

Exkursionsführer und Veröffentlichungen der  
Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften

Heft 263

Stephanie Wittwer, Viola Heß & Jochen Rascher (Hrsg.)

# **Sachsens Rohstoff Kaolin: Innovation Keramik von Böttger bis heute**

Tagungspublikation

zum 46. Treffen des Arbeitskreises Bergbaufolgen

der Deutschen Geologischen Gesellschaft –

Geologische Vereinigung

13. – 14. September 2019 in Mügeln

(Exkursionsführer und Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, Heft 263)  
ISBN 978-3-86944-198-6

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

Schriftleitung: Heinz-Gerd Röhling, Sybille Busch

Redaktion Heft 263: Sybille Busch

Herausgeber Heft 263: Stephanie Wittwer, Viola Heß & Jochen Rascher i. A. Arbeitskreis Geowissenschaftliche Aspekte in Bergbaugebieten (AK Bergbaufolgen) der DGGV



Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.

ISBN 978-3-86944-198-6

Informationen zu diesem Titel: [www.meckedruck.de/9783869441986](http://www.meckedruck.de/9783869441986)

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

© Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung, Berlin 2019  
Layout: DesignRing Designmanagement GmbH, D-06114 Halle  
Druck: Mecke Druck und Verlag, D-37115 Duderstadt

---

Titelbild: Kaolintagebau Schleben/Crellenhain (Foto: Henkel 2019).

Schilke, H. & Fiedler, K. (2019): Touristische Aspekte der Regionalentwicklung als Chance im ländlichen Raum, dargestellt am Beispiel des „Landes der weißen Erde“ im Nationalen Geopark „Porphyryland. Steinreich in Sachsen“. – In: Wittwer, S., Heß, V. & Rascher, J. (Hrsg): Sachsens Rohstoff Kaolin: Innovation Keramik von Böttger bis heute. – Exkurs.f. und Veröffl. DGG, 263: S. 82-88, 6 Abb.; Berlin.

## Touristische Aspekte der Regionalentwicklung als Chance im ländlichen Raum, dargestellt am Beispiel des „Landes der weißen Erde“ im Nationalen Geopark „Porphyryland. Steinreich in Sachsen“

Holger Schilke & Kerstin Fiedler

PLA.NET Sachsen GmbH, Straße der Freiheit 3, D-04769 Mügeln OT Kemmlitz, info@planernetzwerk.de, kerstin.fiedler@planernetzwerk.de

### Zusammenfassung

Die vernetzte touristische Entwicklung, als Teil der Regionalentwicklung, kann eine Chance für den ländlichen Raum sein. Am Beispiel des „Landes der weißen Erde“ im Nationalen Geopark „Porphyryland. Steinreich in Sachsen“ soll aufgezeigt werden, wie solch eine thematische und räumliche Vernetzung mit dem Geoportal „Erlebniswelt Kaolin“ im Bahnhof Mügeln, den anderen Besucherzentrum im Nationalen Geopark „Porphyryland. Steinreich in Sachsen“ sowie der Döllnitzbahn aussehen könnte. Im Rahmen der Regionalentwicklung werden sozio-ökonomische und umweltbezogene Prozesse innerhalb von Regionen betrachtet, um durch gezielte Beeinflussung eine Verbesserung der Prozesse zu erreichen und eine Region nachhaltig zu entwickeln.

### Summary

Tourism development, as part of regional development, can be an opportunity for rural areas. Using the example of the „Land of the White Earth“ with the Porphyryland Geopark's visitor centre Geoportal Mügeln Railway Station „Erlebniswelt Kaolin“ and with the Döllnitzbahn it will be shown how such a thematic and spatial networking could look like. Within the framework of regional development, socio-economic and environment-related regional processes are considered in order to achieve an improvement on all levels to develop a region sustainably.

### 1. Touristische Aspekte der Regionalentwicklung als Chance im ländlichen Raum

Rohstoffabbau ist ein wichtiger Gesichtspunkt der Regionalentwicklung, da er verschiedene Prozesse beeinflusst und es dadurch häufig schon im Vorfeld zu Konflikten kommen kann. Studien, Konzepte und Maßnahmenkataloge, bei deren Erstellung, Umsetzung und regelmäßiger Anpassung verschiedene

Akteure und Interessengruppen beteiligt sind, können helfen, Standortnachteile/-vorteile mittel- und langfristig anzugleichen und eine Region nachhaltig positiv zu entwickeln. Hierzu ist jedoch eine kontinuierliche Kommunikation aller Interessengruppen notwendig.

Ein Aspekt, der die Kommunikation miteinander erleichtern kann, ist ein in den Köpfen der regionalen Akteure verankertes Rohstoffbewusstsein. In der Vergangenheit waren viele Menschen vom Rohstoffabbau und den assoziierten Industriezweigen abhängig, weil sie dort ihren Lebensunterhalt verdienten. Dadurch waren sie unmittelbar an der Entstehung von Produkten beteiligt und konnten somit leichter ein Rohstoffbewusstsein entwickeln. Dieses ist heute nur in geringem Maße ausgebildet, denn nur noch wenige Menschen sind an der unmittelbaren Gewinnung und der Weiterverarbeitung von Rohstoffen beteiligt. Zudem fehlt durch das sogenannte „Outsourcing“ ein Bezug zum Endprodukt bzw. zu einer Produktionskette.

