

Jahresbericht AG Geowissenschaftliche Sammlungen 2023

Entwicklung der Sammlungen

Die Mineralogische Sammlung hatte in diesem Jahr 537 Neuzugänge. Einige der interessantesten Stufen sollen hier näher vorgestellt werden:

Von Jürgen Tron konnten wir nach der bereits im letzten Jahr vorgestellten Ludlamitstufe eine weitere attraktive und interessante Stufe vom selben Fundort, dem Cabeça do Cachorro Claim bei São Gabriel da Cachoeira im Bundesstaat Amazonas in Brasilien erwerben. Die prächtige Großstufe zeigt phantastische, bis zu 15 cm große, grüne, glasklar durchsichtige, dickprismatische Vivianitkristalle auf Limonitmatrix, die von kleineren Ludlamitkristallen begleitet werden. Beide Minerale sind Eisenphosphate, wobei Ludlamit nur halb so viel Wasser enthält wie Vivianit. Die Stufe konnte auf den Mineralientagen in München erworben werden, da sich die Preise gegenüber dem letzten Jahr deutlich nach unten bewegt haben.



Abb. 1: Vivianit mit Ludlamit auf Limonit, Cabeça do Cachorro Claim bei São Gabriel da Cachoeira, Amazonas, Brasilien. 28 x 21 cm. Foto: Andreas Massanek.

Den größten Teil der Neuzugänge in diesem Jahr bildeten Achate. Das lag vor allem daran, dass die bereits im Institutsbericht 2020 vorgestellte Achatsammlung der Fundstelle Ebersbach bei Bad Lausick, die von André Gloger aus Leipzig erworben wurde, in diesem Jahr endlich inventarisiert werden konnte. Eine weitere Achatsammlung wurde uns von Wolfram Modaleck aus Chemnitz übergeben. Hier handelt es sich vor allem um Achate aus dem Großraum Zwickau in Westsachsen, wobei ein großer Teil während der Bauarbeiten zur Errichtung des heutigen Bahr-Baumarktes gefunden worden ist. Zu den Achaten wurde auch eine Fotodokumentation der Fundumstände und Kartenskizzen übergeben. Zur Achatbörse in Hormersdorf bei Geyer im sächsischen Erzgebirge konnte vom Berliner Sammler Peter Wagler, der ursprünglich aus Freiberg stammt, eine große Platte Achat von der bekannten Fundstelle Röthenbach bei Frauenstein erworben werden. Die Platte zeigt die komplette Abfolge mit einem sehr schönen symmetrischen Aufbau.



Abb. 2: Achat, Röthenbach bei Frauenstein, Osterzgebirge, Sachsen. Breite 30 cm. Foto: Michael Gäbelein.



Abb. 3: Dieses Achat-Pärchen aus Çubuk in der Türkei bekamen wir auf den Münchener Mineralientagen von dem französischen Händler CC-Minerals geschenkt. Breite der Achate je 7 cm. Foto: Andreas Massanek.

Ebenfalls geschenkt bekamen wir eine größere Suite von Achaten, die in der Kiesgrube Zschaitz nordöstlich von Döbeln vom Strehlaer Sammler Thomas Seifert gefunden worden sind. Die ursprüngliche Herkunft der Gerölle wirft noch Fragen auf.



Abb. 4: Achatgeröll aus der Kiesgrube Zschaitz nordöstlich von Döbeln. 11,5 x 6,5 cm. Geschenk Thomas Seifert, Strehla. Foto: Andreas Massanek.



Abb. 5: Amethyst mit Hämatit und Artischockenquarz, Wiesenbad, Erzgebirge, Sachsen. 22 x 14,5 cm. Foto: Andreas Massanek.

Ein optisches Highlight ist ein Neufund von Amethyst von der bekannten Fundstelle in Wiesenbad. Auf kräftig violetten Amethyst folgt eine Quarzlage, die durch Hämatit rot gefärbt ist. Das ist jedoch nur als schmale Linie zu erkennen, da auf diese Kristalle noch eine Abfolge von schneeweißen Artischockenquarzen folgt. Die Stufe wurde uns vom jetzigen Grundstücksbesitzer der Amethystfundstelle, Herrn Benjamin Bilz aus Falkenbach bei Wolkenstein zur Verfügung gestellt.



Abb. 6: Tantalit-(Fe) mit Almandin, Muskovit und Quarz, Pitombeira bei Acari, Equador, Rio Grande do Norte, Brasilien. Kristall = 4 x 4 cm. Foto: Andreas Massanek.

Von Prof. Reinhard Wegner von der Bundesuniversität Campina Grande in Paraiba in Brasilien, der seit einigen Jahren an unserem Institut einen Kurs zur Edelsteinbestimmung hält, bekamen wir einen hervorragend ausgebildeten Tantalit-(Fe) - Kristall auf Matrix. Der Kristall zeigt eine stark ausgeprägte Flächenstreifung auf den Flächen des Pinakoides {100} parallel zur c-Achse.



Abb. 7: Baryt, Cerro Warihuyn, Miraflores, Huamelíes, Huánuco, Peru. Geschenk Renate und Prof. Georg Unland, Freiberg. Kristallaggregat = 9,5 cm breit. Foto: Andreas Massanek.

Ebenfalls während der Mineralientage in München erwarb Prof. Georg Unland gemeinsam mit seiner Frau eine schöne Barytstufe aus Peru. Die durchsichtigen, bräunlichen Kristalle stammen vom Berg Cerro Warihuyn in Miraflores in der Provinz Huamélie, in Huánuco. Die Stufe ist noch eine Zugabe zu einer Sammlung peruanischer Minerale, die Prof. Unland bereits im Sommer an die Mineralogische Sammlung übergeben hatte. Diese Sammlung wird aber erst im nächsten oder übernächsten Jahr inventarisiert werden können, so dass sie hier noch nicht vorgestellt werden kann.

Viele Minerale konnten auch wieder im Tausch erworben werden. Ein neuer Tauschpartner aus Polen, Dr. Eligiusz Szeleg von der Schlesischen Universität Katowice überbrachte uns reichlich Proben von aktuellen polnischen Mineralfundpunkten und Lagerstätten. Darunter befanden sich unter anderem Selenide und Pegmatitminerale.

Dr. Christoph Schäfer aus Untereisesheim übergab uns gut untersuchte Proben von seltenen Mineralen aus der Eifel. Darunter sind zum Beispiel Sharyginit, Jasmundit, Ternesit, Dorrit, Flörkeit, Bellbergit, Brenkit, Vandermeerscheit, Schüllerit, Fluorbritholith-(La), Nöggerathit-(Ce), Bolotinait und Stefanweissit. Ebenfalls eine Rarität ist Michalskiit. Das Mineral wurde uns von unserem ehemaligen Absolventen Steffen Michalski geschenkt, der heute in Leipzig als Mineralienhändler aktiv ist. Das Eisen-Kupfer-Magnesium-Vanadat wurde von Michalski auf der Absetzerhalde des Tagebaus Lichtenberg bei Ronneburg in Thüringen entdeckt und der Wissenschaft zur Untersuchung zur Verfügung gestellt. Nachdem die Untersuchungsergebnisse erfolgreich bei der IMA eingereicht worden sind, wurde auch die Benennung nach dem Entdecker anerkannt.

Von Jens Häusler aus Chemnitz konnte eine Sammlung von Amethyst und Rauchquarz im Tausch erworben werden. Die Amethyste stammen zum Beispiel aus Wiesenbad, Mildena und Wolkenstein und die Rauchquarze vom Elzing bei Limbach-Oberfrohna und aus Amerika bei Penig. Das Besondere an dieser Sammlung ist, dass es von allen Fundorten sowohl Rohsteine bzw. Kristalle als auch Anschliffe und facettierte Steine gibt.



Abb. 8: Cassiterit, Horní Slavkov (Schlaggenwald), Böhmen, Tschechien. Breite 12 cm. Dauerleihgabe der Günter Heinisch-Stiftung. Foto: Hartmut Meyer.

Sieben interessante Stufen konnten auch wieder mit Unterstützung der Günter Heinisch-Stiftung erworben werden. Sie stammen auch noch aus der Sammlung des verstorbenen Rolf Wolf aus Berlin. Es handelt sich um Stephanit aus Ehrenfriedersdorf, Cassiterit aus Zinnwald und Horní Slavkov, Proustit aus Jáchymov, Heliodor aus dem Ural, Galenit mit Vizinalflächen aus Dalnegorsk und Skutterudit aus Alberoda.



Abb. 9: Stephanit, Grube Sauberg, Ehrenfriedersdorf, Erzgebirge, Sachsen. Höhe 10 cm. Dauerleihgabe der Günter Heinisch-Stiftung. Foto: Hartmut Meyer.



Abb. 10: Proustit mit Quarz pseudomorph nach Calcit, Jáchymov (Joachimsthal), Erzgebirge, Böhmen, Tschechien. Höhe 10 cm. Dauerleihgabe der Günter Heinisch-Stiftung. Foto: Hartmut Meyer.



Abb. 11: Beryll, Varietät Heliodor, Alabaška bei Murzinka, Ural, Russland. Breite 6 cm. Dauerleihgabe der Günter Heinisch-Stiftung. Foto: Hartmut Meyer.



Abb. 12: Nickelskutterudit-Skutterudit mit Calcit und Erythrin, Schacht 366, Aue-Alberoda, Erzgebirge, Sachsen. 13,5 x 8,5 cm. Dauerleihgabe der Günter Heinisch-Stiftung. Foto: Hartmut Meyer.



Abb. 13: Cassiterit auf Zinnwaldit, Zinnwald, Erzgebirge, Sachsen. 8,5 x 8,5 cm. Dauerleihgabe der Günter Heinisch-Stiftung. Foto: Hartmut Meyer.



