

ISBN 978-3-86944-212-9



9 783869 442129

EDGG



2022 . Heft 267

Exkursionsführer und Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften



Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern

50. Treffen des Arbeitskreises Bergbaufolgen der Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologische Vereinigung



Exkursionsführer und Veröffentlichungen der
Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften
Heft 267

Andreas Buddenbohm & Sybille Busch (Hrsg.)

Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern

Tagungspublikation

zum 50. Treffen des Arbeitskreises Bergbaufolgen
der Deutschen Geologischen Gesellschaft –

Geologische Vereinigung

23. – 25. Juni 2022 in Neubrandenburg



Arbeitskreis
Bergbaufolgen

Exkurs.f. u. Veröföftl.	Berlin	267 (2022)	Insges. 110 S., 78 Abb., 5 Tab.
-------------------------	--------	------------	---------------------------------

(Exkursionsführer und Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, Heft 267)
ISBN 978-3-86944-212-9

Exkursionsführer und Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften EDGG
Herausgeber: Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung

Schriftleitung: Heinz-Gerd Röhling, Sybille Busch

Redaktion Heft 267: Sybille Busch

Herausgeber Heft 267: Andreas Buddenbohm & Sybille Busch i. A. Arbeitskreis Geowissenschaftliche Aspekte in Bergbaugebieten (AK Bergbaufolgen) der DGGV

ISBN 978-3-86944-212-9

Informationen zu diesem Titel: www.meckedruck.de/9783869442129

Vertrieb/Distributor: Mecke Druck und Verlag
Christian-Blank-Straße 3
D-37115 Duderstadt, Germany
www.meckedruck.de/edgg

© Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung, Berlin 2022
Layout: DesignRing Designmanagement GmbH, D-06114 Halle
Druck: Mecke Druck und Verlag, D-37115 Duderstadt

Titelbild: Der Große Stein von Altentreptow (Foto: R. Reinicke).

Exkursionsführer und Veröffentlichungen der
Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften
Heft 267
[ISBN 978-3-86944-212-9]

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Arbeitskreises Bergbaufolgen	5
Programm	7
Grußwort des Rektors der Hochschule Neubrandenburg	17
Grußwort der DGGV	19
Dank für die Unterstützung	21
Buddenbohm, Andreas: 145 Jahre und kein Ende – Kiestagebau Neubrandenburg-Hinterste Mühle	23
Obst, Karsten, Arthur, Kaycee & Deutschmann, André: Die untereozäne Tonlagerstätte Friedland – vom Aufschluß zum 3D-Modell	31
Börner, Andreas, Müller-Navarra, Katharina, Rother, Henrik & Schütze, Karsten: Rohstoffgeologische Erfassung des Schwermineralpotentials in marinen Ostseesanden in Mecklenburg-Vorpommern – Das Projekt SEEsand	43
Obst, Karsten: Erdöl in Mecklenburg-Vorpommern	56
Polzin, Hanjo: Folgen der marinen Rohstoffgewinnung für die küstendynamischen Prozesse	65
Sommer, Robert: Lebensraum Kiesgrube – ein studentisches Projekt der Hochschule Neubrandenburg	71
Fox, Oliver: Biodiversität und Artenschutz in Tagebauen der Steine und Erden-Industrie	72
Granitzki, Klaus: Franz Eugen Geinitz und die Geologie Mecklenburgs	80
Buddenbohm, Andreas: Der Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft – eine Modellregion glazial geformter Landschaften in Mitteleuropa	88
Stein, Karl-Jochen: Vorexkursion – Naturwerksteinkundliche Wanderung im Zentrum von Neubrandenburg	95
Buddenbohm, Andreas & Obst, Karsten: Exkursionsführer: Rohstoffnutzung und Geotopschutz im Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft	98
Teilnehmerverzeichnis	107
Übersicht über die bisherigen Treffen und Publikationen des Arbeitskreises Bergbaufolgen	108

Vorwort AK Bergbaufolgen

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Jahr 1994 entstand während einer Tagung zum Braunkohlenbergbau im Raum Bitterfeld die Idee für einen Arbeitskreis, der sich aus geologischer Sicht mit den Hinterlassenschaften des Bergbaus und den sich daraus ergebenden Folgenutzungen beschäftigen soll. Im Januar 1995 wurde durch den maßgeblichen Einsatz von Prof. em. Dr. Hermann Brause (†) innerhalb der damaligen Gesellschaft für Geowissenschaften (GGW) der „Arbeitskreis Bergbaufolgelandschaften (Arbeitskreis Bergbaufolgen)“ gegründet. Bereits im Herbst des Jahres 1995 fand das erste Treffen des Arbeitskreises in der Oberlausitz statt.

Das thematische Spektrum der folgenden Veranstaltungen erweiterte sich schnell auf den Erz-, Salz-, Uran-, Braunkohlen-, Steinkohlen- und Steine-Erden-Bergbau, die Erdöl- und Erdgasgewinnung sowie die Endlagerung für radioaktive Abfälle. Inhaltlich wurde der Bogen von lagerstättegeologischen Fragestellungen bis zum Altbergbau, von praktischen Lösungen für umweltgeologische Probleme bei der Bewältigung von montanistischen Altlasten bis hin zu komplexer Umweltforschung im Rahmen der Daseinsvorsorge gespannt. Einen Schwerpunkt bildete dabei zunehmend der Fokus auf das Sichtbarmachen und Erklären dieser Umge-

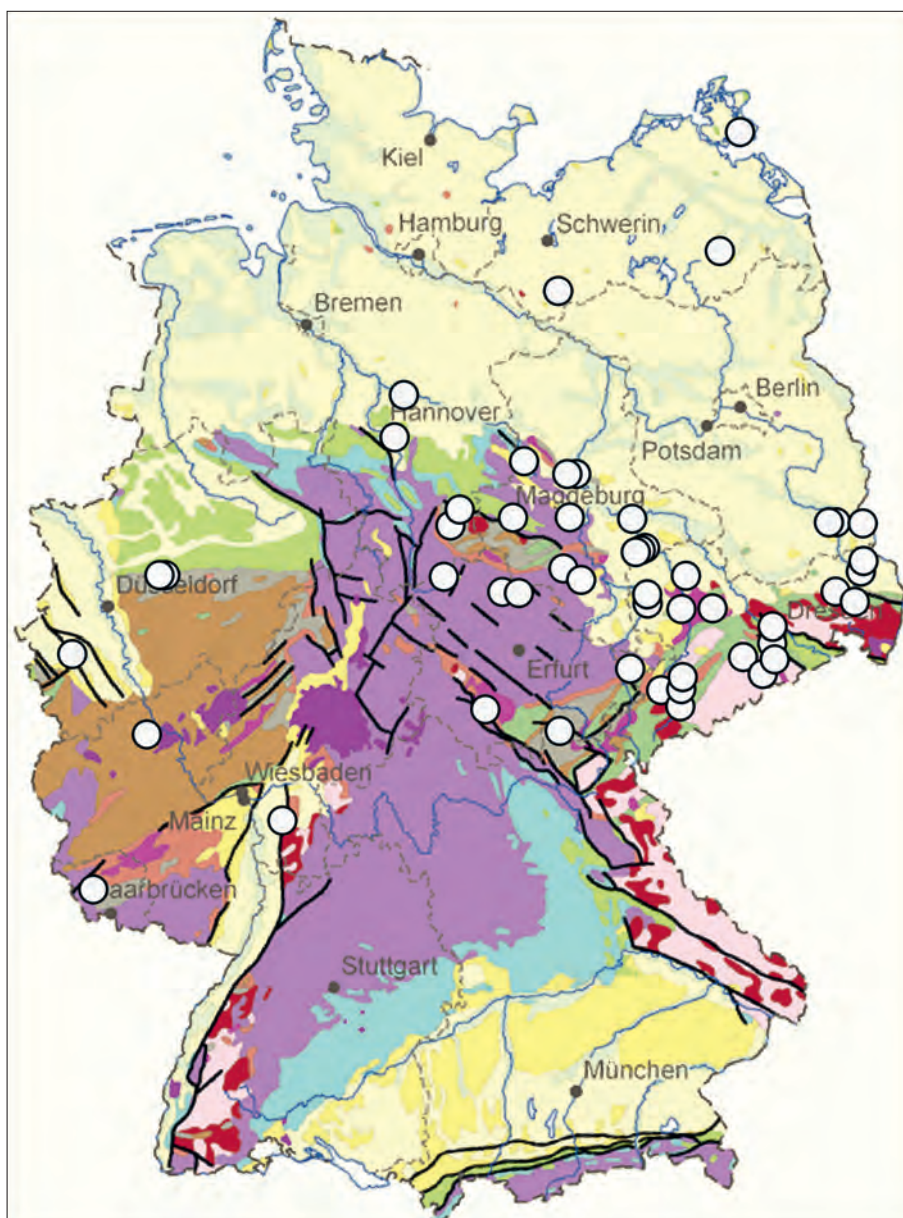


Abb. 1: Tagungsorte des Arbeitskreises Bergbaufolgen zwischen 1995 und 2022 (geologische Hintergrundkarte nach Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe).

staltungen für die Bevölkerung, z. B. in Geoparks oder in den Folgelandschaften des Braunkohlenbergbaus in Mitteldeutschland. Tagungsberichte und eine ausführlichere Vita des Arbeitskreises Bergbaufolgen finden sich unter <https://www.bergbaufolgen.de/>.

Die in der Regel zweitägigen Treffen des Arbeitskreises verbinden Theorie und Praxis auf sehr anwendungsnahe und anschauliche Weise miteinander. Thematisch vielfältige Fachvorträge mit lebhaften Diskussionen sind die Grundlage für intensiven Austausch der Teilnehmer und Teilnehmerinnen, oft bis in die späten Abendstunden hinein. Am nächsten Tag folgt meist eine Exkursion zu geologischen Aufschlüssen, historischen oder in Betrieb befindlichen Bergbaueinrichtungen und postmontanen Landschaften. Die rege Teilnahme von Fachleuten aus unterschiedlichen Branchen bietet uns auch die Möglichkeit, neue Ideen für weitere interessante Treffen zu sammeln.

Letzteres war immer auch ein besonderes Anliegen von Herrn Prof. Brause, der während seiner Tätigkeit im Sächsischen Geologischen Dienst in Freiberg und später in seinem Ruhestand das Wirken des Arbeitskreises aktiv mitgestaltet hat. Er war Ideengeber, Organisator und häufig Nestor zahlreicher Treffen. Vor allem ihm ist es zu verdanken, dass die Vorträge und Exkursionsführer zu den Treffen von Beginn an nahezu vollständig in der Reihe „Exkursionsführer und Veröffentlichungen“ (EDGG) der DGG e.V. publiziert wurden. Dankenswerterweise hat die Deutsche Geologische Gesellschaft - Geologische Vereinigung, in der der Arbeitskreis heute eingebunden ist, diese Periodika weitergeführt; vgl. dazu die Publikationsliste am Ende dieses Tagungsbandes. Leider war es Hermann Brause nicht mehr vergönnt, das „runde“ Treffen des Arbeitskreises mitzuerleben.

Der Arbeitskreis Bergbaufolgen trifft sich im Sommer 2022 nun zum 50. Mal mit zahlreichen Fachkolleginnen und Fachkollegen aus dem Geo- und Bergbaubereich, dem Natur- und Geotopschutz, aus Geoparks und vielen weiteren Fachgebieten. Das Jubiläumstreffen widmet sich der abwechslungsreichen „jungen“ Geologie im Nordosten Deutschlands sowie den damit verbundenen Bodenschätzen, ihrer Gewinnung und der Folgenutzung von Abbaustätten. Im Sinne des interdisziplinären Ansatzes des Arbeitskreises sollen einmal mehr geologische Aspekte, vielfältige marine und terrestrische Bodenschätze, bedeutsame Bergbaufolgelandschaften und das enge Miteinander von Natur-, Ingenieur- und Geisteswissenschaften in Forschung und Praxis miteinander verknüpft werden.

