf den Internetseiten von Rohstoffunternehmen nicht lange nach dem Begriff zu suchen. Um den gesetzten Anspruch umzusetzen, findet z.B. auch ein Dialog zwischen der Rohstoffindustrie und Umweltverbänden statt. Die mit dem Rohstoffabbau einhergehenden Eingriffe in Natur und Umwelt sollen abgestimmt werden, etwa durch die Kooperation des Baustoffverbandes VERO mit dem NABU oder die gemeinsame Auseinandersetzung des Arbeitskreises Steine und Erden NRW und dem BUND NRW mit dem Thema „Nachhaltige Entwicklung und Abgrabungen“. Bei einigen mag inzwischen der Eindruck

entstanden sein, dass Nachhaltigkeit etwas Selbstverständliches ist, bei dem sich sowieso alle einig sind. Doch obwohl offensichtlich alle von der Notwendigkeit eines langfristig vernünftigen nachhaltigen Handelns überzeugt sind, gehen die Meinungen spätestens dann oft auseinander, wenn es um die Details der Umsetzung geht, insbesondere dann, wenn wirtschaftliche Erträge im Spiel sind. Da verliert so mancher den Anspruch aus den Augen!

Was kann der GeoPark Ruhrgebiet für eine bessere Welt tun? Welche Themen sollten wir unter dem Motto „Global denken, lokal handeln!“ angehen? Wo verzetteln wir uns? Wie können wir unsere Aktivitäten nachhaltiger gestalten, wo fehlt es uns an Einflussmöglichkeiten, aber wo können wir auch welche gewinnen? Wie vermeiden wir wohlklingende Lippenbekennnisse ohne praktischen Nutzen?

Wer an diesem Thema mitarbeiten möchte, sei herzlich eingeladen bei der AG Nachhaltigkeit mitzuwirken. Unser erstes Treffen soll am 17. Januar 2018 im RVR in Essen stattfinden. Kontakt: schueppel@gd.nrw.de



Jetzt fünf „Nationale Geotope“ im GeoPark

• **Volker Wrede**

Im Jahr 2006 vergab die Akademie der Geowissenschaften zu Hannover erstmalig den Titel „Nationaler Geotop“ an herausragende geologische Aufschlüsse in Deutschland. Mit beteiligt an der Auswahl waren auch die Geologischen Staatsdienste der einzelnen Bundesländer. Kriterium für die Aufnahme in die Liste waren neben der herausragenden geowissenschaftlichen Bedeutung der Objekte auch deren öffentliche Zugänglichkeit und eine publikumswirksame Herrichtung.

Von den seinerzeit in einem bundesweiten Wettbewerb ausgewählten 77 Geo-Highlights lagen drei im GeoPark Ruhrgebiet:

- Der Ziegeleisteinbruch Hagen-Vorhalle mit spektakulär gefalteten Gesteinsschichten des flözleeren Oberkarbons und in Fachkreisen weltbekannt wegen der dort auftretenden fossilen Insekten.

- Das Muttenal bei Witten als Wiege des Steinkohlenbergbaus an der Ruhr.

- Das Felsenmeer bei Hemer, eine bizarre Karst- und Bergbaulandschaft im mitteldevonischen Massenkalk (siehe Titelbild).

Nach nunmehr zehn Jahren wurde die Liste der Nationalen Geotope von der Akademie einer Revision unterzogen. Dabei wurde nicht nur überprüft, ob die seinerzeit ausgewählten Stätten noch vorhanden, zugänglich und in gutem Zustand sind, sondern es konnten auch neue Vorschläge zur Aufnahme in die Liste der Nationalen Geotope gemacht werden. Dabei war unser GeoPark erneut erfolgreich:

Nicht nur, dass die bisherigen Nationalen Geotope in ihrer Bedeutung bestätigt wurden, sondern es wurden auch zwei weitere Geopark-Objekte als Nationale Geotope anerkannt:

- Im Geologischen Garten in Bochum sind die wichtigsten Gesteine aufgeschlossen, die das Ruhrgebiet aufbauen. Neben kohleführenden Schichten und Sandsteinen

aus dem Karbon sind die Grenze zum Deckgebirge mit Gesteinen der Kreide sowie jüngste Ablagerungen des Quartärs erhalten. Die Grenze zwischen den gefalteten Karbonschichten und den fast flach liegenden Schichten des Deckgebirges bildet eine lehrbuchmäßig ausgebildete Winkeldiskordanz.

- Die Kluterthöhle in Ennepetal ist mit 5400 m Ganglänge die größte Besucherhöhle in Deutschland. Ihre Gänge erschließen in einzigartiger Weise die Lebewelt eines mitteldevonischen Riffs. Korallen, Stromatoporen und die Überreste zahlreicher Riffbewohner blieben erhalten und können oft noch in ihrer Lebensstellung studiert werden.

Wir freuen uns über die erneute Anerkennung der geologischen Besonderheit unserer Region.



Steinbruch
Hagen-Vorhalle



Diskordanz im
Geologischen
Garten



Stolleneingang im
Muttenal



Nautilus in der
Kluterthöhle

Drittes GeoPark-Infozentrum in Planung

• **Vera Bartolovic, Peter Bruns**

Informationszentren sind die nach außen hin sichtbaren Räumlichkeiten im GeoPark, in denen Aktivitäten und Orte des GeoParks gebündelt der Öffentlichkeit vermittelt werden können. Der GeoPark Ruhrgebiet verfügt bislang über zwei Infozentren. Das im Oktober 2014 eröffnete Zentrum im LWL-Industriemuseum Zeche Nachtigall in Witten legt den Schwerpunkt auf die Entstehung und das Vorkommen von Steinkohle. Das Museum ist idealer Ausgangspunkt, um das Nationale Geotop Muttental mit seinen geologischen Aufschlüssen zu erkunden oder um zur Wanderung auf der GeoRoute Ruhr aufzubrechen.

