

Mittbl. Thür. Geol. Ver.	Nr. 62 (1/26)	52 S.	Jena, Januar 2026
--------------------------	---------------	-------	-------------------

Mitteilungsblatt des
Thüringischen Geologischen Vereins e. V.

Nr. 62 (1/26)

ISSN 1431-1593

Herausgegeben vom Thüringischen Geologischen Verein e. V. Sitz Jena
1925 - 1945, Wiedergründung am 09.06.1990 in Jena

Inhaltsverzeichnis

Artikel

- 1 Anmerkungen zum Besuch des historischen Grabmals von J. C. W. Voigt in Ilmenau zur 34. Jahreshauptversammlung des Thüringischen Geologischen Vereins in Elgersburg
- 2 Geländearbeit und Dokumentation mit digitalen Hilfsmitteln

Nachrichten

- 3 „Was für ein Schatz!“ (1) Die mineralogische Sammlung des Dr. h. c. Moritz Rudolf Ferber
- 4 „Was für ein Schatz!“ (2) Die Thüringer Sammlung von Frank Leschke, nun am IGW der FSU Jena
- 5 (Vorläufiger) Abschluss des Bromacker-Projektes
- 6 Der 10. Geothermietag des TGV in Erfurt
- 7 Aufschlusspflege im Eleonorental bei Bad Köstritz
- 8 Internationale Jahrestagung Geotop 2026
- 9 WhatsApp-Nutzergruppe „Geologische Aufschlüsse in Thüringen“

Aus dem Vereinsleben

- 10 Tagungsprogramm der 35. Jahreshauptversammlung in Gera
- 11 Die Jahreshauptversammlung 2026 in Elgersburg
- 12 Die TGV-Herbstexkursion 2025 in das Sächsische Granulitgebirge
- 13 Die TGV-Herbstexkursion 2024 nach Bilzingsleben
- 14 Ankündigung: Frühjahrsexkursion 2026

Vom Vorstand

- 15 Protokoll der TGV-Vorstandssitzung vom 7.5.2025
- 16 Protokoll der TGV-Vorstandssitzung vom 24.09.2025
- 17 Protokoll der TGV-Vorstandssitzung vom 22.10.2025
- 18 Vorläufiges Protokoll der TGV-Mitgliederversammlung am 14. Juni 2025

Anmerkungen zum Besuch des historischen Grabmals von J. C. W. Voigt in Ilmenau zur 34. Jahreshauptversammlung des Thüringischen Geologischen Vereins in Elgersburg

Gerhard Holzhey, Erfurt

Anlässlich der 34. Jahreshauptversammlung des Thüringischen Geologischen Vereins und in Verbindung mit dem 100. Jahrestag der Gründung des Vereins am 14. Februar 1925 hatten sich die Exkursionsteilnehmer am 15. Juni 2025 unter anderem auf dem Ilmenauer Friedhof im Norden der Stadt eingefunden. Dabei wurden Blumengebilde des TGV an den Grabsteinen der Geologen Prof. Dr. FRITZ DEUBEL sowie Prof. Dr. HANS WEBER und nicht zuletzt an dem von Goethes Bergrat JOHANN CARL WILHELM VOIGT (1752 – 1821) niedergelegt. Nach spontanen Hinweisen wurde auch das Grabmal von Prof. Dr. GERHARD ROSELT, der an der BA Freiberg lehrte, nahe der Friedhofskirche aufgesucht.

Es war ein besonderes Ereignis für die in Thüringen bestehenden geologischen Vereinigungen, als diese sich 1925 in Jena zusammenschlossen. In (Bad) Elgersburg fand Anfang Juni 1925 die 1. Jahreshauptversammlung im Hotel „Kaiserhof“ statt, wo nunmehr ebenso die von Herrn Dipl.- Geol. Braniek federführend organisierte Jubiläumstagung stattfand. Dabei ist es dem Verfasser an dieser Stelle ein Bedürfnis, dafür zu danken, noch zumal GUNTER BRANIEK neben seiner Funktion als Schatzmeister im Verein schon langjährig so manche Veranstaltung mit großer Initiative organisierte. Nahe zum Haupteingang des Ilmenauer Friedhofs befindet sich neben anderen historischen Grabmälern der Grabstein von J. C. W. VOIGT (Abb. 1), an dem sich die Exkursionsteilnehmer versammelten (Abb. 2).



