



NATIONALER
GEOPARK



GeoPark
GRENZWELTEN



DAS JAHR 2020 IM GEOPARK *GRENZWELTEN*

Augmented Reality | Geotop des Jahres | Forscherheft

GRUSSWORT VON LANDRAT DR. REINHARD KUBAT



Der Geopark „GrenzWelten“ befindet sich nun im 15. Jahr seines Bestehens und er hat sich in dieser Zeit gleichermaßen als Forum für die Wissenschaft als auch als touristische Destination manifestiert. Die Idee zu dieser Institution entstand bereits vor rund 20 Jahren, denn angesichts der vielen geologisch und paläontologisch bedeutsamen Fundstätten sowie auch einschlägiger industrieller Anlagen wie Fördergruben oder Steinbrüche war es eigentlich naheliegend, alles –auch über die Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen hinweg- unter einem Dach zusammenzufassen und einer geeigneten Erforschung und Nutzung zuzuführen.

Inzwischen hat der Geopark die Phase des Brandings überstanden, er ist zu einer echten Marke geworden, das zeigt auch die Besucherresonanz, die sich in den letzten Jahren stetig vergrößert hat. Auch das Jahr 2020, das in vieler Hinsicht unser Leben und unsere Gewohnheiten beeinflusst hat, konnte daran nicht wirklich etwas ändern. Viele der Besucherattraktionen des Geoparks liegen ohnehin im Freien und konnten auch vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie fast das über das gesamte Jahr hinweg besucht werden.

2020 hat uns aber auch wichtige Innovationen gebracht. Mit Geowissenschaftlerin Kim Peis konnten wir eine neue und engagierte Leiterin für den Geopark gewinnen. Sie hat die Digitalisierung des Geoparks als wichtiges Ziel formuliert. Mit der neuen Homepage und dem augmented reality Projekt, das den Procyonuchus und die Entstehung der Korbacher Spalte interaktiv erlebbar macht, konnten bereits viele neue Interessenten, vor allem auch Jugendliche, auf den Geopark und seine Arbeit aufmerksam gemacht werden. Wenn man sich mit Geologie und Paläontologie beschäftigt, dann denkt man in Millionen von Jahren, also eigentlich in unvorstellbaren Zeiträumen. Vielleicht kann diese Vorstellung uns in der gegenwärtigen Situation ein wenig Trost spenden. Unter geologischem Blickwinkel bedeutet die Corona-Pandemie lediglich den Bruchteil einer Sekunde. Sie ist nur ein Augenblick, der bald vorbei sein wird. Machen Sie sich das immer wieder bewusst.

Dr. Reinhard Kubat
-Landrat-

GRUSSWORT VOM GEOPARK



Liebe Leserinnen und Leser, liebe Partner, Gäste und Freunde des Geoparks *GrenzWelten*!

In diesem Jahr darf ich Sie erstmals als Norbert Paneks Nachfolgerin begrüßen. Seit dem 01. Februar 2020 bin ich als neue Leiterin des Projektbüros des Geoparks tätig. Da ich bereits seit zwei Jahren im Geopark arbeite, bin ich Einigen sicherlich schon bekannt. Dennoch möchte ich die Gelegenheit nutzen und mich nochmals kurz als Ihre neue Ansprechpartnerin vorstellen.

Ich bin geboren und aufgewachsen in Winterberg und habe Quartärgeologie und Geoarchäologie im Master (M.Sc.) und Geographie, Geologie und Afrikanistik im Bachelor (B.Sc.) an der Uni Köln studiert. Meine Schwerpunkte lagen unter anderem in der Landschaftsrekonstruktion quartärer Küstengebiete sowie Datierungsmethoden, Mikrofossilanalysen und der instrumentellen Analytik von Sedimenten. Nach dem Studium war ich zunächst weiter in der Wissenschaft tätig und arbeitete an der Universität Bremen. Der Wunsch sowohl meinen Lebensmittelpunkt, als auch meinen Beruf eines Tages in meiner Heimat zu finden, war jedoch groß, sodass ich Anfang 2018 die Gelegenheit nutzte und zunächst einen Job als LEADER-Regionalmanagerin (in

Elternzeitvertretung) in Olpe annahm. Mit dieser wertvollen Erfahrung startete ich dann im November desselben Jahres als Mitarbeiterin im Projektbüro des Geoparks *GrenzWelten*.

Das große Thema 2020 ist aber sicherlich für uns alle ein ganz anderes: die COVID-19-Pandemie und der Lock-Down im Frühjahr und im Herbst. Jeder von Ihnen war und ist von diesem weltweiten Ereignis auf ganz unterschiedlichem Wege betroffen, das uns sicher nicht nur temporär begleitet und prägt. Natürlich sind auch im Geopark viele Veranstaltungen, Feste und Führungstermine Corona zum Opfer gefallen und auch in Zukunft werden wir nach wie vor verstärkte Hygiene- und Sicherheitsmaßnahmen ergreifen.

Dennoch ist der Rückblick auf das Jahr 2020 im Geopark voller positiver und produktiver Projekte, Kooperationen und Ereignisse geprägt, für die ich mich an dieser Stelle bei allen Beteiligten sehr herzlich bedanken möchte. Ich bin zuversichtlich, dass diese Entwicklung auch in Zukunft anhält und wünsche Ihnen in diesem Sinne vor allem Gesundheit, alles Gute und viel Freude bei einer kurzen Reise durch das –für mich– sehr aufregende Jahr 2020 im Geopark *GrenzWelten*!

KARNEOLE IM GEOPARK GRENZWELTEN

von Norbert Panek

Ein weltweit schon seit Jahrtausenden gefragter „Halbedelstein“ ist der Karneol. Große, wirtschaftlich bedeutende Vorkommen sind u. a. aus Indien, Australien, Madagaskar und Brasilien bekannt. Mit dem rötlich schimmernden Stein haben sich Könige, Kaiser und berühmte Persönlichkeiten geschmückt. Im Mittelalter wurde er wegen seiner angeblichen Heilwirkung gepriesen. Auch in unserer Region kann man Karneole finden. Ihre Vorkommen sind jedoch so unbedeutend, dass ein Abbau nicht lohnt.