Im Oktober 2015 folgte die Eröffnung des zweiten Infozentrums im Haus Ennepetal an der Kluterthöhle mit dem Fokus auf das Thema „Karst und Höhle“. Ennepetal verfügt über eine sehr hohe Dichte an Geotopen, die auf den umliegenden geologischen Wanderwegen erkundet werden können. Im Infozentrum sind zahlreiche Exponate zur Geologie der Umgebung zu finden. Highlight vor Ort ist ein fossiles Korallenriff, das Besucher bei einer Führung durch die Kluterthöhle besichtigen können.

In konkreter Planung befindet sich nun das dritte Infozentrum. Es wird in die Räumlichkeiten des LVR-NiederrheinMuseums Wesel (ehemals Preußen-Museum) integriert. Das Museum ist aufgrund umfangreicher Sanierungsmaßnahmen zurzeit für den Publikumsverkehr geschlossen. Für den Standort Wesel konzipiert der GeoPark ein Ausstellungskonzept, das den erdgeschichtlichen Zeitraum „Pleistozän“ (ca. 2,6 Mio. bis etwa 11.500 Jahre vor heute) in den Mittelpunkt setzt. Die Entwicklung der Landschaft und Lebewelt in den verschiedenen Warm- und Kaltzeiten des Pleistozäns sollen dem Museumsbesucher in unterhaltsamer Form vermittelt werden. Wie sah unsere Region während der Saale-Kaltzeit vor etwa 250.000 Jahren aus? Wie dick war der Eispanzer, der nicht nur Wesel und Umgebung, sondern weite Bereiche des GeoPark-Gebietes



*LVR-
Niederrhein-
Museum in
Wesel*

unter sich begrub? Welchen Einfluss hatten die Eismassen auf die Entwicklung der Landschaft? Welche Lebewesen waren an die kalten Phasen angepasst und welche Pflanzen und Tiere waren in den Warmphasen auf dem Vormarsch? Welchen Lauf nahm der Rhein und welche Geschichte hat er geschrieben?

Neben diesem Thema werden weitere Inhalte präsentiert, die für den Raum Wesel in geologischer Hinsicht repräsentativ und wichtig sind. Hierzu zählen die dortigen Rohstoffvorkommen wie etwa Steinkohle und Steinsalz und vor allem Sand und Kies, die nicht nur in der Vergangenheit, sondern zum Großteil auch heute eine bedeutende Rolle für die Entwicklung der Region einnehmen.

In Wesel wird gleichermaßen wie an den beiden anderen Standorten in Witten und Ennepetal auch auf die Hintergründe und Entwicklung des GeoParks Ruhrgebiet sowie der Geoparks in Deutschland und weltweit eingegangen. Parallel zur Konzeption des Infozentrums werden zudem buchbare pädagogische und geotouristische Angebote für Kinder- und Erwachsene entwickelt und ab der Eröffnung angeboten.

Die derzeitigen Planungen für den Standort Wesel sehen eine Realisierung des Infozentrums im Jahr 2019 vor. Über die weitere Entwicklung des dritten GeoPark-Infozentrums wird in den kommenden Ausgaben berichtet. Mehr Informationen zum LVR-NiederrheinMuseum unter: www.preussenmuseum.de

Infozentren im Überblick

Infozentrum GeoPark Ruhrgebiet
c/o LWL-Industriemuseum
Zeche Nachtigall
Nachtigallstr. 35
58452 Witten
Tel.: 02302 / 93664-0

Infozentrum GeoPark Ruhrgebiet
Haus Ennepetal
Gaststr. 10
58256 Ennepetal
Tel.: 02333 / 9880-11

Tag des Geotops

• Nancy Schumacher

Am 17.9.2017 feierte der Tag des Geotops sein 15-jähriges Jubiläum. Zahlreiche Steinbrüche, alte Stollen und andere geologische Aufschlüsse standen wieder im Mittelpunkt der bundesweit stattfindenden Veranstaltung, aber auch Museen und andere Einrichtungen luden zu einer Vielzahl an spannenden Angeboten im GeoPark Ruhrgebiet ein. Im Foto-Rückblick zeigen wir eine Auswahl der schönsten Aktionen:



Im Fossilium des Bochumer Tierparks ging es für Besucher auf eine Reise in die Urzeit. Vereine und Museen aus der Umgebung informierten über ihre Angebote und boten eine breite Palette an Aktionen zum Mitmachen an. Eine erdgeschichtliche Rallye gab es am GeoPark-Stand. An mehreren Stationen mussten Fossilien aus der Karbonzeit bestimmt, Steinkohle von Holzkohle unterschieden oder ein urzeitlicher Knochen Mammut oder Dinosaurier zugeordnet werden. Daneben konnten Trilobiten, die zu den Leitfossilien der Erdgeschichte zählen, mithilfe eines Bastelbogens „zum Leben erweckt“ werden.



Zu einem Klassiker unter den Veranstaltungen zählt seit nunmehr sieben Jahren der Ökomarkt im Wittener LWL-Industriemuseum. Besucher, die Wert auf Regionalität, Qualität und Nachhaltigkeit legen, konnten hier wieder eine bunte Auswahl an natürlichen Produkten aus Werkstatt, Feld und Garten erwerben. Geo-Führungen durch Nachtigallstollen, Steinbruch und Infozentrum rundeten das Programm ab.



Am östlichen Rand des GeoParks luden der Heimatverein Frömer und der Geologische Dienst NRW zu einer Führung durch die ehemaligen Steinbrüche bei Frömer (Fröndenberg) ein. Im 19. Jahrhundert wurde hier ursprünglich Sandstein für den Bau von Häusern oder Brücken gewonnen. Heute ist an den Steinbruchwänden gut zu erkennen, wie die 10 m mächtigen kreidezeitlichen Gesteine Sandstein aus dem Karbon überdecken.

Eine Wanderung auf einem Teilabschnitt der GeoRoute Ruhr in Bochum bot das städtische Umwelt- und Grünflächenamt zusammen mit der Ruhr-Universität Bochum und dem GeoPark an. Die etwa neun Kilometer lange Rundstrecke führte vom Startpunkt in Weitmar-Mark über das Ruhrtal bis nach Sundern. Entlang des Weges erwarteten die 24 Teilnehmer nicht nur tiefe Einblicke in die Erdgeschichte, sondern auch zahlreiche Relikte der Bergbauergangenheit.