Der Arbeitskreis Bergbaufolgen dankt der Hochschule Neubrandenburg und dem Geowissenschaftlichen Verein Neubrandenburg (imprimis Herrn Dipl. Geol. Andreas Buddenbohm) für die umfangreiche und vielfältige Unterstützung des 50. Treffens.

Mit herzlichem Glückauf

Arbeitskreis Bergbaufolgen der DGGV e.V.

Sybille Busch, Spremberg

Henny Gerschel, Freiberg

Katrin Kleeberg, Freiberg

Jochen Rascher, Dresden

Stephanie Wittwer, Freiberg



Programm

Donnerstag, 23.06.2022

Vorexkursion: Steine in der Stadt – Naturwerksteine in Neubrandenburg

Führung: Stein, K.-J.

14:00 Uhr Treffpunkt Rathaus Neubrandenburg, Friedrich-Engels-Ring 53,
D-17033 Neubrandenburg

Öffentlicher Abendvortrag im Rahmen des Neubrandenburger GEO-Kolloquiums

Sommer, R.: Leben im Klimawandel – Zur Ausbreitungsdynamik von Tier und Mensch im Eiszeitalter

18:00 Uhr Hochschule Neubrandenburg, Hörsaal 1, Brodaer Str. 2, D-17033 Neubrandenburg

ab 20:00 Uhr Abendliches Treffen (Restaurant La Paz (Parkhotel Neubrandenburg), Windbergsweg 4,
D-17033 Neubrandenburg)

Freitag, 24.06.2022

Vortragsveranstaltung

Ort: Hochschule Neubrandenburg, Hörsaal 1, Brodaer Str. 2, D-17033 Neubrandenburg

ab 09:00 Uhr Anmeldung

10:00 Uhr Eröffnung durch den AK Bergbaufolgen

10:15 Uhr Grußwort durch den Rektor der Hochschule Neubrandenburg, Prof. G. Teschke

1. Vortragsblock: Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern

10:25 Uhr Kattner, A.: Neues vom Altbergbau in Mecklenburg-Vorpommern

10:50 Uhr Buddenbohm, A.: 145 Jahre und kein Ende – Kiestagebau Neubrandenburg-Hinterste
Mühle

11:15 Uhr Obst, K.: Die untereozäne Tonlagerstätte Friedland – vom Aufschluß zum 3D-Modell

11:40 – 11:55 Kaffeepause

11:55 Uhr Börner, A.: Rohstoffgeologische Erfassung des Schwermineralpotentials
in marinen Ostseesanden in Mecklenburg-Vorpommern – Das Projekt SEEsand.

12:20 Uhr Obst, K.: Erdöl in Mecklenburg-Vorpommern

12:45 – 13:45 Mittagspause

2. Vortragsblock: Bergbau und Artenschutz

13:45 Uhr Polzin, H.: Folgen der marinen Rohstoffgewinnung für die küstendynamischen Prozesse

14:10 Uhr Sommer, R.: Lebensraum Kiesgrube – ein studentisches Projekt
der Hochschule Neubrandenburg

14:35 Uhr Fox, O.: Biodiversität und Artenschutz in Tagebauen der Steine und Erden-Industrie

15:00 – 15:15 Kaffeepause

3. Vortragsblock: Regionale Geologie und Geotopschutz

15:15 Uhr	Granitzki, K.: Franz Eugen Geinitz und die Geologie Mecklenburgs
15:40 Uhr	Buddenbohm, A.: Der Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft – eine Modellregion glazial geformter Landschaften in Mitteleuropa
16:05 Uhr	Rascher, J.: Diskussion und Schlusswort
16:30 Uhr	Ende der Vortragsveranstaltung
18:00 Uhr	Führung auf der Burg Stargard mit dem Burgkaplan Frank Saß

anschließend Abendessen und Gespräche im Burggasthof „Alte Münze“

Bus-Shuttle von/nach Neubrandenburg

Hinfahrt	17:30 Uhr ab Parkhotel Neubrandenburg, Windbergsweg 4, D-17033 Neubrandenburg
Rückfahrt	ca. 22:30 Uhr ab Burg Stargard

Sonnabend, 25.06.2022

Busexkursion

08:30 Uhr Treff Parkhotel Neubrandenburg, Windbergsweg 4, D-17033 Neubrandenburg

Exkursionspunkte:

- Kiessandtagebau Neubrandenburg – Hinterste Mühle
- Das Rühlower Osauge (Nationales Geotop)
- Helpter Berge – Wanderung zum „Dach von M-V“ mit Eintragung in das Gipfelbuch
- Tontagebau Friedland – geotechnische Probleme und ihre Lösung
- der Große Stein von Altentreptow (größter Findling auf dem Festland von M-V)

ca. 16:30 Uhr Ende der Exkursion in Neubrandenburg



**Büro für
Geohydrologie und
Umweltinformationssysteme**

Dr. Brehm & Grünz GbR - Diplom Geologen BDG
 Technologiezentrum Bielefeld
 Meisenstraße 96 • DE-33 607 Bielefeld
 Fon: 0521/2997-250 • Fax: 0521/2997-253
www.bgu-geoservice.de • info@bgu-geoservice.de



- Grundwassermodelle
- Stofftransportmodelle
- Wärmetransportmodelle
- Wasserrechtsanträge
- Schutzgebiete Gutachten
- Sanierung von Grundwasserschäden
- Geoinformatik / Geostatistik
- Planung und Gutachten

Grußwort von Prof. Dr. Gerd Teschke, Rektor der Hochschule Neubrandenburg

**Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Mitglieder des AK Bergbaufolgen,
liebe Studierende und Gäste,**



zur 50. Jahrestagung des Arbeitskreises „Geowissenschaftliche Aspekte in Bergbaugebieten“ der Deutschen Geologischen Gesellschaft heiße ich Sie herzlich willkommen!

Die Jahrestagung des AK Bergbaufolgen hier an der Hochschule Neubrandenburg, welche neben dem Geowissenschaftlichen Verein Neubrandenburg e. V. auch in Zusammenarbeit mit dem Studiengang „Naturschutz und Landnutzungsplanung“ stattfindet, hat eine besondere und sehr aktuelle Bedeutung.

Aufgrund des unausweichlich notwendigen Ausbaus der Förderungsmöglichkeiten für erneuerbare Energien beobachten wir eine stark angestiegene Nachfrage nach verfügbaren Flächen für Windkraft und Photovoltaikanlagen.

Bevor ich an dieser Stelle auf die Verbindung zu den Themenkomplexen Ihrer Tagung eingehe, möchte ich erwähnen, dass ich mich als Mathematiker – wenn auch aus einer völlig anderen Perspektive – mit dem Thema der Flächengewinnung für die Windkraft befasse (<https://www.ndr.de/fernsehen/sendungen/nordmagazin/Loesung-gefunden-Stoerung-beim-Wetterradar-durch-Windraeder,nordmagazin95546.html>) und sich so für mich einmal mehr die Erkenntnis bestätigt, dass es sich bei der Energiewende um einen hochdimensionalen Aufgabenkomplex handelt, der nur mittels einer fächerübergreifenden Handlungsstrategie bewältigt werden kann. In diesem Sinne freue mich, dass durch Ihre Jahrestagung der Transformationsprozess weiter vorangetrieben und weitere wichtige Handlungsstränge identifiziert und diskutiert werden.

Nun wieder zurück zum Themenkomplex Ihrer Jahrestagung – Kiestagebaue stellen in unserem Bundesland Mecklenburg-Vorpommern aufgrund der geologischen Situation einen besonderen Schwerpunkt der bergbaulichen Rohstoffnutzung dar. Bei einem Blick in die ehemaligen und auch rezent genutzten Kiestagebaue, sowie deren Randgebiete ist sehr deutlich zu sehen, dass diese Flächen hier stark im Fokus der Nutzung durch Solarenergie stehen. Aber das ist nur eine Seite der Medaille! Wir unternehmen in Deutschland gleichzeitig große Anstrengungen, um die biologische Vielfalt zu fördern und zu erhalten, was in der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt genauer dargelegt ist. Dabei müssen wir eindeutig feststellen, dass Tier- und Pflanzenarten, sowie typische Lebensräume des Offenlandes, insgesamt gesehen besonders stark gefährdet oder vom Rückgang betroffen sind. Die Vögel in unserer Landschaft sind diesbezüglich eine sehr geeignete Indikatorgruppe, welche nach den neusten deutschlandweiten Trends genau diesen Zustand reflektiert.

Es ist im Bereich des zoologischen Artenschutzes in Mecklenburg-Vorpommerns schon seit Jahrzehnten bekannt, dass z. B. seltene und gefährdete Vogelarten oder Amphibien des Offenlandes oft in aktiven oder ehemaligen Kiestagebauen zu finden sind, weil sie dort entsprechende Ersatzlebensräume finden.

Die Studierenden des Bachelor-Studiengangs „Naturschutz und Landnutzungsplanung“ an unserer Hochschule, die sich auch ganz aktuell diesen Fragen im Rahmen von Forschungsprojekten widmen, werden in Zukunft genau dieser Situation in ihrer beruflichen Laufbahn begegnen. Daher schauen sie mit großem Interesse auf Ihre Veranstaltung!

Unseren Studierenden ist dabei aufgefallen, dass wir auch „neue Wege“ gehen müssen und den Mut haben sollten, um innovative Ideen oder Möglichkeiten zu finden und öffentlichkeitswirksam für diese zu argumentieren! Rohstoffnutzung und parallele oder sich anschließende Flächennutzung kann durch gezieltes Management ebenfalls den Schutz der Arten- und Lebensraumvielfalt miteinschließen!

Daher freue ich mich, dass Sie für Ihre 50. Jahrestagung unsere Hochschule gewählt haben, um hier zu einem interdisziplinären Gedankenaustausch zusammenzukommen, der in besonderem Maße die betroffene junge Generation berücksichtigt, welche in absehbarer Zeit Verantwortung für etliche der angesprochenen Themen übernehmen wird!

Ich wünsche Ihnen eine spannende und erfolgreiche Tagung!

Prof. Dr. Gerd Teschke,
Rektor der Hochschule Neubrandenburg

Grußwort von Heinz-Gerd Röhling, Schatzmeister und Geschäftsführer der DGGV

**Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Kolleginnen und Kollegen,
liebe Freunde,**



schon zum 50sten Mal hat der Arbeitskreis Bergbaufolgen Geowissenschaftler, Vertreter der Geologie-nahen Wirtschaft, von Behörden, Hochschulen und Forschungsinstituten zum interdisziplinären Gedankenaustausch eingeladen. Als Tagungsort wurde Neubrandenburg gewählt, wo die Gewinnung von Bodenschätzen und die Folgenutzung der Abbaustätten in Mecklenburg-Vorpommern im Fokus der Tagung sowie der anschließenden Exkursion stehen.

Der AK Bergbaufolgen wurde 1995 in der damaligen Gesellschaft für Geowissenschaften (GGW) auf Initiative von Hermann Brause gegründet. Die Veranstaltungen befassten sich zunächst vor allem mit den Bergbaufolgen in den Lausitzer und mitteldeutschen Braunkohlerevieren, dem Erzbergbau im Harz und im Erzgebirge, dem Uranerz- und Steinkohlenbergbau, dem Bergbau auf Kali- und Steinsalze sowie dem Steine-Erdenbergbau. Die in der Regel zweimal jährlich stattfindenden Arbeitskreistreffen dehnten sich bald auf ganz Deutschland aus. Außerdem kamen neue Themenbereiche hinzu, zu nennen sind hier die Wasserwirtschaft, der Natur- und Umweltschutz, aber auch so öffentlichkeitswirksame Themen wie Geotopschutz, Geotourismus oder Geo-Edutainment.