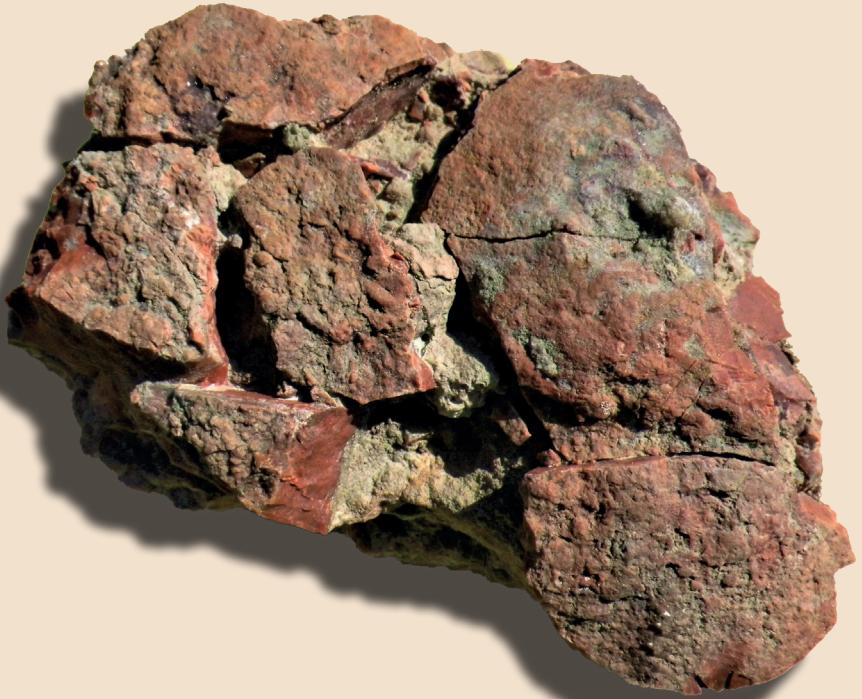
Über 250 Millionen Jahre alt

Der Karneol, auch Blut- oder Lebensstein genannt, ist eine Varietät des Chalzedons, also ein Quarz (chemisch: Siliziumdioxid) und meist rötlich bis rotbraun gefärbt. Die rote Farbe wird durch den Eisengehalt hervorgerufen. Karneole entstehen aus kieselsäurereichen Lösungen zumeist in Hohlräumen und Klüften oder werden als Krusten abgelagert. Die Vorkommen im Geopark *GrenzWelten* stehen in Verbindung mit dem „Randkalk“ der sogenannten Werra-Folge. Dieses Kalksediment ist vor rund 255 Millionen Jahren aus Ablagerungen des „Zechsteinmeeres“ entstanden, das bis zum Ostrand des Rheinischen Schiefergebirges reichte. Nach einer Rückzugsphase des Meeres bildete der „Randkalk“ die trockengefallene Landoberfläche. In dem damaligen trocken-heißen

Wüstenklima führten aufsteigende, kieselensäure- und eisenhaltige Bodenwässer, die an der Oberfläche verdunsteten, zur Abscheidung der gelösten Mineralstoffe, die den oberen Bereich des Bodens verkieselten bzw. sich zu harten Karneol-„Krusten“ verfestigten. Die Reste dieser „Krusten“ sind in einem Horizont zwischen dem Randkalk und einem rotbraunen Tonstein überliefert, der aber im Geopark nur an ganz wenigen Stellen aufgeschlossen ist.

Begehrter Schmuck- und Heilstein

Der Karneol war in früheren Zeiten sehr begehrt. Die heilige Hildegard von Bingen (1098 – 1179 n. Chr.) leitete den Namen vermutlich von der roten Frucht der Kornelkirsche (lateinisch: *cornum*) ab. Auch die Bezeichnung „*carneolus*“ (von: *carneus*) war wegen der rötlichen Fleischfarbe verbreitet. Karneole spielten bereits im alten Ägypten eine große Rolle bei den Bestattungsritualen. Auch der Siegelring des Reformators Martin Luther bestand aus einem Karneol mit der berühmten „Luther-Rose“. Das Original ist heute in der königlichen Sammlung des „Grünen Gewölbes“ in Dresden zu besichtigen. Der Stein war und ist nicht nur dekorativer Schmuck. Man sagt ihm auch heilende Kräfte nach. Er schenke „Lebensfreude“ und sei gut für das Blut. In erwärmten Wein eingelegt und getrunken, soll er vor allem gegen Nasenblu-



ten helfen. In seinem „Westöstlichen Divan“ reimte der Dichter Goethe: „Talisman in Karneol, Gläub'gen bringt er Glück und Wohl... Alles Übel treibt er fort, schützt dich und schützt den Ort.“ Die Edelsteinschleiferei Lange in Bad Wildungen-Bergfreiheit verarbeitet schon seit Längerem ausländische

Karneole. Neuerdings hat die Schleiferei auch Proben unseres heimischen Karneols verarbeitet und dekorative Anhänger hergestellt, die den „bösen Zauber“ vertreiben sollen. Interessenten wenden sich direkt an die Edelsteinschleiferei (Tel. 05626-343).



Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V. (BDG)

GESTEIN DES JAHRES 2020

der Andesit

Ein Experten-Gremium des Berufsverbands Deutscher Geowissenschaftler kürt in jedem Jahr das Gestein des Jahres. Damit sollen Gesteine, die aufgrund ihrer geologischen Entstehung oder ihrer wirtschaftlichen Bedeutung mehr in das öffentliche Bewusstsein gelangen.

Nachdem im letzten Jahr der Schiefer – eines der häufigsten Gesteine im Geopark *GrenzWelten* – zum Gestein des Jahres gewählt wurde, ist in diesem Jahr der Andesit zum Sieger erkoren worden. Auch wenn dieses Gestein im Geopark *GrenzWelten* nicht vorkommt, so ist dieses ausgesprochen harte und widerstandsfähige Gestein einen kleinen Exkurs wert. Benannt nach der An-

den-Gebirgskette kommt es an vielen Teilen dieser Erde vor, insbesondere an Subduktionszonen, wo eine tektonische Platte unter eine andere Platte abtaucht und aufgeschmolzen wird. Damit ist der Andesit ein weitverbreitetes Gestein am Pazifischen Feuerring, aber auch auf Island, den Philippinen oder Japan. In Deutschland findet man Andesit u.a. im Saar-Nahe-Gebiet, im Westerwald, im Thüringer Wald, im Flechtinger Höhenzug, in der Vorerzgebirgssenne, der Döhlen Senke und in Nordwest-Sachsen. Die Andesitvorkommen in Deutschland bildeten sich im sogenannten Permo-Karbon vor ca. 300 Millionen Jahren.

VERANSTALTUNGS- KALENDER

der etwas andere Saisonstart!

Wie jedes Jahr sollte die Führungssaison des Geoparks mit der Veröffentlichung des Veranstaltungskalenders 2020 im März beginnen. Fast zeitgleich mit der Erklärung zur COVID-19 Pandemie am 11. März 2020, erschien der fertig gedruckte Veranstaltungskalender mit einem breiten und vielfältigen Führungsangebot der Geoparkführer sowie Führungen des Naturparks Diemelsee und Veranstaltungen von Kooperationspartnern. Ursprünglich standen insgesamt ca. 70 Führungstermine für Besucher, Bürger und Interessierte zur Auswahl.

Leider mussten die Termine bis 12. Juni Pandemie-bedingt vollständig abgesagt werden. Seit dem 12. Juni dürfen unter Einhaltung eines zuvor ausgearbeiteten Schutz- und Hygienekonzeptes die Führungen wieder aufgenommen werden. Die wichtigsten Maßnahmen sind die Beschränkung auf eine maximale Teilnehmerzahl von 10 Personen, eine vorherige Anmeldung, die Eintragung in eine Teilnehmerliste mit allen notwendigen Kontaktdaten und das Mitführen eines Mundnaseschutzes, der auch im Außenbereich bei nicht einzuhaltenden Abständen von mind. 1,5m getragen werden muss. Das Hygienekonzept hat bis auf Weiteres Gültigkeit.

Trotz der ungewöhnlichen und für alle Beteiligten erschwerten Umstände, wurden viele Führungen angeboten. Erfreulich ist ebenso, dass das Interesse an den Führungsangeboten keineswegs Corona-bedingt gemildert war. So konnten wir trotzdem eine erfolgreiche Führungssaison 2020 verzeichnen und bedanken uns bei den Geoparkführerinnen und Geoparkführern für ihr Engagement!



GEOTOP DES JAHRES 2020 UND HR-TV BEITRAG

die Ederstede

Seit 2017 ruft das Projektbüro des Nationalen Geoparks *GrenzWelten* jährlich zur Auszeichnung zum Geotop des Jahres auf. Die Aktion soll die Bedeutung und den Wert erdgeschichtlicher Objekte hervorheben und ihre regionale Bekanntheit steigern.

Geotope sind geologische Bildungen der unbelebten Natur, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde oder des Lebens vermitteln. Sie umfassen Gesteinsaufschlüsse, Böden, Mineralien und Fossilien sowie Landschaftskomplexe (z.B. Höhlen).