Es ist ein Fährtinand!

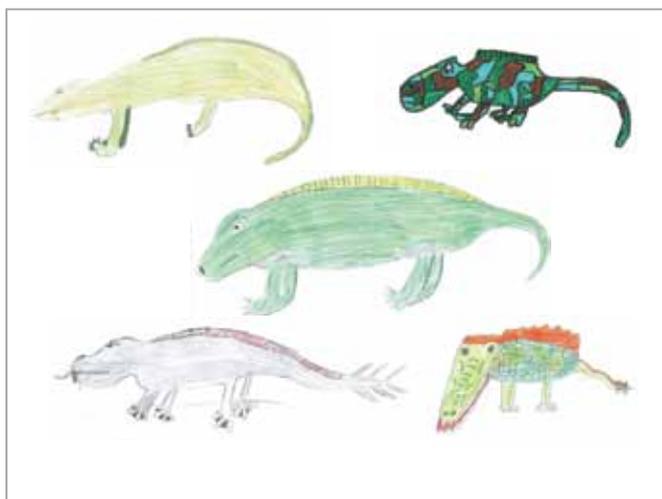
• **Katrin Schüppel**



Drei der vier Preisträger (v.l.n.r.): Werner Thöing, Matthias Piecha und Doris Hewig hinter der Replik der Bochumer Fährte

Nachdem der GeoPark Ruhrgebiet, das Deutsche Bergbau-Museum Bochum und die Stadt Bochum über ein Jahr nach einem passenden Namen für den Verursacher der Bochumer Fährte gesucht hatten, steht der Name nun fest: „Fährtinand“, eine Kombination aus Fährte und Ferdinand, vorgeschlagen von Dr. Matthias Piecha aus Krefeld.

Aus mehr als 150 Vorschlägen hatte eine Jury der drei Veranstalter den Siegernamen gekürt und am 17.10.2017 der Presse bekannt gegeben. Prämiert wurden auch zwei weitere Vorschläge. Der Name „Tracy“, nach dem englischen Wort „trace“, wurde von



Schülerzeichnungen vom Bochumer Ursaurier

Doris Hewig aus Krefeld vorgeschlagen. Die beiden Bochumer Werner Thöing und Friedhelm Nickolmann hatten unabhängig voneinander die Idee, das Tier „Bosti“, eine Kombination aus BOchum und STiepel, zu nennen. Die Gewinner erhielten Preise, die von den drei Veranstaltern und dem Tierpark Bochum gespendet worden waren.

An dem Pressetermin, der bei spätsommerlichem Wetter am Fundort der Fährte stattfand, konnten im Steinbruch das bekannte Ursauriermodell von Hein Derichsweiler und die neue Replik der Fährte (siehe S. 17) bewundert werden, die vor den Wänden des Steinbruchs kaum als solche erkennbar war. Neben den Preisträgern war auch die Klasse 6a des Lessing-Gymnasiums in Bochum-Langendreer gekommen. Sie hatten uns neben kreativen Namensvorschlägen auch eine Reihe von Zeichnungen des Fährtentiers geschickt, die wir an diesem Tag noch einmal ausstellen konnten. Für alle gab es „Fährtenkekse“, Pizza und die Möglichkeit, sich zur Erinnerung einen „Fährtinand“-Button herzustellen.

Am nächsten Tag schaute uns der Fährtinand übrigens zusammen mit seinem Namensgeber von der Titelseite der WAZ an - auf gleicher Höhe mit James Bond.

Hier noch weitere der eingegangenen Namensvorschläge: Arkorex, Bonnie, Borutari, Bostie, Gustav, Herbert, Jupp, Karbonix, Kohl-Bert, Krokosaurus, Lurex, Praecique, Pottzilla, Revierosaurus Rex, Rusti, Sauros, Spurdy, Stipulis, Stiepelino, Stiepelinchen, Stiepulus.



Die Klasse 6a des Lessing-Gymnasiums aus Bochum-Langendreer

Vor einigen Wochen erreichte uns eine traurige Nachricht. Herr Professor Schanz von der Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften an der Ruhr Universität Bochum ist am 12.10.2017 plötzlich und unerwartet verstorben. Herr Schanz hatte, zusammen mit einer interdisziplinären Arbeitsgruppe, an der Auswertung der Bochumer Fährte gearbeitet. Für die GeoPark News 2/2016 war er so freundlich gewesen, uns im Rahmen eines Interviews über seine Arbeit zu berichten. Wir bedauern den Verlust von Herrn Prof. Schanz. Unser Mitgefühl gilt seiner Familie.

Replik der Bochumer Fährte für den GeoPark

Seit Anfang Oktober verfügt der GeoPark Ruhrgebiet über einen Abguss der Bochumer Fährtenplatte, den wir bereits bei verschiedenen Anlässen der Öffentlichkeit präsentieren konnten. Herr Böckmann vom LWL-Museum für Naturkunde in Münster, bei dem der Abguss in Auftrag gegeben wurde, hat uns freundlicherweise diese Fotos zur Verfügung gestellt, die zeigen, in welchen Arbeitsschritten er entstanden ist.



1. Die Bochumer Fährtenplatte aus Feinefrau-Sandstein im Original.



2. Für den Abguss muss zunächst eine Negativform hergestellt werden. Dazu wird eine Silikonhaut auf das Original aufgetragen.



3. Zur Stabilisierung erhält die Form einen äußeren Stützmantel. Vor dem Auftragen muss die Fährte entsprechend vorbereitet werden.



4a bis 4c Bau des Stützmantels. Er besteht aus Gips und einem lockeren Gewebe, dem so genannten Rupfen.