Im Auftrag des Nationalen Geoparks „Porphyryland. Steinreich in Sachsen“ haben Heidenfelder et al. (2019) eine Strategie entwickelt, mit der das Rohstoffbewusstsein im Geopark gestärkt werden soll, um u. a. die Kommunikation in der Regionalentwicklung zu erleichtern und eine nachhaltige Entwicklung zu ermöglichen. Die Strategie beinhaltet die Sichtbarmachung des Geopark-Alleinstellungsmerkmals, dem Supervulkanismus, die Sichtbarmachung des „lebendigen Porphyry- und Kaolin-Bergbaus“ und die populärwissenschaftliche Wissens- und Praxisvermittlung zu rohstoffrelevanten Sachverhalten.

PLA.NET Sachsen GmbH hat in einem Konzept insbesondere das „Land der weißen Erde“ (Krüger et al. 2013) betrachtet und dabei aufgrund der geologischen Gegebenheiten und der regionalen, industriellen Entwicklung den Focus auf die Sichtbarmachung des Kaolin-Bergbaus und der industriellen Produktverarbeitung für die Entwicklung eines Rohstoffbewusstseins gelegt. Aspekte dieser Arbeit fließen in diesen

Artikel ein und werden beispielhaft im Kontext der Regionalentwicklung abgebildet. Das „Land der weißen Erde“, welches in weiten Teilen dem Kemmlitzer Kaolinrevier entspricht, liegt zwischen den Städten Mügeln und Leisnig und der Gemeinde Wermsdorf. Charakteristisch für diesen Teil des Nationalen Geoparks „Porphyryland. Steinreich in Sachsen“ sind die Kaolinlagerstätten und deren assoziierte Industriezweige. Seit Ende des 19. Jh. findet hier industrieller Rohstoffabbau statt; die Anfänge der Kaolingewinnung datieren auf das 18. Jh. (vgl. Anger & Henkel und Schwerdtner in diesem Heft). Neben Kaolin wurden in Wermsdorf auch Porphyr und in Glossen, einem Ortsteil von Mügeln, Tertiärquarzit abgebaut (Kleeberg 2010). Durch den Kaolin ergaben sich in der Vergangenheit die meisten Impulse zur Entwicklung der Region (vgl. Lobe, Haschke & Wittwer in diesem Heft).

Seit der Gründung der Fayence- und Steingutmanufaktur im Jahr 1770 auf dem Gelände des Schlosses Hubertusburg in Wermsdorf (vgl. John in diesem Heft) werden im „Land der weißen Erde“ bis heute verschiedene keramische Produkte hergestellt: Fliesen in Leisnig und Ofenkacheln in Mügeln. Aber auch die heute meist nur als touristisches Angebot wahrgenommene Döllnitzbahn mit dem einst größten deutschen Schmalspurbahnhof in Mügeln war in der Vergangenheit von besonderer Bedeutung für den Kaolinabbau. Mit ihr wurden der Rohstoff und seine Endprodukte zu den Verbrauchern transportiert. Es gab dafür sogar einen eigenen Wagentyp. Der Jahrhunderte alte Kaolinabbau und seine assoziierten Industriezweige sind hier Teil der regionalen Identität, auf die aufbauend das Rohstoffbewusstsein in der Region gestärkt werden muss. Basierend auf dieser Historie können spezielle Strategien für das „Land der weißen Erde“ definiert und damit eine gezielte Entwicklung vorangetrieben werden (Abb. 1).

Das erste Ziel aus dem Strategiepapier „Sichtbarmachung des Kaolins und seiner Genese“ bildet die Grundvoraussetzung für die Entwicklung eines Rohstoffbewusstseins. Erst mit diesem Wissen können die assoziierten Industriezweige des Kaolinabbaus erkannt und ggf.

ihre wirtschaftliche Bedeutung eingeordnet werden. Ihre Darstellung beinhaltet das zweite Ziel „Sichtbarmachung der Industriekultur“. Das dritte Ziel „Erlebarmachung der Bergbaufolgelandschaft/ Lebensqualität“ ist das Erleben und Erkennen einer Bergbaufolgelandschaft, die zu einer höheren Lebensqualität geführt hat, indem beispielsweise Erholungsräume oder neue Naturräume geschaffen wurden. Dies wird man insbesondere im Geoportal „Erlebniswelt Kaolin“ im ehemaligen Schmalspurbahnhof Mügeln deutlich, in dem sowohl Kaolin und seine Genese sowie die Industriekultur in Form der Abbaugeschichte und der Entwicklung von Abbau- und Transporttechniken dargestellt sind.

Die Strategien sollen nicht nur auf die einzelnen Objekte angewendet werden, sondern sie sollen gleichzeitig auch dazu dienen, ein Netzwerk (räumlich & thematisch) von touristischen Angeboten zu schaffen, welche gebündelt vermarktet werden kann. Dies kann sich auch auf die Erholungsqualität der Menschen vor Ort und die Entwicklung von außerschulischen Lernorten (vgl. Gerber in diesem Heft) auswirken.

Basierend auf der Strategie und den vorhandenen Potenzialen, die im weiteren Sinne für geotouristische Inwertsetzung geeignet sind, wurde ein Portfolio an Maßnahmen für das „Land der weißen Erde“ entwickelt, die gleichzeitig das Rohstoffbewusstsein schärfen, aber auch zur Regionalentwicklung beitragen.