Die Veranstaltungen des AK Bergbaufolgen wurden dabei von Beginn an durch Exkursionen in die jeweilige Region begleitet. Besonders hervorzuheben sind auch die stets hervorragend ausgestatteten und informativen Tagungsbände, die seit Jahren in der DGGV-Reihe „Exkursionsführer und Veröffentlichungen der DGG (EDGG)“ erscheinen.

Nach dem Zusammenschluss GGW und Deutscher Geologischer Gesellschaft (DGG) wurde der kleine, aber erfolgreiche Arbeitskreis dann in der neuen Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (DGG), eine der Vorgängergesellschaften der heutigen Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV) fortgeführt.

Aber was ist eine Fachgesellschaft, eine Fachsektion oder ein Arbeitskreis ohne Macher! Dies gilt in besonderer Weise auch für den Arbeitskreis Bergbaufolgen der DGGV.

Deshalb lassen Sie mich nun auf den derzeitigen Vorsitzenden des AK, Dr. Jochen Rascher, zu sprechen kommen, der heute den Staffelstab weiterreichen möchte. Jochen Rascher war von Beginn an dabei, er hat über nunmehr 27 Jahre den AK Bergbaufolgen ganz wesentlich geprägt und ihn auch viele Jahre als Vorsitzender geführt.

Lieber Jochen, Du bist leidenschaftlicher Braunkohlegeologe und für Dich waren insbesondere die „Kohle-“ nahen Veranstaltungen, vor allem diejenigen mit „Braunkohle-“ Bezug besondere Highlights. Erwähnen möchte ich an dieser Stelle auch noch einmal, dass Du im Jahre 2021 von der DGGV mit dem Rolf-und-Marlies-Teichmüller-Preis geehrt worden bist. In der Laudatio heißt es dazu u. a., dass Deine Arbeiten nicht nur montanistisch ausgerichtet, sondern themenübergreifend angelegt sind und immer einen regionalgeologischen Bezug enthalten. Deine Kenntnisse fanden Eingang in die Bücher zur Geologie von Sachsen und von Brandenburg. Neben den vorwiegend angewandten Themen, denen Du Dich vor allem im Rahmen Deines Unternehmens „Geomontan“ widmest, liegen Dir die geotouristischen Projekte besonders am Herzen. So hast Du ganz wesentlich zur Entwicklung des deutsch-polnischen „UNESCO Global Geoparks Muskauer Faltenbogen“ sowie der beiden Nationalen Geoparks „Porphyrland – Steinreich in Sachsen“ sowie „Sachsens Mitte“ beigetragen.

Lieber Jochen, auch wir als Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften – Geologische Vereinigung (DGGV) haben Dir viel zu verdanken. Du hast Dich immer aktiv in die Arbeit der Gesellschaft eingebracht und nicht zuletzt hast Du durch die großzügige Förderung durch die Geomontan GmbH, aber auch aus Deiner privaten Schatulle, auch zur Herausgabe zahlreicher Publikationen beigetragen. Auch hierfür nochmals ganz herzlichen Dank!

Mit der heutigen 50sten Veranstaltung gibst Du nun den Staffelstab an Deine Nachfolgerin Katrin Kleeberg weiter, der zukünftig ein reines Frauen-Team zu Seite stehen soll. Ich nehme aber an, dass Du Dich auch weiterhin im AK engagieren wirst. Ich wünsche Dir persönlich, aber auch Dir, liebe Katrin als neue Vorsitzende des AK sowie den Dich unterstützenden Kolleginnen viel Erfolg zum Wohle des Arbeitskreises Bergbaufolgen de DGGV!

Heinz-Gerd Röhling

Schatzmeister und Geschäftsführer der DGGV

Buddenbohm, A. (2022): 145 Jahre und kein Ende – Kiestagebau Neubrandenburg-Hinterste Mühle. – In: Buddenbohm, A. & Busch, S. (Hrsg): Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern. – Exkurs.f. und Veröf. DGG, 267: S. 23-30, 9 Abb.; Berlin.

145 Jahre und kein Ende – Kiestagebau Neubrandenburg-Hinterste Mühle

Andreas Buddenbohm

Geowissenschaftlicher Verein Neubrandenburg, Ihlenfelder Straße 119, D-17034 Neubrandenburg;
buddenbohm@eiszeitgeopark.de

Zusammenfassung

Seit 1876 wird in Neubrandenburg-Hinterste Mühle mit Unterbrechungen Kies gefördert, zuerst für den Bau der Bahnstrecke Berlin-Stralsund, später auch für den Aufbau des nach dem 2. Weltkrieg völlig zerstörten Neubrandenburgs. Noch wird Kies gefördert, aber die Zukunft der Lagerstätte ist unklar.

Weiterhin wird die Lagerstättengenese beschrieben und auf eine Besonderheit der Lagerstätte – das „Eem-warmzeitliches Torfvorkommen“ – eingegangen.

Abstract

Since 1876, gravel has been extracted in Neubrandenburg-Hinterste Mühle, first for the construction of the Berlin-Stralsund railway line, later also for the reconstruction of Neubrandenburg, which was completely destroyed during World War II. Gravel is still being extracted to this day, but the future of the deposit is unclear.

Furthermore, the genesis of the deposit is described and a special feature of the deposit - the “Eemian Peat Deposit” – is discussed.

1. Historischer Abriss

„Einige hundert Schritte südwestlich von der hintersten Mühle befindet sich an dem bewaldeten Bergrücken eine steil abfallende Wand von etwa 50' Höhe ... ein mächtiges Lager von gelbem Sande ...“ (Boll 1846).

Es war der Neubrandenburger Ernst Boll, der diese erste kurze Beschreibung des Kiesvorkommens an der Hintersten Mühle verfasste, die uns überliefert ist. Boll war nach dem Studium der Theologie und der Naturwissenschaften in Berlin und Bonn in seine Geburtsstadt zurückgekehrt, wo er – Zeit seines Lebens kränkelnd und meist ohne eigenes Einkommen – bei der Familie seines Bruders Franz lebte. 1843 hielt er sich zur Genesung bei seinem Onkel, dem Obermedizinalrat Gustav Brückner in Ludwigslust auf. Dieser hatte 1825 eine erste geognostische Skizze Mecklenburgs geliefert, die eine Überarbeitung erforderte. Brück-

ner selbst sah sich dazu nicht imstande: Bereits 1827 war ihm das Referat in Medicinalsachen im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin übertragen worden, weshalb ihm schlicht die Zeit fehlte. Ernst Boll, der sich bereits während des Studiums mit geologischen Themen befasst hatte, nutzte den Aufenthalt bei seinem Onkel und dessen fachliche Unterstützung und legte 1846 und etliche Reisen durch das Land später die „Geognosie der deutschen Ostseeländer zwischen Eider und Oder“ vor, in der er das Vorkommen an der Hintersten Mühle im Tal der Linde beschrieb.

Dreißig Jahre später, am 22. Februar 1876 beschließen die Neubrandenburger Ratsherren „die Veräußerung eines Kieslagers am Mühlenholze an die Direktion der Berliner Nordbahn“, vermerkt unter Nr. 88 des Ratssitzungsprotokolls der Stadt Neubrandenburg (Abb. 1). Damit beginnt die Geschichte des ältesten noch aktiven Tagebaus in Mecklenburg-Vorpommern.

1870 hatten Preußen und Mecklenburg der Berliner Nord-Eisenbahn-Gesellschaft die erforderlichen Konzessionen zum Bau einer Bahnlinie von Berlin über Neubrandenburg nach Stralsund erteilt. Nach dem Konkurs der Gesellschaft übernahm der preußische Staat 1875 das laufende Projekt und übertrug den weiteren Bau der ebenfalls in preußischem Besitz befindlichen Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn. Am 10. Juli 1877 wurde die damals eingleisige Strecke Berlin-Neubrandenburg eröffnet, am 1. Januar 1878 war die Verbindung bis Stralsund hergestellt.

Für den Bau der Bahnlinie waren große Mengen an Sand und Kies erforderlich, vor allem als Schüttmaterial für den Dammkörper. Nördlich von Neustrelitz führte die Trasse durch weite Grundmoränengebiete, in denen nutzbare Vorkommen von Sanden und Kiesen selten und und Seiteneutnahmen daher kaum möglich waren. Das Vorkommen im Lindetal, unweit der Bahntrasse gelegen, erlangte nun große Bedeutung und wurde bald mit einem Stichgleis erschlossen. 1887 berichtet Steusloff, dass im „Kiesberg“ seit Beginn des Bahnbaus „jahraus, jahrein etwa 30 Arbeiter beschäftigt [sind], den Kiesbedarf für die ganze Bahn - Berlin bis Stralsund - auszuheben.“ Gewinnen und Verladen waren Handarbeit, dennoch

Obst, K., Arthur, K. & Deutschmann, A. (2022): Die untereozäne Tonlagerstätte Friedland – vom Aufschluss zum 3D-Modell. – In: Buddenbohm, A. & Busch, S. (Hrsg): Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern. – Exkurs.f. und Veröfötl. DGG, 267: S. 31-42, 11 Abb.; Berlin.

Die untereozäne Tonlagerstätte Friedland – vom Aufschluss zum 3D-Modell

Karsten Obst¹, Kaycee Arthur² & André Deutschmann¹

¹ Geologischer Dienst, LUNG Mecklenburg-Vorpommern, Goldberger Str. 12, D-18273 Güstrow; karsten.obst@lung.mv-regierung.de

² Institut für Geographie und Geologie, Universität Greifswald, F.-L.-Jahn-Str. 17a, D-17489 Greifswald

Zusammenfassung

Die Erkundung und Gewinnung untereozäner Tone im Raum Friedland (Mecklenburg) hat eine lange Tradition. Als wertvoller Rohstoff ist der Ton für verschiedenste Anwendungen gefragt und wird zunehmend in der Agrarwirtschaft und für eine gesunde Lebensmittelproduktion eingesetzt. Der wirtschaftliche Abbau der in Form glazialer Schollen oberflächennah lagernden Tone, die teilweise intensiv mit pleistozänen Sedimenten verschuppt sind, erfordert genaue Kenntnisse der Lagerungsverhältnisse. Basierend auf zahlreichen Bohrungen, Isopachenpläne des Nutzhorizontes und Schichtenschnitte wurden früher die Lagerstättenkörper ausgehalten, konnten die Vorräte klassifiziert und berechnet werden. Mittels moderner 3D-Modellierungen lassen sich die komplizierten geologischen Verhältnisse räumlich darstellen und genauere Abbaustrategien entwickeln.

Abstract

Early Eocene clay exploration and mining in the area of Friedland (Mecklenburg) has a long tradition. As a valuable raw material, the demand for clay is increasing, especially in the field of agriculture and healthy food production. Detailed knowledge of the depositional relationships is needed for the economic quarrying of the clay that occurs in glacial rafts close to the surface, partly intensively intercalated with Pleistocene sediments. In the past, the clay distribution as well as the classification and evaluation of the clay resources were based on numerous wells, isopach maps of the clay body and geological sections. Using modern techniques of 3D modelling the complex geological features can be visualized and more profound extraction strategies will be developed.

1. Historisches und Aktuelles zur Gewinnung und Verarbeitung des Friedländer Tons

Seit mehr als 225 Jahren wird Ton in und um Friedland abgebaut. Bereits 1794 wurde erstmals die Zie-

gelei Salow westlich von Friedland erwähnt. Deren Betreiber waren die mecklenburgischen Familien von Hahn bzw. von Oertzen (Hildebrandt 1999 in Zwahr et al. 2002). Ab 1800 ist auch in Friedland selbst eine Ziegelei belegt. Später kam noch eine Ziegelei im nördlich gelegenen Bresewitz hinzu, die dem Adelsgeschlecht derer von Dewitz unterstanden (Zwahr et al. 2002). In der zweiten Hälfte des 19. Jh. wurde der Ton bereits aus einer weiteren Friedländer Tongrube an der Alten Landwehr gewonnen, die später „Alte Tongrube“ genannt wurde (Abb. 1).