Nachdem im letzten Jahr die „Hollenkammer“ bei Volkmarshausen zum Geotop des Jahres 2019 gekürt wurde, gingen in diesem Jahr bis zum Einsendeschluss am 31. März insgesamt vier Vorschläge beim Projektbüro des Geoparks ein. Nach sorgfältiger Prüfung der Vorschläge erhält die Ederstede (oder Klingelstede) die Auszeichnung zum Geotop des Jahres 2020. Eingereicht wurde die Ederstede, die zwischen Birkenbringhausen und Rennertehausen liegt, von Herrn Lothar Koch, Bürgermeister der Gemeinde Burgwald.

Die Gesteine des Ederstede-Felsens entstanden vor rund 255 Mio. Jahren

im jüngeren Abschnitt des Erdzeitalters Perm, genauer gesagt dem Zechstein. Über den 5-6 m mächtigen, feingeschichteten kiesigen Sandsteinen der „Geismarer Schichten“ im unteren Teil des Klippenhanges, folgen bis zur Geländeoberkante grobe Konglomerate, Tongerölle und Schotter. Es handelt sich um Ablagerungen von Fluss-Systemen, die hier anstelle von marinen oder lagunären Sedimenten auftreten. Diese Fluss-Systeme transportieren Verwitterungsschutt aus dem westlichen Gebirge heraus und lagerten die Sande und Schotter ab, die heute die rötlichen Gesteine der Ederstede bilden.

Während die Gesteine zur Zeit des Perms vor 255 Mio. Jahren entstanden sind, wurde die Morphologie der Ederstede erst deutlich später während des jüngsten Abschnitts der Erdgeschichte im Quartär (seit 2,6 Mio. Jahren) geformt. Das Quartär ist geprägt durch starke Klimaschwankungen mit großflächigen Vergletscherungen, die bis Mitteleuropa reichten. Insbesondere am Ende einer jenen Eiszeit war die Eder sehr aktiv und konnte sich mittels der transportierten Schuttmengen stark in den Untergrund erodieren. So entstand der Steilabfall der Ederstede.



Die Ederstede gibt damit nicht nur Einblicke in eine Zeit vor 255 Mio. Jahren, sondern auch in eine jüngere erdgeschichtliche Epoche, das Quartär, welches die Morphologie unserer Region entscheidend beeinflusste und bis heute tut.

Die Besonderheit und Schönheit der Ederstede wurde nicht nur von uns erkannt, auch das Team des Hessischen Rundfunks ist darauf aufmerksam ge-

worden und stellte die Ederstede als Geotop des Jahres 2020 in der Sendung „alle wetter!“ am 16. Juli 2020 vor. Gemeinsam mit Herrn Bernhard Bock vom Kulturverein Burgwald dürften wir unser Highlight des Jahres dem Hessischen Publikum in einem knapp 3-minütigem Beitrag vorstellen. Den ganzen Beitrag finden Sie nach wie vor in der Mediathek unter <https://www.hr-fernsehen.de/sendungen-a-z/alle-wetter/sendungen/>.

NEUGESTALTUNG DER GEOPARK WEBSITE

neues Design unter alter Domain!

Der Geopark möchte in den nächsten Jahren stärker an den Themen Modernisierung und Digitalisierung arbeiten. Der Ausbau in diesen Bereichen ist unumgänglich, um zukunftsfähig zu bleiben und auf lange Sicht die nachfolgenden Generationen für die Themen des Geoparks gewinnen und begeistern zu können. Ein erster, wichtiger Schritt war daher der Re-Launch oder einfach gesagt die Neugestaltung der Geopark-Homepage.

Gesagt, getan: am 24. Juli 2020 war es dann soweit – die neue Homepage des Geoparks ging online! Nach über einem halben Jahr Arbeit und wochenlangem Einpflegen der Daten und Bilder steht die Homepage im völlig neuen Design für Besucher und Interessierte zur Verfügung.

„Intuitive Anwendung, freundliche Farben und lebendige Gestaltung“ – mit diesem Wunsch startete bereits im Dezember 2019 das erste Gespräch mit der Hallenberger Medienagentur aus Neuental/Korbach, die den Zuschlag für die Neugestaltung der Homepage erhalten hat und sich zunächst selbst ein Bild des Geoparks machen musste. Vollgepackt mit Informationsmaterialien machten sich Herr Hallen-

berger (Geschäftsführer) und Projektleiterin Frau Lieber an die Arbeit und präsentierten dem Geopark im März die ersten Entwürfe, die direkt überzeugen konnten. Neben dem typischen Geopark-Orange kamen frische Farben wie grün (Naturbezug) und blau (Logo des Landkreis Waldeck-Frankenbergs), spielerische Symbolik und eine übersichtliche Anordnung der zahlreichen Themenbereiche und Angebote dazu. Auch das Geopark Logo wurde farblich an die Homepage angepasst. Weiterhin stehen ab sofort alle Flyer und Borschüren zum Download zur Verfügung und der Bereich Umweltbildung ist deutlich stärker vertreten.

Der Geopark erhofft sich so, eine breite Zielgruppe zu erreichen, die sowohl Familien mit Kindern, geologisch Versierte als auch Schulen und Kitas beinhaltet. Die Homepage wird im Jahr 2021 noch weiterentwickelt und bekommt einige interaktive Features, z.B. eine digitale Karte und eine sogenannte Slider-Funktion auf der Startseite. Auch das Bildmaterial soll weiter ausgebaut werden und die Homepage noch ansprechender machen. Die Homepage ist nach wie vor unter www.geopark-grenzwelten.de erreichbar.



meine GrenzWelten

ErlebnisWelten im Harz und Oberrheinland

Herzlich willkommen

Herzlich willkommen im Nationalen Geopark GrenzWelten! Wir laden Sie ein, die geologische, historische und kulturelle Entwicklung am Übergang des Harzgebirges für sich zu entdecken. Kommen Sie mit auf eine Zeitreise durch die Erdgeschichte und machen Sie Vergangenheit lebendig... bei uns im Geopark GrenzWelten!



Der Geopark auf einen Blick

- Zehn Geopark-Regionen erstrecken sich auf 3,1 Millionen² und vereinen 400 Millionen Jahre Erdgeschichte vom Rheinischen Schiefergebirge im Westen zur Harzischen Senke im Osten
- Wie weit zurück die Zeitreise geht, bestimmen Sie: der Geopark präsentiert Ihnen unterschiedliche Stufen der Entwicklung von Natur und Kulturlandschaft
- Unter dem Motto „GrenzWelten“ liegt der Geopark zu einem bewussten Verständnis der Zusammenhänge zwischen Geologie und Landschaft, zwischen Mensch und Natur bei.

Besuchen Sie uns und unsere GrenzWelten!



Natur- und Geoparkschutz



Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit



Nachhaltiger (Geo-)Tourismus



Nachhaltige Regionalentwicklung

Faszination unter der Erdoberfläche

Sie haben spannende Spuren aus der Vergangenheit hinterlassen: die Berg- und Hüttenleute, die bereits im Frühmittelalter die Industrie im Geopark GrenzWelten prägten. Noch heute sind die Spuren dieser Einflussnahme sichtbar und sogar erlebbar. Besucherbergwerke vermitteln einen Eindruck von der beschwerlichen Arbeit unter Tage.