Die Ideen und Vorstellungen wurden im Rahmen von Gesprächsterminen mit den verschiedenen Akteuren abgestimmt. Zentraler Punkt des Portfolios im „Land der weißen Erde“ ist der Bahnhof Mügeln



**Abb. 1:** Die zentralen Strategien zur Entwicklung eines Rohstoffbewusstseins im „Land der weißen Erde“ des Geoparks „Porphyryland. Steinreich in Sachsen“.

als Knotenpunkt mit seinem Geoportal „Erlebniswelt Kaolin“ und den beiden regionalen touristischen Radrouten Obstland-Radrouten und Döllnitztal-Radrouten (Abb. 2). Dieses Geoportal stellt thematisch, aber auch hinsichtlich seiner Erlebnisdichte durch seine Vernetzung von Schienennetz mit anderen touristischen Verkehrswegen ein Alleinstellungsmerkmal im ländlichen Raum. Es handelt sich um einen Ausgangspunkt für den erholungssuchenden Gast, aber auch für eine gesteuerte touristische Regionalentwicklung.

Im Hinblick auf nachhaltige Unterhaltung und Bewirtschaftung des touristischen Wegenetzes sollen keine neuen Wege geplant und gebaut, sondern das bestehende Wegenetz touristisch aufgewertet werden. Entlang der vorhandenen touristischen Rad-

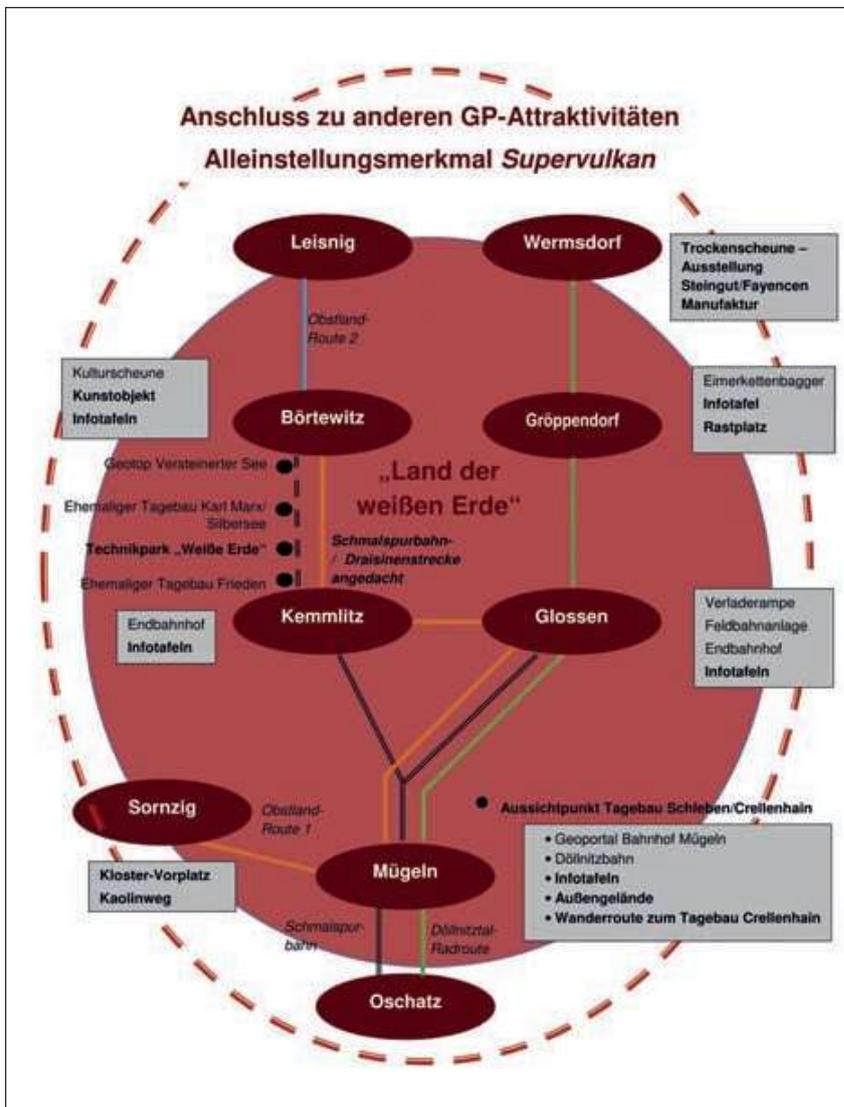
und Wanderrouten sollen Geotope, Bergbau- und Industriedenkmale sowie weitere Sehenswürdigkeiten, die den drei Zielen des Strategiepapiers des „Landes der weißen Erde“ zugeordnet werden können, erlebbar gemacht werden, um das Rohstoffbewusstsein zu erhöhen und damit die regionale Identität zu stärken.

## 2. Das Geoportal „Erlebniswelt Kaolin“ Bahnhof Mügeln

Nach aufwendigen Umbau- und Sanierungsarbeiten, die neben dem Gebäude auch den Außenbereich des Bahnhofsgebäudes betrafen (vgl. Hoschkara & Heidenfelder in diesem Heft), wurde das Geoportal „Erlebniswelt Kaolin“ im August 2019 eröffnet.