Abb.14: Galenit mit Vizinalflächen und Quarz, Grube 2. Sovietskii, Dalnegorsk, Ferner Osten, Russland. 11 x 6,5 cm. Dauerleihgabe der Günter Heinisch-Stiftung. Foto: Hartmut Meyer.

Die Lagerstätten-Sammlung hat in diesem Jahr 190 Objekte an Zuwachs bekommen. Von Thomas Maruschke erhielten wir eine Eisenblüte aus der Grube Himmelsfürst, Brand-Erbisdorf. Olaf Martin aus Scheibenberg schenkte uns eine Stufe Baryt auf Fluorit vom Unvermuth Glück Schacht in Lauta bei Marienberg. Außerdem erwarben wir auf den diesjährigen Mineralientagen in München eine Pegmatit-Stufe mit Paraíba-Turmalin, Lepidolith und Albit aus Paraíba, Brasilien.

Thomas Martens aus Großbrettbach (Gotha) schenkte uns 91 Minerale aus Thüringen und Sachsen/Vogtland. Auch Andreas Müller (Berlin) bereicherte die Lagerstätten-Sammlung wieder mit 76 Belegproben, vorrangig aus der Big Bell Goldlagerstätte des Yilgarn Craton in Westaustralien.



Abb. 15: Aragonit (Var. Eisenblüte), Grube Himmelsfürst (5. Gezeugstrecke, Teich Flacher, nördlich vom Verborgenen Flachen), Brand-Erbisdorf. 11 x 8 x 6 cm. Foto: Sebastian Moritz.



Abb. 16: Baryt auf Fluorit, Unvermuth Glück Schacht, Lauta bei Marienberg. 22 x 18 x 11 cm. Foto: Sebastian Moritz.



Abb. 17: Paraibait (Cuproelbait) mit Lepidolith in Albit, Serra-Branca-Pegmatit, Pedra Lavrada, Paraiba, Brasilien. 21 x 12 x 10 cm. Foto: Sebastian Moritz.

Die Petrologische Sammlung verzeichnete in diesem Jahr 13 Neuzugänge. Bernd Voigt aus Stollberg schenkte uns u.a. einen Melaphyr-Mandelstein vom Steinberg bei Niederdorf (Stollberg/Erzgebirge).



Abb. 18: Melaphyr-Mandelstein, Steinberg bei Niederdorf, Stollberg, Erzgebirge, Sachsen. 28 x 17 x 6 cm. Foto: Sebastian Moritz.

Die Paläontologischen und Stratigraphischen Sammlungen verzeichneten drei Neuzugänge. Herr Scheunert aus Chemnitz übergab ein Stück silifiziertes Holz aus dem Stadtgebiet Chemnitz. Herr Lieven aus Bedburg stiftete eine Großstufe Kegelquarzit aus dem Tagebau Garzweiler. Die kegelförmigen Quarzitbildungen sitzen auf gut gerundeten Feuersteinen. Es wird angenommen, dass die außergewöhnliche Form durch SiO_2 -Lösungs- bzw. Neukristallisationsvorgänge in einem von unterschiedlichen Porenwässern dominierten Milieu entstanden ist. Ein Stück Bitumenkohle aus dem Oelsnitzer Revier überbrachte Herr Thuß aus Hartenstein.



Abb. 19: Kegelquarzit aus dem Tagebau Garzweiler, Jüchen, Neuss, Nordrhein-Westfalen. 36 x 23 x 16 cm. Foto: Ulrich Lieven.

Arbeit für die terra mineralia und Mineralogische Sammlung Deutschland

Auch 2023 wurde der Erfolg der Dauerausstellung „terra mineralia“ im Schloss Freudenstein und im Krügerhaus durch den langjährigen Einsatz der Mitarbeiter der Geowissenschaftlichen Sammlungen abgesichert. Während der Schließtage wurden im Laufe des Jahres die Vitrinen in vier Sälen der terra mineralia und in zwei Etagen des Krügerhauses innen gereinigt und zum Teil auch die Mineralstufen vom Staub befreit. Täglich werden Mängel in den Ausstellungen behoben und defekte Leuchtmittel getauscht. Den Löwenanteil an den geleisteten Arbeitsstunden hatte jedoch die Vorbereitung der Sonderausstellung „WUNDER.WELT.ACHAT“. Nach dem Abbau der Vorgängerausstellung mit den Gemälden und Beryllkristallen des Schweizer Künstlers Kuno Stöckli musste die Holzkonstruktion im Vortragssaal, die mit etwa 3.000 Schraubverbindungen zusammenhält, umgebaut werden, so dass insgesamt 16 Vitrinen in ihr untergebracht werden konnten. Bevor der Aufbau startete, haben wir mit Hilfe der Uni-Elektriker acht große Vitrinen auf LED umgerüstet. Mikrofotos,

die das Innenleben der Achate zeigen, wurden im Medienzentrum vergrößert und zur Raumgestaltung an den Wänden abgehängt. Auch die museumspädagogischen Inhalte wurden von uns gemeinsam mit Prof. Götze entwickelt und in die Ausstellung integriert. Andreas Massanek, Prof. Götze und Dr. Manfred Jäkel reisten quer durch Deutschland, um die Leihgaben für die Ausstellung von Privatpersonen abzuholen. Die rein technischen Arbeiten dauerten von Anfang Januar bis Anfang März, bevor dann die Vitrinen in der terra mineralia, dem Krügerhaus und im Wernerbau eingeräumt werden konnten. Im Mai wurden die Vitrinen im Eingangsfoyer der terra mineralia nach dem Abbau der Ausstellung zum Internationalen Jahr des Glases wieder neugestaltet, so dass dort wieder auf die Partnerausstellungen in Annaberg und Gehlenau aufmerksam gemacht werden kann, die ja ebenfalls Objekte aus dem ehemaligen Besitz von Frau Dr. Erika Pohl-Ströher präsentieren.

In der Ausstellung „Mineralogische Sammlung Deutschland“ sind auch 2023 wieder viele Leihverträge ausgelaufen, was für den Kustos der Ausstellung eine große Herausforderung darstellte, parallel dazu geeigneten Ersatz zu finden. Einige Objekte lassen sich durch Zustiftungen aus der sich sehr gut entwickelnden Stiftung Mineralogische Sammlung Deutschland ersetzen. Im Jahr 2023 wurden bis Mitte November 56 Objekte im Wert von 23.400,- € durch sechs Personen gestiftet. Darunter waren vier neue Stifter. Der Gesamtbestand erhöhte sich auf 607 Objekte mit einem Gesamtwert von 364.172,- Euro. Die Anzahl der Stiftungsvorgänge liegt bei 144, die sich auf 105 Personen verteilen. Eine kleine Auswahl dieser Objekte soll hier kurz vorgestellt werden: Jürgen Vieweg aus Windischleuba stiftete zwei Achat-/Amethystanschliffe aus Schlottwitz im Osterzgebirge bzw. Röthenbach bei Frauenstein, die er während seiner Studentenzeit, als er in Freiberg Geologie studierte, gesammelt hatte.



Abb. 20: Ranciéit mit Goethit, Steinbruch Winterberg, Bad Grund, Harz, Niedersachsen. Stiftung Bernhard Balzer, Magdeburg. Breite 15 cm. Foto: Michael Gäbelein.

Bernhard Balzer übergab mehrere Stufen des seltenen Minerals Ranciéit. Es wurde von ihm zusammen mit Goethit im Steinbruch Winterberg in Bad Grund im niedersächsischen Teil des Harzes gefunden.



Abb. 21: Ein Satz Achatschalen, gestiftet von Barbara und Peter Prüfer aus Holzminden. Das Material stammt aus Brasilien oder Uruguay. Breite der Ablage 52 cm. Foto: Andreas Massanek.

Das Ehepaar Barbara und Peter Prüfer aus Holzminden im Weserbergland stellte einen Schalensatz aus brasilianischem Achat für die Sonderausstellung WUNDER.WELT.ACHAT als Leihgabe zur Verfügung. Da Herr Massanek ihnen versicherte, dass der Schalensatz an der Bergakademie auch dauerhaft ausgestellt werden könnte, wandelten sie die Leihgabe in eine Zustiftung um. Das Besondere an diesem Schalensatz ist, dass alle Schalen, mit geringem Materialverlust, aus nur einem Rohachat gearbeitet wurden. Mit der üblichen Technologie in Idar-Oberstein kann sonst nur eine einzelne Schale aus einem Rohstein geschliffen werden. Herr Prüfer möchte sein Geheimnis der Funktionsweise seiner Schleifmaschine mit ins Grab nehmen. Zukünftige Generationen sollen dann genauso vor einem Rätsel stehen, wie bei den Pyramiden in Ägypten.



Abb. 22: Dolomit pseudomorph nach Calcit, Schacht 367, Schmirchau bei Ronneburg, Thüringen. Stiftung Volker Scheibner Gera, 27 x 18 cm. Foto: Michael Gäbelein.

Der Geologe Volker Scheibner aus Gera stiftete eine große Dolomitstufe aus dem Schacht 367 in Schmirchau bei Ronneburg. Er fand sie auf der -300 m-Sohle in den letzten Jahren des WISMUT-Bergbaus. Von Ronny Schaarschmidt aus Berlin wurde uns eine Fluoritstufe aus dem Tagebau Okorusu in Namibia übereignet. Die würfeligen Kristalle zeigen einen gelblichen Kern. Nach außen gehen sie in eine violette Farbe über.