Nach dem Erwerb der Friedländer Handziegelei durch Heinrich Lindemann wurde das Werk I grunderneuert, die Produktion vom Nasspressverfahren auf das Trockenpressverfahren umgestellt und die Produktpalette erweitert (Zwahr et al. 2002). Sein technischer Leiter Gustav Caesar entwickelte 1903/1904 eine technisch hochwertige rotfarbene Fußbodenplatte, die so erfolgreich war, dass die Produktion aller übrigen Produkte, z. B. Mauersteine, Dachsteine, Tonröhren, Klinker, Verblender und Trottoirplatten, eingestellt wurde. Aufgrund von Unstimmigkeiten gründete Caesar ein eigenes Werk II, musste aber den Ton aus der Grube bei Bresewitz heranschaffen (Gehl 1949). 1905 trat seine „Rote Friedländerin“ ihren weltweiten Siegeszug an, infolgedessen es 1908 zur Wiedervereinigung beider Werke kam.

Mit Ausnahme der Produktionsunterbrechungen im 1. Weltkrieg und während der Weltwirtschaftskrise 1929-1933 liefen die Geschäfte mit den Friedländer Fliesen glänzend. Aufgrund ihrer Laugen- und Säurebeständigkeit waren sie für die Errichtung von Produktionsstätten der Lebensmittel- und chemischen Industrie von besonderer Bedeutung (Schomburg et al. 1985). Bei einer Plattenproduktion von 15 Mio. Stück pro Jahr wurden dafür in 45 Jahren schätzungsweise 675.000 t Ton verbraucht (Gehl 1949).

Aber bereits während des 2. Weltkrieges wurde die Produktion in beiden Werken aufgrund eines Brandes bzw. anderweitiger Nutzungen eingestellt und nach 1945 die noch funktionierenden Anlagen als Reparationsleistungen an die Sowjetunion vollständig demon-

Börner, A., Müller-Navarra, K., Rother, H. & Schütze, K. (2022): Rohstoffgeologische Erfassung des Schwermineralpotentials in marinen Ostseesanden in Mecklenburg-Vorpommern – Das Projekt SEEsand. – In: Buddenbohm, A. & Busch, S. (Hrsg): Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern. – Exkurs.f. und Veröf. DGG, 267: S. 43-55, 7 Abb., 4 Tab.; Berlin.

Rohstoffgeologische Erfassung des Schwermineralpotentials in marinen Ostseesanden in Mecklenburg-Vorpommern – Das Projekt SEEsand

Andreas Börner¹, Katharina Müller-Navarra², Henrik Rother³, Karsten Schütze¹

¹ Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV) – Geologischer Dienst, Goldberger Str. 12, D-18273 Güstrow; andreas.boerner@lung.mv-regierung.de, karsten.schuetze@lung.mv-regierung.de

² Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), Wedeler Landstr. 157, D-22559 Hamburg; katharina.mueller-navarra@baw.de

³ Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB) – Geologischer Dienst, Köthener Str. 38, D-06118 Halle; henrik.rother@sachsen-anhalt.de

Zusammenfassung

Im Rahmen des vom BMBF geförderten Verbundprojektes „SEEsand“ digitalisierte und bearbeitete der Geologische Dienst im LUNG MV in den Jahren 2016-2019 die im LUNG-Archiv vorhandenen analogen Erkundungsdaten zu küstennahen marinen Sandvorkommen der Ostsee sowie deren Schwermineralanteile und bewertete das diesbezügliche Rohstoffpotenzial komplett neu. Der Oberbegriff „Seltene Erden Elemente“ (SEE) steht für eine Gruppe von 17 Metallen mit speziellen optischen, elektrischen, magnetischen und katalytischen Eigenschaften, die für nahezu alle wichtigen Schlüsseltechnologien des 21. Jh., wie z. B. Computertechnik oder Elektromobilität, benötigt werden. Marine Sande der Ostsee führen Schwerminerale und wie z. B. im Zirkon, darin enthalten auch SEE. Grundsätzlich werden diese Sande in großen Mengen für eine Verwendung in der Bauindustrie und zum Küstenschutz (Strandaufspülungen) aus dem küstennahen Ostseebereich gewonnen. Diese kontinuierliche Massenförderung könnte in Zukunft die Möglichkeit bieten, die in den Sanden vorhandene Schwerminerale abzutrennen. Unter Hinzuziehung neuer Erkundungsdaten aus den Jahren 1992-2017 wurden 15 Erkundungsfelder auf insgesamt 5.057 km² aus dem Ostseebereich Mecklenburg-Vorpommerns ausgewiesen, in welchen Informationen zu 40.349 Schichten aus 7.164 geologischen Erkundungsbohrungen und Schwermineralgehalte aus 21.526 Schichten, also aus etwa 50 % der erkundeten Schichten, vorlagen. Für eine Perspektivbewertung wurde die Schwermineralverteilung mittels eines GIS-Projektes flächenhaft dargestellt, basierend auf laborativ ermittelten Korngrößenverteilungen nebst Schwermineralgehalten und Modellwerten, welche auf die am häufigsten vorkommenden Korngemische gemittelt wurden. Die Feinsandfraktion im Korngrößenbereich

0,063-0,2 mm mit der höchsten Schwermineralhäufigkeit wurden für eine quantitative Berechnung der Schwermineralgehalte der Einzelschichten genutzt. Für den Westteil wurde ein Schwermineralpotenzial von 106.083 t inklusive 5.124 t Zirkon berechnet. Im Ostteil beträgt das geschätzte Schwermineralpotenzial 313.058 t inklusive 22.384 t Zirkon. Die bilanzierten Schwermineralpotenziale inklusive der Mengenangaben zum Wertmineral Zirkon können nur als geschätzte Potenziale bzw. nach der United Nations Framework Classification (UNFC 2009) als „indicated resource“ bewertet werden. Eine Bewertung der Abbauwürdigkeit von Schwermineralen in Ostseesanden könnte sich in Zukunft ändern, wenn der Rohstoffbedarf an Schwermineralen und den darin enthaltenen Seltenen Erden Elementen (SEE) zunimmt und der deutsche Bedarf nicht mehr ausreichend vom Weltmarkt gedeckt werden kann.

Abstract

Between 2016-2019 and as part of the joint BMBF-funded „SEEsand“ project, the Geological Survey of Mecklenburg-Western Pomerania digitized and processed analog exploration data sourced from exploration activities during the 1970-80th and complemented by newer data obtained between 1992-2017 and re-evaluated their raw material potential. The generic term „rare earth elements“ (SEE) stands for a group of 17 metals with special optical, electrical, magnetic and catalytic properties that are needed for almost all important key technologies of the 21st century. Marine sands of the Baltic Sea contain heavy minerals and therein also minor amounts of SEE. Primarily, the sands are extracted in large quantities for use in the construction industry and for coastal protection. In the future, this continuous bulk extraction could offer the possibility for the separation of the heavy mineral

Obst, K. (2022): Erdöl in Mecklenburg-Vorpommern. – In: Buddenbohm, A. & Busch, S. (Hrsg): Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 267: S. 56-64, 7 Abb.; Berlin.

Erdöl in Mecklenburg-Vorpommern

Karsten Obst

Geologischer Dienst, LUNG Mecklenburg-Vorpommern, Goldberger Str. 12, D-18273 Güstrow;
karsten.obst@lung.mv-regierung.de

Zusammenfassung

Die Erkundung und Förderung von Erdöl in Mecklenburg-Vorpommern haben eine lange Tradition. Nach zaghaften und erfolglosen Anfängen führte die systematische und gut organisierte Suche in der DDR nach 1960 zur Entdeckung von 11 Lagerstätten. Aus diesen wurden bis heute mehr als 2,1 Mio. t Erdöl gefördert. Trotz neuer Aktivitäten nach 1990 und dem Einsatz international erfahrener Explorationsteams konnten keine weiteren wirtschaftlich nutzbaren Vorkommen nachgewiesen werden.

Abstract

The crude oil exploration and production in Mecklenburg-Western Pomerania has a long tradition. After a tentative and unsuccessful start, the systematic and well-organised search in the GDR led to the discovery of 11 deposits after 1960. More than 2.1 million t of oil were extracted from these deposits until now. Despite new activities after 1990 and use of internationally experienced exploration teams no new economic resources could be detected.

1. Einführung

Im Gebiet des heutigen Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern wird seit fast 100 Jahren nach Erdöl gesucht. Waren es zunächst nur vereinzelte Erkundungsbohrungen, kam es nach dem 2. Weltkrieg zu einer zielgerichteten, landesweiten Suche nach einheimischen Energieträgern und Rohstoffen im Nordosten Deutschlands, die ab 1961 zu einer Erdölförderung aus Zechsteinkarbonaten zwischen Fischland-Darß und Usedom führte. Nach der deutschen Wiedervereinigung und einer erneuten Prüfung der bisher gewonnenen Erkenntnisse, schien die Erkundung auf Kohlenwasserstoffe abgeschlossen. Steigende Ölpreise führten ab 2006 zu einer neuen Erkundungsphase. Neue Explorationsbohrungen und seismische Untersuchungen, finanziert durch viel Kapital ausländischer Investoren, erbrachten jedoch keine wirtschaftlich nutzbaren Ergebnisse. Obwohl aktuell Unsicherheiten beim Einkauf von Öl und Gas für die deutsche

Industrie und Volkswirtschaft auf den internationalen Märkten bestehen, sind die Zukunftsaussichten für eine erhöhte Erdöl- und Erdgasgewinnung in Mecklenburg-Vorpommern eher gering.

2. Die Anfänge der Erdölsuche in Mecklenburg-Vorpommern

Nachdem in der zweiten Hälfte des 19. Jh. bereits erste Tiefbohrungen zur Erkundung von Stein- und Kalisalzvorkommen des Zechsteins im Bereich der Salzstöcke Lübtheen und Conow im Südwesten Mecklenburgs niedergebracht wurden und Bohrungen im Bereich der Inseln Usedom-Wollin den Nachweis salzhaltiger mesozoischer Wässer erbrachten, waren in der ersten Hälfte des 20. Jh. zunehmend potenzielle Erdölreservoirs das Ziel tiefer Bohrungen auf dem Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern.

1874 wurde bei Lübtheen die erste Suchbohrung auf Steinsalz abgeteuft, die nach 4 Jahren eine Endteufe von 477 m erreichte und zum Nachweis eines Salzlagers von mindestens 150 m Mächtigkeit führte (Netekoven 1905 in Pinzke 2014). Weitere Bohrungen folgten. Diese waren die Grundlage für die Errichtung der Kali- und Steinsalzbergwerke Jessenitz (1900-1912), Lübtheen (1905-1916) und Conow (1912-1926).

Auch im vorpommerschen Greifswald wurde 1874 eine Bohrung zur Erkundung von Salz- und Kohlelager niedergebracht und traf in einer Tiefe von 163 m schwarze, „nach Petroleum riechende Thone“ der Unterkreide (Alb; früher: Gault) an (Marsson 1875; Scholz 1879). Die untersuchten Tiefenwässer hatten einen Salzgehalt bis 7%. Eine Wasserbohrung in Sassnitz mit einer Endteufe von 213 m erbrachte ein mächtiges, aber relativ monotones Oberkreideprofil (Deecke 1900). Solebohrungen bei Heringsdorf, Swinemünde und Misdroy erreichten nicht nur kreidezeitliche Sedimente, sondern sogar Ablagerungen des Oberen Juras (Deecke 1907, 1908, Keilhack 1914).

Soleerkundung war auch das Ziel von drei Tiefbohrungen, die 1913 bis 1916 im Raum Rostock abgeteuft wurden (Geinitz 1914, 1922). Sie belegten in Tiefen von ca. 400 m Karbonate der Oberkreide unter känozoischen Ablagerungen (Paläozän, Eozän, Quartär). Diese

Polzin, H. (2022): Folgen der marinen Rohstoffgewinnung für die küstendynamischen Prozesse. – In: Buddenbohm, A. & Busch, S. (Hrsg): Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern. – Exkurs.f. und Veröf. DGG, 267: S. 65-70, 4 Abb.; Berlin.