Es entstand hier eine moderne, interaktive Ausstellung zum Thema Kaolin. Neben den klassischen Anschauungsobjekten kann der Gast auch haptisch und mit digitalen Mitteln aktiv in die Erlebniswelt eintauchen. Bildungsaspekte sind für das Rohstoffbewusstsein von allergrößter Bedeutung, daher wird ein modernes Bildungsangebot für Schüler entwickelt. Die „Erlebniswelt Kaolin“ soll zum außerschulischen Lernort zu werden (vgl. Gerber in diesem Heft), der nicht nur einen Beitrag zum Rohstoffbewusstsein, sondern auch zur Regionalen Identität leistet.

Um die Gästeführer in Mügeln mit dem Erlebnis Kaolin und dem Rohstoff vertraut zu machen, fanden in diesem Jahr Weiterbildungsveranstaltungen statt. Auch ein Produktbildungsworkshop für die touristischen Leistungsträger und Akteure in Mügeln wurde unter der Federführung der Stadt Mügeln durchgeführt.



**Abb. 2:** Fließdiagramm zur regionalen touristischen Vernetzung im „Land der Weißen Erde“ des Geoparkes „Porphyryland, Steinreich in Sachsen“ (fett hervorgehoben sind die Vorhaben, die zukünftig einer Umsetzung bedürfen).

Mit der Eröffnung der „Erlebniswelt Kaolin“ wird ein wichtiger Schritt zur regionalen Entwicklung des „Landes der weißen Erde“ und der Entwicklung eines Bewusstseins für die Besonderheit des Rohstoffes Kaolin gemacht. Trotzdem besteht hier weiterer Entwicklungsbedarf, so wird das Thema „Kaolin und Schmalspurbahn“ bisher nur in einem kleinen Teil der Ausstellung, auf einen Raum beschränkt, behandelt. So könnte das Geoportal im Außenbereich um eine Freilicht-Technikausstellung zum Anfassen, beispielsweise mit verschiedenen Wagontypen erweitert werden. Neben Kaolin ließen sich in den Güterwaggons verschiedene keramische Waren präsentieren. Diese Ausstellung in einen öffentlich begehbaren Raum kann dazu dienen, vor allem die jungen Generationen, die außerhalb des Produktionsprozesses stehen, sich dem Thema Kaolin und Bergbau ungezwungen anzunähern.

Um die Besucher des Geoportals „Erlebniswelt Kaolin“ an die Stätte der aktiven Kaolinförderung heranzuführen, wurde ein Rundweg zur neu entstandenen Aussichtsplattform am Tagebau Schleben/Crellenhain mit tätiger Unterstützung des Tagebaubetreibers, den Kemmlitzer Kaolinwerken, geplant. Bisher ist die Wegeroute auf dem Portal [www.outdooractive.com](http://www.outdooractive.com) (eine Webseite bzw. App zur Tourenplanung) als digitale Empfehlung eingestellt, die Ausschilderung des Weges und die Aufstellung von Informationstafeln sollen zeitnah folgen.

### 3. Döllnitztal-Radroute

Die Döllnitztal-Radroute ist eine regionale Hauptadroute im Freistaat Sachsen. Erste Maßnahmen wurden mit dem Eintrag von POI (points of interest) zur Bergbau- und Industriegeschichte auf allen touristischen Wegen im „Land der weißen Erde“ im Portal [www.outdooractive.com](http://www.outdooractive.com) umgesetzt.

Für die Entwicklung im „Land der weißen Erde“ ist primär der Abschnitt zwischen Mügeln und Wermisdorf interessant. Die Route führt an mehreren Objekten vorbei, die den Zielen der Strategie des „Landes der weißen Erde“ zugeordnet werden können. Ziel soll es sein, diese Objekte – u.a. Geotope und Industriedenkmale – Inwert zu setzen und für ein interessiertes Publikum durch Informationstafeln, Geocaches, Podcasts usw. erlebbar zu machen.

Entlang der Döllnitztal-Radroute können folgende Objekte/Ideen mit einer Entwicklung zu einem geotouristischen Erlebnispunkt der Stärkung des Rohstoffbewusstseins „Kaolin“ dienen:

- Historische Waggons des Fördervereins Wilder Robert e.V. in Mügeln,
- Aussichtspunkt Tagebau Schleben/Crellenhain,
- Verladerampe in Glossen,
- Feldbahnanlage des Feldbahnschauanlage Glossen e.V.,
- Eimerkettenbagger in Glossen,
- Trockenscheune der Steingut-/Fayencen-Manufaktur in Wermisdorf.

Ein möglicher Erlebnispunkt entlang der Döllnitztal-Radroute wäre die Verladerampe mit ihren Anlagen in Glossen am Bahnhof der Schmalspurbahn. Am Bahnhof Glossen wurden in der Vergangenheit Tertiärquarzite, sog. Süßwasserquarzite, verladen. Quarzite mit einem Gehalt von über 96 % Quarz finden Verwendung in der Feuerfestindustrie, etwa für Ofenauskleidungen in der Keramikindustrie. Eine Aufwertung könnte durch eine Beschilderung, Informationstafeln, und/oder beispielbares Modell der Verladung erfolgen.