5. Nach dem Trocknen werden Stützmantel und Silikonhaut vom Original entfernt.



6. So sieht die fertige Negativform aus. Innen liegt die Silikonhaut, außen der Stützmantel aus Gips.



7. Für unseren Abguss wird die Negativform mit eingefärbtem Kunstharz und Glasfaser-matten ausgestrichen.



8. Hier sieht man das Original (hinten) und den ausgehärteter Abguss (vorne).



9. Um den Abguss an das Original anzugleichen, wird er von Hand koloriert.



10. Der Abguss (vorne) ist am Ende kaum vom Original zur unterscheiden.

20. Internationaler Bergbau- & Montanhistorikworkshop vom 3. bis 8.11.2017 in Dortmund

• Karsten Plewnia

Bereits zum 20-ten Mal fand der Internationale Bergbau- & Montanhistorikworkshop (IBMW) statt. Tagungsort war diesmal das LWL-Industriemuseum Zeche Zollern in Dortmund. Veranstaltet wurde die Tagung vom Netzwerk Altbergbau West – ein Zusammenschluss ehrenamtlicher Bergbauvereine, öffentlichen Einrichtungen, die mit Bergbau befasst sind und Forschungseinrichtungen, wie der Bergbau und Grubenarchäologischer Verein Ruhr e.V., der LWL-Archäologie für Westfalen, dem Deutschen Bergbaumuseum. Schirmherrin der Veranstaltung war RVR-Regionaldirektorin Karola Geiß-Netthöfel. Auch der Geopark war als Partner und Förderer involviert, finanziell stark unterstützt wurde die Veranstaltung durch die RAG-Stiftung. Die Tagung wurde federführend von unserem Beiratsmitglied Karsten Plewnia organisiert.



Steinbruch Dünkelberg mit Kohleflöz Geitling 3 in Witten



Die Teilnehmer des Workshops im Tagungssaal auf Zeche Zollern

Anlass der Tagung war das Jahr 2018 und die damit verbundene Schließung der letzten beiden Steinkohlezechen in Bottrop und Ibbenbüren. Damit endet die prägende Epoche der Industriegeschichte für das Ruhrgebiet.

Mit mehr als 220 Teilnehmern war die Tagung gut besucht. Insgesamt wurden knapp 30 Vorträge gehalten und fanden über 60 Exkursionen über- und untertage, in Museen und Betrieben statt. Die Veranstaltung vermittelte einen umfassenden Einblick in die Montangeschichte und technische Entwicklung im Berg- und Hüttenwesen dieser Region, wobei der Steinkohlebergbau des Ruhrgebietes im Fokus stand.

Die Geologie, als Voraussetzung für das Montanwesen, wurde daher natürlich auch vielfach dargestellt. Dr. Volker Wrede führte z. B. in die Tagung mit einem Überblick zur Geologie ein. Vertieft wurden die geologischen Aspekte u.a. mit dem Vortrag von Thomas Witzke zu geochemischen Prozessen auf brennenden Abraumhalden des Steinkohlebergbaus der Halde Anna I. Darüber hinaus bot der

GeoPark mit Dr. Volker Wrede als Guide eine Halbtagesexkursion an. Sie führte zu den Schichten des Devons, Unterkarbons und flözleeren Oberkarbons im Raum Hagen, Iserlohn sowie Herdecke. Eine weitere Ganztagesexkursion präsentierte Aufschlüsse im flözführenden Oberkarbon im Raum Herdecke, Witten und Bochum. Diesmal wurden Schichtenfolgen von Kohleflözen, historischer Bergbau, Fossilien oder bedeutende tektonische Strukturen den begeisterten Teilnehmern vorgestellt. Schließlich bot Geopark-Vorstandsmitglied Dr. Manfred Brix in Zusammenarbeit mit Hans-Jürgen Lewer am Sonntag eine Nachexkursion in Bochum zum Thema: „Bergbau und Karbongeologie im Ruhrtal zwischen Witten und Bochum“ an.

Zur Tagung ist ein Tagungsband erschienen, welcher unter www.altbergbau-west.de bezogen werden kann. In dem über 240 Seiten starken Buch finden sich fast alle Beiträge der Referenten. Über Geologie, Wirtschaftsgeschichte Technikentwicklung des Ruhrgebietes hinaus, spannt sich der Tagungsband inhaltlich zudem auch über wichtige verwandte Themenfelder wie Strukturwandel, Zwangsarbeit in der NS-Zeit oder Ewigkeitslasten der Nachbergbauzeit.

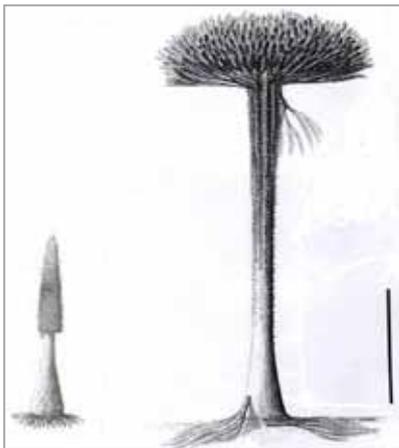


Führung auf dem Museumsgelände

Toller Fund auf GeoPark-Exkursion

• **Volker Wrede**

Im Rahmen des 20. Bergbau- & Montanhistorikworkshops im Oktober 2017 fanden auch zwei geologische Exkursionen statt, von denen die eine, unter dem Titel "Was vor der Kohle war" die Schichten des Devons und Unterkarbons im GeoPark zum Ziel hatte. Der ehemalige Steinbruch „Ambrock“ im Volmetal südlich von Hagen erschließt mit den Brandenburg-Schichten Ablagerungen, die in der Eifel-Stufe der Mitteldevonzeit an einem Meeresstrand entstanden (vgl. GeoPark News 2/2013). Die meist rötlich gefärbten Ton- und Sandsteine im Steinbruch enthalten sowohl Überreste mariner Lebewesen wie Muscheln, Brachiopoden und Fische wie auch Fossilien von frühen Landpflanzen, die ausweislich der aufgefundenen Wurzelhorizonte hier an Ort und Stelle wuchsen. Auch die Sedimentstrukturen, wie Wellenrippeln und Trockenrisse zeigen an, dass die Gesteine unter nur ganz flacher Wasserbedeckung zur Ablagerung kamen und zeitweilig auch trocken fielen.



links: Bisherige Vorstellung über das Aussehen von „Duisbergia“ (Schweitzer 1990)

rechts: Vollständige Rekonstruktion von Calamophyton (Giesen & Berry 2013)