Ein Alumni unserer Universität, der Mineraloge Dr. Hunger aus Erftstadt bei Bonn, stiftete seine Meteoritensammlung. Es handelt sich um 40 Positionen mit 45 Objekten. Darunter sind Eisen-, Stein-Eisen- und Steinmeteorite sowie einige Tektite. Weiterhin sind 16 Dünnschliffe von verschiedenen Meteoriten für die Wissenschaft und Lehre besonders interessant.



Abb. 23: Tektit, Var. Moldavit, Region Moldau, Tschechien. Stiftung Dr. Hunger, Erftstadt. 4 x 3 cm. Foto: Michael Gäbelein.



Abb. 24: Oktaedrit, Campo del Cielo, Argentinien. Stiftung Dr. Hunger, Erftstadt. 6 x 6 cm. Foto: Michael Gäbelein.

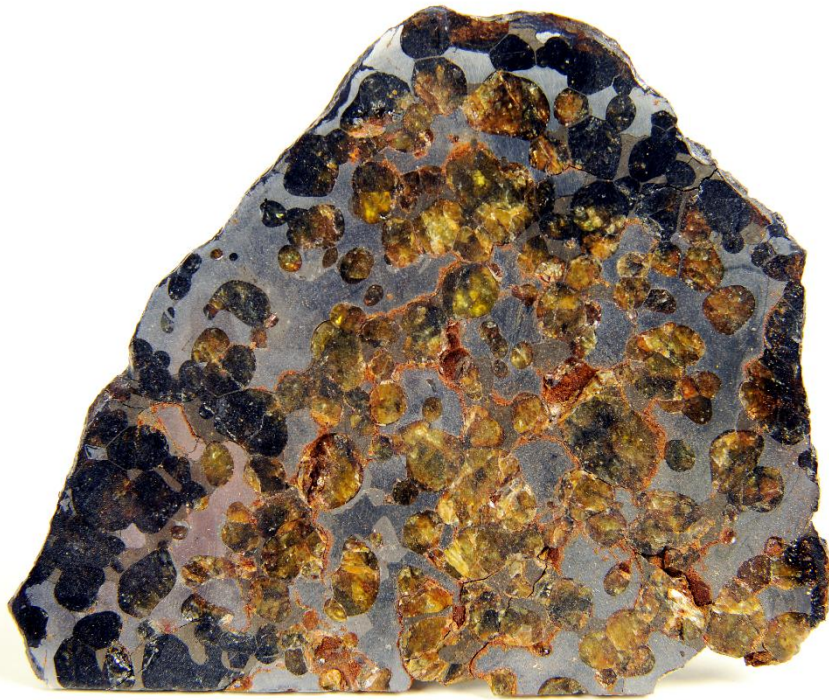


Abb. 25: Pallasit, Brenham, Kiowa Co., Kansas, USA. Stiftung Dr. Hunger, Erfstadt. 11 x 9 cm. Foto: Michael Gäbelein.



Abb. 26: Chondrit, Grenzgebiet Marokko/Algerien. Stiftung Dr. Hunger, Erfstadt. 14 x 9 cm. Foto: Michael Gäbelein.

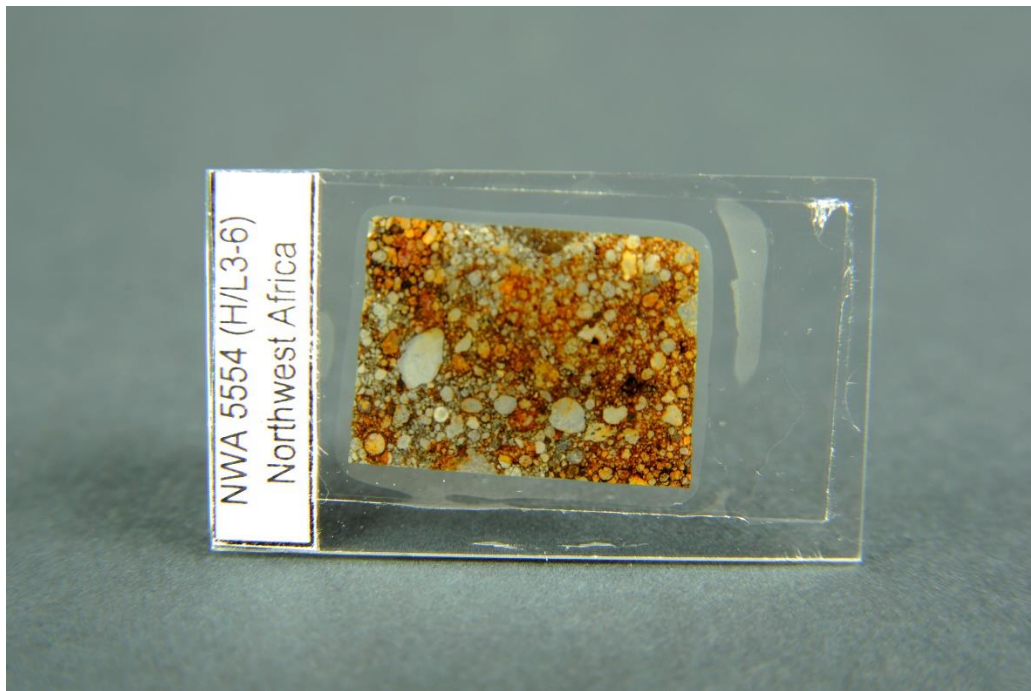


Abb. 27: Dünnschliff, Chondrit NWA 5554, H/L3-6. Stiftung Dr. Hunger, Erftstadt. Foto: Michael Gäbelein.

2023 wurden auch wieder Leihgaben für die Ausstellung Mineralogische Sammlung Deutschland akquiriert. Frank Reuter vom Lehr- und Forschungsbergwerk Reiche Zeche der TU Bergakademie Freiberg stellte eine Barytstufe vom OWO-Spat in Brand-Erbisdorf zur Verfügung.



Abb. 28: Baryt mit Pyrit, OWO-Spat, Grube Himmelsfürst, Brand-Erbisdorf, Erzgebirge, Sachsen. Leihgabe Frank Reuter, Eppendorf. 15 x 15 cm. Foto: Andreas Massanek.

Aus der Region Fichtelgebirge konnte ein neuer Leihgeber gewonnen werden: Rainer Morgeneier aus Tröstau war jahrelang als Schlosser in der Specksteingrube Johanneszeche in Göpfersgrün tätig. Von ihm bekamen wir Bergkristall, Amethyst und Pseudomorphosen von Speckstein nach Quarz. Frau Frankenberger aus Ahornberg nahm ihre Leihgaben zurück. Herr Massanek konnte sich aber neue Stufen zur Mitnahme aussuchen. Darunter waren Seltenheiten wie Euklas, Phenakit, Topas und Fluorapatit in exzellenter Ausbildung und Größe. Bei Herrn Plötz in Willmering bei Cham konnte Herr Massanek nach der Rückgabe der Leihgaben ebenfalls neue Stufen auswählen. Hier seien Pyromorphit vom Tanzfleck, Beryll von Salla bei Saldenburg, Epidot vom Steinbruch Saunstein bei Schönberg und Bergkristall von der Grube Bayerland in Waldsassen genannt. Damit können wieder einige der Vitrinen neugestaltet werden. Besucher, die wiederholt nach Freiberg kommen, haben so wieder etwas Neues zu entdecken.



Abb. 29: Phenakit mit Quarz und Fluorit, Steinbruch Zufurt, Tröstau, Fichtelgebirge, Bayern. Größe des Kristalls 1 cm. Leihgabe Annemarie Frankenberger. Foto: Andreas Massanek.

Zusammenarbeit Schweiz

In diesem Jahr gab es keine Reisen unsererseits in die Schweiz. Am 25. September bekamen wir jedoch Besuch aus Basel. Eine Reisegruppe, die wiederholt Freiberg ansteuerte, hat sich dieses Mal die Ausstellung Mineralogische Sammlung Deutschland im Krügerhaus angesehen.

Die Zusammenarbeit mit unserem ehemaligen Kollegen René Köhler, der in der Schweiz im Auftrag der Familie Pohl die dort befindlichen Teile der Mineralsammlung von Frau Dr. Erika Pohl-Ströher digital erfasst, ist auch in diesem Jahr sehr intensiv gewesen. Mehrfach war er nach Freiberg gekommen, um Objekte und Etiketten zu vergleichen. Das diente der

Erforschung der Objektgeschichte vieler Stufen und ist ein wichtiger Schritt zur wissenschaftlichen Erschließung der Sammlung. Mittlerweile konnten wir ihm auch Zugang zu unserer neuen Datenbank gewähren, so dass sich auch viele Fragen durch online-Recherche klären lassen. Seine Erkenntnisse können wir auch auf die Mineralsammlung der Pohl-Ströher Mineralienstiftung, die sich in Freiberg befindet, übertragen.

Forschung in den Sammlungen

7. Workshop: Digitalisierung in den Geowissenschaftlichen Sammlungen „Objekte – Texte – Konzepte“

Der wissenschaftliche Wert von Sammlungen und ihren Objekten wird in besonderem Maße von Informationen, den Metadaten, bestimmt. Diese finden unmittelbar durch das Etikett ihren Ausdruck, weiterhin über den Sammlungskatalog, sowohl analog als auch digital. Die Systematik einer Sammlung wird ihrerseits durch das wissenschaftliche Konzept bestimmt. Somit sind Objekte, Texte und Konzepte wechselseitig und unmittelbar miteinander verbunden. Historische Sammlungen bieten ganz eigene, teilweise neuartige Möglichkeiten der Rekonstruktion ihrer Konzepte, wenn die entsprechenden Textmengen erschlossen werden können.