**Abb. 3:** Ehemalige Verladerampe für Tertiärquarzite am Bahnhof Glossen (Foto: PLA.NET Sachsen GmbH).

Mit der Feldbahnanlage des Feldbahnschauanlage Glossen e.V. gibt es bereits einen weiteren Erlebnispunkt in Glossen. Auch hier handelt es sich um ein Industriedenkmal, das in einem ehemaligen Tagebau angesiedelt ist. Die teilweise mit Feldbahnen befahrbare Anlage kann im Rahmen von Veranstaltungen besichtigt werden. Im ehemaligen Tagebau wurden in der Vergangenheit Tertiärquarzite abgebaut. Eine Qualifizierung könnte durch eine Wegweisung vom Bahnhof zur Feldbahnschauanlage, Informationstafeln und durch Einbindung von GeoRangern bei Veranstaltungen erfolgen.

Der nächste Erlebnispunkt ist der Eimerkettenbagger EB60 in Gröppendorf. Es handelt sich wiederum um ein Industriedenkmal, das wie sein Umfeld durch Informationstafeln, Rastplatz und verkehrstechnische Sicherung qualifiziert werden müsste.

Der abschließende Erlebnispunkt an der Döllnitztal-Radroute könnte die denkmalgeschützte Trockenscheune auf dem Gelände des Schlosses Hubertusburg in Wermisdorf werden. Dieses gehört heute dem Fachkrankenhaus Hubertusburg. Es handelt sich um das letzte Gebäude der Steingut- und Fayencen-Manufaktur (1770 bis 1848). Im Dezember 2018 wurde eine Machbarkeitsstudie für die Gemeinde Wermisdorf fertiggestellt, die eine Nutzung des Gebäudes für zwei Ausstellungen sowie Vereinsräume für den Rosengarten e.V. vorsieht (Arbeitsgemeinschaft 2018). Im Rahmen der Machbarkeitsstudie ist zum einen die Neuentwicklung der Ausstellung zum Leben und Werk des Karl Hans Janke vorgesehen, einem Künstler und pathologischen Erfinder, der lange Zeit (bis zu seinem Tod 1988) in der psychiatrischen Abteilung des St. Georg Krankenhauses in Wermisdorf verbracht hat.

Ein zweiter Ausstellungsteil soll der Geschichte der Steingut- und Fayencen-Manufaktur gewidmet werden (vgl. John in diesem Heft).

#### 4. Obstland-Radroute

Die Obstland-Radroute mit ihren drei Teilrouten soll zu einer regionalen Hauptradroute des Freistaates Sachsens werden. Es werden derzeit Informationstafeln aufgestellt, die Hinweise zu Geschichte, Obstbau sowie zu Geologie und Bergbau enthalten. Zudem werden neue Rastplätze entlang der Route gebaut und vorhandene qualifiziert. Für den Bereich des „Landes der weißen Erde“ ist insbesondere die Teilroute „Geschichte des Obstbaues“ interessant.

Eine besonders hohe Dichte an Objekten, die den drei Zielen des „Landes der weißen Erde“ zugeordnet werden können, weist der Abschnitt zwischen Mügeln und Börtewitz, einem Ortsteil von Leisnig auf. Ziel sollte es auch hier sein, diese Objekte, u. a. Geotope und Industriedenkmale, Inwert zu setzen und so der Öffentlichkeit durch Informa-

tionstafeln, Geocaches, Podcasts usw. einen Zugang zu ermöglichen, diese erlebbar zu machen und damit Erlebnis- und Informationspunkte zu schaffen. Folgende Objekte/Ideen können einer Entwicklung des Rohstoffbewusstseins „Kaolin“ entlang der Obstland-Radroute dienen:

- Bahnhof Kemmlitz,
- Informationstafel am ehemaligen Tagebau Frieden,
- Verlängerung der Schmalspurbahn nach Börtewitz,
- Bau einer 500 m langen Draisinenstrecke ab dem Bahnhof Kemmlitzer Kaolinwerk,
- Technikpark „Weiße Erde“,
- Ehemaliger Tagebau Karl Marx/Silbersee,
- Geotop „Versteinerter See“ Börtewitz,
- Kunstobjekt „Versteinerter See“ in Börtewitz.

Am Endbahnhof der Döllnitzbahn, am ehemaligen Tagebau „Frieden“, sollte mindestens eine Informationstafel aufgestellt werden, die die ehemalige Bergbaulandschaft erläutert. Es könnte auf die Tagebaurestlöcher, Halden, ehemalige Industrieflächen und die alte Eisenbahnstrecke hingewiesen werden, die die Landschaft zwischen Kemmlitz und Börtewitz prägen. Zudem könnten man mit Fenstern oder VR-Brillen mittels einer Virtuellen Realität einen Blick in die Vergangenheit oder ein Gefühl für die Landschaftsveränderung vermitteln.

In diesem Bereich verläuft zudem die Obstland-Radroute entlang des Kemmlitzbaches. Parallel dazu verlief in der Vergangenheit die Schmalspurbahntrasse, die bis nach Kropitz führte. Noch heute entdeckt man Trassenabschnitte mit Gleisen (Abb. 4). Eine Idee wäre es, die Schmalspurbahn von Kemmlitz um 2 km bis nach Börtewitz zu verlängern, da hier die Strecke durch eine reizvolle Landschaft mit einem Bach und Taleinschnitten verlaufen würde, die sich deutlich von der restlichen Strecke abhebt und damit gleichzeitig



**Abb. 4:** Noch vorhandenen Gleise der Döllnitzbahn im Kemmlitzbachtal südlich von Kemmlitz (Foto: PLA.NET Sachsen GmbH).

das geowissenschaftlich bedeutsame Flächennaturdenkmal „Versteinerter“ bzw. Fossiler See Börtewitz (vgl. Abb. 5) logistisch angebunden würde.

