



EDGG

2025 . Heft 272

Exkursionsführer und Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften



Kalkstein im Naturpark Altmühltal: Zwischen Rohstoffgewinnung und Archaeopteryx

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

Kalkstein im Naturpark Altmühltal: Zwischen Rohstoffgewinnung und Archaeopteryx

2025 . Heft 272



Exkursionsführer und Veröffentlichungen der
Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften
Heft 272

Karl-Jochen Stein & Jochen Rascher (Hrsg.)

Kalkstein im Naturpark Altmühltal: Zwischen Rohstoffgewinnung und Archaeopteryx

Tagungspublikation

zum 53. Treffen des Arbeitskreises Bergbaufolgen

der Deutschen Geologischen Gesellschaft –

Geologische Vereinigung

11. – 13. September 2025 in Eichstätt



Exkurs.f. u. Veröfftl.	Berlin	272 (2025)	Insges. 136 S., 130 Abb., 10 Tab.
------------------------	--------	------------	-----------------------------------

(Exkursionsführer und Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, Heft 272)
ISBN 978-3-86944-222-8

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

Schriftleitung: Heinz-Gerd Röhling, Sybille Busch

Redaktion Heft 272: Sybille Busch

Herausgeber Heft 272: Karl-Jochen Stein & Jochen Rascher i. A. Arbeitskreis Geowissenschaftliche Aspekte
in Bergbaugebieten (AK Bergbaufolgen) der DGGV

ISBN 978-3-86944-222-8
Informationen zu diesem Titel: www.meckedruck.de/9783869442228

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

© Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung, Berlin 2025
Layout: DesignRing Designmanagement GmbH, D-06114 Halle
Druck: Mecke Druck und Verlag, D-37115 Duderstadt

Titelbild: KI-generierte Illustration zum Tagungsthema „Kalkstein im Naturpark Altmühltal:
Zwischen Rohstoffgewinnung und Archaeopteryx“: Plattenkalk-Gewinnung mit Fossilfunden und
einem rekonstruiertem *Archaeopteryx*, im Hintergrund die Kalkfelsenlandschaft des Altmühltals
(Erstellung: Axel Gerschel mit Chat-GPT o3 und DALL-E, 04.07.2025; Disclaimer: Nicht alle KI-ge-
zeichneten Details entsprechen der paläontologischen und bergbaulichen Realität im Jurakalk).

Exkursionsführer und Veröffentlichungen der
Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften
Heft 272
[ISBN 978-3-86944-222-8]