Von den Pflanzenresten sind besonders baumstammartige, aber nur wenige Dezimeter große Reste interessant, die bis vor kurzem mit dem Namen Duisbergia bezeichnet und als Vorläufer der Schachtelhalmgewächse betrachtet wurden. Daneben treten

auch Zweige und Blättchen einer als Calamophyton bezeichneten Pflanzengattung auf. Erst im Jahr 2008 stellte sich an Hand von Fundmaterial aus Steinbrüchen in den geologisch gesehen nur unwesentlich älteren Mühlenberg-Schichten bei Lindlar im Bergischen Land heraus, dass es sich in Wirklichkeit um Teile einer einzigen Pflanze handelt. Da Calamophyton früher als Duisbergia beschrieben worden war, gilt nun der Name Calamophyton für diese Gattung. Die Lindlarer Funde zeigten zudem, dass diese Pflanzen durchaus einige Meter hohe Bäumchen waren, die Wälder am Ufer des Mitteldevon-Meeres bildeten.

Auf der Exkursion am 7. Oktober fand nun Wolfgang Rühl aus Dortmund einen Gesteinsblock, der die fossilen Überreste einer baumstammartigen Pflanzenstruktur von mehr als 25 cm Länge enthielt. Nach erstem Augenschein könnte es sich dabei um einen Calamophyton-Rest handeln. Unklar ist im Augenblick noch, ob hier zwei Stämme übereinander liegen, oder ob es sich um die Verzweigung eines Stammes handelt. (Dies wurde bei Calamophyton bisher so nicht beobachtet.) Der Finder stellte das Stück dankenswerter Weise dem Geologischen Dienst NRW zur weiteren wissenschaftlichen Bearbeitung zur Verfügung. Wir sind auf das Ergebnis sehr gespannt.



Stammstück von Calamophyton (?)
Neufund von 2017



Neue Infotafel am Steinbruch Mitzwinkel

Am 20.11.2017 wurde von der Stadt Essen im Steinbruch Mitzwinkel in Essen-Kettwig unsere neue Infotafel aufgestellt. Über den Steinbruch, in dem wir im Rahmen von Felssicherungsarbeiten auch zwei weitere Flöze freilegen konnten, haben wir bereits in den GeoPark News 2017/1 berichtet. Die Felssicherungsarbeiten dort sind inzwischen abgeschlossen.

Tag des Geocachings

• *Nancy Schumacher*

Geocaching, die moderne Variante der Schnitzeljagd, bei der Naturerlebnis und digitale Schatzsuche miteinander verknüpft werden, steht nach wie vor hoch im Kurs. Doch nicht nur bei uns erfreut sich die Outdooraktivität mit Ursprung in den USA großer Beliebtheit, auch weltweit hat Geocaching eine große Fangemeinde. Seit 2011 wird an jedem dritten Wochenende im August der Internationale Tag des Geocachings gefeiert. In diesem Jahr beteiligte sich erstmalig auch das LWL-Industriemuseum in Witten an der Veranstaltung.

Gemeinsam mit der Deutschen Wanderjugend NRW, dem Sauerländischen Gebirgsverein (SGV) und dem Stadtmarketing Witten lud das Museum am 19. August zu einem großen Familienfest auf das Gelände des Industriedenkmals ein. Die Veranstalter hatten mit Lockpicking-Workshops, Geocaching-Schnuppertouren und diversen Info- und Verkaufsständen ein buntes Paket rund um die digitale Schatzsuche geschnürt. Daneben gab

es Unterhaltung mit Clown Michael, Treideln am Ruhrnachen, Stollenführungen im Besucherbergwerk, Schmiedeaktionen und Musik von der Coverband „Orange House“.

Informationen zum Thema Geocaching hielt der GeoPark Ruhrgebiet natürlich auch an seinem Stand bereit. Denn die Schatzsuche mittels GPS-Gerät ist eine wunderbare Möglichkeit, um den GeoPark und seine Geotope auf spielerische Art kennenzulernen. So befinden sich allein auf der GeoRoute Ruhr zahlreiche Geocaches, die es zu entdecken lohnt.



Das Geo-Quiz kam bei den Besuchern gut an.

Zum Angebot des GeoParks gehörten an diesem Tag auch Mitmachaktionen in analoger Form. Beim Geo-Quiz konnten Besucher zum Beispiel ihr Wissen über die Erdgeschichte des Ruhrgebiets testen. Wer drei Fragen richtig beantwortet hatte, durfte ein GeoPark-Themenheft seiner Wahl mit nach Hause nehmen. Ganz anders verhielt es sich dagegen beim Gesteinskisten-Ratespiel. Hierbei mussten junge Standbesucher entschlüsseln, welche Objekte von Menschenhand geformt und welche natürlichen Ursprungs sind.



Von den insgesamt 48 Quizfragen mussten drei richtig beantwortet werden.

Darf's ein wenig Meer sein

Workshop von GeoPark Ruhrgebiet und GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung in Ennepetal am 17.11.2017

• *Katrin Schüppel*

Das Ruhrgebiet und das Meer – erdgeschichtliche und aktuelle Entwicklungen. Das war das Thema des Workshops, den der GeoPark Ruhrgebiet zusammen mit der GeoUnion Alfred Wegener Stiftung für über 20 Interessierte aus der Natur- und Erlebnispädagogik angeboten hat. Behandelt wurden Grundfragen der Meeresforschung, wobei aktuelle Fragen der Meeresforschung der Prägung des Ruhrgebietes durch das Meer in erdgeschicht-

lichen Phasen gegenübergestellt wurden. Der Workshop, ein Beitrag zum Wissenschaftsjahr 2016/17, gehörte zu einer Reihe von insgesamt 12 Weiterbildungsangeboten, die unter dem Motto „Meere und Ozeane im Binnenland“ (MOBI) in diesem Jahr in ganz Deutschland, unter anderem auch in mehreren Geoparks, stattgefunden haben.