Der 7. Workshop „Digitalisierung in den Geowissenschaftlichen Sammlungen“ wurde von Christin Kehler organisiert und stand unter dem Thema „Objekte – Texte – Konzepte“. Der hybride Workshop diente dem Austausch zwischen Informatikern, Wissenschaftshistorikern und Geowissenschaftlern und bot viel Raum für die Arbeit an konkreten Beispielen aus den Geowissenschaften um das Jahr 1800.



Abb. 30: 7. Workshop „Digitalisierung in den Geowissenschaftlichen Sammlungen“. Foto: TU Bergakademie Freiberg.

Am Vormittag sprach Dr. Thomas Schmuck von der Klassik Stiftung Weimar über „Goethes geowissenschaftliche Sammlung – Resümee eines EFRE-Digitalisierungsprojekts der #MuseenKSW“. Cettina Rapisarda und Christian Thomas (Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften) stellten uns Alexander von Humboldts italienisches Reisetagebuch (1805) in der *edition humboldt digital* vor.

Nach der Mittagspause hielt Clemens Rietdorf von der Uni Leipzig einen Vortrag über die verschiedenen Möglichkeiten, Informationen aus historischen Sammlungskatalogen graphbasiert zu präsentieren.

Schließlich gab es noch einen kleinen Workshop mit Matthias Sorg vom READ-COOP Helpdesk Team aus Innsbruck zur KI-gestützten Plattform Transkribus. Transkribus dient der Texterkennung, Transkription und Suche in historischen Dokumenten.

MinWien 2023

Vom 16. bis 21. September 2023 fand die MinWien, eine gemeinsame Tagung der Mineralogischen Gesellschaften Österreichs, Deutschlands und der Slowakei, am Institut für Mineralogie und Kristallographie der Universität Wien statt. Aus unserem Institut für Mineralogie und den Geowissenschaftlichen Sammlungen haben Asija Duryagina, Maximilian Mrozik und Christin Kehrer daran teilgenommen.

Die Vorexkursion (16.-17.09.) führte die 13 Teilnehmer aus Deutschland, Österreich und der Slowakei in die Kleinen Karpaten und stand unter dem Thema „Mineralogy – a base for petrological and geotectonic insights to the evolution, structure, and geology of the Malé Karpaty complex“. Die Mineralogen/Geologen Prof. Peter Bačík, Dr. Igor Broska und Prof. Pavel Uher von der Slowakischen Akademie der Wissenschaften zeigten und erläuterten uns ausführlich die Geologie und Mineralogie der Kleinen Karpaten und gingen dabei insbesondere auf die Granitmassive von Bratislava und Modra ein, die vor 359-345 Mio. Jahren, während des Variszikums entstanden sind.



Abb: 31: Exkursionsgruppe am Zuckermandel-Pegmatit, Bratislava. Foto: Peter Bačík.

In der Session „Mineral history & teaching – Geoscientific collections und museum“, die von Dr. Vera Hammer (Wien), Dr. Christin Kehrler (Freiberg), Dr. Dorothee Kleinschrot (Würzburg) und Dr. Birgit Kreher-Hartmann (Jena) organisiert und geleitet wurde, hielt Maximilian Mrozik die Keynote Speech mit dem Titel „Special exhibition: Wonder world agate – fascination between legend and science“ und stellte dabei unsere aktuelle Sonderausstellung „WUNDER.WELT.ACHAT“ vor. Asija Duryagina und Dr. Christin Kehrler präsentierten ein Poster zum Thema „New applications for digitised historical collections as teaching materials for special mineralogy and petrography“. Auf der diesjährigen Konferenz, die ca. 250 Teilnehmer zählte, wurden 102 Vorträge gehalten und 79 Poster präsentiert. Eines der Hauptthemen der Tagung war der 100. Geburtstag von Professor Josef Zemann (1923-2022) und das nach ihm benannte Mineral, der Zemannit, dem eine ganze Session mit Vorträgen gewidmet war.



Abb. 32: Maximilian Mrozik bei seinem Keynote-Vortrag in Wien. Foto: Christin Kehrler.

Jahressitzung der AKOP und SKT

Die Subkommission Tertiär-Stratigraphie (SKT) der Deutschen Stratigraphischen Kommission und die Arbeitsgemeinschaft für Kohlen und Organische Petrologie (AKOP) versammelten sich vom 21.-23.09.2023 in Freiberg zu einer gemeinsamen Jahressitzung. Im Fokus stand das Tertiär, eine geologische Epoche, die vor allem im Osten Deutschlands von dynamischen Landschafts- und Umweltveränderungen geprägt war. Im Rahmen dieser Tagung wurden von Birgit Gaitzsch zwei Führungen für jeweils 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmer angeboten. Die erste machte die Gruppe mit interessanten Einzelheiten zur Stadtgeschichte der Bergstadt Freiberg bekannt, um am Ende des Stadtrundgangs die Paläontologisch-Stratigraphische Sammlung im Humboldtbaum zu besichtigen. Der zweite Rundgang führt zur Lithothek, dort wurde die Brennstoffgeologische Sammlung vorgestellt. Im Programm der Tagung waren auch zwei Exkursionen in die bedeutenden mitteldeutschen Braunkohlenreviere Südraum Leipzig (Tagebau Profen) und Lausitz (Tagebau Welzow-Süd).



Abb. 33: Blick in den Tagebau Welzow-Süd. Foto: Birgit Gaitzsch.

Bearbeitung der Gemmensammlung von Abraham Gottlob Werner

Am 8. November verteidigte Martin Wagner seine Masterarbeit mit dem Titel: „Die Gemmensammlung aus dem Wernermuseum an der Bergakademie Freiberg“. Es wurden 100 Gemmen (96 Intagli und 4 Kameen) fotografisch dokumentiert, vermessen und gewogen. Nach makroskopischer Sichtung wurden alle Gemmen unter dem Binokular mikroskopiert und auf UV-Fotolumineszenz geprüft. Fragliche Stücke und einige Achate und Chalcedone wurden zerstörungsfrei ramanspektroskopisch bestimmt. So zeigte sich, dass drei Intagli Gläser,

die übergroße Mehrheit der Objekte aber Gesteine und Minerale sind. Darunter finden sich ein Saphir, ein pyrophaltiger Almandin, zwei Amethyste und ein Bergkristall. Dominierend vertreten sind die Silikatgesteine Achat (oft bräunlich), Chalcedon, Karneol (oft vermutlich getempert), Heliotrop und Jaspis. Ein antikes Intaglio ist Kieselholz und zwei kleine bestehen aus Lapis Lazuli. Die Darstellungen auf den Gemmen wurden detailliert beschrieben, wozu umfangreiche Recherchen notwendig waren. Alle Gemmen wurden anschließend mit freundlicher Hilfestellung durch Jörn Lang (Leipzig) und Carina Weiß (Würzburg) datiert. So sind elf Intagli sicher römisch-antik. Die meisten Gemmen entstanden im 16. und 17. Jahrhundert – vermutlich in Oberitalien. Bei einigen dieser Stücke konnten Metallplaketten von Valerio Belli und Giovanni Bernardi als Vorlage identifiziert werden. Eine weitere Gruppe teils qualitativ geschnittener Steine entstand im 18. Jahrhundert – jüngere Objekte sind nicht vertreten. In der Arbeit wurden wertvolle Erkenntnisse gewonnen, die für die Erschließung der Gemmensammlung äußerst nützlich sind. Martin Wagner unterstützt uns als wissenschaftliche Hilfskraft seit geraumer Zeit speziell bei der Bearbeitung der Edelsteinsammlung.

Untersuchungen in der Paläontologisch-Stratigraphischen Sammlung

Dr. Laaß von der Technischen Universität München führte seine bereits in den Vorjahren begonnenen Untersuchungen am Typusmaterial von A.H. Müller 1988 „Über Hyponome fossiler und rezenter Insekten“ weiter sowie zu Bernsteininkluden.

Dr. Abu Chouib Belahmira von der Universität El Jadida in Marokko forschte an Typusmaterial fossiler Blattodea aus dem Perm Thüringens.

Volker Mende vom Institut für Wissenschafts- und Technikgeschichte der TU Bergakademie Freiberg beschäftigte sich mit der Quartärgeröllsammlung zum Thema „Eiszeittheorie an der Bergakademie Freiberg“.

Einbeziehung von Studenten und Praktikanten in die Forschung und Feldarbeit

In diesem Jahr konnten durch die Geowissenschaftlichen Sammlungen fünf Praktika betreut werden. So besuchte uns im März Noah Lewark von der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-



Abb. 34: Charlotte Findeisen bei der Inventarisierung einer Quarzstufe aus Rumänien. Foto: Andreas Massanek.

Universität Bonn im Rahmen seines Studiums. Er konnte während seines vierwöchigen Aufenthaltes Erfahrungen im Rahmen der Vorbereitung der Sonderausstellung WUNDER.WELT.ACHAT. sammeln. Charlotte Findeisen vom Gymnasium Marienberg und Annabell Krönert von der HWTK Leipzig erhielten Einblick in den Inventarisierungsprozess. Mit ihrer Unterstützung war es uns möglich die rund 350 Stufen umfassende Rumäniensammlung von Klaus Schütze, die wir im Spätherbst 2021 aus dem Raum Bergisch Gladbach abholten, vollständig zu erfassen. Während des vierwöchigen Aufenthaltes von Arsène Delivre von der UniLaSalle in Beauvais Frankreich konnte ein großer Teil der Objekte mit französischen Fundstellen digital erfasst und gemäß den aktuellen administrativen Gliederungen in unsere Datenbank übernommen werden. Karl Gottfried Michael Stahl vom Geschwister-Scholl-Gymnasium Freiberg half in der Lagerstättensammlung bei der digitalen Erfassung der Exponate.