Alternativ wäre eine 500 m lange Draisinenstrecke vorstellbar, die am Endbahnhof Kemmlitzer Kaolinwerk startet und der ehemaligen Schmalspurtrasse folgt. Für eine Inwertsetzung müssten die Trasse erneuert und Draisinen angeschafft werden. Enden könnte diese Draisinenstrecke an einer derzeit brachliegenden Fläche mit Betonplatten und Pioniervegetation nördlich des Silbersees (Abb. 6). Dieses Areal gehört den Kemmlitzer Kaolinwerken und wurde in der Vergangenheit für die Ablage von Haufwerken genutzt. Es wäre vorstellbar, auf dieser Fläche einen kleinen Technikpark „Weiße Erde“ einzurichten. Thema sollten die Maschinen und Anlagen sein, die beim Abbau und ggf. auch bei der Aufbereitung des Kaolins genutzt wurden.

Der nächste Erlebnispunkt wäre der Silbersee (Abb. 6). Hier handelt sich um ein ehemaliges Tagebaurestloch, das heute als Angelgewässer genutzt wird. Auf einer Informationstafel könnten die Geschichte des Tagebaus und seine heutige Nutzung dargestellt werden. Es ist einer der wenigen Punkte, an dem eine Bergbaufolgelandschaft und ihre Entstehung gut nachvollzogen werden kann. Das Geotop „Versteinerter See“ oder Fossiler See in Börtewitz ist heute bereits ein geotouristischer Erlebnispunkt. Dieses Geotop stellt eine Besonderheit im Geopark „Porphyryland. Steinreich in Sachsen“ dar. Es handelt sich um den einzigen Aufschluss im Geopark, an dem eine unterpermische, sedimentäre, fossilführende Schichtenfolge aufgeschlossen ist. Zu seinem Schutz wurde der Aufschluss zum Flächennaturdenkmal erklärt. Ein Sammeln von Fossilien ist nur an einer daneben liegenden Klopffalke erlaubt. Die Untere



**Abb. 5:** Flächennaturdenkmal Fossiler See Börtewitz in Börtewitz, OT der Stadt Leisnig (Foto: PLA.NET Sachsen GmbH).



**Abb. 6:** Tagebaurestsee „Silbersee“ im Kemmlitzbachtal (Foto: PLA.NET Sachsen GmbH).

Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen hat hier bereits 2014 eine Informationstafel aufgestellt (vgl. Exkursionsführer, Stop 4 in diesem Heft, Abb. 5).

Die Geschichte der Entdeckung und der Entstehung des versteinerten Sees soll Thema eines Kunstwettbewerbes werden, der sich mit der Qualifizierung der Kulturscheune Börtewitz und ihres Umfeldes als weiteres Geoportale und Ausstellungsort beschäftigt. Die Kulturscheune Börtewitz ist ein Nebengebäude des Rittergutes Börtewitz. Sie gehört der Stadt Leisnig und wird bereits für verschiedenste kulturelle Veranstaltungen genutzt. Der zugehörige Parkplatz soll durch eine Skulptur (möglichst Keramik, um eine Verbindung zum Kaolin zu schaffen) aufgewertet werden und so die regionale Identität stärken und dem Rohstoffbewusstsein dienen. Eine ausgeschilderte Geo-Route soll die zentral im Ort gelegene Kulturscheune mit dem Geotop „Versteinerter See“ verbinden.

Zusätzlich finden sich auf der Obstlandroute zwischen Mügeln und Sorntzig weitere Objekte mit einem Bezug zum Kaolin:

- Kaolinweg,
- Präsentation der regionalen Rohstoffe vor dem Kloster Sorntzig.

Am Eingang des Klosters Sorntzig wird eine Platzgestaltung mit Präsentation der wichtigsten regionalen Rohstoffe als Erlebnispunkt entstehen. Steinblöcke aus den in der Region abgebauten Gesteinen (beispielsweise Porphyry, Tertiärquarzite und Kaolin) sollen aufgestellt und ihre geologische Entstehung sowie die Geschichte des bergmännischen Abbaus auf einer Informationstafel erläutert werden.

Zudem soll ein Rundwanderweg von Mügeln über Sorntzig zurück nach Mügeln entstehen, der dem Thema Kaolin gewidmet ist.

## 5. Resümee

Die geotouristische Strategie zur Entwicklung des „Land der weißen Erde“ ist nur ein kleiner Aspekt der Regionalentwicklung. Diese ist aber notwendig, um eine zielgerichtete Entwicklung der Region anzustreben, aber auch um zu vermitteln, dass Bergbau nicht zwingend mit einem Verlust der Lebensqualität einhergehen muss.

Einheimische als auch Gäste könnten dort Raum zur Erholung finden. Rad- und Wandertouren mit einem Bezug zu regionalen Besonderheiten, hier dem Kaolinnabbau und eine assoziierte Industriegeschichte sowie eine erlebbare Bergbaufolgelandschaft mit Gewässern und Hügeln, führen dazu, dass sich ein touristisches Angebot durch seine Regionalität und Qualität von der Masse der Angebote abhebt. Es stärkt nicht nur die regionale Identität und das Rohstoffbewusstsein von Bewohnern der Region, sondern auch das der Gäste.