Abb. 1: Bergrat Voigts Grabstein mit dem Blumengebilde des TGV am veränderten, nicht ursprünglichen Ort seiner Grabstätte (siehe Text) im historischen Teil des Ilmenauer Friedhofs (Foto: R. Holzhey).



Abb. 2: Die am 15. Juni an Bergrat Voigts Grabstein im historischen Teil des Ilmenauer Friedhofs Versammelten. Ganz rechts der Grabstein von Bergmeister Hermann Mahr von 1889 (Foto: R. Holzhey).

Dort hatte sich ebenfalls Dr. GERHARD HOLZHEY zu erläuternden Ausführungen eingefunden (Abb. 3). Letztere umfassten in Ergänzung zum

Exkursionsführer eine Übersicht zur geologischen und bergbaulichen Situation im 18. Jahrhundert



Abb. 3: Dr. G. Holzhey gibt in Verbindung mit Ausführungen zu den Ilmenauer Lebensjahren von Voigt eine Übersicht zur geologischen Situation sowie zum historischen Ilmenauer Kupferschieferbergbau (Foto: R. Holzhey).

sowie vor allem Informationen zu den Ilmenauer Lebensjahren von WAGENBRETH (1981, 2006), STEENBUCK (1995), BREITFELDER (2006) sowie die des Verfassers (siehe Literaturverzeichnis) einschließlich der Recherchen in den betreffenden Archiven. Das Gelände des Friedhofs befindet sich nur etwa 700 m südöstlich vom „Neuen Johannesschacht“ (siehe Nr. 1 in Abb. 4) am nördlichen Stadtrand an der heutigen Erfurter Straße nahe zum ehemaligen „Oberthor“.



Abb. 4: Kartendarstellung von Hermann Mahr aus dem Jahr 1869 (mit den zusätzlich eingetragenen Örtlichkeiten Nr. 1 bis 3; siehe Text) gibt als Bestandteil eines Modells zur Geologie sowie zum historischen Kupferschieferbergbau eine Übersicht in der Ausstellung des Goethe-Stadt Museums Ilmenau (Foto: Goethe-Stadt Museum, CC BY-NC-SA).

Der Beginn der Schachtteufe erfolgte unter Goethes Leitung und Voigts Aufsicht im Jahr 1784. An dieser Stelle ist hervorzuheben, dass Voigts diesbezügliche Publikation, welche erst nach seinem Ableben erschien (siehe VOIGT 1821), zu seinem Lebenswerk zählt. Weitere historische Schächte zeigt die von Bergmeister HERMANN MAHR (1822-1889), Sohn des Bergrates JOHANN CHRISTIAN MAHR (1787-1869; siehe KUNZE 2022), im Jahr 1869 erstellte geologische

Kartendarstellung (Abb. 4). Diese ist in ein dreidimensionales Modell zum historischen Ilmenauer Kupferschieferbergbau im Bergbau-Zimmer des GoetheStadtMuseums eingepasst. Gut reproduzierbar ist auf der Kartendarstellung unter anderem die Lage des Friedhofs mit Voigts Grabstein innerhalb des historischen Teils (Nr. 2 auf Abb. 4). Die Darstellung dokumentiert auch die seinerzeit noch geringe Ausdehnung der Ortslage Ilmenau.