An dieser Stelle sei auch den Kolleginnen und Kollegen des Mineralogischen und des Geometallurgie Labors gedankt, die durch die unterstützende Betreuung der Gäste die verschiedenen Praktika bereicherten.

In diesem Jahr fand erstmalig das interdisziplinäre Geländepraktikum für Geoökologen (Bachelor- und Master) am Aletschgletscher in der Schweiz vom 03.-10.6. unter Leitung von Prof. Jackisch (Strömungs- und Transportmodellierung in der Geosphäre) und Prof. Lau (Biogeochemie) statt. Dr. Birgit Gaitzsch betreute den Teil Geologie.



Abb. 35: Blick auf den Großen Aletschgletscher mit Mittel- und Seitenmoränen. Foto: Birgit Gaitzsch.

Das Praktikum führte in das UNESCO-Welterbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch, als dessen Herzstück der Große Aletschgletscher gilt. Neben der Einführung in die Praxis der

geologischen Geländearbeit wurden von den 27 Studenten bodenkundliche, hydrologische und hydrogeologische Arbeiten im weiteren Umfeld des Gletschers durchgeführt. Man definierte Gesteins-, Boden- und Vegetationseinheiten und ermittelte ihr räumliches Vorkommen. Auf einer abschließenden Exkursion durch das Kartiergebiet berichteten die Teilnehmer über die Ergebnisse der multidisziplinären Untersuchungen. Direkt vor Ort wurden diese miteinander in Beziehung gesetzt und geoökologisch interpretiert.

Einhellige Meinung von Betreuern und Studenten: dieses Praktikum war einfach Spitze! Zunächst beeindruckte die atemberaubende Schönheit der Berge – Frühstück auf der Terrasse mit Blick auf das Matterhorn! Zudem ist der Arwenwald am Aletschgletscher tatsächlich ein Wald, da man ihn bereits 1933 unter strengen Naturschutz stellte – ein Eldorado für alle Vegetationskartierer. Ein Höhepunkt des Praktikums war die geführte Tour über den Gletscher selbst. Hautnah konnte man den glaziomorphologischen Formenschatz studieren und wurde gleichzeitig eiskalt mit den Folgen des raschen Klimawandels im Verlauf der letzten 160 Jahre konfrontiert.

Unterstützung der Forschung durch die Günter Heinisch-Stiftung und die Dr. Erich-Krüger-Stiftung

Die Papierrestauratorin Svea Naumann konnte mit finanzieller Unterstützung durch die Günter Heinisch-Stiftung und die TU Bergakademie Freiberg wieder mehrere hundert historische Stufenzettel vor dem Zerfall retten. Diese wichtigen Dokumentationsobjekte zu den Stufen stellen die Grundlage für die wissenschaftliche Bearbeitung unseres Sammlungsmaterials dar.

Pünktlich zur Eröffnung der weiter unten beschriebenen Sonderausstellung „...die Schönheit der ganzen Welt. Heinrich Taddel und sein Steinkabinett im Grünen Gewölbe“ wurde mit beträchtlicher finanzieller Unterstützung durch die Günter Heinisch-Stiftung ein gut illustrierter umfangreicher Katalog vorgelegt, der als Gemeinschaftswerk von 18 Autorinnen und Autoren der Fachgebiete Mineralogie, Geologie, Archäologie, Kunsttechnologie und Restaurierung sowie Kunstgeschichte im Dresdner Sandstein Verlag erschienen ist. Er umfasst 256 Seiten mit knapp 500 Abbildungen und ist nicht nur inhaltlich gewichtig, sondern dank seiner professionellen Gestaltung auch optisch attraktiv.

Im Bestand der Geowissenschaftlichen Sammlungen befindet sich ein Sammlungsschrank aus dem 19. Jahrhundert, der neben historischen Mineralstufen auch eine beträchtliche Menge handgeschriebener Etiketten des Freiburger Mineralogen Johann Friedrich August Breithaupt (1791–1873) enthält. Es wird vermutet, dass es sich dabei um seine Privatsammlung handelt. Der Sammlungsschrank wurde 2019 mit Mitteln der Günter Heinisch-Stiftung aus Privatbesitz angekauft. Seit Dezember letzten Jahres kann diese Sammlung durch Maximilian Mrozik wissenschaftlich bearbeitet werden. Möglich wurde das mit finanzieller Unterstützung durch die Dr. Erich-Krüger-Stiftung.

Die Sammlung umfasst knapp 1.000 Exponate im Kleinstufen- oder Thumbnail-Format sowie mehr als 1.000 originale, handgeschriebene Etiketten. Von diesen lassen sich über 600 Breithaupt zuordnen, mehr als 50 tragen außerdem die Signatur Breithaupts. Bisher wird vermutet, dass die Sammlung, als eine Art „Dublettensammlung“ von verschiedenem Typ- und Sammlungsmaterial, eigens von Breithaupt angelegt wurde. Einige datierte Etiketten zeigen, dass es sich bei dem Sammlungsmaterial um ein über einen längeren Zeitraum zusammengetragenes Konvolut handelt, welches mindestens die Zeitspanne von 1836 bis 1867 umfasst. Damit enthält die Sammlung auch Etiketten, welche Breithaupt noch nach der Niederlegung seiner Professur an der Bergakademie (1866) verfasst hat. Einige wenige dieser Etiketten sowie die zugehörigen Mineralstufen sind zusätzlich mit Nummern versehen

worden. Diese Nummerierung scheint original von Breithaupt zu stammen und stellt eine sehr ungewöhnliche und von ihm bisher nicht bekannte Arbeitsweise dar.



Abb. 36 und 37: Der Sammlungsschrank und eines seiner Schubfächer mit Mineralstufen und Etiketten im Detail. Fotos: Maximilian Mrozik.

Bisher konnten ca. 450 Mineralproben eindeutig bestimmt und den entsprechenden historischen Etiketten zugeordnet werden. Dabei fällt besonders die Ähnlichkeit der Stücke zu dem historischen Material in den Sammlungen der Bergakademie auf. Zudem handelt es sich bei vielen der Proben um Bruchstücke der von Breithaupt in der Mineralogischen Sammlung inventarisierten Mineralstufen, welche vermutlich von ihm gezielt nachträglich abgetrennt wurden. Die ersten Ergebnisse der Aufarbeitung dieser Sammlung konnten bereits auf dem diesjährigen internationalen ERBE-Symposium an der TU Bergakademie Freiberg vorgestellt werden.



Abb. 37 und 38: Diopsid von Schwarzenstein in Tirol, links die beiden Einzelproben aus dem Sammlungsschrank und der Mineralogischen Sammlung der TU BAF, rechts beide Stücke an der Bruchstelle zusammengesetzt. Fotos: Maximilian Mrozik.

Nutzung von Sammlungsmaterial

In 2023 wurden 244 Objekte aus den Geowissenschaftlichen Sammlungen für 26 wissenschaftliche Anfragen zur Verfügung gestellt. Bei weiteren ca. 160 Anfragen ging es vor allem um Recherchen in den Sammlungen, die nicht im Zusammenhang mit einer Materialausleihe standen. Oft können aber auch Anforderungen an das Probenmaterial nicht erfüllt werden oder es bestehen völlig falsche Vorstellungen über Probenbeschaffenheit oder überhaupt über natürlich vorkommende Probenmengen. Die meisten Anfragen kamen wieder aus der TU Bergakademie selbst. Spitzenreiter war das Institut für Mineralogie mit 11 Anfragen direkt aus der Mineralogie, drei aus dem Bereich Lagerstättenlehre und einer aus dem Bereich Geochemie. Bei je einem Gesuch konnte dem Institut für Anorganische Chemie und der Museumspädagogik der terra mineralia geholfen werden. Das Helmholtz-Forschungszentrum Dresden-Rossendorf/Freiberg hatte sieben verschiedene Anliegen. Auswärtige Anfragen kamen vom der Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation Sydney in Australien und vom Institut für Anorganische Chemie der Tschechischen Akademie der Wissenschaften in Prag.

In der Paläontologisch-Stratigraphischen Sammlung wurden neben Anforderungen aus dem eigenen Haus Anfragen aus dem Institut für Wissenschafts- und Technikgeschichte der TU BAF, von der TU München und der Universität El Jadida in Marokko bearbeitet.

Sonderausstellungen, Messeauftritte und Öffentlichkeitsarbeit

2023 haben Mitarbeiter der Geowissenschaftlichen Sammlungen Vorträge bei Vereinen in Trebsen, Walldorf, Radebeul, Freiberg, Leipzig und München und auf Internationalen Kongressen in Mannheim, Wien und Freiberg gehalten und aktiv Studienwerbung betrieben. 13 Sonderausstellungen wurden im und außer Haus realisiert, von denen hier einige näher vorgestellt werden sollen.

Sonderausstellung Erz- und Spatlagerstätten des Vogtlandes mit Taufe der Grauwacke zum Gestein des Jahres

Die Taufe der Grauwacke als Gestein des Jahres fand im sächsischen Falkenstein am 22. April 2023, dem Tag der Erde, statt. Vollzogen wurde sie im Beisein der Schirmherrin des Geo-Umweltparks Vogtland und Bundestagsvizepräsidentin Yvonne Magwas. Organisiert wurde die sehr gut besuchte Taufveranstaltung vom Geo-Umweltpark Vogtland unter Beteiligung des LfULG und des Berufsverbands Deutscher Geowissenschaftler (BDG). Auf die Gäste wartete ein attraktives Rahmenprogramm mit Vorträgen zur Grauwacke, Auftritten des Rock'n' Roll Clubs Lengefeld, der live gespielten Sage vom »Falkenstein« sowie ein fachkundiger Stadtrundgang zu den Natursteinen im Stadtbild.