Inhaltsverzeichnis

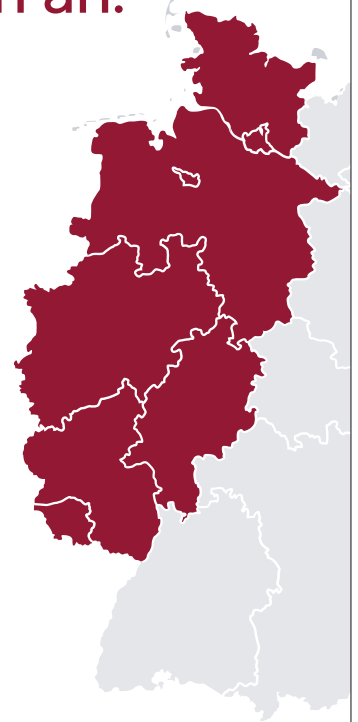
Programm	5
Vorwort des Arbeitskreises Bergbaufolgen	7
Dank für die Unterstützung	8
Jung, Dietmar & Ifrim, Christina: Geologischer Überblick über den Naturpark Altmühltal	9
Poschlod, Klaus: Die Vielfalt der Kalksteine des Weißen Jura und deren Verwendungsmöglichkeiten	21
Herrscher, Thomas & Stein, Karl-Jochen: Die Kalksteinbrüche der Fa. Franken-Schotter GmbH & Co. KG: Ein Konzept zur nahezu vollständigen Ressourcennutzung	37
Stein, Karl-Jochen, Löbens, Christiane & Müller, Steffen: Grenzen der Abbauoptimierung von Rohblöcken auf der Basis von Kluftanalysen	55
Trappe, Martin, Stark, Manuel, Schramm, Ellen, Helmbrecht, Benno, Ifrim, Christina & Heckmann, Tobias: Digitale Erfassung von Steinbruchwänden in den Solnhofener Plattenkalken der Region Eichstätt, Bayern, mittels Drohnenaufnahmen für geowissenschaftliche Auswertungen und Anwendungen	63
Geyer, Adam: Nachhaltigkeit bei der Renaturierung der Plattenkalk-Steinbrüche in der Altmühlalb	67
Würflein, Christoph: Im Zeichen des Ammoniten: Die Bedeutung der Solnhofener Plattenkalke im touristischen Angebot des Naturparkes Altmühltal – Tourismusmarketing und Besucherlenkung ..	81
Weiß, Fabian, Mareis, Anna & Burkhardt, Heike: Der UNESCO Global Geopark Ries	87
Rosina, Valentina: Zwei bayerische Natursteine mit Weltrang: Solnhofener Plattenkalk und Jura-Marmor als „Heritage Stones“ ausgezeichnet	95
Weiß, Fabian, Pösges, Gisela & Hölzl, Stefan: Vorexkursion 1: Exkursion zum Erlebnis-Geotop Lindle, Nördlingen-Holheim und Suevitsteinbruch Altenbürg	101
Ifrim, Christina: Vorexkursion 2: Das Jura-Museum in Eichstätt und sein geländebasierter Ansatz	105
Herrscher, Thomas, Rosina, Valentina & Geyer, Adam: Exkursionsführer: Kalkstein im Naturpark Altmühltal – Gewinnung, Verarbeitung, Rekultivierung und bedeutende Fossilfundstellen	113
Busch, Sybille: Der Naturpark Altmühltal – ein Kurzporträt	125
Busch, Sybille: Das Bistum Eichstätt und das Bischöfliche Seminar – ein Überblick	127
Teilnehmerverzeichnis	129
Übersicht über die bisherigen Treffen und Publikationen des Arbeitskreises Bergbaufolgen	130



Wir packen Herausforderungen an.

Organisiert. Engagiert. Nachhaltig.

Der Verband der Bau- und Rohstoffindustrie e.V. (vero) vertritt die Interessen von rund 700 Unternehmen und Gesellschaften aus allen Zweigen der Baustoff- und Rohstoffindustrie. In über 1.000 Betrieben produzieren unsere Mitgliedsunternehmen Kies, Sand und Naturstein, Quarz, Naturwerksteine, Transportbeton, Asphalt, Betonbauteile, Werkmörtel und Recyclingbaustoffe. Durch zielorientiertes Handeln schaffen wir die bestmöglichen Rahmenbedingungen für Bau- und Rohstoffbranche.



www.vero-baustoffe.de

www.rohstoffzukunft.de



vero - Verband der Bau- und Rohstoffindustrie e. V.

Düsseldorfer Straße 50
47051 Duisburg

Telefon 0203-99239-0
E-Mail info@vero-baustoffe.de

Programm

Donnerstag, 11.09.2025

Vorexkursion: Besuch der Asteroideneinschlagstelle bei Nördlingen – Global GeoPark Nördlinger Ries

Führung:

13:00 Uhr Treffpunkt: RiesKraterMuseum, Eugene-Shoemaker-Platz 1, D-86720 Nördlingen

17:00 Uhr Ende der Exkursion am Parkplatz Kaiserwiese

ab 19:00 Uhr Abendliches Treffen im Braugasthof Trompete, Ostenstr. 3, D-85072 Eichstätt

Freitag, 12.09.2025

Jura-Museum

09:00 Uhr Treffpunkt: Jura-Museum Eichstätt, Willibaldsburg, Burgstraße 19, D-85072 Eichstätt

Vortragsveranstaltung

Ort: Bischöfliches Seminar St. Willibald, Raum „Thomas von Aquin“, Leonrodplatz 3, D-85072 Eichstätt

12:00 Uhr Mittagessen im Speisesaal

ab 12:00 Uhr Anmeldung

13:00 Uhr Eröffnung durch den AK Bergbaufolgen und Grußworte

1. Vortragsblock: Allgemeine Einführung und Geologie

13:15 Uhr Jung, D.: Geologischer Überblick über den Naturpark Altmühltal

13:45 Uhr Poschlod, K.: Die Vielfalt der Kalksteine des Weißen Jura und deren Verwendungsmöglichkeiten