Wie aus der Kartendarstellung weiter hervorgeht, sind im Stadtzentrum vor allem die Gesteine des Zechsteins (unterhalb von Lockergesteinen und Auffüllungen) verbreitet. Das gilt ebenso für den südlichen Abschnitt des Friedhofs. Erstere umfassen im Osten (etwa Kartenmitte auf Abb. 4) das ehemalige bergbauliche „Mittelfeld“ des Kupferschiefers. Der dort befindliche Neuhoffnungsschacht“ (auch „Neue Hoffnung Schacht“ genannt) erbrachte jedoch 1764 ebenso wie späterhin der „Neue Johannesschacht“ keine nutzbare Kupfervererzung, worauf quantifizierend von HOLZHEY (2023) eingegangen wurde. Hervorzuheben ist, dass die Verhältnisse bezüglich der Kupfer- und Silbervererzung im Kupferschiefer unmittelbar westlich bis südwestlich der historischen Ortslage, d. h. innerhalb des mittleren bis südlichen Gebiets vom einstigen Bergrevier Sturmheide, während der 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts und davor als wesentlich günstiger zu bezeichnen sind (FIALA 1998). Innerhalb dieses Gebiets streicht am unmittelbaren Nordostrand des Thüringer Waldes der überwiegend steil aufgerichtete bis überkippt gelagerte, tektonisch stark gestörte Kupferschiefer, auf Abb. 4 als dünnes schwarzes Band dargestellt, aus. Nähere Informationen gehen aus einer unveröffentlichten Karte von BIEWALD (1989) samt seiner Publikation aus dem Jahr 2000 sowie schließlich aus den Ausführungen von BROSIN (2004) und HOLZHEY (2022a) hervor.

Bezüglich der 1789 von Weimar nach Ilmenau wegen der Beaufsichtigung der weiteren Abteufung des „Neuen Johannesschachts“ notwendig gewordenen Übersiedlung von VOIGT mit seiner Gattin FRIEDERIKE geb. SCHALL aus Buttstedt heißt es nach der Goethe-Literatur in einem Brief von Goethe an Carl August vom 5. November 1789: *„Unsre Bergwercks Besorgnisse [- beziehen sich auf den „Neuen Johannesschacht“] klären sich recht schön auf. Voigt geht mit seinem Bruder [Christian Gottlob Voigt (1743-1819)] Morgen hinauf [- zum Schacht]. Der Berg Sekretair mußte hereinkommen um seine Frau, die über den Entschluß sich im Gebürge festzusetzen kranck worden war, oder sich kranck stellte, zu beruhigen. Er ist recht klar und thätig in dieser Sache ... und hat das hartungische Hauß gegen dem Schlößchen über gekauft.... Bey seinem raschen Kopf ist er ein grundehrlicher Mensch.“* In dem 1789 von Voigt erworbenen Hause verstarb seine erste Frau Friederike am 3. Januar 1798. Zurück blieb der gemeinsame Sohn BERNHARD FRIEDRICH VOIGT (1787-1859).

Das von Voigt als Wohnhaus nach seinem Einzug hergerichtete einstöckiges Eckhaus befand sich bis zu Anfang des 20. Jahrhunderts an der Ecke „Schloß Gasse“ (Friedrich-Hofmann-Str.)/“auf den Hohen Wiesen“ (Poststr.) (Nr. 3 in Abb. 4). Nähere Angaben finden sich in HOLZHEY (2022b). Im Hause fanden Voigts private „Geognostische Sammlung“ und die viel weniger bekannte, aber größere „methodische Mineraliensammlung“, über die HOLZHEY (2021) unter anderem zu ihrem Verkauf nach Dorpat (heute Tartu/Estland) informiert hatte, ihren Platz. Neben diesen beiden großen privaten Sammlungen, welche Goethe ebenso bekannt waren, hatte Voigt mit Unterstützung von FRIEDRICH JOHANN JUSTIN BERTUCH (1747-1822) in Weimar noch kleine verkäufliche Kabinette mit Gesteinsproben zusammengestellt, worüber WAGENBRETH (1981) sowie HOLZHEY (2015, 2016, 2019, 2025) in Verbindung mit ihrer großen Bedeutung während der Aufklärung berichteten.



Abb. 5: Berggrath Voigts Grabstätte mit der kleinen Umzäunung auf dem Ilmenauer Friedhof um 1915 (Foto: R. Bürner; hier als Reproduktion der Abb. 10 aus der Publikation Nr. 3 des Thüringer Wald Vereins von 1915; Stadtarchiv Ilmenau, E52-1).