Der Vormittag war, nach einer kurzen Vor-

stellung des GeoParks Ruhrgebiet, zwei Fachvorträgen vorbehalten. Herr Dr. Manfred Brix von der Ruhr-Universität Bochum zeigte anschaulich, dass jede Region im GeoPark eine Vergangenheit als Meer hat und welche Fossilien und Strukturen die Meere unterschiedlicher Erdzeitalter im Ruhrgebiet hinterlassen haben. So erfuhren die Teilnehmer z.B., dass die Muscheln im Steinbruch Rauen den extremen Bedingungen in einer salzhaltigen Lagune

ausgesetzt waren, dass Trilobiten, da sie über Augen verfügen, wohl nicht in großen Meerestiefen gelebt haben und dass die Fossilien in den Schwarzschiefern des Oberdevons so klein sind, weil sie unter Sauerstoffmangel litten.



Dr. Manfred Brix referierte über vergangene Meere im GeoPark Ruhrgebiet

Frau Dr. Manja Voss vom Museum für Naturkunde Berlin sprach über Seekühe und andere Meeresgroßsäuger. Die mit den Elefanten verwandten Seekühe entstanden im Tertiär, vor 50 Mio. Jahren. Um ohne großen Energieaufwand zum Meeresboden abtauchen zu können, verfügen sie über besonders dichte und dicke Knochen, an denen sie auch in fossiler Form gut erkennbar sind. Heute gibt es noch vier Arten, die alle an tropischen Küsten leben. Fossile Exemplare aus dem GeoPark, die „Bottroper Seekuh“ und die „Duisburger Seekuh“, stammen aus der Zeit, als vor 30 Mio. Jahren die Ur-Nordsee bis in das

Ruhrgebiet vorgedrungen war. Der Vortrag von Frau Voss beleuchtete auch näher, wie Seegräser und Seekühe in ökologischer Anhängigkeit voneinander stehen. Nach dem Mittagessen konnten die Teilnehmer unter Anleitung von Herrn Dr. Christof Ellger von der GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung selbst aktiv werden.



In kleinen Gruppen erarbeiteten die Teilnehmer Plakate rund um das Thema Meeresforschung

Zur Auflockerung wurde zunächst in einem Ballspiel ermittelt, wie viele Stichproben erforderlich sind, um das Land-Meer-Verhältnis auf der Erde zu bestimmen. Danach wurden in Kleingruppen Plakate zu Themen der aktuellen Meeresforschung, wie z.B. Meeresspiegelanstieg, Meeresversauerung und Plastikmüll und ausgewählten Meerestieren, wie Krill, Miesmuschel und Schweinswal angefertigt und anschließend mit den anderen Teilnehmern besprochen.



Nach der Gruppenarbeit wurden die Ergebnisse präsentiert

Zum Abschluss des Tages führte Stefan Voigt vom Arbeitskreis Kluterthöhle die Teilnehmer auf einer ausführlichen Tour durch die inzwischen im dritten Bauabschnitt renovierte Kluterthöhle, die in einem devonzeitlichen Riff angelegt ist und zahlreiche Fossilien, u.a. Stromatoporen, Korallen, Nautiliden, Korallen und Brachiopoden in Lebendstellung zeigt.

Insgesamt war es ein gelungener Workshop, in dem das Thema Meer einmal von ganz verschiedenen Seiten beleuchtet wurde und der sich nicht zuletzt auch durch engagiertes Mitwirken der Teilnehmer ausgezeichnet hat.

60 Jahre Geologischer Dienst NRW

Fünf Fragen an seinen Direktor, Dr. Ulrich Pahlke

• Vera Bartolovic

Der GD NRW ist dieses Jahr 60 Jahre geworden, so verrät es nicht nur das Jubiläumslogo. Wie hat sich der GD in seinem Jubiläumsjahr der Öffentlichkeit gegenüber präsentiert?

Die diesjährigen Veranstaltungen, Ausstellungen und Vorträge standen ganz im Zeichen des Jubiläumsjahres. Im Rahmen des GD-Forums wurde am 5. April zu einem Festkolloquium „60 Jahre Geologischer Dienst – fit für die Zukunft“ eingeladen. Eigentlich sind es weitaus mehr als

60 Jahre, die im Logo stehen könnten! Der Geologische Staatsdienst von Nordrhein-Westfalen wurde zwar im März 1957 gegründet, seine Geschichte baut jedoch auf über 150 Jahre geologischer Forschungstätigkeit auf. Sein Wissen wurde kontinuierlich erweitert und dem jeweiligen Stand der Technik angepasst. Jetzt gehen wir den Weg der digitalen Revolution. Unsere Geo-Daten werden im Zuge der Open-Data-Strategie der Landesregierung der Öffentlichkeit größtenteils kostenlos zur

Verfügung gestellt. Der GD kann unter den Institutionen des Landes NRW sicher als ein Vorreiter des digitalen Datenmanagements bezeichnet werden.

Sie sind seit fast zwei Jahren Direktor des GD! Wie haben Sie diese Zeit erlebt?

Ausnahmslos positiv, sowohl intern, als auch was das Verhältnis zur Landesregierung angeht. Zwischen den Mitarbeitern des GD besteht ein enger Zusammenhalt.

Derzeit und auch in den nächsten Jahren stehen personelle Umwälzungen in einem bisher beispiellosen Umfang an, die in kurzer Zeit praktisch zu einem völligen Generationswechsel führen werden. Gerade die jüngeren Mitarbeiter engagieren sich in der von mir angeregten Diskussion um die zukünftige Ausrichtung des GD. Ebenso habe ich bislang große Unterstützung und Verständnis für die Anliegen des GD im zuständigen Wirtschaftsministerium erfahren – unsere Dienst- und auch die Fachaufsicht stärken mir den Rücken und lassen mir die nötigen Freiheiten.

Der GD ist Gründungsmitglied des GeoParks und arbeitet seit Anbeginn mit ihm zusammen. Zunächst vielen Dank dafür! Wo sehen Sie die Schnittstellen zwischen GD und GeoPark? Ist die Kooperation fruchtbar für beide Seiten?