## Schriftenverzeichnis

Arbeitsgemeinschaft (2018): Machbarkeitsstudie für die ehemalige Trockenscheune im Bereich der Hubertusburg in der Gemeinde Wermsdorf. – Unveröff. Bericht i. A. Gemeindeverwaltung Wermsdorf, ARGE Design & Multimedia Lars Hoschkara Wermsdorf/Mahlis, GEOMONTAN GmbH Freiberg, PlanerNetzwerk PLA.NET Sachsen GmbH Mügeln/Kemmlitz, M6 M Maikirschen & Marketing e.K. Oschatz, 1-49.

Heidenfelder, W., Krüger, A., Fiedler, K., Schilke, H., Heß, U. & Hoschkara, L. (2019): Konzept für die verbesserte Vermittlung von Rohstoffbewusstsein im Nationalen Geopark „Porphyryland. Steinreich in Sachsen“. – Unveröff. Bericht i. A. Nationalen Geopark „Porphyryland. Steinreich in Sachsen“, 1-60; Grimma.

Gerber, W. (2019): Sind unsere Kinder ausreichend geologisch gebildet? Lehrplangerechte geologische Bildung vor Ort im Nationalen Geopark „Porphyryland. Steinreich in Sachsen“. – In: Wittwer, S., Heß, V. & Rascher, J. (Hrsg): Sachsens Rohstoff Kaolin: Innovation Keramik von Böttger bis heute. – Exkurs.f. und Veröf. DGG, 263: S. 95-102, 4 Abb.; Berlin.

## Sind unsere Kinder ausreichend geologisch gebildet? Lehrplangerechte geologische Bildung vor Ort im Nationalen Geopark „Porphyryland. Steinreich in Sachsen“

Wolfgang Gerber

Gustav-Adolf-Str. 21, D-04105 Leipzig; gerberwolf@googlemail.com

### Zusammenfassung

Es gibt immer wieder Forderungen von Seiten der Geologie, ein neues Unterrichtsfach Geologie in die Schulbildung einzuführen. Interessant in diesem Zusammenhang ist die Frage, ob unsere Kinder nicht bereits eine ausreichende geologische Bildung in der Schule erhalten. Das bisher zuständige Fach für geologische Bildung ist Geographie bzw. Erdkunde. Hierbei muss festgestellt werden, dass dieses Fach in Deutschland immer mehr schrumpft und in den meisten Bundesländern nur noch im Verbund mit anderen, vorwiegend gesellschaftswissenschaftlichen Fächern unterrichtet wird. Dabei werden naturgeographisches Wissen, darunter auch geologische Kenntnisse, nur noch minimal vermittelt bzw. ganz ausgespart. Es gibt aber auch Bundesländer, in denen die Vermittlung von natur- und humangeographischen Inhalten in einem ausgewogenen Verhältnis steht. Die Frage nach einer ausreichenden geologischen Bildung unserer Kinder muss deshalb mit einem „Jein“ beantwortet werden.

Die Nationalen Geoparks können als außerschulische Lernorte eine besondere Rolle im Schulunterricht spielen. Geo-Ranger tragen bei Führungen von Schul-, aber auch Erwachsenengruppen in Geoparks eine große Verantwortung. Die Aufnahme von Geopark-Themen in Lehrpläne sowie in Schullehrbücher stellt eine gelungene Verbindung von Unterricht im Klassenzimmer und vor Ort in der Natur dar.

### Summary

Geologists often urge that geology be taught as a school subject. Of interest here is the question of whether our children are not already being adequately educated in this topic. Although present geography lessons include geology, they are being steadily reduced in Germany and often taught together with other mainly sociological subjects. This means that if at all only a minimum amount of knowledge of the earth's physical features, climate, population, etc. is being imparted while in only a few federal

states are children still being taught physical and human geography effectively. The question of whether enough geological knowledge is being imparted to our children can therefore only be answered with a “yes and no”.

Here, national geoparks could play an important role as learning centres outside of school with the park rangers guiding groups of school children as well as adults through the park and explaining its geological features. Including geopark themes in lessons and schoolbooks can thus be an effective way of combining learning in the classroom with learning outdoors in nature.

### 1. Sind unsere Kinder ausreichend geologisch gebildet?

#### 1.1. Allgemeine Situation in den Bundesländern

Eine Antwort auf diese Frage soll gleich am Anfang des Beitrages gegeben werden.

Sie lautet: **Jein!** Um eine konkrete Antwort auf diese Frage geben zu können, sollte erst einmal ein Blick auf das Schulfach in Deutschland geworfen werden, das in den Lehrplänen der Bundesländer u.a. für geologische Bildung zuständig ist, das Fach Geographie/ Erdkunde.

In den letzten Jahrzehnten „bröckelt“ das Fach in den Stundentafeln der Bundesländer gewaltig. Nur wenige Bundesländer haben das Unterrichtsfach Geographie/ Erdkunde noch als eigenständiges Fach in ihren Curricula. In den meisten Bundesländern dagegen existiert es nur noch als Verbundfach („Drittelfach“) gemeinsam mit Fächern wie Politik, Geschichte, Wirtschaft, Gesellschaftswissenschaft, Umweltkunde, Religion, Philosophie und Weltkunde.

Da kann man sich gut ausrechnen, dass, wenn bei dem gegenwärtigen Lehrermangel keine ausgebildete Geographielehrerin bzw. kein ausgebildeter Geographielehrer zur Verfügung steht, die Geographie im Verbundfach oft hinten runterfällt.