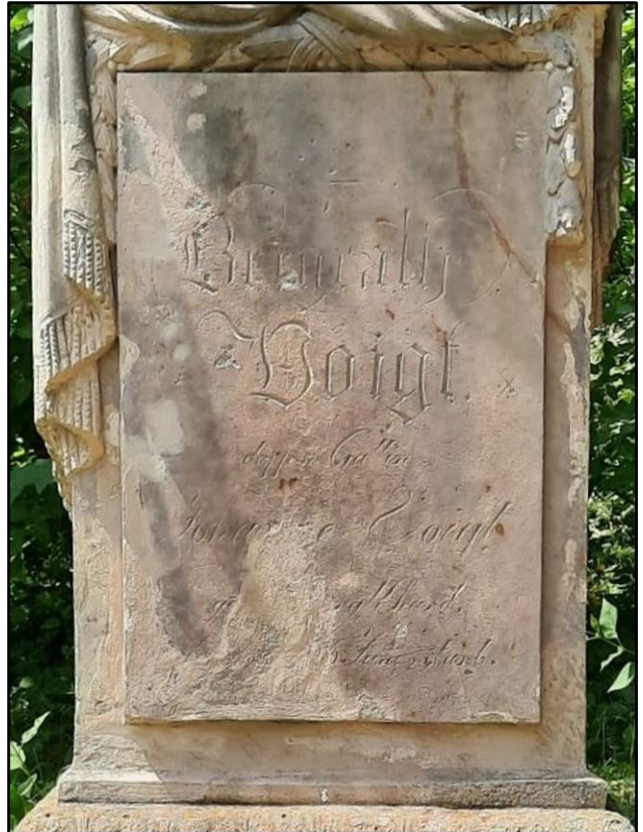


Abb. 6: Die mit den namentlichen Inschriften versehene Vorderseite des Grabsteins von Voigt (Transkription siehe Text) dokumentiert den gegenwärtigen Zustand (Foto: G. Holzhey).

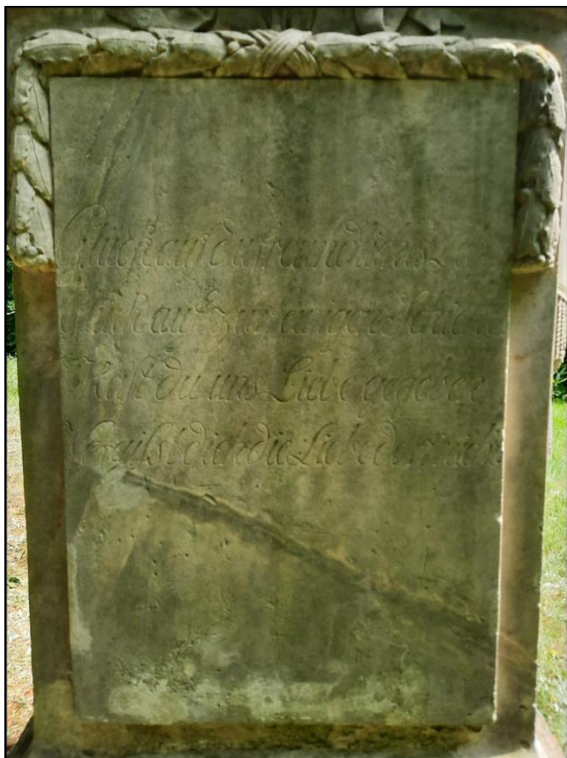


Abb. 7: Die ebenso mit einer Inschrift versehene rechte Seite des Grabsteins (Transkription siehe Text) dokumentiert eine nur bedingte Lesbarkeit von Voigts Anschauungen (Foto: G. Holzhey).



Abb. 8: Die Rückseite des Grabsteins erinnert mit ihrer Inschrift (Transkription siehe Text) an den Bergbau in Verbindung mit Leben und Tod (Bild: G. Holzhey).