1400 Jahre
Bergbau im Kilianstollen

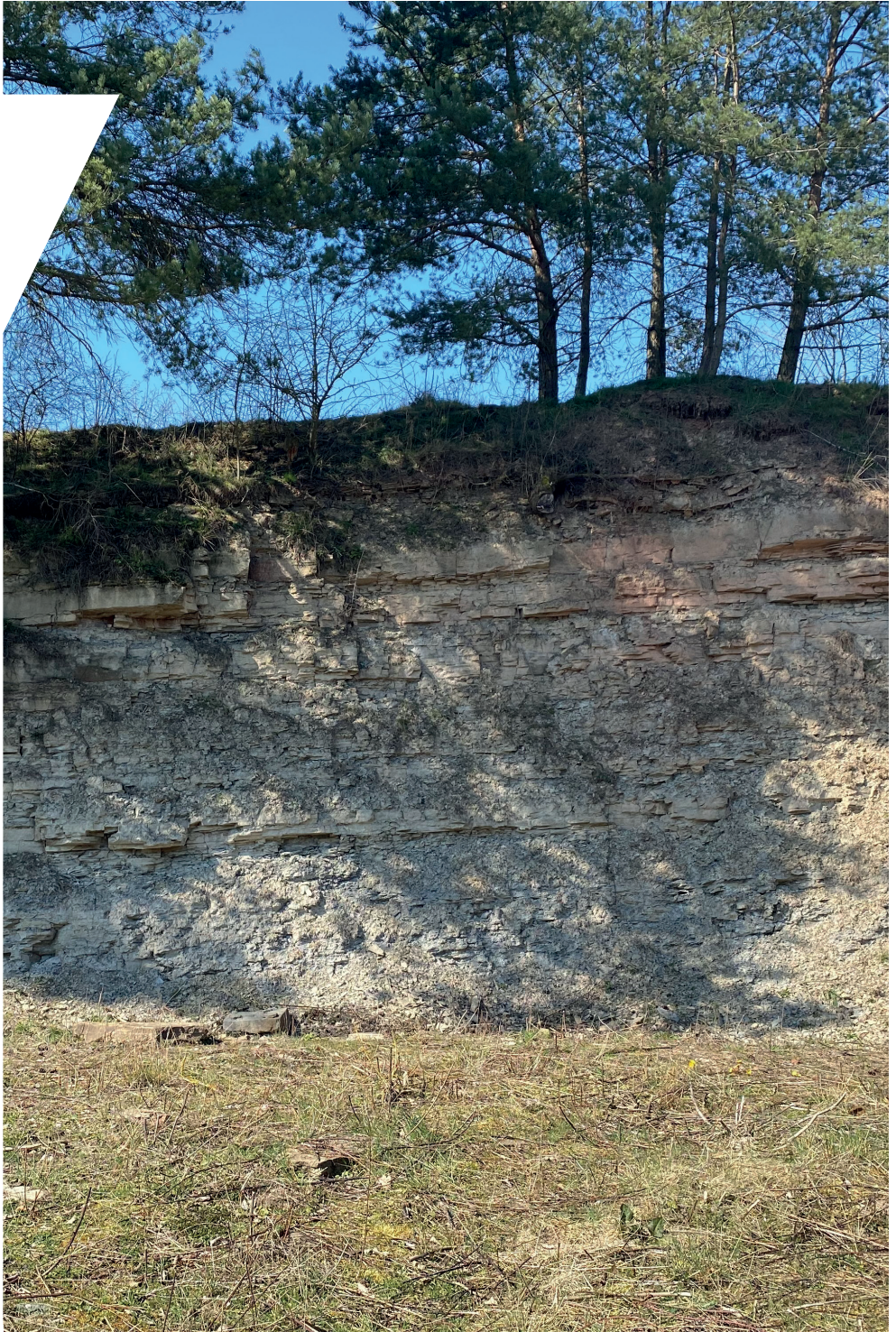
GEOTOP DES MONATS MAI 2020

*eine Auszeichnung der Deutschen
Geologischen Gesellschaft*

Die Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV) hat dem Steinbruch Hohenäcker bei Frankenberg (Eder) den Titel Geotop des Monats Mai 2020 verliehen. Diese Auszeichnung unterstreicht die wissenschaftliche Bedeutung der 255 Millionen Jahre alten Fundstätte der „Frankenberger Kornähre“.

Die 1910 in Frankfurt gegründete Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV) setzt sich für die Förderung der Geowissenschaften in Forschung und Lehre sowie in Wirtschaft und Verwaltung ein. Dabei steht die öffentliche Vermittlung von Themen und Ideen und der aktive Austausch untereinander im Fokus. Die DGGV unterteilt sich in thematische Fachsektionen und Arbeitskreise, unter anderem die Fachsektion Geotope und Geoparks, die den Titel Geotop des Monats verleiht. Für den Mai 2020 fiel nun die Wahl auf den Steinbruch Hohenäcker zwischen Frankenberg (Eder) und Rodenbach. Der Steinbruch ist eine weltweit bedeutende Fundstätte, die mit ihren zahlreichen und gut erhaltenen Pflanzenfossilien tiefe Einblicke in die Region vor 255 Millionen Jah-

ren (Ober-Perm) zulässt. Berühmtheit erlangten die Pflanzenreste unter der Bezeichnung „Frankenberger Kornähren“. Die Sedimentgesteine des Steinbruchs Hohenäcker (ehemals „Bötzel“) stammen aus Ablagerungen des Zechstein-Meeres, das vor ca. 257 Millionen Jahren von Nordeuropa bis nach Süddeutschland vordrang. Die Küste dieses Meeres war durchzogen von zahlreichen Buchten, von denen eine bis in den Frankenberger Raum vorstieß und eine Lagune bildete. Dieser lagunäre Bereich war gekennzeichnet von einem stetigen Wechsel aus Überflutung und Trockenfallen, der heute beispielhaft in den Gesteinen überliefert ist. Eine weitere Besonderheit im Steinbruch Hohenäcker ist die sogenannte „Stätteberg-Formation“. Diese Schichten kommen nur im Raum Frankenberg vor und sind nur noch hier in einer Mächtigkeit von ca. 12m nahezu vollständig abgeschlossen. Ihre Gesteine stammen aus einer Phase, als das Zechstein-See seine größte Ausdehnung erreichte. Führungen im Steinbruch werden während der Führungssaison von Frau Angelika Sachse angeboten. Alle Infos finden Sie auf unserer Homepage und über die lokale Presse.





Was sieht man denn hier eigentlich

Sie befinden sich in einem Steinbruch, in dem seit Jahrhunderten Kalk gewonnen wurde. Die Steinbruchwand erhebt sich bis zu einer Höhe von 12 m über der heutigen Geländeoberfläche. Sie besteht aus Kalkstein – genauer gesagt aus Randkarbonat, einem besonderen Kalkstein aus der erdgeschichtlichen Epoche des Perm, dem „Zechstein“.

In der Steinbruchwand befindet sich eine Spalte, die ursprünglich bis oben mit einem lehmigen Sediment gefüllt war. Dieses Sediment besteht aus Sedimenten, die die Spalte berühren. Die Knochenbruchstücke, die die Spalte gefüllt haben, sind im oberen Bereich abgebaut worden. Im unteren Bereich der Spaltenfüllung sind die Knochen heranzukommen. Im unteren Bereich der Spaltenfüllung sind die originalen Spaltenfüllungen zu sehen.

Aber was ist daran besonders?

Das Alter der Spaltenfüllung

Hier im Steinbruch sind die Spaltenfüllungen aus Kalkstein entstanden. Diese Spaltenfüllungen sind nur unwesentlich älter als das Randkarbonat. Gleiches gilt für die Spaltenfüllung.

Aber was sind sie denn? Im Vergleich mit den Jahren der Erde sehr wenig. Aber für die Geschichte der an Land lebenden Wirbeltiere – zu denen letztlich auch wir Menschen gehören – auch wieder sehr viel.

Zum Vergleich: Die Entstehung „Homo“ (Hominiden) erfolgte vor ca. 6 Mio. Jahren.