14:15 – 14:45 Uhr Diskussion und Kaffeepause

2. Vortragsblock: Kalkbergbau und Rekultivierung

14:45 Uhr Herrscher, T.: Die Kalksteinbrüche der Fa. Franken-Schotter GmbH & Co. KG: Ein Konzept zur nahezu vollständigen Ressourcennutzung

15:15 Uhr Geyer, A: Nachhaltigkeit bei der Gewinnung und Renaturierung der Plattenkalksteinbrüche in der Altmühlalb

15:45 – 16:15 Uhr Diskussion und Kaffeepause

3. Vortragsblock: Naturschutz und geotouristisches Potential

16:15 Uhr Würflein, C.: Im Zeichen des Ammoniten: Die Bedeutung der Solnhofener Plattenkalke im touristischen Angebot des Naturparkes Altmühltal – Tourismusmarketing und Besucherlenkung

16:45 Uhr Diskussion und Schlusswort

17:00 Uhr Ende der Vortragsveranstaltung

ab 19:00 Uhr Abendessen und Gespräche im Gasthof „Krone“, Domplatz 3, D-85072 Eichstätt

Sonnabend, 13.09.2025**Busexkursion**

08:45 Uhr Abfahrt Parkplatz Freiwasser, D-85072 Eichstätt

Exkursionspunkte:

- Steinbruch Dietfurt, Fa. Franken-Schotter GmbH & Co. KG
- Bürgermeister-Müller-Museum Solnhofen
- Steinbruch am Kronenwirtsberg
- Hobbysteinbruch

ca. 16:30 Uhr Ende der Exkursion am Parkplatz Freiwasser

Vorwort AK Bergbaufolgen

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Fachkollegen,

der „Arbeitskreis Geowissenschaftliche Probleme in Bergbaugebieten“, vulgo Arbeitskreis Bergbaufolgen, entstand 1995 in Freiberg/Sachsen mit der Zielstellung, in historischen bzw. aktuellen Montanregionen Deutschlands Geowissenschaftler, Bergleute, Vertreter aus geologienahen Verwaltungs- und Wirtschaftseinrichtungen sowie aus Hochschulen und Forschungsinstituten zum interdisziplinären Gedankenaustausch zusammenzuführen. Der Arbeitskreis ist heute eine Fachvereinigung innerhalb der Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologischen Vereinigung (<https://www.bergbaufolgen.de/>).

Im dreißigsten Jahr nach seiner Gründung führt die 53. Arbeitskreistagung (alle vorherigen Veranstaltungen sind am Ende dieses Heftes aufgelistet) in den Naturpark Altmühltal, ein landschaftlich reizvolles und geotouristisch gut erschlossenes Gebiet in Bayern. Neben dem historischen Bergbau auf Eisenerze ist die Region vor allem für die Gewinnung von Kalksteinen und mit den damit in Verbindung stehenden Funden bedeutender Fossilien, wie dem wohl berühmtesten, dem „Urvogel“ *Archaeopteryx* aus den Solnhofener Plattenkalken, bekannt.

Der Plattenkalk und der Jura-Marmor, auch bekannt als Treuchtlinger Marmor, gehören seit 2025 zu den global bedeutendsten Naturwerksteinen (Heritage Stones) auf der Liste der International Commission on Geoheritage. Die 53. Tagung des Arbeitskreises Bergbaufolgen in der DGGV wird mit Vorträgen und Exkursionen die Gewinnung, Verarbeitung und Nutzung des begehrten Jura-Kalkes beleuchten. Besonderen Raum werden dabei auch die naturschutzfachliche Bedeutung des Abbaus und die touristische Nachnutzung der Bergbaufolgelandschaften des Kalkabbaus sowie die museale Inwertsetzung der weltweit einzigartigen Fossilfunde im Jura-Museum Eichstätt und im Bürgermeister-Müller-Museum im GeoZentrum Solnhofen einnehmen.

Mit der Vorexkursion besuchen wir im UNESCO Global Geopark Ries den Ort des Einschlags eines Asteroiden vor rund 15 Mio. Jahren; inzwischen einer von zweihundert der weltweit bedeutendsten Geological Heritage Sites.