Im Rahmen der Gesteinstaufe gestalteten Prof. Thomas Seifert und Dr. Christin Kehler eine Sonderausstellung zu den Erz- und Spatlagerstätten des Vogtlandes, die im Heimatmuseum Falkenstein vom 22. April bis 23. Juni 2023 zu sehen war.



Abb.: 38: Taufzeremonie der Grauwacke als Gestein des Jahres in Falkenstein im Vogtland, von links nach rechts: Sören Voigt - Mitglied des sächsischen Landtages, Marco Siegemund - Bürgermeister der Stadt Falkenstein und Vorsitzender des Geo-Umweltparks Vogtland, Yvonne Magwas - Bundestagsvizepräsidentin und Schirmherrin des Geo-Umweltparks Vogtland, Andreas Günther-Plönes - Geschäftsführer Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler (BDG), Thomas Hennig - Landrat Vogtlandkreis, Sylvia Reyer-Rohde - Sprecherin Arbeitsgemeinschaft deutscher Geoparks, Thomas Trepmann - Staatsministerium für Regionalentwicklung, Norbert Eichkorn - Präsident des LfULG. © LfULG

Erstmalige Beteiligung mit Sonderausstellung an Börse in Walldorf

Bereits zum 60. Mal fand in diesem Jahr die Mineralienbörse der Mineralien- und Fossilienfreunde Rhein-Neckar e.V. statt. Die zu den renommiertesten Veranstaltungen in Deutschland zählende Börse hat über die Jahre schon verschiedene Standorte gesehen und wanderte über die Jahre von Heidelberg über Eppelheim nach Walldorf. Hierhin wurden wir durch den Verein und die Firma mineralbox eingeladen, welche beide die Börse organisiert haben, um die Sonderschau „Freiberg meets Walldorf“ zu unterstützen.

So waren eine Reihe von Vitrinen mit Stücken unter anderem zu Fundorten des nahen Odenwalds und Spessarts, der vormals bedeutenden Blei-Zink-Lagerstätte von Wiesloch und zu mesozoischen Fossilfundstellen der Gegend von Mitgliedern des Vereins gestaltet worden. Die Geowissenschaftlichen Sammlungen beteiligten sich mit drei Vitrinen, in denen neben typischen Freiburger Gangstücken, den Gangarten, natürlich auch eine Reihe von Erzmineralen präsentiert wurden. Die an beiden Tagen gut besuchte Veranstaltung fiel durch viele junge Gesichter, sowohl auf Besucher- als auch Ausstellerseite positiv auf. Die Veranstalter haben durch freien Eintritt für Kinder und Jugendliche, ein

„Mineralienglücksrad“, das Knacken von Geoden und ein abwechslungsreiches Programm hierfür eine gute Grundlage gelegt. Da uns auch die Möglichkeit gegeben wurde, sowohl für das hiesige Studienangebot als auch die verschiedenen Ausstellungen zu werben, kam uns die Altersstruktur des Publikums entgegen. Das mitgebrachte Mikroskop, welches zur detaillierten Entdeckung diverser erzgebirgischer Minerale einlud, erfüllte hierbei wieder seinen Zweck, insbesondere mit den jüngeren Besuchern ins Gespräch zu kommen. Die Ausstellung konnte durch einen Vortrag auf der parallel stattfindenden Wintertagung der VFMG zur Freiburger Lagerstätte und der hiesigen Ausstellungen passend ergänzt werden.

Sonderausstellung WUNDER.WELT.ACHAT

Am 24. März 2023 wurde die bis zum Jahresende laufende Sonderausstellung „WUNDER.WELT.ACHAT – Faszination zwischen Mythos und Wissenschaft“ eröffnet. Es ist die erste dezentrale Ausstellung, die zeitgleich in der terra mineralia im Schloss Freudenstein, in der Mineralogischen Sammlung Deutschland im Krügerhaus und in den Geowissenschaftlichen Sammlungen im Wernerbau gezeigt wurde. Zur Eröffnung fand ein Kolloquium im Großen Hörsaal des Wernerbaus statt, der aus allen Nähten platzte. Prof. Götze gab eine umfassende, aber leicht verständliche Einführung zum Thema Achat. Die Ergebnisse seiner Masterarbeit über Achate aus Chihuahua in Nordmexiko stellte danach Maximilian Mrozik vor. Zum Schluss nahm Holger Quellmalz das Publikum auf eine spannende Sammelreise durch Argentinien mit. Das Konzept der Ausstellung entstand nach einer Idee von Prof. Jens Götze. Es lehnte sich an die Grundkonzepte der einzelnen Häuser an. In der terra mineralia konnte man eine „Achat-Reise“ rund um die Welt erleben, sie war wie auch in den anderen Ausstellungsräumen nach Kontinenten, Ländern und Fundstellen regional geordnet. Mehr als 300 Spitzenachate waren alleine in der terra mineralia zu bewundern. Tolle Achate aus Marokko, Malawi, China, Mexiko, Argentinien und den USA, um nur ein paar Länder als Beispiele zu nennen, begeisterten die Besucher. Ein Achat aus Argentinien, der den Farben einer wild lodernden Flamme gleicht, trat hier besonders hervor. Das Stück wurde schon auf mehreren Ausstellungen zum schönsten Achat gewählt. Auch ein Vertreter der bisher ältesten Achate weltweit war in der Ausstellung vertreten: er kommt aus den 3,48 Milliarden Jahre alten metamorphisierten rhyolithischen Tuffen von Warrawoona in Westaustralien. Die absolute Begeisterung der Besucher erregt eine Vitrine mit „Bildern im Achat“. Hier kann man seiner Fantasie freien Lauf lassen – Gesichter, Tiere, Pflanzen und sogar ein Krümelmonster gab es zu entdecken. Die Objekte wurden von zwölf Leihgebern zur Verfügung gestellt. Zwischen den Vitrinen gab es Mitmachstationen und Wissenstafeln, an denen die Besucher vertiefende Informationen erhalten konnten. Im Krügerhaus wurde die Vitrine, in der Achate aus ganz Deutschland zu sehen sind, neugestaltet und im Wernerbau wurden drei Achatsammlungen vorgestellt, die die Geowissenschaftlichen Sammlungen in den letzten Jahren von Privatsammlern bekommen haben. Hier ist eine Sammlung von Achat- und Amethystgeröllen aus der Kiesgrube Hirschfeld bei Leipzig, die in acht Pultvitrinen im Foyer der Geowissenschaftlichen Sammlungen gezeigt wurden, besonders hervorzuheben. In der Ausstellung wurden die Achate und Amethyste aus der Kiesgrube ausgewählten Beispielen mit bekanntem Originalfundort gegenübergestellt, um die mögliche Herkunft zu verdeutlichen. So stammen Achate, die über die Freiburger Mulde transportiert wurden, aus dem Raum Frauenstein, Halsbach und der Gegend um Leisnig. Die Zwickauer Mulde brachte Achate aus Rochlitz und die Zschopau Amethyste unter anderem aus Wolkenstein, Mildenau, Drebach und Wiesenbad. Die äußerst umfassende Sammlung von der Kiesgrube Hirschfeld ist eine fantastische Lagerstättendokumentation. Sie wurde von Jens Häusler aus Chemnitz zur Verfügung gestellt.



Abb. 39: Blick in die Sonderausstellung WUNDER.WELT.ACHAT. in der terra mineralia.
Foto: Maximilian Mrozik.



Abb. 40: Bilderachat aus Marokko. Breite ca. 10 cm. © Joshua Ritter.

Sonderausstellung ...die Schönheit der ganzen Welt

Am 22. Juni wurde die Sonderausstellung „...die Schönheit der ganzen Welt. Heinrich Taddel und sein Steinkabinett im Grünen Gewölbe.“ eröffnet. Diese Ausstellung ist Folge und Ergebnis der langjährigen Forschungs Kooperation zwischen den Staatlichen Kunstsammlungen Dresden und dem Institut für Mineralogie sowie den Geowissenschaftlichen Sammlungen der TU Bergakademie Freiberg. Der Mittelpunkt der Ausstellung war ein aus der Spätrenaissance stammender prächtiger Kunstkammerschrank, in den ein Teil der Taddelschen Steintafeln zurückgekehrt war. Denn bei den gemeinsamen Forschungen stellte sich heraus, dass das Steinkabinett nicht erst seit 1937 im Besitz des Grünen Gewölbes ist, sondern dass es schon von mindestens 1757 bis 1936 in diesem kunstvollen Schrank aufbewahrt wurde.



Abb. 41: Der prächtige Kunstkammerschrank mit einem Teil der Taddelschen Steintafeln.
Foto: Andreas Massanek.

Ursprünglich ging es bei den Forschungen darum, die Steintafeln von Taddel nach aktuellen wissenschaftlichen Kriterien neu zu bestimmen und nach Möglichkeit die korrekte geografische Herkunft zu ermitteln. Treibender Keil dieser Forschungen war Dr. Ulf Kempe, der neben Geländebegehungen und der Auswertung von schriftlichen Quellen in größerem Umfang die Sammlungsbestände des Grünen Gewölbes, der TU Bergakademie Freiberg und der Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden konsultierte. Wie sich zeigte, ließen sich dabei nicht nur Gesteine von denselben Fundorten, sondern auch direkte Gegenstücke von ein und demselben Rohstein, von dem die Steintäfelchen in Taddels Kabinett geschnitten wurden, finden. Dadurch konnten Wege rekonstruiert werden, die die einzelnen Stücke nach der Trennung durch die Steinschneider im Laufe der Jahrhunderte genommen hatten. Diese interessanten Beziehungen sollten in der Sonderausstellung gezeigt werden. Heinrich Taddel hatte viele Gesteinsproben seinem Nachfolger, dem berühmten Hofgoldschmied Johann Christian Neuber überlassen, der sie bei vielen seiner Werke einsetzte: an Ziertischen, Tafelaufsätzen, einem Prunkkamin und vielen Tabaksdosen. Neuber musste 1795 Bankrott anmelden. Bei einer zweiwöchigen Auktion gingen seine Vorräte zum einen an die Freiburger Mineralien-Niederlage und von da in die Sammlungen von Abraham Gottlob Werner und in die Mineralogische Sammlung der Bergakademie und zum anderen an bedeutende Dresdner Sammler wie den Hofmarschall zu Racknitz und von dort später an die königlich-sächsische Mineralsammlung, heute Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden.