DER GEOPARK WIRD DIGITAL

Augmented Reality an der Korbacher Spalte

Neben der Homepage hat ein weiteres, neues Projekt die digitalen Angebote des Geoparks im Jahr 2020 erweitert. Mittels der sogenannten Augmented Reality (dt. erweiterte Realität) hat der Geopark die Korbacher Spalte und den Korbacher Dackel zu „neuem Leben erweckt“.

400 Millionen Jahre Erdgeschichte, längst ausgestorbene Lebewesen und enorme landschaftliche Prozesse prägen den Geopark *GrenzWelten* – doch genau das ist in dieser Form heute (fast) nicht mehr erhalten oder sichtbar! Daher ist die Vermittlung und Darstellung geologischer Themen im Vergleich zur belebten Natur deutlich schwerer... Wie kann man also Vergangenes lebendig machen?!

Darauf hat der Geopark dank der Firma MT Interactive aus Frankenberg (Eder) eine Antwort erhalten und zusammen mit der Stadt Korbach dieses innovative Projekt im Frühjahr/Sommer 2020 umgesetzt. Das Projekt beinhaltet zwei Themen: die Wissensvermittlung über die 2D-Simulation der Entstehung der Korbacher Spalte und der Evolution der Lebewelt und die Aufwertung der Korbacher Spalte als Erlebnis- und Aus-



flugsziel über die 3D-Darstellung des *Procynosuchus* (Korbacher Dackel). Mit dem Smartphone können Besucher an der Korbacher Spalte einen QR-Code scannen und bekommen durch eine computergestützte Erweiterung der Realität die Themen und Informationen visuell und interaktiv vermittelt. Das einzige was die Besucher dazu benötigen ist ein Smartphone oder ein Tablet, mit der man QR-Codes lesen kann.

Damit wird vor allem eine junge und digitalaffine Zielgruppe angesprochen und ein völlig neuer Zugang zu geologischen Themen geschaffen, der auch noch großen Spaß macht.

Das Projekt an der Korbacher Spalte war zunächst ein Pilotprojekt, das dank der großartigen Zusammenarbeit mit der Firma MT Interactive, der Stadt Korbach und nicht zuletzt der vielen Besucher, die das neue Angebot nutzen, ein großer Erfolg für alle Beteiligten geworden ist.

Zukünftig werden weitere Projekte im gesamten Geopark folgen und den Geopark noch lebendiger machen!

TREFFEN DER NATUR - UND GEOPARKFÜHRER AUF DEM HOF FASS IN WELLERINGHAUSEN

Zwischen dem Naturpark Diemelsee und dem Geopark *GrenzWelten* besteht seit jeher eine enge Zusammenarbeit und Kooperation. Ein Großteil der Geoparkführer/innen sind bedingt durch die Ausbildung zum zertifizierten Natur- und Landschaftsführer (ZNL) auch als Naturparkführer im Naturpark Diemelsee aktiv. Diese Zusammenarbeit haben wir zum Anlass genommen für ein festliches und gemütliches Treffen am 28. August in kleiner Runde im Familienbauernhof Faß in Wellinghausen... natürlich unter allen notwendigen Corona Hygiene- und Schutzvorkehrungen!

Das Treffen sollte in erster Linie ein „Dankeschön“ von Seiten des Naturparks und Geoparks sein! Ohne die zahlreichen Führungsangebote für Einheimische und Gäste und die große ehrenamtliche und fachliche Unterstützung der ZNLer, wären die großen Gebietskulisen und zahlreichen Themen nicht ausreichend bedien- und

präsentierbar. Denn insbesondere die Führungsangebote machen den Natur- und Geopark überhaupt erst für Interessierte erlebbar! Sie sind somit eines der Haupt-„Geschäfte“ und unabdingbar für einen gut aufgestellten Natur- und Geopark.

Bei Kaffee und selbstgemachtem Kuchen konnte sich die Gruppe austauschen und stärken, bevor zwei unterschiedliche Führungen auf dem Programm standen: eine Führung über den Vulkan- und Geschichtspfad in Wellinghausen von Renate Hill und eine Führung über den Hof von der Familie Faß.

Auch im Namen des Naturparks geht an dieser Stelle nochmal ein großer Dank an alle ZNLer und Geoparkführer/innen, die sich mit Engagement und Kreativität mit ihren zahlreichen Führungsangeboten für die Region einsetzen – Vielen Dank!!!



REGIONAL- MUSEUM WOLFHAGER LAND

*zwischen Feuerbergen und
Saurierspuren*

Im Regionalmuseum Wolfhager Land in Wolfhagen ist seit dem 25. August die neugestaltete Abteilung zur Erdgeschichte „Zwischen Feuerbergen und Saurierspuren“ zu besichtigen. Leider fiel die Eröffnungsfeier der aktuellen Pandemie-Situation zum Opfer. Stattdessen wurde eine kreative Alternative gewählt und so eine „dezentrale Eröffnung“ mit den ersten 50 Besuchern gefeiert, die freien Eintritt und einen Piccolo Sekt oder alkoholfreies Getränk bekommen haben.

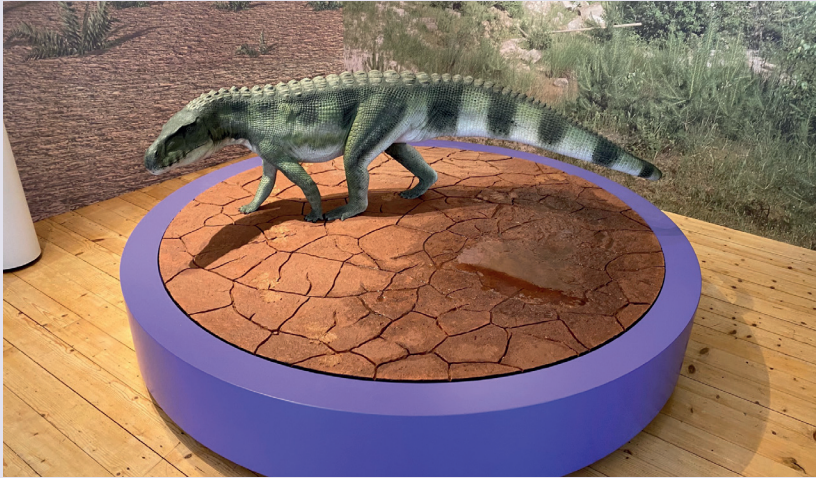
Im Mittelpunkt der Ausstellung zur regionalen Erdgeschichte stehen die Wolfhager Saurierfährten, die in Fachkreisen international große Beachtung erlangt haben. Besucher können sich nicht nur über die originalen Fährtenplatten freuen, sondern auch ein naturgetreues, lebensgroßes Modell des Urhandtieres – ein Archosaurier – bestaunen! Als Blickfang mitten im Raum, verdeutlicht das Modell wie das Wolfhager Urhandtier vor 250 Millionen Jahren seine Spuren im feuchten Schlamm hinterlassen hat.

Die Wolfhager Saurier lebten in der Zeit der Trias, genauer in der Epoche Buntsandstein. Im Wolfhager Land war es heiß und trocken. Die wüsten- bis halbwüstenähnliche Landschaft war nur ge-

legentlich von monsunartigen Regenfällen überflutet. Es wuchsen Farne, Schachtelhalme, Nadelhölzer und Bärlappgewächse.

Neben dem Buntsandstein, geht die Ausstellung auf weitere Erdzeitalter ein, die im Wolfhager Land vertreten und bedeutend sind. Themen wie der „Kasseler Meeressand“ und die erdgeschichtlich deutlich jüngeren Vulkane aus dem Neogen, sind Teil des neuen Geologieriums und sind namensgebend für den Titel „Zwischen Saurierspuren und Feuerbergen“.