Gemeinsam mit dem Naturpark Altmühltal, dem Jura-Museum Eichstätt und dem Bürgermeister-Müller-Museum laden wir herzlich ein, die vielen Facetten des Jura-Kalkes im Altmühltal mit uns zu entdecken. Die Ganztags-Exkursion am 13.09.2025 ist auch eine Vorexkursion der vom 14. – 18.09.2025 stattfindenden Jahrestagung der DGGV Geo4Göttingen.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen.

Mit herzlichem Glückauf

Arbeitskreis Geowissenschaftliche Aspekte in Bergbaugebieten (AK Bergbaufolgen),
Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung e. V. (DGGV)

Naturpark Altmühltal

Jura-Museum Eichstätt

Bürgermeister-Müller-Museum Solnhofen

Die Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung dankt für die Unterstützung des 53. Treffens ihres Arbeitskreises Bergbaufolgen:

Franken-Schotter GmbH & Co. KG



Bürgermeister-Müller-Museum Solnhofen

Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns,
Jura-Museum Eichstätt



Naturpark Altmühltal

Geo-Zentrum Solnhofen



UNESCO Global Geopark Ries



Geologischer Überblick über den Naturpark Altmühltal

Dietmar Jung¹ & Christina Ifrim²

¹ Bayrisches Landesamt für Umwelt, Geologischer Dienst, Hans-Högn-Straße 12, D-95030 Hof/Saale; dietmar.jung@lfu.bayern.de

² Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns, Jura-Museum Eichstätt, Burgstr. 19, D-85072 Eichstätt; ifrim@snsb.de

Zusammenfassung

Dieser Überblick über die Geologie des Naturparks Altmühltal wird eingeleitet durch eine naturräumliche Beschreibung der Einheiten. Die Entwicklung der Region durch die Erdgeschichte wird über die geologischen Einheiten und paläogeographischen Zusammenhang beschrieben, auch von Einheiten im Untergrund, die die frühesten Ablagerungen bilden. Ein genaueres Augenmerk gilt dann den Formationen der Weißjura-Abfolge, die die Landschaft im Naturpark Altmühltal prägen und sowohl wertvolle Werksteine als auch weltberühmte Fossilien wie den *Archaeopteryx* enthalten.

Abstract

This overview of the geology of the Altmühltal Nature Park begins with a description of the natural landscape units. The region's development through Earth's history is presented throughout its geological formations and paleogeographic context, including subsurface units that contain the region's earliest deposits. Particular attention is given to the formations of the Upper Jurassic sequence (White Jurassic), which shape the landscape of the Altmühltal Nature Park and include both valuable dimension stones and world-famous fossils such as *Archaeopteryx*.

1. Vorbemerkung

Die Gegend um Eichstätt wurde im Rahmen des Projekts „Geologischer und hydrogeologischer Infopool; Projekt Region 10 (Ingolstadt)“ in den Jahren 1997 bis 2002 vom damaligen Bayerischen Geologischen Landesamt (München) eingehend geologisch, hydro- und rohstoffgeologisch sowie bodenkundlich bearbeitet. Die Ergebnisse der geologischen Landesaufnahme in Form von Geologischen Karten 1 : 25.000 mit zugehörigen Erläuterungen sowie einer Übersichtskarte 1 : 100.000 mit Erläuterungen (Doppler, Fiebig &

Meyer 2002) bilden die Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen.