Folgen der marinen Rohstoffgewinnung für die küstendynamischen Prozesse

Hanjo Polzin

Bergamt Stralsund, Frankendamm 17, D-18439 Stralsund; h.polzin@ba.mv-regierung.de

Zusammenfassung

Die Gewinnung von Sanden und Kiessanden in den Küstenbereichen von Mecklenburg-Vorpommern sowohl für die Versorgung von Küstenschutzmaßnahmen als auch für gewerbliche Zwecke, insbesondere maritime Baumaßnahmen ist ein wichtiger Wirtschaftszweig. Der Gewinnung ist ein Genehmigungsverfahren vorangestellt. Immer mehr Anwohner und Gebietskörperschaften nutzen die Möglichkeiten, im Genehmigungsverfahren ihre Anliegen und Probleme vorzubringen. Der Vortrag beschreibt am Beispiel des geplanten Kiesabbaus in der Tromper Wiek im Norden der Insel Rügen das Vorgehen der Genehmigungsbehörden, einen Konsens zu finden.

Abstract

The extraction of sands and gravel sands in the coastal areas of Mecklenburg-Vorpommern, both for the supply of coastal protection measures and for commercial purposes, in particular maritime construction measures, is an important economic sector. Extraction is preceded by a licensing procedure. More and more residents and local authorities are taking advantage of the opportunities to voice their concerns and problems in the approval procedure. Using the example of the planned gravel mine in Tromper Wiek in the north of the island of Rügen, the presentation describes the procedure of the approving authorities to find a consensus.

1. Einleitung

Insbesondere nach den bundesweit wahrgenommenen Protesten gegen das Großbauprojekt „Stuttgart 21“ im Jahr 2010 stellen Genehmigungsbehörden fest, dass sich immer häufiger Bürgerinnen und Bürger und öffentliche Gebietskörperschaften mit Fragen, Sorgen und Ängsten in Genehmigungsverfahren einbringen. Um Kenntnis über die Vorhaben zu erlangen, werden gemäß den verfahrensrechtlichen Vorschriften die Antragsunterlagen in der Regel im

Rahmen einer öffentlichen Auslegung der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Innerhalb einer Frist kann dann jeder Bürger eine schriftliche Einwendung formulieren. Die Anhörungsbehörde hat sich mit jeder Einwendung im weiteren Verfahren auseinanderzusetzen. Am nachfolgenden Beispiel der durch die Gemeinden des Amtes Nordrügen im Rahmen eines Änderungsverfahrens zu einem Abbauvorhaben für marine Rohstoffe in der Tromper Wiek im Norden der Insel Rügen eingebrachten Fragestellungen wird gezeigt, welches Ausmaß eine solche Debatte annehmen und wie die Behörde damit umgehen kann.

2. Diskussion über den Einfluss der marinen Rohstoffgewinnung auf die Strände der angrenzenden Küste

Im Küstenmeer von Mecklenburg-Vorpommern existieren großflächige Lagerstätten von Sanden und Kiessanden, welche sowohl für die Versorgung von Küstenschutzmaßnahmen als auch für gewerbliche Zwecke, insbesondere maritime Baumaßnahmen, genutzt werden. Um dem Gebot der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie der EU hinsichtlich einer möglichst umweltschonenden Technologie zu entsprechen, kommen zur Gewinnung der Sande und Kiessande in Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich Hopper-Baggerschiffe zum Einsatz. Bei langsamer Fahrt über die Lagerstättenfläche werden mittels eines Schleppkopfes die Sedimente von der Gewässersohle gelöst und durch einen Saugkopf sowie ein Saugrohr in den Laderaum des Schiffs gepumpt. Das Wasser dient dabei als Transportmedium und fließt noch während des Ladevorganges zum allergrößten Teil wieder außenbords.

Diese Technologie führt im Unterschied zu anderen Technologien, wie zum Beispiel dem Gewinnen mittels Stechrohr oder Stelzenbagger, nicht zur Ausbildung von tiefen Senken und Kuhlen, verbunden mit einer starken Störung der Seebodenmorphologie, sondern zu einer flächenhaften, seichten Vertiefung des Gewinnungsareals. Dennoch stellt sich sowohl

Sommer, R. (2022): Lebensraum Kiesgrube – ein studentisches Projekt der Hochschule Neubrandenburg. – In: Buddenbohm, A. & Busch, S. (Hrsg): Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern. – Exkurs.f. und Veröf. DGG, 267: S. 71; Berlin.

Lebensraum Kiesgrube – ein studentisches Projekt der Hochschule Neubrandenburg

Robert Sommer

Hochschule Neubrandenburg, Fachbereich Landschaftswissenschaften und Geomatik, Professur für angewandte Zoologie, Tierökologie und Naturschutz, Brodaer Str. 2, D-17033 Neubrandenburg; sommer@hs-nb.de

Die Erkenntnisse und Daten aus dem Vortrag liegen bereits vollständig publiziert unter folgendem Zitat vor:

Ertzinger, P., Götz, V., Chluppka, A., Kwasny, F. & Sommer, R. S. (2021): Biologische Vielfalt in ehemaligen und aktiven Kiestagebauen: eine Fallstudie aus der Umgebung der Stadt Neubrandenburg (Mecklenburg-Vorpommern). – Archiv Natur- und Landeskunde Mecklenburg-Vorpommern, 58: 40-57 (DOI 10.30819/anlk.58.05).

Auf eine doppelte bzw. stark ähnliche Wiederholung des Beitrags wird aus rechtlichen Gründen und zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis verzichtet. Ein pdf-Dokument der Publikation kann beim Referenten per E-Mail angefordert werden. Um den Inhalt des Vortrags zu beschreiben, wird in diesem Tagungsband die Zusammenfassung der Publikation unter Hinweis auf das Zitat (Ertzinger et al. 2021) präsentiert.

Kurzfassung

Aus der naturschutzbiologischen Literatur ist seit längerer Zeit bekannt, dass ehemalige und aktive Kiestagebaue wertvolle Ersatzlebensräume für gefährdete Tier- und Pflanzenarten sein können, die aufgrund mangelnder Strukturvielfalt und intensiver Landnutzung in der offenen Landschaft zunehmend seltener werden.

In einer Studie an einem aktiven und zwei ehemaligen Kiestagebauen in der Umgebung der Stadt Neubrandenburg (Mecklenburg-Vorpommern) zeigte sich, dass diese Gebiete durch ein auffallend heterogenes und kleinräumiges Mosaikmuster aus unterschiedlichen Biotopen und ökologisch abgrenzbaren Teilflächen gekennzeichnet sind. Die Artenmuster der Vögel und Schmetterlinge zeigen Gemeinsamkeiten, aber auch Unterschiede zwischen den Kiestagebauen mit unterschiedlichen Nutzungsstadien. Eine bemerkenswert hohe Vielfalt an Biotopen, Vogel- und Tagfalterarten wurde dabei in einem ehemaligen Kiestagebau beobachtet, der bis vor einigen Jahrzehnten unter dem Einfluss von Weidetieren stand.

Die Ergebnisse verdeutlichen das enorme Potenzial dieser Lebensräume für die Förderung von Biodiversität. Zusätzlich stützen sie den bereits bestehenden Vorschlag von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, dass es im zoologischen Artenschutz strategisch äußerst sinnvoll wäre, mit den Tagebaubetreibern Vereinbarungen, wie die temporäre Anlage von Kleingewässern für Amphibien, zu treffen sowie diese als Ausgleichsmaßnahme für Flächennutzungen anzuerkennen und wertzuschätzen.

Summary

It has been known for some time in conservation biology literature that former and active opencast gravel quarries can be valuable substitute habitats for endangered animal and plant species, which are becoming increasingly rare in the open landscape due to a lack of structural diversity and intensive land use.

A scientific study of two former and one active opencast gravel quarry in the surrounding area of the city Neubrandenburg (Mecklenburg-Western Pomerania, north-eastern Germany) revealed that those areas are characterised by a strikingly heterogeneous and small-scale mosaic pattern of different biotopes or ecologically definable subareas. The species patterns of birds and butterflies show similarities and differences between the opencast gravel pits with different stages of use. A remarkably high diversity of biotopes, bird species and butterflies were observed in a former gravel pit, which was influenced by grazing until a few decades ago. The results illustrate the enormous potential of these habitats for the promotion and protection of biodiversity. Additionally, the case study supports a recent claim of scientists, suggesting that strategically, it would be very sensible in terms of zoological species conservation, to come to agreements with the open-cast mine operators, e. g. on the temporary creation of small water bodies for amphibians and to recognise and value this as a compensatory measure for land use.

Fox, O. (2022): Biodiversität und Artenschutz in Tagebauen der Steine und Erden-Industrie. – In: Buddenbohm, A. & Busch, S. (Hrsg): Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern. – Exkurs.f. und Veröffitl. DGG, 267: S. 72-79, 11 Abb.; Berlin.

Biodiversität und Artenschutz in Tagebauen der Steine und Erden-Industrie

Oliver Fox

Unternehmerverband Mineralische Baustoffe (UVMB) e. V., Wiesenring 11, D-04159 Leipzig; fox@uvmb.de

Zusammenfassung

Auen & Flüsse können in unserer Kulturlandschaft durch Begradigungen und Hochwasserschutz nur noch selten ihre natürliche Dynamik entfalten. Dadurch gehen wichtige Lebensräume wie Steilwände, Kiesbänke, Rohböden sowie vegetationsarme und fischfreie Kleingewässer verloren bzw. entstehen kaum noch. Gerade auf diese Lebensräume sind viele bedrohte Tier- und Pflanzenarten angewiesen.

Rohstoffgewinnung bedeutet einerseits einen zum Teil erheblichen Eingriff in die in Anspruch zu nehmenden Flächen, andererseits lässt sie während des laufenden Betriebes genau diese wichtigen Lebensräume regelmäßig neu entstehen. Mit der daraus resultierenden Lebensraumvielfalt stellen viele Abbaustätten gerade für Pionierarten – darunter viele bedrohte Vögel, Reptilien und Amphibien – wichtige Ersatzlebensräume dar.

Keine andere Tiergruppe wird so sehr durch die Rohstoffgewinnung gefördert wie die Amphibien und lässt sich gleichzeitig so einfach handhaben. Diese Artengruppe erfährt entsprechend in der Regel eine höhere Gewichtung im Rahmen von freiwilligen Artenschutzprojekten. Aber auch die typischen Vogelarten der unregulierten Flusslandschaft sind typisch für Tagebaue und Steinbrüche. Das sind vor allem der Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*) und die Uferschwalbe (*Riparia riparia*). Mit dem Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) findet sich sogar eine in Deutschland vom Aussterben bedrohte Vogelart noch relativ regelmäßig in Gewinnungsstätten der Steine und Erden-Industrie. Der Rückgang der Insekten ging vielfach durch die Presse. Durch die nährstoffarmen Standorte finden sich in den Tagebauen zahlreiche konkurrenzschwache Wildblumen und damit blütenbesuchende Insekten wie Schmetterlinge und Wildbienen. Aber auch durch die spärlich bewachsenen Rohböden finden in den Tagebauen sowohl die Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleans*; Rote Liste Deutschland: 2), als auch die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*; Rote Liste Deutschland: 3) eine Heimat – manchmal kommen sie sogar beide in einer Gewinnungsstätte vor.

Das Potenzial für den Artenschutz haben Vertreter aus dem Naturschutz inzwischen erkannt und somit sind gemeinsame Bestrebungen nicht mehr die Ausnahme. Mit den richtigen Konzepten lassen sich Gewinnung und Artenschutz sehr gut vereinbaren und so bedrohte Arten schützen.