Als Teil der *GrenzWelten* ist hier zudem eine neue Informationsstelle für den Geopark entstanden. Besucher erfahren hier allgemeines zum Geopark,

können sich an den Flyern bedienen oder sich von der digitalen Bilderserie inspirieren lassen!



GEO- UND NATUR- PÄDAGOGISCHE FORTBILDUNG

*Umweltbildung im
Geopark GrenzWelten*

Am 09. September veranstaltete der Geopark *GrenzWelten* eine Fortbildung für seine Geoparkführer/innen mit einem völlig neuen Fokus. Denn dabei mussten sich die Fortbildungsteilnehmer/innen in die Situation der Kinder hineinversetzen und spielerisch die Erdgeschichte anhand eines 50m langen Maßbandes erlaufen und ent-rätseln.

Dipl. Geologe und Leiter des Umweltbildungskompetenzzentrums in der Eifel Herr Achim Herf, der bereits im Jahr 2019 seine Arbeit im Rahmen der Impulsveranstaltung Umweltbildung dem Geopark präsentierte, begann die Fortbildung mit einer kurzen Einführung in die Arbeit mit Kindern im KiTa- und Grundschulalter. Neben der sinnvollen Anwendung von Steinen und der modellhaften Entstehung der Region, lag der Fokus auf der Erarbeitung des Maßbandes der Erdgeschichte, das schon bei der Impulsveranstaltung großes Interesse bei den Teilnehmern

weckte. Mit Hilfe des Maßbandes können Schüler/innen spielerisch in Form von Rätseln selbst die Erdgeschichte erschließen und sich dabei im Freien ausreichend bewegen!

Ein weiterer Vorteil: man kann das Maßband an unterschiedliche Altersklassen/Schulformen anpassen und so nicht nur Grundschulen, sondern auch höhere Jahrgänge bis hin zu Erwachsenen für die Erdgeschichte begeistern.

Die 18 Teilnehmer/innen haben die Fortbildung erfolgreich abgeschlossen und konnten zudem viele, eigene Ideen in die Gestaltung der neuen Angebote mit einfließen lassen.

Die Fortbildung des Geoparks soll dazu beitragen, weitere Angebote für interessierte Schulen zu bieten, Lehrkräfte im Bereich Umweltbildung zu unterstützen sowie die bestehenden Führungsangebote für Familien mit Kindern noch attraktiver zu gestalten, ganz nach dem Motto des Geoparks: Vergangenes lebendig machen!

TAG DES GEOTOPS 20. SEPTEMBER

*ein Wochenende voller
geologischer Highlights*

Der „Tag des Geotops“ geht zurück auf eine Initiative der Akademie für Geowissenschaften und Geotechnologien e.V., ehemals Akademie der Geowissenschaften zu Hannover. Ähnlich, wie auch die Auszeichnung zum Geotop des Jahres, soll dieser Tag die Bedeutung der Geotope und geologische Sachverhalte vermitteln und stärker in das Bewusstsein der Öffentlichkeit bringen. Daher findet seit 2002 jedes Jahr am 3. Sonntag im September der Tag des Geotops statt.

Der Geopark *GrenzWelten* nutzte diesen Tag und veranstaltete ein ganzes Wochenende voller Führungen rund um Geotope und regionale Geologie. Verteilt auf den 19. und 20. September gab es insgesamt 5 verschiedene Führungen in unterschiedlichen Regionen. Zusammen mit Brigitte Vernaleken ging es auf die Suche nach einem kleinen

Volk in einer geheimnisvollen Landschaft im Land der Hollen in Volkmarßen-Lütersheim. Angelika Sachse nahm ihre Teilnehmer mit an den Rand des Zechsteinmeeres im Steinbruch Hohehäcker, wo sie noch heute zahlreiche Pflanzenfossilien finden können. Von dort aus konnten die Besucher an einer Führung durch das Heimatmuseum in Geismar teilnehmen und noch tiefer in die Geologie, Bergbau- und Heimatgeschichte der Region eintauchen. Der Sonntag startete früh mit einer Sonnenaufgangsführung auf der Quastholle. Mit Henrik Bodenhausen konnten die Teilnehmer der Sonne entgegen wandern. Den Abschluss des Wochenendes machte unser diesjähriges Highlight – das Geotop des Jahres 2020 - die Ederstede bei Birkenbringhausen, geführt von Bernhard Bock vom Heimat- und Kulturverein Burgwald.

Tag des GEOTOPs 2020

Sonntag, 20. September



Wegsicherung südlich Hirtshausbrunn, Harz/Wendland, Braunschweig, Lkr. Goslar



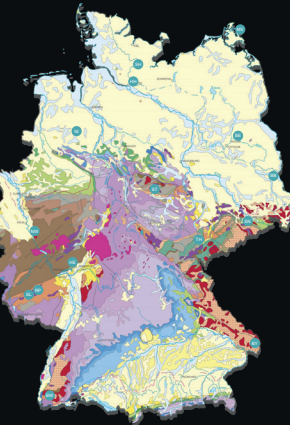
Die Geologische Wand
Brettn, Bismarck-Universität, Lein. Paderborn



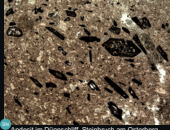
Andesit-„Zwiesel“ im Steinbruch Luchow
Harz/Burgenl., Harz/Niedersachsen, Lkr. Braunschweig



Felskapelle „Draufenstein“
Harz/Wendland, Braunschweig, Lkr. Harz



Findling Alter Schmelze
Niederrhein, Krupp, Lkr. Vechta



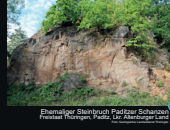
Steinbruch in „Quarntal“, Steinbruch an Osterweg
Niederrhein, Friesland, Lkr. Diephole, Saterland, Ostfriesland



Niederer Geotop Kollberg, Bad Seiberg
Schwarzwald, Bad Seiberg, Lkr. Schwarzwald



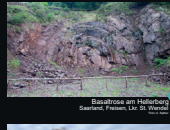
Nationaler Geotop Eem von Klinge
Sachsen-Anhalt, Harz, Lkr. Stendhal



Ehemaliger Steinbruch Paditz, Schaumburg
Friesland, Friesland, Lkr. Aasebarger Land



Steinbruch Glanzberg
Sachsen-Anhalt, Harz, Lkr. Rhein-Sieg-Kreis



Steinbruch am Hahnenberg
Sachsen-Anhalt, Friesland, Lkr. St. Georg



Die von Salmrohr
Freie und Hansestadt Hamburg, Bezirk Wandsbek



Falkensteiner Burghaus
Sachsen-Anhalt, Harz, Lkr. Hochsauerlandkreis



Nationaler Geotop Kneidellüste Jasmund
Mecklenburg-Vorpommern, Geotop, Pflanzl., Lkr. Vorpommern-Rügen



Ehemaliger Granitbruch Schwalbe mit Andesit-Gang
Friesland, Geotop, Lkr. Friesland

capitum dei JAMNES - eine Initiative des DGC

Andesit ist das Gestein des Jahres 2020

Andesit ist ein vulkanisches Gestein, das häufigste und am weitesten verbreitet ist. Welches Hauptvorkommen sind Quarz, Biotit, Hornblende und Kalkspat. Das Gestein besteht aus ein porphyrisches Gefüge. Charakteristisch für andesit sind verhältnismäßig große Kristalle von Plagioklasen, Quarz und Hornblenden als Hauptminerale in einer feinkristallinen Quarzmatrix aus Biotit. Andesit ist eine besonders häufige in der geologisch jungen vulkanischen Zone der Harzgebirge. In der Harzgebirge sind die Plagioklasen in der Regel durch die feinkristalline Quarzmatrix ersetzt.