2. Naturräumlicher Überblick

Die Region um den Tagungsort Eichstätt gehört zur Landschaftseinheit der Südlichen Frankenalb (auch Altmühlalb). Die tief in die umgebenden Juragesteine eingeschnittene mäandrierende Altmühl quert die Region etwa in West-Ost-Richtung, wobei sie ab Dollnstein das Tal der Ur-Donau benutzt. Sie dient über weite Strecken als Vorfluter des Karstgrundwassers. Nördlich des Altmühltales bilden die Gesteine des Weißen Jura eine trockene Hochfläche, die zahlreiche Karstphänomene in Form von Dolinen, Höhlen und Felsfreistellungen aufweist. Verwitterungslehme überlagern vielerorts die Karbonate des Weißjura („Malm“). Auf freiliegenden Kalk- und Dolomitsteinen haben sich schuttführende Rendzinaböden gebildet. Südlich der Altmühl reichen dagegen die Ausläufer der miozänen Molasseablagerungen noch auf die Südliche Frankenalb und bilden dort über weite Gebiete das Hangende der jurassischen Abfolgen. Die Lockergesteine erzeugen ein eher ausgeglichenes Relief. Aufgrund ihres überwiegend bindigen Charakters ermöglichen sie auch das Auftreten von Oberflächengewässern. Weit verbreitet sind hier Braunerden, die aus Molasseablagerungen oder auch pleistozänen Deckschichten entstanden. Vor allem südöstlich Eichstätt haben sich zudem reliktsch Ablagerungen aus der Kreidezeit erhalten, zum einen in Form der überwiegend sandigen Schutzfelschichten der Unterkreide sowie mariner Oberkreide-Ablagerungen. Als Besonderheit weist die Region um Eichstätt und Solnhofen die weltberühmten Plattenkalkvorkommen des Oberen Jura auf, die seit Jahrhunderten in Tagebauen zumeist händisch gebrochen werden und vielfältige Nutzung finden (Naturwerksteine, Legschieferdächer, Lithographiedruck). Durch den Abbau entstanden im Lauf der Zeit gewaltige Abraumhalden (Abb. 1), die

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 197 (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 199 (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 €