Der GD und der GeoPark verfolgen teilweise die gleichen Interessen. Geologie gilt als schwer erklärbare Wissenschaft. Durch seine Arbeit trägt der Geopark dazu bei, Geologie für die Öffentlichkeit verständlich zu machen und ist daher wichtig für den Wissenstransfer. Das ist für mich die Triebfeder, den GeoPark ganz persönlich zu fördern.

Der GeoPark zeigt Präsenz vor Ort, z.B. mit seinen Infozentren, und trägt Geowissen in die Bevölkerung. Für eine so inten-

sive Öffentlichkeitsarbeit hat der GD nicht die Kapazitäten und so profitiert er sehr von den Aktivitäten des GeoParks.

Welche Ziele möchten Sie mit uns gemeinsam anstreben?

Es ist schön, dass sich der GeoPark mit meiner Heimat deckt. Der „Pott“ als Region interessiert mich sehr. Es fehlen meiner Meinung nach noch weitere Impulse für die Zeit nach dem Bergbau. Das Ruhrgebiet muss sich neu definieren und der GeoPark wird sicher dazu beitragen können. Die angestrebte Rolle des GeoParks als „Geoarchiv des Ruhrgebietes“, das regionalgeologische Objekte und Themen für die Nachwelt bewahrt, ist dabei ein wichtiger Mosaikstein. Wichtig ist es auf jeden Fall, den GeoPark in wirtschaftlicher und organisatorischer Hinsicht langfristig zu sichern.



Nahe Zukunft! Nächstes Jahr wird der Steinkohlenbergbau in Deutschland endgültig stillgelegt. Wie geht der GD auf dieses Ereignis ein?

Der GD wird aktiv dabei sein. Die Steinkohle ist das Gestein des Jahres 2018 und es werden etliche Veranstaltungen zum Abschluss des Steinkohlenbergbaus stattfinden, an denen sich der GD beteiligt. So findet z.B. im März die Jahrestagung des Arbeitskreises Bergbaufolgen der Deutschen Geologischen Vereinigung in Witten statt, an der sich der GD (wie auch der GeoPark) beteiligt.

Vielen Dank Herr Dr. Pahlke für das Interview!



links oben: Rallye-Station am GeoPark-Stand

rechts oben: Abguss der Saurierfährte

rechts: Die Schatzkiste hielt für Teilnehmer Überraschungen aus der Welt der Gesteine bereit.

Blick hinter die Kulissen - Tag der offenen Tür im GD

Am 15. Oktober öffnete der Geologische Dienst in Krefeld die Pforten zu seinen Sammlungen, Laboren und Archiven. An zahlreichen Ständen konnten Besucher eigene Fossilien bestimmen lassen, Mineralwasser verköstigen, kunstvolle Sandbilder erzeugen, eine geologische Bohrung hautnah miterleben oder sich über die Nutzung von Geothermie in NRW informieren. Führungen durch das Haus und den Gesteinsgarten rundeten das bunte Programm ab.

Der GeoPark Ruhrgebiet war an diesem Tag mit einer Rallye vor Ort, die bei der WissensNacht Ruhr 2016 bereits ihre erste Feuertaufe bestanden hatte. Hierbei galt es Aufgaben rund um die Themen Gesteine, Rohstoffe, Fossilien und Tektonik zu absolvieren. Mit den richtigen Lösungsziffern konnte am Ende das Schloss der prall gefüllten GeoPark-Schatzkiste geknackt werden. Ein absolutes Highlight war für viele jedoch der frisch eingetroffene Fährtenabguss vom Bochumer Ursaurier (siehe S. 17).

Ein anderer Geopark stellt sich vor:

UNESCO Geopark Erz der Alpen

• Dr. Horst Ibetsberger



Naturschutzgebiet Oberer Paarsee, St. Veit/Schwarzach

Der UNESCO Geopark „Erz der Alpen“ liegt 50 km südlich der Mozartstadt Salzburg im „Salzburger Innergebirg“. Die Fläche des Geoparks beläuft sich auf 211 km², aufgeteilt auf die vier Gemeinden Bischofshofen - bekannt durch das Abschlusspringen der Deutsch-Österreichischen Schanzentournee -, St. Veit im Pongau, Hüttau und Mühlbach am Hochkönig. Die Besiedelung dieser Region geht, nicht zuletzt aufgrund ihres Reichtums an Rohstoffen, bis in die Kupfer- und Bronzezeit zurück. Geologisch gesehen befindet sich der Geopark fast zur Gänze in der Grauwackenzone (paläozoisches, klastisches Gestein mit Minerallagerstätten).

Ein kleiner Teil im Norden des Geoparks gehört zu den Nördlichen Kalkalpen bzw. im Süden zu den Zentralalpen (Nordabdachung der Hohen Tauern). Die bedeutendsten Gesteine der drei geologischen Zonen sind Grauwacken, Schiefer und Phyllite, Kalke und Dolomite. Darüber liegen oft eiszeitliche Ablagerungen (Moränen, Tone, Schotter) des Salzachglet-

schers. Der geomorphologische Formenschatz ist entsprechend vielfältig. Steile Wände aus Riffkalken, Wasserfälle, Schluchten, Quellen, Felssturzlagerungen, Erdpyramiden, Terrassen, Karseen, Rundhöcker etc. sind zu finden. Das Plateau des Hochkönigs (2941 m) wird bis heute von einem Gletscher (Übergossene Alm) bedeckt. Die wirkliche Besonderheit im Geopark stellen die Erzlagerstätten dar. Der Kupferabbau, aber auch jener von Eisen und Gold bestimmten das Leben über 5000 Jahre. Der Mühlbacher Mitterberg entwickelte sich zum Zentrum des bronzezeitlichen Kupferabbaus in Europa. Das Kupfer der weltberühmten „Himmelscheibe von Nebra“ stammt nachweislich aus den Minen des Geoparks. Heute ist der Bergbau im Geopark nur mehr Geschichte, im „Erz der Alpen“ lebt diese Historie jedoch weiter.