Selbst Namen wählen das Gestein von dem Andes in Südamerika, wo es zuerst verbreitet ist. In Deutschland wurde Andesit zuerst entdeckt im Harz. Im Harzgebiet vorkommend sind Thüringer Wald etc.

Aufgrund seiner hohen Festigkeit und guten Verarbeitbarkeit, die es ihm gibt, wird Andesit seit Jahrhunderten häufig als Baumaterial für Gebäude und Denkmäler verwendet. Zudem eignet er sich als Werkstein.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				
	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30	

www.tag-des-geotops.de

NEUE GEO-STATION

*die Fundstätte der Panzerlurche
in Heimarshausen*

In Naumburg-Heimarshausen wurde im September 2020 eine neue Geo-Station aufgestellt und eingeweiht. Gemeinsam mit der Stadt Naumburg und geo-present (M. Müllenhoff) wurde die Tafel gestaltet und neben einer Sitzgelegenheit am Fundort errichtet. Damit soll diese bedeutende Fossilfundstätte kenntlich gemacht und der dortige Wanderweg weiter aufgewertet werden.

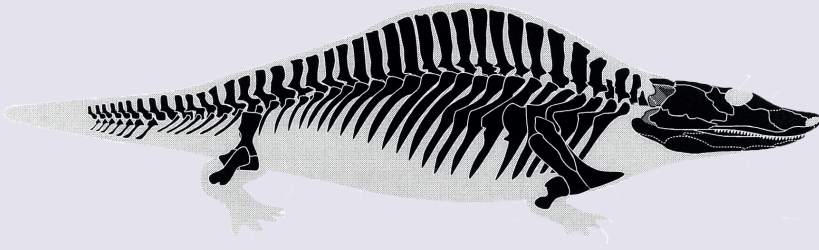


Zum Steinbruch und der Fundsituation

Ende der 1970er Jahre fand man in dem Steinbruch am „Sandküppel“ zwei Sandsteinplatten mit den Knochenabdrücken der Schädelplatte ausgestorbener Panzerlurche.

Die in dem Sandsteinbruch aufgeschlossenen Gesteine sind etwa 246 Mio. Jahren alt und dem höheren Abschnitt des Mittleren Buntsandsteins in der Unteren Trias zuzuordnen. Damals lag das Gebiet des heutigen Nord-Hessens im sogenannten Germanischen Becken, einer auf dem Superkontinent Pangäa gelegene Binnensenke, die den Abtragungsschutt der umgebenden Hochgebiete aufnahm. Dieser Abtragungsschutt in Form sandiger Sedimente lagerte sich in dem Becken ab und versteinerte im Laufe der Zeit zum heutigen Sandstein. Durch die damalige Nähe zum Äquator war das Klima trocken-heiß und wüsten- bis halbwüstenähnlich mit gelegentlichen monsunartigen Niederschlägen. Bei der Bearbeitung von Silikonabdrücken der Sandsteinplatten gelangte der Forscher Dr. Schoch zu der Erkenntnis, es handle sich bei den Heimarshausener Funden um die Überreste triassischer Schwanzlurche, wie sie bereits in den





1920er Jahren in einem Steinbruch bei Queck (Vogelsbergkreis) schon einmal aufgefunden wurden, aber weltweit bisher nur dort. Erst die Funde von Heimarshausen vervollständigten die bisherigen Funde und ließen die vollständige Beschreibung dieser Art zu. Die Heimarshausener Funde stellen somit eine kleine wissenschaftliche Sensation dar.

Sclerothorax oder Panzerlurch war ein etwa ein Meter langes Amphib mit recht ungewöhnlichem Habitus und zeigt viele Merkmale, die auf eine terrestrische Lebensweise hindeuten.

Andererseits weist das Vorhandensein eines Seitenliniensystems darauf hin, dass Sclerothorax eine komplexe, wahrscheinlich amphibische Lebensweise hatte. Vermutlich begünstigte die starke Saisonalität des Klimas zur Zeit des Mittleren Buntsandsteins eine derartig große Flexibilität in der Lebensweise.

Heutige Vertreter der Amphibien sind zum Beispiel Feuersalamander mit einer ungefähren Größe von 20cm, ein beachtlicher Größenunterschied zu dem ca. 1 m langem Panzerlurch von Heimarshausen.

GEO-PFAD MARSBERG

*feierliche Eröffnung am
25. September*

Am 25. September eröffnete der Heimat- und Kulturverein Marsberg feierlich den neuen GeoPfad zur Landschaft, Historie und Bergbau in Marsberg und bereichert die *GrenzWelten* so um einen neuen Lehrpfad rund um die Themen des Geoparks.

An insgesamt 13 Stationen erläutert der GeoPfad die Gegebenheiten der Gesamtentwicklung Marsbergs anhand sichtbarer Zeugnisse der Landschafts-, Kultur- und Bergbaugeschichte. Auf einer Gesamtlänge von 6,5 km wandern Sie durch 400 Mio. Jahre der Geschichte Marsbergs. Genießen sie dabei fantastische Aussichten in unterschiedliche Landschaften, Einblicke in die einzigartige Geschichte und bestaunen

Sie den historischen Kupferbergbau, der zurückgeht bis in das Frühmittelalter vor 1.400 Jahren – ein absolutes Highlight in der Geopark Region Hochsauerland!

Idealer Startpunkt für den Pfad ist das Museum der Stadt Marsberg. Vorbei an geologischen Aufschlüssen, wie dem Buttenturmsattel und historischen Bauwerken, wie der Nikolaikirche, können Sie die Themen des Pfades in ihrem eigenen Tempo erwandern und bestaunen. So trägt der neue GeoPfad zu dem weiteren geotouristischen Ausbau, der Umweltbildung und der Regionalentwicklung bei und wertet den Geopark und Marsberg als Ausflugsziel und Lernort weiter auf.



Die Bedeutung von Lehr- und Erlebnispfaden ist bereits seit knapp 100 Jahren in der Gesellschaft angekommen. 1925 wurde weltweit der erste Lehrpfad in New York (USA) errichtet, 1930 folgte der erste deutsche Natur-Lehrpfad im Bredower Forst in der Nähe von Berlin.

Seither werden immer mehr Lehr- und Erlebnispfade konzipiert und genutzt, um so zusammenhängende Themenbereiche in einem sinnvollen Gesamtkonzept zu vermitteln. Sie tragen damit zu einem ganzheitlichen Verständnis von Geologie, Natur und Geschichte bei und bilden wichtige Bausteine für die Vermittlung der Themen von Geo- und Naturparks.

Weitere Informationen rund um den GeoPfad bekommen Sie in dem neuen Flyer „Der GeoPfad Marsberg“, auf der Homepage des Geoparks und natürlich beim Heimat- und Kulturverein Marsberg.

Der GeoPfad Marsberg



Der GeoPfad Marsberg

Landschaft, Historie und Bergbau erleben – auf dem GeoPfad in Marsberg



NEUE BROSCHÜREN UND FALTBLÄTTER

Die Region des Diemelsees als Teil des Nationalen Geoparks *GrenzWelten* bietet viele spektakuläre Naturdenkmäler, Geotope und Sehenswürdigkeiten. Vermeindlich weniger spektakuläre Aufschlüsse, Steinbrüche und Wegeprofile, werden jedoch in der Literatur nur wenig beschrieben und gewürdigt. Dieser geologische Wanderführer versucht die Lücke zu schließen und hilft geologisch Interessierten die schöne Natur zu lesen und zu verstehen.