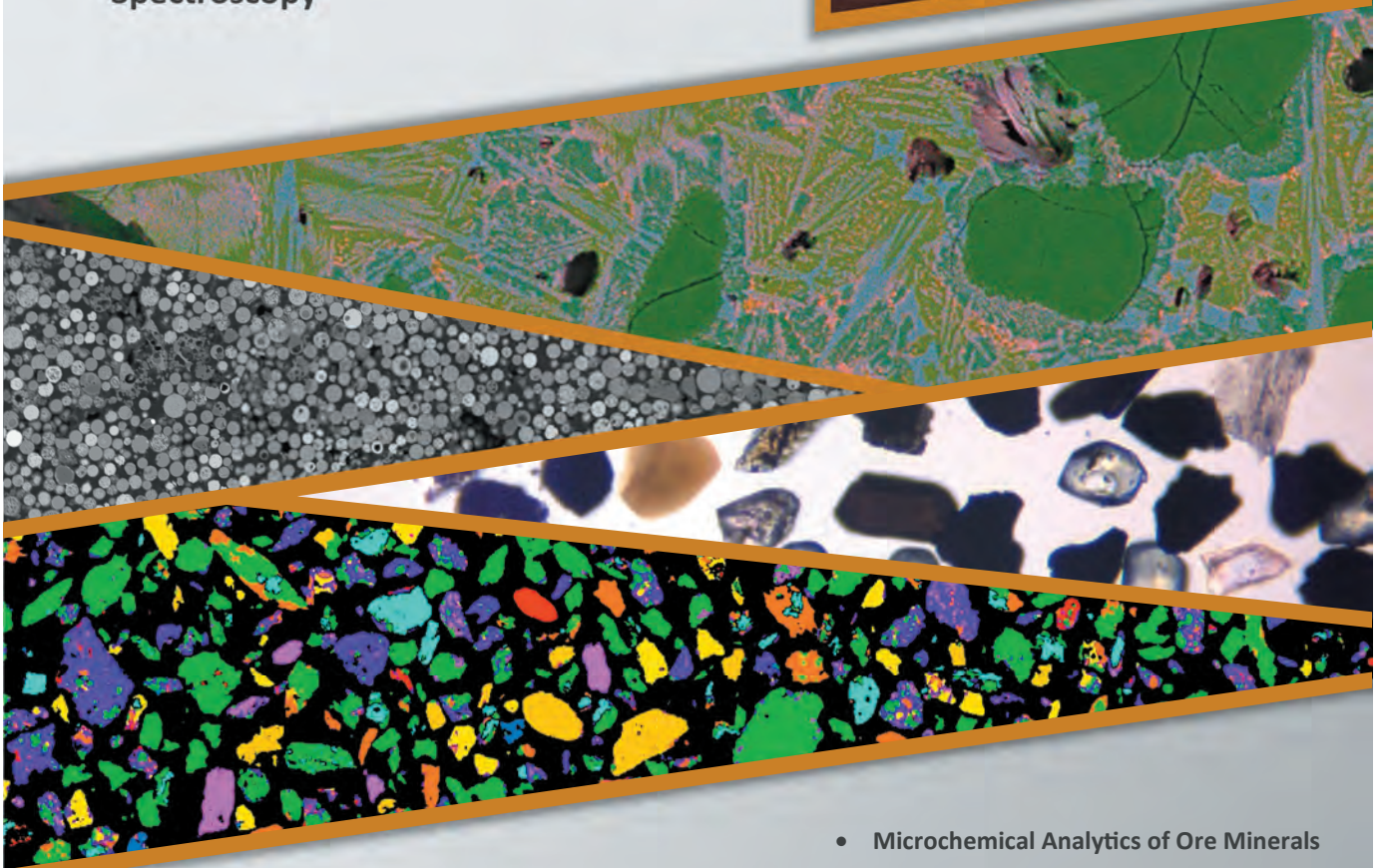
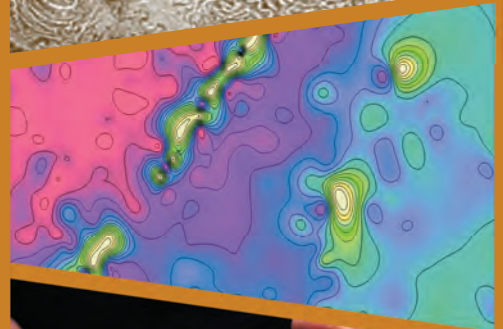
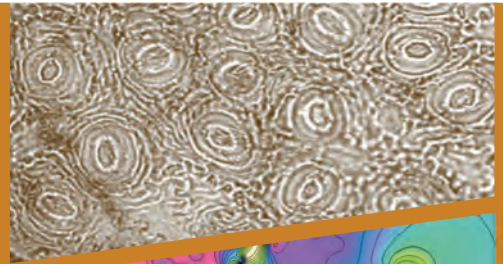
28. Treffen Neubert, A. & Rascher, J. (Hrsg.) (2010): **Kolloquium „Karl May und der Bergbau, literarische Darstellung und montanistische Realität“**, Hohenstein-Ernstthal, 12. Juni 2010. – Mitteilungen des Geschichtsvereins Hohenstein-Ernstthal, 7: 89 S., 32 Abb.; Hohenstein-Ernstthal, 7,50 € zzgl. Porto zu beziehen bei karl-may-haus@hohenstein-ernstthal.de
29. Treffen Hoppe, A, Röhling, 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 €.
50. Treffen Buddenbohm, A. & Busch, S. (Hrsg.) (2022): **Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern**, Neubrandenburg, 23.-25. Juni 2022. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 267: 110 S., 78 Abb., 5 Tab.; Berlin, 29,95 €
51. Treffen Kleeberg, K., Niebuhr, B. & Siedel, H. (Hrsg.) (2023): **Von Bausandsteinen bis zur Fels-sicherung – Nutzung und Schutz von natürlichen Ressourcen in der Sächsischen Schweiz**, Königstein, 11.-13. Mai 2023. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 268: 212 S., 223 Abb., 9 Tab.; Berlin, 39,95 €
52. Treffen Böhnert, W., Heidenfelder, W. & Rascher, J. (Hrsg.) (2024): **Die Lausitz im Wandel: Vom Braunkohlenbergbau zum Hotspot der Biodiversität – Erkenntnisse aus drei Jahrzehnten Biomanagement**, Klein Kölzig, 19.-21. September 2024. – Exkurs.f. und Veröfftl. DGG, 270: 276 S., 249 Abb., 49 Tab., 1 Anl.; Berlin, 49,95 €

LAOP

Laboratories for Applied & Organic Petrology
www.laop-consult.de

- Geology & Mineralogy
- Sampling, Mapping, Logging, Modelling
- Scanning Electron Microscopy SEM/EDX
- Transmitted-light Microscopy
- Fluorescence Microscopy & Measurement
- Reflected-light Microscopy
- Geochemical Analysis by Portable XRF Spectroscopy



- Heavy Mineral Analysis
- Pore Space Analysis
- Bedrock Analytics
- Phase Analysis
- Microchemical Analytics of Ore Minerals
- Pollen, Maceral & Cuticular Analysis
- Mineral Identification
- Geochemistry of Soil
- Corrosion Analytics