Abstract

Floodplains and rivers rarely develop their natural dynamics in our cultural landscapes due to straightening and flood protection measures. As a result, important habitats such as steep river banks, gravel banks, unvegetated soils as well as smaller water bodies where fish can breed successfully, are hardly ever created. Many endangered animal and plant species depend on these habitats.

On the one hand, raw material extraction can have a considerable impact on those habitats. However, on the other hand, it allows these important habitats to be created during ongoing operations. With this resulting habitat diversity, many extraction sites provide important replacement habitats, especially for pioneer species – including many endangered birds, reptiles and amphibians.

Amphibians especially benefit from this habitat creation, and are relatively easy to relocate etc. Accordingly, this species group usually receives a higher priority in species conservation projects. The typical bird species of the unregulated riverine landscape are also typical of opencast mines and quarries, especially the Little Ringed Plover (*Charadrius dubius*) and the Sand Martin (*Riparia riparia*). The wheatear (*Oenanthe oenanthe*), a bird species threatened with extinction in Germany, is still found relatively regularly in these mineral extraction sites. The decline of insects has been widely reported in the press. Due to the nutrient-poor sites, numerous low-competition wildflowers are found in the opencast mines along with insects such as butterflies and wild bees. Due to the sparsely vegetated raw soils, both the Blue Winged Sand Cricket (*Sphingonotus caeruleans*; Red List Germany: 2) and the Blue Winged Grassland Cricket (*Oedipoda caerulescens*; Red List Germany:

Granitzki, K. (2022): Franz Eugen Geinitz und die Geologie Mecklenburgs. – In: Buddenbohm, A. & Busch, S. (Hrsg): Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern. – Exkurs.f. und Veröf. DGG, 267: S. 80-87, 12 Abb.; Berlin.

Franz Eugen Geinitz und die Geologie Mecklenburgs

Klaus Granitzki

Prillwitzer Weg 1, D-17237 Blumenholz, OT Usadel; findlingsscheune.usadel@online.de

Zusammenfassung

Der mecklenburgische Geologe Prof. Dr. Franz Eugen Geinitz (1854-1925) wurde nach Geologie- und Mineralogiestudium in Dresden, Leipzig, Göttingen und Heidelberg 1878 an den neu gegründeten Lehrstuhl für Mineralogie und Geologie der Universität Rostock berufen. Mit seiner Tätigkeit beginnt die systematische geologische Landesaufnahme in Mecklenburg. Seine Bemühungen um die geologische Erforschung des Landes führten 1889 zur Gründung der Großherzoglichen Mecklenburgischen geologischen Landesanstalt zu Rostock, deren Direktor er wurde. Zu seinem wissenschaftlichen Nachlass zählen ca. 230 Bücher und Schriften zur geologischen Entwicklung von Mecklenburg. 1919 definierte und benannte er „Die Endmoränen Deutschlands“. Die „Geologie Mecklenburgs“ und die „Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg im Maßstab 1:200 000“ sind 1922 Krönung seines Lebenswerkes. Wegen seiner Verdienste um die Geologie Mecklenburgs wurde anlässlich des Tages des Geotops am 15.09.2013 die Eugen-Geinitz-Sicht am Park- und Rastplatz Usadel an der B 96 zwischen Neu-Brandenburg und Neustrelitz mit einem phantastischen Landschaftsblick auf die Lieps eingeweiht.

Abstract

After studying geology and mineralogy in Dresden, Leipzig, Göttingen and Heidelberg, the Mecklenburg geologist Prof. Dr. Franz Eugen Geinitz (1854-1925) was appointed to the newly founded chair of mineralogy and geology at Rostock University in 1878. His work marked the beginning of the systematic geological survey of Mecklenburg. His efforts in the geological exploration of the state led to the foundation of the Grand Ducal Mecklenburg Geological Survey in Rostock in 1889, of which he became the director. His scientific legacy includes about 230 books and writings on the geological development of Mecklenburg. In 1919 he defined and named “The Terminal Moraines of Germany”. The “Geology of Mecklenburg” and the “Geological General Map of Mecklenburg on a Scale of 1:200,000” were the crowning achievements of his life’s work in 1922. As a memorial of his services to the geological knowledge of Mecklenburg,

the „Eugen Geinitz Viewpoint“ with its fantastic view of the Lieps landscape was inaugurated at the Usadel Rest Area on the federal highway B96 between Neu-Brandenburg and Neustrelitz, on the occasion of the Day of the Geotope on 15.09.2013.

1. Eugen Geinitz – wesentlicher Fortschritt in der geologischen Arbeit in Mecklenburg

Die Gegend um Sternberg in Mecklenburg war schon vor über 250 Jahren für geologisch Interessierte auffällig. 1753 deutete der dortige Schuldirektor David Franck „Meeresmuscheln auf dem Sternberger Stadtfelde“ als Beweis für eine frühere größere Ostsee. Georg Adolf von Winterfeld, Gutsbesitzer bei Sternberg, dachte 1790 über das Transportmedium nach und verglich das Meer in Norddeutschland mit dem Atlantik, auf dem Eisfelder von Spitzbergen nach Süden driften und dabei Eisberge mit Steinen transportieren (Schulz 1998: 9). 1825 veröffentlichte der Ludwigsuster Arzt G. A. Brückner seine Schrift „Wie ist der Grund und Boden Mecklenburgs entstanden?“. Etwa Mitte des 19. Jh. setzte in Mecklenburg eine deutliche Belebung der Beschäftigung mit Gesteinen und Fossilien ein. Albrecht von Maltzan veröffentlichte 1847 ein „Verzeichnis der Naturalien-Sammler in Mecklenburg“ mit 7 Namen. Es wuchs gleichzeitig das Bedürfnis nach stärkerer Kommunikation zwischen den Naturinteressierten. So war es eine logische Konsequenz, dass am 26.05.1847 ein „Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg“ in Malchin gegründet wurde. Er gab eine Schriftenreihe heraus, in der nun in rascher Folge geologische und paläontologische Arbeiten publiziert wurden. Als Sekretär des Vereins fungierte Ernst Boll (1817-1868), dessen Erstlingswerk „Geognosie der deutschen Ostseeländer zwischen Eider und Oder“, erschienen 1846, wissenschaftshistorisch bedeutsam ist (Günther & Granitzki 2018: 32).

Mit dem Wirken von Eugen Geinitz (15.02.1854-09.03.1925) erreichte die geologische Arbeit in Mecklenburg wesentliche Fortschritte (Abb. 1). Er wurde in Dresden als Sohn des Geologen Hanns Bruno Geinitz geboren und studierte Geologie, Mineralogie und Philosophie an den Technischen Hochschulen in Dresden und Leipzig. 1876 wurde er zum Dr. phil. und 1877 in

Buddenbohm, A. (2022): Der Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft – eine Modellregion glazial geformter Landschaften in Mitteleuropa. – In: Buddenbohm, A. & Busch, S. (Hrsg): Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern. – Exkurs.f. und Veröf. DGG, 267: S. 88-94, 7 Abb.; Berlin.

Der Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft – eine Modellregion glazial geformter Landschaften in Mitteleuropa

Andreas Buddenbohm

Geowissenschaftlicher Verein Neubrandenburg, Ihlenfelder Straße 119, D-17034 Neubrandenburg;
buddenbohm@eiszeitgeopark.de

Zusammenfassung

Nach einer kurzen Darstellung der Idee der Geoparks wird der Geopark „Mecklenburgische Eiszeitlandschaft“ mit seinen Besonderheiten vorgestellt. Der Werdegang des Geopark von den ersten Anfängen bis zur Auflösung wird aufgezeigt. Bei den Initiatoren bleibt dennoch die Hoffnung auf eine Wiederbelebung des Geoparks.

Abstract

After a short presentation of the idea of geoparks, the Geopark ‘Mecklenburg Ice Age Landscape’ and its special features are introduced. The development of the Geopark from its first beginnings to its dissolution is shown. Nevertheless, the initiators still hope for a revival of the Geopark.

1. Das Konzept der Geoparks

Es gibt unterschiedliche Ansätze zur Entwicklung von Regionen. In den vergangenen 20 Jahren hat aber kaum eine Idee weltweit so erfolgreich reüssiert wie die Idee der Geoparks. Der Beginn liegt im Jahr 2000, als vier europäische Regionen – Réserve Géologique de Haute Provence (Frankreich), Vulkaneifel (Deutschland), Lesvos Petrified Forest (Griechenland) und Maestrazgo Cultural Park (Spanien) das European Geoparks Network gründeten. Ziel war es, das geologische Erbe ihrer Regionen zu bewahren und gleichzeitig zur Grundlage einer nachhaltigen Entwicklung zu machen, wobei die Regionen international zusammen arbeiten wollten. Das Netzwerk, zu dem aktuell 94 Regionen aus 28 europäischen Ländern gehören, gilt als Vorbild für die Einrichtung des Global Geoparks Network der UNESCO, in dem derzeit neben den Europäischen Geoparks 52 Geoparks aus 10 Ländern Asiens, Afrikas sowie Nord- und Südamerikas angehören. Deutschland hat 2002 ein Netzwerk Nationaler Geoparks ins Leben gerufen, dem gegenwärtig 18 Regionen angehören. Die Mitgliedschaft in den nationalen und internatio-

nalen Netzwerken setzen den erfolgreichen Abschluss eines anspruchsvollen, stufenweisen Bewerbungsverfahrens voraus.

Alle Geoparks vereint der Anspruch, das geologische Erbe in den Mittelpunkt einer ganzheitlichen und nachhaltigen Entwicklung ihrer Region zu stellen. Dabei werden weitere regionale Potenziale (Geschichte, Kunst und Kultur, Wirtschaft etc.) einbezogen und ein geotouristisches Netzwerk geknüpft. Obwohl sie sich anhand ihres spezifischen geologischen Erbes – als Alleinstellungsmerkmal – definieren, sind es dennoch keine Geologie-Parks.

Die (geo-)touristische Entwicklung durch den Aufbau entsprechender Strukturen und Angebote zu unterstützen, ist das Hauptarbeitsfeld vieler Geoparks. Es ist eng mit der Umweltbildung, dem zweiten wichtigen Aspekt verbunden. Geologische Erscheinungen einem interessierten, aber nur selten geowissenschaftlich vorgebildeten Publikum zu erläutern und ihm die erdgeschichtliche Entwicklung einer Region auf verständliche und spannende Weise näher zu bringen, ist eine Herausforderung für jeden Geowissenschaftler.

Dazu bedarf es neben unterschiedlichsten Instrumenten vor allem einer Sprache, die von interessierten Laien verstanden wird, die bei allen Vereinfachungen und Verallgemeinerungen aber gleichzeitig fachlichen Ansprüchen gerecht wird. Beispiele geben die Texte, die der Autor für die mehr als 40 Tafeln an der Eiszeitroute entworfen hat. Sie sind mit Grafiken illustriert, die mit demselben Ziel entwickelt wurden. Wie die überaus positive Reflexion in der Öffentlichkeit zeigt, scheint die Umsetzung recht gut gelungen. Ein Beispiel zeigt die Abb. 2, ein weiteres Beispiel ist im Exkursionsführer (in diesem Heft) enthalten.

2. Das Alleinstellungsmerkmal – ein geologischer Steckbrief

Ein Geopark muss nach nationalen und internationalen Richtlinien geologische Phänomene spezieller

Stein, K.-J. (2022): Vorexkursion – Naturwerksteinkundliche Wanderung im Zentrum von Neubrandenburg. – In: Budenbohm, A. & Busch, S. (Hrsg): Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern. – Exkurs.f. und Veröf. DGG, 267: S. 95-97, 2 Abb.; Berlin.

Vorexkursion – Naturwerksteinkundliche Wanderung im Zentrum von Neubrandenburg

Karl-Jochen Stein

Am Schulzensee 3, D-17258 Feldberger Seenlandschaft; natursteinarchitektur@t-online.de

Die Wanderung beginnt im Bereich des Rathauses, verläuft über die Turmstraße zur Marienkirche, das Marktensemble wird ausführlich betrachtet, dann weiter über die Woldegker Straße bis zum Bahnhof.