Der Geo-Führer stammt aus der Feder des Bremer Wissenschaftlers Dr. Gerhard Fischer, der seit mehr als 30 Jahren mit Kollegen und Studierenden in die Region reist, die wesentliche Erkenntnisse über die Devon- und Karbonzeit in Europa preisgibt. Dabei hat sich im Laufe der Zeit, die Idee entwickelt die Ergebnisse und Geländeaufnahmen in Form eines Geo-Führers für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Für Dr. Fischer ist dieses Werk

zudem ein herzliches Dankeschön an die Bewohner/innen aus den Dörfern rund um den Diemelsee für die stets freundliche Aufnahme im Rahmen seiner Exkursionen.

In Zusammenarbeit mit dem Geopark *GrenzWelten* ist so ein ca. 60-seitiger Geo-Führer entstanden, der Sie mitnimmt auf eine Reise durch die Erdgeschichte der Region und mit zahlreichen Erläuterungen, Abbildungen und Exkursionszielen tiefe Einblicke in die Entstehungsgeschichte der Landschaft zulässt. Das recht anspruchsvolle Werk richtet sich insbesondere an vorgebildete Laien, geologisch Interessierte, Ortskundige der Diemelsee-Region und solche, die es gerne werden möchten. Der geologische Wanderführer steht, genau wie alle weiteren Broschüren des Geoparks, auf der Homepage des Geoparks zum Download zur Verfügung und sind beim Projektbüro des Geoparks auf Anfrage erhältlich.

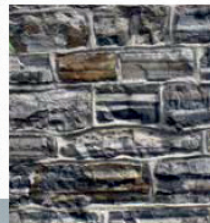
GEO-FÜHRER

Gerhard Fischer



Geologie und Landschaft der Diemelsee-Region

Ein geologischer Wanderführer
im Geopark *GrenzWelten*





Die Fundstelle der Iguanodonten

Kreide-Dinosaurier in Brilon-Nehden



Die wohl bekannteste Fundstelle von Wirbeltieren aus dem Erdmittelalter in Nordrheinwestfalen liegt in Nehen, nordöstlich der Stadt Brilon. In den Jahren zwischen 1978 und 1982 fand man dort in einem Kalkspat-Steinbruch über 1400 Einzelknochen, die der Vogelbecken-Dinosaurierfamilie der Iguanodonten (dt. „Leguanzahn“) zugeordnet werden konnten. Der Iguanodon, der vor ca. 126 Mio. Jahren in der Region lebte, erreichte eine Körperlänge von 8-10 Metern und hatte ein Gewicht von bis zu vier Tonnen. Damit gehörte der Pflanzenfresser zu den Giganten seiner Zeit! Eine Besonderheit waren seine ungewöhnlichen Vorderläufer: Der erste Finger (Daumen) war zu einem dicken Knochendorn verwachsen, mit dem er sich vermutlich gegen Angreifer verteidigte. Zur Zeit der Iguanodonten war das Gebiet rund um Brilon ein hügeliges Kalk-

plateau wenige Meter über dem Meeresspiegel durchsetzt von verlandeten Seen. Diese Seen boten optimale Ablagerungsbedingungen für Tonmaterial, Pflanzenreste sowie Skelettreste von Iguanodonten, die auf der Suche nach Wasser oder als Beute in einen derartigen Sumpf hineingerieten. Abgelagert unter Sauerstoffausschluss und geschützt vor Erosion, wurden die Fossilien erst durch den Abbau von Kalkspat eines Steinbruchbetriebes wieder freigelegt.

Die 2020 erschienene 8-seitige Broschüre liegt an öffentlichen Stellen und im Museum Haus Hövener in Brilon aus. In der neu gestalteten geologischen Ausstellung finden Sie Nachbildungen des Iguanodons und zahlreiche Exponate rund um die Erdgeschichte im Sauerland. Führungen werden zudem von Geoparkführerin Apollonia Held-Wiese angeboten.



„Hallo, mein Name ist Procy.“ So beginnt das neue Heft des Nationalen Geoparks *GrenzWelten*, in dem der Korbacher „Urzeitdackel“ Kinder und Jugendliche auf eine spannende Entdeckungsreise durch die Erdgeschichte mitnimmt. Der tierische Geoparkführer erläutert, stellt Fragen, fordert mit kleinen Aufgaben zum Forschen auf und gibt zahlreiche Tipps, wo im Geopark tatsächlich bis zu 400 Millionen Jahre alte Fossilien entdeckt werden können. In 15 Themenbereichen erfahren die jungen Leserinnen und Leser auf spielerische Weise mehr über die Erdgeschichte, als es im reinen Schulunterricht vermittelt wird und sicherlich auch mehr, als Eltern oder Großeltern wissen. Das Heft ist für die Altersgruppe 10 – 14 Jahre angelegt. Es kann aber auch von kleinen Forschern nach und nach mit Hilfe der Eltern gelesen werden oder Lehrkräften als Ideengeber und Anleitung für die Verankerung geologischer Themen im Unterricht genutzt werden.

Interessierten Schulen steht außerdem der neue Flyer „Geologisch – Jetzt Geopark-Schule werden“ zur Verfügung. Der Flyer fasst die Vorgehensweise, Inhalte und Vorteile der festen Kooperation zur Zertifizierten Geopark-Schule für Sie zusammen und bietet einen Überblick über die Handlungsfelder.

Geopark-Schule



GEologisch

Jetzt Geopark-Schule werden!



Altersempfehlung ca. 10 - 14 Jahre

Geopark GrenzWelten



Geopark *GrenzWelten* Forscherheft für Kids

Die Erdgeschichte und der Geopark erklärt in
einfachen Worten und mit vielen praktischen Tipps



NATIONALE GEOTOPE

*zwei neue Auszeichnungen
im Geopark*

Gleich zwei Geotope innerhalb des Geoparks *GrenzWelten*, wurden im Jahr 2020 zum Nationalen Geotop ausgezeichnet, die Korbacher Spalte und der Hohe Dörnberg im Habichtswald. Mit den Bruchhauser Steinen sind nun drei Nationale Geotope in den *GrenzWelten* vertreten. Die Auszeichnung erfolgt über die Akademie für Geowissenschaften und Geotechnologie in Hannover, die sich zum Ziel gesetzt hat, die bedeutendsten Geotope Deutschlands zu erfassen. In einem ersten Aufruf im Jahr 2006

wurden 77 Geotope, darunter auch die Bruchhauser Steine mit dem Titel Nationaler Geotop geehrt. Nun folgen weitere, unter anderem die Korbacher Spalte und der Hohe Dörnberg, die nun denselben Titel tragen dürfen, wie zum Beispiel die Wattenmeerküste der Nordsee und die Externsteine im Teutoburger Wald.

Weitere Informationen zur Korbacher Spalte erhalten Sie beim Wolfgang-Bonhage Museum der Stadt Korbach und zum Hohen Dörnberg beim Naturpark Habichtswald.



Nationaler
Geotop®





Impressum:

Projektbüro des Nationalen Geoparks *GrenzWelten*
 Landkreis Waldeck-Frankenberg
 Auf Lülingskreuz 60
 34497 Korbach
 Tel.: 05631-954-512
 Fax: 05631-954-820
 geopark@lkwafkb.de
 www.geopark-grenzwelten.de



Bildnachweis: soweit nicht anders angegeben,
 Archiv des Geoparks *GrenzWelten*.
 Titelbild: Nieder-Werbe

www.druckerei-schoeneweiss.de



MARSBERG

BRILON

BAD AROLSSEN

WILLINGEN

ADORF



WOLFHAGEN



KORBACH

WALDECK

WINTERBERG

FRITZLAR

BAD WILDUNGEN

FRANKENBERG

BATTENBERG