Sonderausstellung Achate und Amethyst aus Sachsen



Abb. 42: Unser gut besuchter Messestand in München. Foto: Christin Kehr.

Europas bedeutendste Messe für Minerale, Fossilien und Schmuck feierte in diesem Jahr das 50. Jubiläum. Natürlich beteiligten wir uns mit einem eigenen Stand und einer kleinen

Sonderausstellung mit Beispielen von sächsischen Achat- und Amethystvorkommen. Auch an der großen Sonderschau „Art d’Objet“ waren wir mit einigen Exponaten vertreten. Hier wurden Originalstufen mit Zeichnungen von berühmten Künstlern, auf denen diese Stufen abgebildet sind, vereint.

In diesem Jahr waren wir ohne die Mitarbeiter und Studenten der terra mineralia vertreten. Dadurch wurden die sonst für den Freiburger Stand so typischen Angebote für Kinder und Jugendliche von den Besuchern sehr vermisst. Trotzdem konnten wir unseren Stand sehr gut als Treffpunkt und für Studienwerbung nutzen.

Mausöffnertag

Schon zum 4. Mal schlossen die Paläontologisch-Stratigraphische Sammlung und das Sedimentlabor des Geologischen Institutes der TU Bergakademie im Rahmen des Mausöffnertages am 03.10.2023 die Türen auf. Unter dem Motto „Wertvolle Schätze“ zeigten die Geologinnen, dass auch Sand ein wertvoller Schatz sein kann. Interessiert verfolgten 20 neugierige Maus-Fans und Eltern die abenteuerliche Reise eines Sandkorns namens Quarzi vom Vulkanausbruch, über Flüsse bis zum Meer. An Hand von Experimenten erlebten die Kinder, wie Sanddünen und Wellenrippel entstehen und konnten sogar versteinerte Wellenrippel bestaunen. Durch das viele Rollen im Flusswasser, das sanfte Wiegen in Meereswellen und das freudige Hüpfen im Wüstenwind veränderte sich die Körperform unseres Quarzis auf seiner Reise von eher schroff und scharfkantig zu klein und rund.



Abb. 43: Empfangsbild im Übungszimmer (gemalt von Lucia Menzel, 12 Jahre alt).
Foto: Birgit Gaitzsch.

Nach so viel neuem Wissen wurden die Maus-Fans selbst zu kleinen Forschenden. Wie Geologen begaben sie sich auf Schatzsuche durch den Humboldtbaum und buddelten glitzernde Minerale und versteinerte Meeresbewohner aus. Mit der Lupe und Unterstützung der

Geowissenschaftlerinnen wurden die Fundstücke anschließend genau untersucht und bestimmt. Gefunden wurden Quarzkristalle, Belemniten, Brachiopoden und Muscheln, die sich jedes Kind als neuen wertvollen Schatz mit nach Hause nehmen durfte. Zudem konnten die Kinder beim Gestalten eines Maus-Sandbildes kreativ werden. Beim Lösen des Sandquizes zeigte ein Blick durchs Mikroskop, wie vielfältig und farbenfroh Sand sein kann. Zum Schluss konnten sich die Liebhaber der Maussendung noch in der Paläontologisch-Stratigraphischen Sammlung – unserer „Schatzkammer“ im Humboldtbaum umschauen und Ausschau nach versteckten Mäusen und Enten halten oder entspannt eine Maus-Postkarte ausmalen.

Das Mausteam aus dem Humboldtbaum, Dr. Birgit Gaitzsch, Anne Förster und Gitta Schneider, wurde mit leuchtenden Kinderaugen und dankbaren Eltern für die Organisation und Umsetzung belohnt.



Abb. 44: Dr. Birgit Gaitzsch erläutert, wie Sanddünen und Wellenrippel entstehen. Foto: Gitta Schneider.

Unser Fazit: Die durchweg positiven Feedbacks der Kinder und Erwachsenen zu unserem Mausöffnertag 2023, bei dem es viel zu lernen, zu staunen und natürlich auch zu lachen gab, zeigen, wie wichtig solche Veranstaltungen sind. Wir würden uns freuen, wenn beim Mausöffnertag 2024 noch viel mehr „Türen“ an der TU Bergakademie aufgehen würden - wir sind auf jeden Fall wieder dabei.

Freiberger Christmarkt

Die Mitarbeiterinnen des Instituts für Geologie und der Geowissenschaftlichen Sammlungen Anne Förster, Gitta Schneider und Birgit Gaitzsch durften am 02.12.2023 ein kleiner Teil der Universitätspräsentation auf dem Freiberger Christmarkt sein. Unter dem Motto „Advent mit Sand und Meer“ begrüßten wir die großen und kleinen Marktbesucher. Im Fokus dieses



Abb. 45: Der Stand auf dem Freiberger Obermarkt lockte viele Besucher an und lud zum Mitmachen ein. Foto: Gitta Schneider.

eigenwilligen Mottos standen neben Informationen zum Rohstoff Sand vor allem lebende Bewohner, die Foraminiferen. Anne Förster beschäftigt sich im Rahmen ihrer Promotion mit diesen Winzlingen. Sie erläuterte an Hand von Modellen, welche Bedeutung diese im Meer lebenden Einzeller in ihren mm-großen Gehäusen für die Geowissenschaften haben. Bei Studierenden der Geowissenschaften, aber auch geologisch Interessierten kam die Freiberger „KartCard“ sehr gut an, ein perfektes Hilfsmittel für praktische Geländearbeiten. Diese Karte konnte am Stand angefertigt werden. Viele kleine und große Bastelfreunde ließen sich bei uns in weihnachtliche Stimmung bringen. Mit diversen Sanden gestalteten sie weihnachtliche Postkarten. So entstanden Lebkuchenmänner, Rentiere und Wichtel - für Kinder oft ein erstes Geschenk an Eltern oder Großeltern. Unser Fazit: Trotz partiell kalter Füße machten uns diese sechs Stunden Standbetreuung sehr viel Spaß. Wir freuten uns über den Informationsbedarf und das rege Interesse an aktuellen geowissenschaftlichen Forschungsthemen. Begeistert stellten wir aber auch fest, dass sich unsere Bastelangebote sehr gut in das weihnachtliche Ambiente des Freiberger Christmarktes integrierten. Dem stimmten zahlreiche Marktbesucher zu, die sich mehr Mitmachaktionen für Kinder gewünscht hätten. Gerne wären wir im Dezember 2024 wieder mit von der Partie!



Abb. 46: Birgit Gaitzsch und Anne Förster auf dem Freiburger Christmarkt. Foto: Gitta Schneider.

Das Team der Geowissenschaftlichen Sammlungen

Prof. Dr. Gerhard Heide (Direktor)

Dipl.-Min. Andreas Massanek (Geschäftsführer und Kustos der Mineralogischen Sammlungen)

Dr. Birgit Gaitzsch (Kustodin der Paläontologischen, Stratigraphischen und Brennstoffgeologischen Sammlungen)

Dr. Christin Kehrner (Kustodin der Petrologischen und Lagerstätten-Sammlung)

M.Sc. Michael Gäbelein (wiss. Mitarbeiter Mineralogische Sammlungen)

M.Sc. Maximilian Mrozik (wiss. Mitarbeiter / Dr. Erich-Krüger-Stiftung)

Dipl.-Ing. (FH) Katrin Treptow (Assistentin des Geschäftsführers, Rasterelektronenmikroskopie, Besucherbetreuung)

Steffi Ungar (technische Mitarbeiterin Mineralogische Sammlungen)

Daniel Hamann (technischer Mitarbeiter Petrologische und Lagerstätten-Sammlung, graphische Gestaltungen)

Martin Wagner (wissenschaftliche Hilfskraft)

Justin Roppel (studentische Hilfskraft)

Richard Andreas (studentische Hilfskraft)

Noah Lewark (Praktikant, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn)

Arsène Délivré (Praktikant, Universität LaSalle, Beauvais, Frankreich)

Annabell Krönert (Praktikantin, HWTK Leipzig)

Charlotte Findeisen (Schülerpraktikantin, Gymnasium Marienberg)

Karl Gottfried Michael Stahl (Schülerpraktikant, Geschwister Scholl Gymnasium Freiberg)

Veröffentlichungen von Mitarbeitern der Geowissenschaftlichen Sammlungen in 2023

Vorträge

Massanek, A. (2023): terra mineralia – eine mineralogische Reise um die Welt. – Vortrag im Geoportal Porphyrland in Trebsen am 01.03.2023.

Gäbelein, M. (2023): Die Freiburger Lagerstätte – Gangformationen und Minerale. Vortrag auf der VFMG Wintertagung in Walldorf am 18.03.2023

Mrozik, M., Gröschner, V., Heide, G. & Hennig, C. (2023): Pigmente der expressionistischen Wandbilder von Ernst Müller-Gräfe im Lindenau Museum Altenburg. – Vortrag zur Jahrestagung der Archäometrie in Mannheim, 28.-31.03.2023

Massanek, A. (2023): Silber und Silberminerale – Entstehung und Vorkommen. – und aktuelles aus den Geowissenschaftlichen Sammlungen. Vortrag bei dem Verein der Mineralien- und Fossilienfreunde Radebeul, Vereinshaus Radebeul, am 19.04.2023.