Zur Wanderung wird ein Lageplan sowie zu den einzelnen Punkten ein Datenblatt gereicht. Die Wanderung dauert ca. 2-2,5 Stunden.

Die Anwendung von Naturwerksteinen in der Stadt Neubrandenburg ist relativ gering und in der bisherigen historischen Entwicklung begründet. In größerem Umfang bestimmt bis in die heutige Zeit die Verwendung von Sichtmauerwerk, Putzen, Sichtbeton und Betonwerksteinbodenbelägen das architektonische Bild im öffentlichen Raum.

Es können, grob untergliedert, nachfolgende Baustufen zusammengefasst werden:

1. Früh- bis spätmittelalterliche Nutzung von eiszeitlichen Geschieben als Gründungssteine, Mauersteine mit/ohne Aufspaltung, Straßenbausteine und Bordsteine.

Die schönsten Objekte mit diesen Materialien stellen die vollständig erhaltene Stadtmauer und die Turmfassade der Konzertkirche dar.

2. Hauseingangsschwellen und kleinere Treppen aus importierten skandinavischen Graniten und Gneisen im 18./19. Jh. als Bezug von den Küstenstädten der Ostsee.
3. Sehr gering sichtbar ist der Einsatz von typischen deutschen Bauwerksteinen im 19./beginnenden 20. Jh. wie schlesische Granite, sächsische und schlesische Sandsteine und Thüringer Travertin. Als Beispiele sind hier lediglich drei Denkmale feststellbar: der Mudder-Schulden-Brunnen aus Traver-



Abb. 1: Der „Mudder-Schulden-Brunnen“ aus Thüringer Muschelkalk, errichtet 1923. Das Motiv geht auf eine wohl historisch verbürgte Szene aus dem Jahre 1771 zwischen dem Großherzog von Mecklenburg-Strelitz, genannt „Dörchläuchting“, und seiner Lieferantin für Backwaren zurück oder ist eine vom Heimatdichter Fritz Reuter frei gestaltete Episode mecklenburgischen Humors (Foto: K.-J. Stein).

Buddenbohm, A. & Obst, K. (2022): Exkursionsführer: Rohstoffnutzung und Geotopschutz im Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft. – In: Buddenbohm, A. & Busch, S. (Hrsg): Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern. – Exkurs.f. und Veröf. DGG, 267: S. 98-106, 7 Abb., 1 Tab.; Berlin.

Exkursionsführer: Rohstoffnutzung und Geotopschutz im Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft

Andreas Buddenbohm¹ & Karsten Obst²

¹ Geowissenschaftlicher Verein Neubrandenburg e. V., Ihlenfeld Str. 119, D-17034 Neubrandenburg; buddenbohm@eiszeitgeopark.de

² Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Geologischer Dienst, Goldberger Straße 12, D-18273 Güstrow; karsten.obst@lung.mv-regierung.

1. Exkursionsroute

Die Exkursionsroute führt von Neubrandenburg über Rühlow und Helpt nach Friedland. Von dort geht es über Altentreptow zurück nach Neubrandenburg.

Exkursionsstop 1: Kiessandtagebau Neubrandenburg-Hinterste Mühle

Exkursionsstop 2: der Rühlower Os

Exkursionsstop 3: die Helpter Berge: höchster Punkt von Mecklenburg-Vorpommern

Exkursionsstop 4: Tontagebau Friedland

Exkursionsstop 5: der Große Stein von Altentreptow

Die Lage der Exkursionsstops ist der Abb. 1 zu entnehmen.

An **geologischen Karten** sind zu empfehlen:

- GÜK 200: CC 2342 Stralsund, CC 3142 Neubrandenburg,
- GK 50: L 2344 Altentreptow, L2544 Neubrandenburg, L2546 Woldegk,
- Geotouristische Karte 1 : 200 000 „Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft“.

Eine Einführung in Geologie und Morphologie des Exkursionsgebietes gibt der Beitrag von Buddenbohm zum Geopark (in diesem Heft).



Abb. 1: Übersichtskarte mit Lage der Exkursionsstops.

Teilnehmerverzeichnis

Anmeldestand: 25.06.2022

Bartsch, Raiko, Großräschen

Beyer, Carsten, Hohenmölsen

Börner, Andreas, Güstrow

Buddenbohm, Andreas, Blumenholz

Busch, Sybille, Spremberg

Dietrich, Sabine, Berlin

Ehling, Bodo-Carlo, Halle

Fox, Oliver, Leipzig

Granitzki, Klaus, Usadel

Gauert, Christoph, Halle

Heidenfelder, Wolfram, Freiberg

Hesse, Bernd, Cottbus

Hobohm, Ingeborg, Neubrandenburg

Kattner, Alexander, Stralsund

Kellner, Torsten, Neubrandenburg

Kleeberg, Katrin, Freiberg

Knoblauch, Hans-Jürgen, Dresden

Kosinowski, Michael, Eickeloh

Krienke, Hans-Dieter, Raben Steinfeld

Nagel, Detlev, Schwerin

Niemz, Claudia, Lauta

Obst, Karsten, Güstrow

Polzin, Hanjo, Stralsund

Rascher, Jochen, Freiberg

Röhling, Heinz-Gerd, Berlin

Röhling, Simone, Berlin

Rüßmann, Anna-Lena, Neubrandenburg

Sahre, Ralf, Arnsdorf

Sattler-Kosinowski, Sabine, Eickeloh

Sommer, Robert, Neubrandenburg

Stackebrandt, Werner, Potsdam

Stein, Karl-Jochen, Feldberg OT Waldsee

Struzina, Andreas, Halle

Teschke, Gerd, Neubrandenburg

Uhlig, Jens, Annaberg-Buchholz

Vollrodt, Madline, Leipzig

Wittwer, Stephanie, Freiberg

Der **Arbeitskreis Bergbaufolgen** der Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologische Vereinigung setzt die Arbeit des 1995 gegründeten Arbeitskreises Bergbaufolgelandschaften der GGW fort. Bisher fanden die nachfolgend aufgeführten Veranstaltungen statt. Bestellungen zu Restexemplaren der einschlägigen Tagungsbände bis einschließlich des 22. Treffens sind möglich über die Geschäftsstelle der DGGV, Rhinstr.84, D-12681 Berlin; Tel.: 030 - 509 640 48, e-mail: info@dggv.de.

Ab dem Tagungsband zum 23. Treffen erfolgt der Vertrieb über Mecke Druck und Verlag, Christian-Blank-Str. 3, 37115 Duderstadt; www.meckedruck.de.

1. Treffen Rascher, J. & Brause, H. (Eds.): **Geowissenschaftliche Probleme der Bergbaufolgelandschaften im Raum Weißwasser/ Oberlausitz**, Bad Muskau, 6.-7. Oktober 1995. – Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **196** (1995), 65 S., 24 Abb., 8 Tab., 44 Lit., 6,14 €
 2. Treffen Thomae, M (Ed.): **Bergbaufolgelandschaften und Bergschäden des Kalibergbaus**, Staßfurt, 20.-21. September 1996. - Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **198** (1996), 154 S., 51 Abb., 25 Tab., 99 Lit., 7,67 €
 3. Treffen Brause, H. (Ed.): **Folgerscheinungen des Steinkohlenbergbaus im Raum Zwickau-Oelsnitz**, Bergbaumuseum Oelsnitz, 25.- 26. April 1997. – Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **198** (1997), 54 S., 33 Abb., 3 Tab., 53 Lit., 10,23 €
 4. Treffen Kupetz, M. (Ed.): **Folgen des Lausitzer Braunkohlenbergbaus**, Cottbus, 24.-25. Oktober 1997. – Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **196** (1997), 65 S., 24 Abb., 8 Tab., 44 Lit., 6,14 €
 5. Treffen Gatzweiler, R. & Marski, R.(Eds.): **Sanierung von Halden des Uranbergbaus**, Schlema, 26.-27. Juni 1998. – Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **203** (1998), 52 S., 18 Abb., 6 Tab., 39 Lit., 10,23 €
 6. Treffen Kühn, M. (Ed.): **Bergbaufolgen, Bauschäden und Sanierungsprobleme am Dom „St. Marien“ in Zwickau** (Bergbaufolgeprobleme in der Innenstadt von Zwickau). Treffen gemeinsam mit dem Förderverein zur Erhaltung des Domes „St. Marien“ zu Zwickau e. V., 07.11.1998 – Informationshefte Dom St. Marien, Zwickau 9 (1998), 32 S., 18 Abb., 1 Tab., 4 Lit./zugleich als Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **204** (1998), 4,09 €
 7. Treffen Hartmann, O. (Ed.): **Kali-, Steinsalz und Kupferschiefer in Mitteldeutschland**, Magdeburg, 19.-20. Februar 1999. – Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **205** (1999), 182 S., 85 Abb., 19 Tab., 12,78 €
 8. Treffen Thomae, M. (Ed.): **Braunkohlenbergbaufolgelandschaften im Rahmen der EXPO 2000**, Dessau, 15.-16. Oktober 1999. – Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **207** (1999), 56 S., 22 Abb., 2 Tab., 72 Lit., 7,67 €
 9. Treffen Schauer, M. & Brause, H. (Eds.): **450 Jahre Steinkohlen- und Uranerzbergbau im Raum Freital und seine heutigen Auswirkungen**, Freital-Burgk, 12.-13. Mai 2000. – Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **208** (2000), 66 S., 23 Abb., 6 Tab., 83 Lit., 7,67 €
 10. Treffen Schellenberg, F., Schlegel, J. & Brause, H. (Eds.): **Bergbaufolgelandschaften beim Kaolinabbau in Caminau**, Königswartha-Caminau, 21. Oktober 2000. – Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **210** (2000), 25 S., 6 Abb., 84 Lit., 5,11 €
1. Tertiär-Workshop: Leipzig, 16. März 2001. – dazu keine Tagungspublikation
11. Treffen Rauche, H., Thomae, M. & Hartmann, O. (Eds.): **Aspekte der Langzeitsicherheit bei der Nachnutzung und Stilllegung von Kali- und Steinsalzbergwerken**. Zugleich Festkolloquium anlässlich des 70. Geburtstages von Herrn Dr. rer. nat. Arnold Schwandt, Sondershausen, 30.-31. März 2001. – Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **211** (2001), 292 S., 105 Abb., 5 Tab., 12,67 €
 12. Treffen Kupetz, M. & Rascher, J. (Eds.): **Geopark Muskauer Faltenbogen**. Zugleich 1. Treffen des Arbeitskreises „Muskauer Faltenbogen“. – Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **215** (2001), 29 S., 7 Abb., 2 Tab., 54 Lit., 5,11 €
 13. Treffen Blumenstengel, H., Thomae, M. & Frellstedt, H. (Eds.): **Das Tertiär von Röblingen**. Zugleich 2. Tertiär-Workshop, Stedten/ Amsdorf, 3. Mai 2002. – Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **216** (2001), 51 S., 27 Abb., 2 Tab., 134 Lit., 8,00 €
 14. Treffen Kleeberg, K. & Brause, H. (Eds.): **Marmor im Erzgebirge: Geologie, Gewinnung, Bergbaufolgelandschaften**, Hammerunterwiesenthal, Pockau-Lengefeld, Frauenstein, Hermsdorf, 16.-17. Mai 2003. – Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **218** (2003), 48 S., 20 Abb., 8 Tab., 111 Lit., 8,00 €