GESCHICHTE DES GEOPARKS

Im Jahr 2009 startete die Initiative „Geopark Kupferlandschaft Pongau“. Der Geo-

park sollte die prähistorischen und historischen Bergbauzentren Bischofshofen, Mühlbach am Hochkönig, Hüttau und St. Veit im Pongau verbinden und gemeinsam präsentieren. Bei der GeoTop Konferenz in Nördlingen lernten wir Viola Hess, die Verantwortliche des damaligen Geoparkkandidaten „Porphyryland“ aus Sachsen kennen. Noch im selben Jahr besuchte eine Delegation aus Sachsen das „Erz der Alpen“, mit dabei auch Sylvia Reyer vom Nationalen Geopark „Inselberg - 3 Gleichen“ aus Thüringen.

Bei diesem Treffen wurde ein transnationales Leader-Projekt zwischen Salzburg, Sachsen und Thüringen, mit den Schwerpunkten „Geo und Wellness“, „Geo und Genuss“ sowie „Geo und Wert“ beschlossen, das bis heute besteht. Gleichzeitig sollte diese gelebte Partnerschaft die Aufnahme in das Europäische und Globale Netzwerk der Geoparke (EGN/GGN) unterstützen.

Nach mehreren Kooperationstreffen begannen „die Salzburger“ mit der Formulierung des Antrages. Im November 2013 wurde er eingereicht - Anfang September 2014 hatten wir es geschafft. So reisten Herwig Pichler (Geopark Manager) und Horst Ibetsberger (Geopark-Geowissenschaftler) zur Weltkonferenz nach St. John, Kanada, um die Auszeichnung entgegen zu nehmen. Seit dem 17.11.2015 darf sich der Pongauer Geopark als Teil des Welterbes, UNESCO Geopark Erz der Alpen nennen.



ERZWEG KUPFER

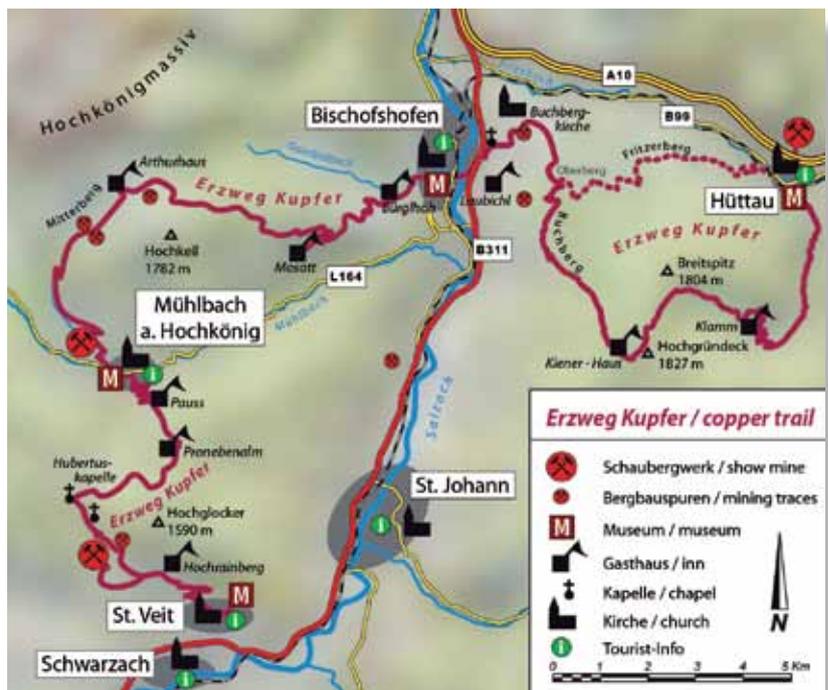
Der Erzweg Kupfer stellt sowohl im Gelände wie auch im Besucherzentrum - im Schanzengelände Bischofshofen - das integrative Element im Geopark dar. Entlang des Weges sind montanhistorische Geosites (Schaubergwerke, Museen, Schurfbau, Schmelzplätze, Pingen, prähistorische und historische Bergbausiedlungen etc.) perlschnurartig aufgefädelt. Schaubilder erzählen Wissenswertes zur Geologie, Morphologie, Landschaftsentstehung, Besiedlungsgeschichte, Bauernleben etc. Neben kulturhistorischen Kleinodien wie Kirchen, Kapellen oder Bildstöcken finden sich ebenso herrliche Panoramablicke, die auf Schaubildern erklärt werden.



Naturdenkmal Lichtensteinklamm

Zum Erlebnis Erzweg gehören auch themenspezifische Erlebnisstationen, Abenteuerstrecken, Naturspielplätze, Picknickplätze, Ruheoasen, Almbauern - die eigene Produkte anbieten sowie ausgezeichnete gastronomische Betriebe mit lokalen Spezialitäten.

Für die gesamte Strecke benötigt man zumindest vier Tage, sie kann jedoch auch in Etappen erwandert werden. Die Wanderungen können geführt - durch erfahrene Geopark-Ranger - oder individuell unternommen werden. Aufgrund des „Bergauf / Bergab“ (ca. 2500 m Höhenmeter) ist eine gewisse Grundkondition erforderlich. Detailinformationen findet man unter www.geopark-erzderalpen.at, im Geopark-Besucherzentrum Bischofshofen oder den örtlichen Tourismusbüros der Geoparkgemeinden.



Verlauf des Erzweges durch den UNESCO Geopark Erz der Alpen

GEOSITES

Der UNESCO Geopark Erz der Alpen weist an die 100 Geosites auf, die allesamt auf kurzen oder längeren Wanderungen besucht werden können. Viele davon können auch mit dem Auto oder dem e-bike angesteuert werden. Einen ausführlichen Überblick findet man unter www.geopark-erzderalpen.at. Als Literatur empfehlen wir das Buch über UNESCO-Geoparke in Österreich, mit 40 Seiten über den Pongauer Geopark. Anfragen zum Geopark, Führungen etc. können auch direkt an ooaa@sbg.at gerichtet werden.



BUCHTIPP

Ewald Heijl, Horst Ibetsberger, Hans Steyrer
UNESCO-Geoparke in Österreich
Natur- und Erlebnisführer der Universität Salzburg
(Band 5)
Verlag Dr. Friedrich Pfeil
März 2017, 168 Seiten
15,40 € [D] / 15,80 € [A]
ISBN 987-3-89937-182-6