Massanek, A. (2023): Die Entwicklung der Mineralogischen Sammlungen an der TU Bergakademie Freiberg. Vortrag zum Ehrenkolloquium anlässlich der Enthüllung der Ehrentafel für Prof. Hans Jürgen Rösler. Wernerbau, 16.05.2023.

Mrozik, M. (2023): Mineralogie, Geochemie und Genese von Achaten aus Chihuahua/Nordmexiko. – Vortrag im Rahmen des Kolloquiums zur Eröffnung der Sonderausstellung WUNDER.WELT.ACHAT. in Freiberg am 24.03.2023

Massanek, A. (2023): Die Sonderausstellung „WUNDER.WELT.ACHAT.“. Vortrag mit Führung im Rahmen des Studium Generale in Freiberg am 25.05.2023.

Mrozik, M. (2023): Die Sonderausstellung „WUNDER.WELT.ACHAT.“. Vortrag mit Führung im Rahmen des Studium Generale in Freiberg am 25.05.2023.

Gäbelein, M. (2023): 16.06.23: Mineralogie und Geologie der Fluoritlagerstätte Niederschlag. Vortrag bei den Freiburger Mineralienfreunden in Halsbach am 16.06.2023

Mrozik, M., Massanek, A. & Heide, G. (2023): Der Breithaupt-Schrank – die „verlorene“ Sammlung des Freiburger Mineralogen. Vortrag zum 16. Internationalen ERBE-Symposium in Freiberg am 06.09.2023

Mrozik, M. & Götze, J (2023): Mineralogical characteristics of agates and their host rocks in Chihuahua, Mexico. – Vortrag auf der MinWien am 18.09.2023

Mrozik, M., Götze, J., Massanek, A. & Gäbelein, M. (2023): Special exhibition: wonder world agate – fascination between legend and science. – Vortrag auf der MinWien am 20.09.2023

Massanek, A. (2023): 15 Jahre terra mineralia in Freiberg. - Vortrag zu den Mineralientagen München (Munich Show) am 26.10.2023.

Mrozik, M. (2023): Der Breithauptschrank. Vortrag vor dem Verein der Freiburger Mineralienfreunde in Freiberg am 17.11.2023

Massanek, A. (2023): Neues aus den Geowissenschaftlichen Sammlungen. Vortrag vor dem Verein der Freiburger Mineralienfreunde in Freiberg am 17.11.2023

Massanek, A. (2023): Silber und Silberminerale – Entstehung und Vorkommen. – und aktuelles aus den Geowissenschaftlichen Sammlungen. Vortrag bei dem Verein der Mineralien- und Fossilienfreunde Leipzig im Naturkundemuseum Leipzig, am 25.11.2023.

Heide, G. (2023): Die Geowissenschaftlichen Hauptsammlungen. – Vortrag im Studium Generale in Freiberg am 30.11.2023.

Publikationen

Kempe, U., Massanek, A., Gäbelein, M. & Kehrer, C. (2023): Kunsthistorische Objekte in den Geowissenschaftlichen Sammlungen der TU Bergakademie Freiberg in Sachsen. – In: Der Aufschluss, 74(2023)2, S. 99-110.

Mrozik, M., Gröschner, V., Heide, G. & Hennig, C. (2023): Pigmente der expressionistischen Wandbilder von Ernst Müller-Gräfe im Lindenau Museum Altenburg. – In: METALLA, Sonderheft 12(2023) S. 64-66

Mrozik, M., Götze, J., Pan, Y. & Möckel, R. (2023): Mineralogy, Geochemistry and Genesis of Agates from Chihuahua, Northern Mexico. – In: Minerals, 13(2023)5, S. 687.
<https://doi.org/10.3390/min13050687>

Winzeler, M. & Heide, G. (2023): “In tam exiguis corpusculis totius muni pulchritudinem coegisse” – Einführung zur Sonderausstellung “...die Schönheit der ganzen Welt. Heinrich Taddel und sein Steinkabinett im Grünen Gewölbe”. – In: Katalog zur Sonderausstellung: “...die Schönheit der ganzen Welt. Heinrich Taddel und sein Steinkabinett im Grünen Gewölbe”, SKD Dresden, Sandstein-Verlag Dresden, 2023, S. 8 – 11

Kempe, U., Massanek, A., Thalheim, K. & Wagner, M. (2023): “Gegenstücke. Durch den Steinschnitt getrennt – nach Jahrhunderten wiedervereint”. – In: Katalog zur Sonderausstellung: “...die Schönheit der ganzen Welt. Heinrich Taddel und sein Steinkabinett im Grünen Gewölbe”, SKD Dresden, Sandstein-Verlag Dresden, 2023, S. 95 – 107

Kempe, U., Massanek, A. & Gäbelein, M. (2023): “Silberachat von Johanngeorgenstadt” – Schmuckstein für einen Konsoltisch im Dresdner Residenzschloss. – In: Katalog zur Sonderausstellung: “...die Schönheit der ganzen Welt. Heinrich Taddel und sein Steinkabinett im Grünen Gewölbe”, SKD Dresden, Sandstein-Verlag Dresden, 2023, S. 127 – 131

Massanek, A., Götze, J., Mrozik, M., Kehrer, C. & Gäbelein, M. (2023): Drei Ausstellungen zum Thema Achat. – In: ACAMONTA, 30(2023) S. 81-83

Kempe, U., Wagner, M., Massanek, A., Winzeler, M. & Heide, G. (2023): Sonderausstellung zum Steinkabinett von Heinrich Taddel (1714 – 1794) im Grünen Gewölbe: Früchte der Forschungskooperation zwischen den Staatlichen Kunstsammlungen Dresden und der TU Bergakademie Freiberg. – In: ACAMONTA, 30(2023) S. 79-81

Massanek, A. (2023): Die Günter Heinisch-Stiftung übergibt neue Kostbarkeiten. – In: ACAMONTA, **30**(2023) S. 129-130

Duryagina, A., Kehrer, C., Heide, G. (2023): New applications for digitised historical collections as teaching materials for special mineralogy and petrography, Poster, MinWien 2023, 17.-21.09.2023, Wien

Duryagina, A., Kehrer, C., Talovina, I., Heide, G. (2023): Sammlung von Dekorationsgesteinen aus der Steinschleiferei Kolywan, Altai - Bernhard von Cottas Reise 1868, Poster, 16. Internationales ERBE-Symposium, 06.-09.09.2023, Freiberg

Duryagina, A., Kehrer, C., Talovina, I., Heide, G. (2023): Sammlung von Dekorationsgesteinen aus der Steinschleiferei Kolywan, Altai – Erfassung und Digitalisierung, Poster, 16. Internationales ERBE-Symposium, 06.-09.09.2023, Freiberg

Duryagina, A., Kehrer, C., Talovina, I., Heide, G. (2023): Sammlung von Dekorationsgesteinen aus der Steinschleiferei Kolywan, Altai – Digitalisierung der Dünnschliffe, Poster, 16. Internationales ERBE-Symposium, 06.-09.09.2023, Freiberg

Ausstellungen

Mitte November 2020 bis 30.04.2023: Mitwirkung an der Sonderausstellung „Turmaline“ an der Mineralogischen Staatssammlung München, Museum Reich der Kristalle mit 230 Objekten.

20.07.2021 – 29.02.2024: Mitwirkung an der Ausstellung „Nach der Natur“ im Humboldt-Forum Berlin.

24.03.2022 – 21.03.2025: Mitwirkung bei der Gestaltung der neuen Dauerausstellung im Novalis-Museum Schloss Oberwiesenthal.

03.11.2022 – 31.03.2023: Mitwirkung bei der Sonderausstellung „Der Marienberger Bergmann und seine reichen Anbrüche“ im Museum Sächsisch-Böhmisches Erzgebirge Marienberg.

11.03.2023 – 12.03.2023: Gestaltung der Sonderausstellung „Minerale von der Lagerstätte Schlema-Alberoda-Hartenstein aus der Sammlung Siegfried Flach“ zur 26. Fichtelgebirgsbörse in Marktleuthen.

16.03.2023 – 20.03.2023: Gestaltung der Sonderausstellung „Freiberg meets Walldorf“ zur 60. Mineralienbörse in Walldorf.

24.03.2023 – 30.12.2023: Gestaltung der Sonderausstellung „WUNDER.WELT.ACHAT.“ in der terra mineralia, im Krügerhaus und im Wernerbau.

21.04.2023 – 16.06.2023: Gestaltung der Sonderausstellung „Erz- und Spat-Lagerstätten des Vogtlandes“ im Heimatmuseum Falkenstein.

24.04.2023 – 30.10.2023: Mitwirkung bei der Sonderausstellung „Helden, Götter, Krisen. Oberfranken zur Epoche des trojanischen Krieges“ im Fränkische Schweiz Museum Tüchersfeld.

23.06.2023 – 09.10.2023: Gestaltung der Sonderausstellung „...die Schönheit der ganzen Welt. Heinrich Taddel und sein Steinkabinett im Grünen Gewölbe.“ in den Staatlichen Kunstsammlungen Dresden, Grünes Gewölbe.

24.10.2023 – 30.10.2023: Gestaltung der Sonderausstellung „Achate und Amethyste aus Sachsen“ zu den Mineralientagen München (Munich Show).

24.10.2023 – 30.10.2023: Mitwirkung an der Sonderausstellung „Art d’Objet“ zu den Mineralientagen München (Munich Show).

23.11.2023 – 30.11.2026: Mitwirkung an der neuen Dauerausstellung im Museum Burg Scharfenstein