In all diesen aufgeführten Begleitfächern, die gemeinsam im Verbund mit der Geographie unterrichtet werden, stecken auch kaum Potenziale für eine naturwissenschaftliche Kenntnisvermittlung bzw. -erweiterung bei den Schülerinnen und Schülern, insbesondere für geologische Bildung.

Des Weiteren sollte ein Blick auf die Studententafeln der Bundesländer geworfen werden. Mit wie vielen Unterrichtsstunden ist das Fach Geographie in den Lehrplänen vertreten?

In keinem Bundesland wird Geographie/Erdkunde als eigenständiges Fach in allen Klassenstufen der Sekundarstufe 1 durchgängig mit zwei Wochenstunden unterrichtet. Die meisten Wochenstunden Geographie/Erdkunde, bezogen auf alle Schularten, in der Sekundarstufe 1 haben die Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz. Schlusslichter sind die Bundesländer Berlin und Baden-Württemberg.

In der Sekundarstufe 2 führen Sachsen, Bayern, Mecklenburg-Vorpommern und Rheinland-Pfalz die Liste der Bundesländer mit den meisten Wochenstunden Geographie/Erdkunde im Grundkurs an. Berlin und Baden-Württemberg bilden auch hier die Schlusslichter. In nur wenigen Bundesländern gibt es in der Sekundarstufe 2 Leistungskurse, in denen vier bis fünf Wochenstunden Geographie/Erdkunde unterrichtet werden.

Das Ranking der Wochenstunden gibt aber noch lange keine Auskunft über die Anteile naturwissenschaftlicher, geschweige denn geologischer Inhalte im Unterricht dieses Faches. Die folgenden, ausgewählten Lehrplanauszüge sollen die Unterschiede geologischer Bildung in Deutschland verdeutlichen. Gegenübergestellt werden die „geologischen“ Lehrplaninhalte in den Bundesländern Nordrhein-Westfalen und Sachsen. Während in Nordrhein-Westfalen kaum geologische Bildungsinhalte im Lehrplan verankert sind, gibt es im sächsischen Lehrplan ein ausgewogenes Verhältnis physisch-geographischer und humangeographischer Inhalte, auch mit geologischem Bezug.

### 1.2. Beispiel Lehrplan: Realschule und Sekundarstufe 2 in Nordrhein-Westfalen

Hier sind in den Klassenstufen 7 bis 10 folgende verbindliche Unterrichtsthemen fixiert, die annähernd Bezug zur Geologie haben könnten:

- Ungleichgewicht beim Austausch von Rohstoffen und Industriewaren,
- Erdbeben- und Vulkangebiete,
- Verteilung von Primärenergieträgern auf der Erde.

In der Sekundarstufe 2 in NRW stehen hierfür folgende Schwerpunkte:

- Fossile Energieträger und deren Nutzung,
- Ressourcenverknappung,
- Exogene Vorgänge.

Es muss dabei erwähnt werden, dass in Nordrhein-Westfalen neben diesen verbindlichen Schwerpunkten zusätzlich schuleigene Curricula erstellt werden. Hier könnten die Fachlehrerinnen und Fachlehrer geologische Themen integrieren, falls sie in diesem Bereich ausgebildet wurden bzw. sich fortgebildet haben.

### 1.3. Beispiel Lehrplan: Grundschule Sachsen

Ein anderes Bild ergibt das Beispiel sächsischer Lehrpläne. Im Bereich der naturwissenschaftlichen Bildung ist die Vermittlung geologischer Kenntnisse und Fähigkeiten vorgesehen. Das beginnt bereits in der Grundschule.

In den Klassen 2 bis 4 stehen folgende Themen mit Bezug zur Geologie:

- Kristallbildung durch Verdunstung und Verdampfen,
- Gesteine,
- Erde als Planet,
- Rohstoffbegriff.

### 1.4. Beispiel Lehrpläne: Sekundarstufe 1 Oberschule und Gymnasium Sachsen

In den zwei Lehrplänen gibt es (beide Schularten zusammengefasst) folgende Inhalte mit Bezug zur Geologie:

Klasse 5

- Exogene Vorgänge an Ostsee- und Nordseeküsten,
- Braunkohleentstehung,
- Gesteine im Mittelgebirgsraum,
- Exkursionen in den Naturraum des Heimatgebietes.

Klasse 6

- Prozesse in pleistozänen Abtragungs- und Ablagerungsgebieten Europas und in den Alpen,
- Lössentstehung,
- Vulkanismus in Südeuropa.

Klasse 7/8/9

- Schalenbau der Erde, Bau der Lithosphäre,
- Plattentektonik, Vulkanismus und Erdbeben, St. Andreas Spalte,
- Supervulkanismus und Geysire im Yellowstone Nationalpark,
- Zusammenwirken endogener und exogener Kräfte, Entstehung des Grand Canyon,

Der **Arbeitskreis Bergbaufolgen** der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften 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 DGG, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: 0511 – 643-2507, Fax.: 0511 – 643-2695, e-mail: info@dgg.de.

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

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 Kaliberbaus**, 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.): **Folgeerscheinungen 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**, Niekritz, 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 Schloten**, 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 Bernsteinkolloquium**, 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 Röhring, 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 Osteifel**, 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€