15. Treffen Hartmann, O. & Schönberg, G. (Eds.): **Kali-, Steinsalz und Kupferschiefer in Mitteldeutschland IV**, Magdeburg, 26.-27. September 2003. – Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **222** (2003), 124 S., 87 Abb., 13 Tab., 8,00 €
16. Treffen Wimmer, R., Holz, U. & Rascher, J. (Eds.): **Bitterfelder Bernstein: Lagerstätte, Rohstoff, Folgenutzung**, Bitterfeld, 4.-5. Juni 2004. – Exkurs.f. u. Veröfftl. GGW, Berlin **224** (2004), 85 S., 65 Abb., 3 Tab., 203 Lit., 10,00 €
17. Treffen Kupetz, M. & Brust, M. K. (Eds.): **Karst und Altbergbau am Kyffhäuser: Salz – Kupfer – Gips – Alabaster**, Rottleben, 8.-9. April 2005. – Exkurs.f. u. Veröfftl. DGG, Berlin/Hannover **225** (2005), 50 S., 12 Abb., 3 Tab., 76 Lit., 8,00 €
18. Treffen Hinke, K. et al. (Eds.): **Uranbergbau im Raum Ronneburg (Thüringen) – Sanierung und Folgenutzung**, Ronneburg, 7. Oktober 2005. – Exkurs.f. u. Veröfftl. DGG, Berlin/Hannover **228** (2005), 24 S., 13 Abb., 5 Tab., 9 Lit., 4 Beilagen, 4,00 €
19. Treffen Schmiedel, S. & Kleeberg, K. (Eds.): **Vom Bergwerk zum Endlager, Bergbaufolgenutzung des Salzbergwerkes Morsleben und der Eisenerzgrube Konrad bei Salzgitter**, Morsleben, Salzgitter, 4.-5. Mai 2006. – Exkurs.f. u. Veröfftl. DGG, Berlin/Hannover **231** (2006), 19 S., 3 Abb., 2 Tab., 6 Lit., 4,00 €
20. Treffen Rascher, J. et al. (Ed.): **Braunkohle und Parklandschaften in der Muskauer Heide**, Nochten, Bad Muskau, 22.-23. September 2006. – Exkurs.f. u. Veröfftl. DGG, Berlin/Hannover **232** (2006), 39 S., 14 Abb., 3 Tab., 28 Lit., 5,00 €
21. Treffen Thomae, M. (Ed.): **Rohstoffabbau im Geopark Harz – Braunschweiger Land – Ostfalen**, Langenstein, 18.-19. Mai 2007. – Exkurs.f. u. Veröfftl. DGG, Berlin/Hannover **232** (2006), 39 S., 14 Abb., 3 Tab., 28 Lit., 5,00 €
22. Treffen Bülow, W. v. & Brause, H. (Eds.): **Bergbau in Südwest-Mecklenburg**, Nieklitz, Ludwigslust, 21.-22. September 2007. – Exkurs.f. u. Veröfftl. DGG, Berlin/Hannover **234** (2007), 79 S., 45 Abb., 4 Tab., 1 Bildtafel, 116 Lit., 5,00 €
23. Treffen Brust, M.K., Kupetz, M. & Schmiedel, S. (Eds.) (2008): **Gips- und Anhydritkarst in der Mansfelder Mulde – Die Wimmelburger Schlotten**, Hettstedt, Wimmelburg, 23.-24. Mai 2008. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 235: 78 S., 37 Abb., 4. Tab.; Hannover, 19,95 €
24. Treffen Rascher, J., Wimmer, R., Krumbiegel, G. & Schmiedel, S. (Eds.) (2008): **Bitterfelder Bernstein versus Baltischer Bernstein – Hypothesen, Fakten, Fragen – II. Bitterfelder Bernstein-kolloquium**, Bitterfeld, 25.-27. September 2008. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 236: 168 S., 92 Abb., 9 Tab.; Hannover, 29,95 €
25. Treffen Wrede, V. & Schmiedel, S. (Eds.) (2009): **Nationaler GeoPark Ruhrgebiet – Eine Bergbauregion im Wandel**, Witten, 04.-07. Juni 2009. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 238: 100 S., 98 Abb., 5 Tab.; Hannover, 24,95 €
26. Treffen Pustal, I. & Kleeberg, K. (Eds.) (2009): **Schieferbergbau in Thüringen und Franken – Gewinnung und Folgenutzung**, Ludwigsstadt, Lehesten, 11.-12. September 2009. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 240: 52 S., 36 Abb., 1 Tab.; Hannover, 15,95 €
27. Treffen Rascher, J., Heidenfelder, W. & Walter, H. (Hrsg.) (2010): **Landschaftsentwicklung, Bodenschätze und Bergbau zwischen Mulde und Elbe (Nordwestsachsen)**, Röcknitz, 07.-08. Mai 2010. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 243: 142 S., 124 Abb., 4 Tab.; Hannover, 32,90 €
28. Treffen Neubert, A. & Rascher, J. (Hrsg.) (2010): **Kolloquium „Karl May und der Bergbau, literarische Darstellung und montanistische Realität“**, Hohenstein-Ernstthal, 12. Juni 2010. – Mitteilungen des Geschichtsvereins Hohenstein-Ernstthal, 7: 89 S., 32 Abb.; Hohenstein-Ernstthal, 7,50 € zzgl. Porto zu beziehen bei karl-may-haus@hohenstein-ernstthal.de
29. Treffen Hoppe, A., Röhring, H.-G. & Schüth, C (Hrsg.) (2010): **GeoDarmstadt2010: Geowissenschaften sichern Zukunft. Kurzfassungen der Vorträge und Poster**, Darmstadt, 10.-13. Oktober 2010. – Schriftenreihe der DGG, 68: 52 S., 36 Abb., 1 Tab.; Hannover.
30. Treffen Busch, S. (Hrsg.) (2011): **Geologie und Rohstoffgewinnung auf und um Rügen**, Vilm, 27.-28. Mai 2011. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 245: 68 S., 64 Abb., 3 Tab.; Hannover, 24,95 €
31. Treffen Kleeberg, K. (Hrsg.) (2011): **Von der „Theerkuhle“ zum Ölschacht – Gewinnung von Erdöl und Kalisalz in Niedersachsen**, Wietze, 16.-18. September 2011. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 246: 60 S., 46 Abb.; Hannover, 22,95 €

32. Treffen Stedingk, K. & Kleeberg, K. (Hrsg.) (2012): **Erzbergbau und Oberharzer Wasserwirtschaft – Bergbaufolgen im UNESCO-Weltkulturerbe**, Clausthal-Zellerfeld, 27.-28. April 2012. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 247: 148 S., 122 Abb., 11 Tab., 4 Taf., 2 Anh.; Hannover, 34,95 €
33. Treffen Röhling, H.-G. (Hrsg.) (2012): **GeoHannover2012: GeoRohstoffe für das 21. Jahrhundert Exkursionsführer**, Hannover, 01.-03. Oktober 2012. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 248: 124 S.; Hannover, 34,95 €
34. Treffen Rascher, J., Rappsilber, I. & Wimmer, R. (Hrsg.) (2013): **Bitterfelder Bernstein und andere fossile Harze aus Mitteldeutschland – III. Bitterfelder Bernsteinkolloquium**, Bitterfeld-Wolfen, 23.-25. Mai 2013. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 249: 138 S., 142 Abb., 4 Tab., 4 Taf.; Hannover, 29,95 €
35. Treffen Kleeberg, K. & Cramer, B. (Hrsg.) (2013): **Hans Carl von Carlowitz und die Nachhaltigkeit – eine 300-jährige Geschichte**, Freiberg, 13.-14. September 2013. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 250: 92 S., 38 Abb., 10 Tab., 2 Taf.; Hannover, 24,95 €
36. Treffen Rascher, J. & Standke, G (Hrsg.) (2014): **Vom Braunkohlentagebau zur Tourismusregion: Das „Leipziger Neuseenland“ – eine Landschaft im Wandel**, Markkleeberg, 16.-17. Mai 2014. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 251: 176 S., 153 Abb., 10 Tab.; Hannover, 39,95 €
37. Treffen Weiß, B. (Hrsg.) (2014): **Südthüringen – Industrie, Gewerbe und andere Folgen des Bergbaus**, Suhl, 12.-13. September 2014. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 253: 108 S., 116 Abb., 3 Tab.; Hannover, 29,95 €
38. Treffen Busch, S, Grosser, R., Schroeckh, B. & Rascher, J. (Hrsg.) (2015): **Energie aus heimischen Brennstoffen: Der Braunkohlentagebau Cottbus-Nord und die Lausitzer Landschaft nach der Braunkohle**, Cottbus, 29.-30. Mai 2015. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 254: 148 S., 132 Abb., 22 Tab.; Hannover, 29,95 €
39. Treffen Busch, S. (Hrsg.) (2015): **Verbringung von Abfällen im Kali-Bergbau in Hessen und Thüringen**, Teistungen, 16.-17. Oktober 2015. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 256: 56 S., 42 Abb., 1 Tab.; Hannover, 17,95 €
40. Treffen Heß, V., Rascher, J. & Zellmer, H. (Hrsg.) (2016): **GeoTop 2016 – Kultur.Wert.Stein. Verantwortung und Chancen für Geoparks**, Nimbschen/Grimma, 28. April – 01. Mai 2016. – Schriftenreihe der DGG, 88: 248 S., 213 Abb., 11 Tab.; Hannover, 46,90 €
41. Treffen Kleeberg, K. (Hrsg.) (2016): **Vom römischen Tuffsteinbruch bis zur heutigen Schiefergewinnung – 2000 Jahre Bergbau im Vulkanpark Ostefel**, Maria Laach, 29. September – 01. Oktober 2016. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 257: 96 S., 93 Abb., 5 Tab.; Hannover, 24,95 €
42. Treffen Schulze, P., Gerschel, H. & Suhr, P. (Hrsg.) (2017): **Maare, Rohstoffe und Bergbaufolgen in der sächsischen Oberlausitz**, Malschwitz/Oberlausitz, 09.-10. Juni 2017. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 258: 96 S., 152 Abb., 10 Tab.; Hannover, 29,95 €
43. Treffen Gerschel, H. & Wrede, V. (Hrsg.) (2018): **Schicht im Schacht? Der Steinkohlenbergbau an der Ruhr**, Witten/Ruhrgebiet, 16.-18. März 2018. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 259: 144 S., 113 Abb., 3 Tab.; Hannover, 29,95 €
44. Treffen Kleeberg, K. & Heckler, T. (Hrsg.) (2018): **Vom Silber zum Lithium – historischer und neuer Bergbau im Osterzgebirge**, Dippoldiswalde, 21.-22. September 2018. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 260: 119 S., 70 Abb., 11 Tab.; Berlin, 29,95 €
45. Treffen Gerschel, H. & Weber, F. (Hrsg.) (2019): **260 Jahre Bergbau und seine Folgen im Saarland**, Nalbach/Saarland, 17.-19. Mai 2019. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 261: 124 S., 96 Abb., 3 Tab.; Berlin, 29,95 €
46. Treffen Wittwer, S., Heß, V. & Rascher, J. (Hrsg.) (2019): **Sachsens Rohstoff Kaolin: Innovation Keramik von Böttger bis heute**, Mügeln, 13.-14. September 2019. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 263: 128 S., 125 Abb., 10 Tab.; Berlin, 29,95 €
47. Treffen Gerschel, H. & Oswald, T. (Hrsg.) (2021): **Der Tagebau Hambach: Herausforderung eines modernen Braunkohlenbergbaus**, Bergheim, 11.-12. Juni 2021. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 264: 124 S., 91 Abb., 5 Tab.; Berlin, 29,95 €
48. Treffen Stedingk, K., Kleeberg, K. & Großewinkelmann, J. (Hrsg.) (2020): **Das reichste Erz – im UNESCO-Weltkulturerbe Rammelsberg**, Rammelsberg/Harz, 10.-12. September 2020. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 265: 196 S., 175 Abb., 15 Tab., 2 Taf.; Berlin, 39,95 €
49. Treffen Kupetz, M. & Wittwer, S. (Hrsg.) (2021): **Kalkstein im Nossen-Wilsdruffer Schiefergebirge bei Dresden – Geologie, Montanhistorie und Bergbauzeugen**, Radebeul, 03. – 04. September 2021. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 266: 124 S., 121 Abb., 10 Taf.; Berlin, 29,95 €