Zum großen Wirkungskreis von Voigt ist ferner zu erwähnen, dass er nach den Akten 204199 und 101172 im Stadtarchiv Ilmenau sowie DÖRING (1999) zunächst mit seinem schriftlichen Einverständnis vom 11. Juli 1800 an bis zu seinem Tode, jährlich wechselweise das Amt des Ilmenauer Bürgermeisters ausübte. Darüber hinaus war sein Haus bereits vorher zu verschiedenen Anlässen ein Treffpunkt bekannter Persönlichkeiten geworden. Beispielsweise werden in der Goethe-Literatur neben GOETHE verschiedene Gäste im Hartung'schen Hause erwähnt. An Voigts Seite sind als Gastgeberinnen bis 1797 seine erste Gattin Friederike und nach der zweiten Eheschließung am 14. April 1798 JOHANNE ELISABETH FRIEDERIKE geb. BURGKHARD (1763-1835) zu nennen. Bergrat Voigt soll übrigens ein guter Gesellschafter gewesen sein. Dafür spricht die Niederschrift von KONSTANTIN ACKERMANN im „Lebensabriß“ über seinen Vater ERNST CHRISTIAN WILHELM ACKERMANN (1761-1835), Großherzoglicher Geheimer Justizrat und Amtmann im Ilmenauer Stadtrat wie folgt: *„Ilmenau hatte damals einen in kleinen Orten höchst seltenen Verein von ebenso wissenschaftlich gebildeten, und in ihrem Fach tüchtigen, als mit geselligen Tugenden und Talenten vortrefflich begabten Männern. Der Bergrath Voigt, der Hofrath D. Schlegel, der Diakonus Schenk, an dessen Stelle der höchst geistreiche und fromm begeisterte Diakonus D. Thieme kam, waren als Gelehrte und Schriftsteller nicht unrühmlich bekannt; an belebender und erheiternder Einwirkung auf die Geselligkeit konnten besonders die beiden Erstgenannten kaum von irgend einem übertroffen werden. Beide waren ungemein witzig; der Witz des Hofr. Schlegel war aber mehr satyrischer, der des Bergr. Voigt mehr humoristischer Art. Man konnte keinen naiveren [- damals im Sinne von ungezwungen] und jovialeren Mann sehen, als den letzteren; sein bloßes Erscheinen brachte muntre Laune in die Gesellschaft, und seine Erzählungen und Anekdoten waren hinreißend ergötzlich“* (ACKERMANN 1836).

Voigt erreichte das vollendete 69. Lebensjahr nach einem arbeitsreichen Leben nicht. Dazu heißt es in der Akte 204200 des Stadtarchivs Ilmenau 1821 unter dem Titel *„Acta Senatus das Ableben des amtierenden Bergmeisters, Herrn Bergraths Carl Wilhelm Voigt allhier, und die Wahl zweyer neuen Rathsmglieder, betr.“* auf Seite 1 (Transkription: Dr. Marie Nosper, Gotha):

„Actum

Ilmenau den 2. Januar 1821.

Nachdem gestern Abend 7¹/₂ Uhr der amtierende hiesige Bürgermeister Herr Bergrath Voigt allhier, im 69ten Jahre seines Lebens an Entkräftung verstorben war, wurde heute die Erledigung seiner Stelle in Deliberation [- etwa entsprechend seiner Überlegung] gezogen u. folgendes beschloßen:

1.) Bis zu dem Zeitpunkt wo über die Frage: ob und wie diese Stelle wiederbesetzt werden solle, devinitive entschieden worden, übernimmt u. versieht gegenwärtiger Herr Rath Blumröder, als Ew. Bürgermeister, die Funktionen des amtierenden Bürgermeisters allhier, mit Vorbehalt der nachträglichen Regulierung ...“

Voigts Beerdigung auf dem Ilmenauer Friedhof geschah nach Kirchenbüchern am 4. Januar 1821. Dabei ist an dieser Stelle zu erwähnen, dass sich sein Grabstein nach BÜRNER (1915) entsprechend dem folgenden Zitat auf Seite 33 nicht mehr an seinem ursprünglichen Platz befindet: *„Von seinem ursprünglichen Standorte soll auch der Denkstein für den Bergrat Voigt (Abb. 10) versetzt worden sein, der jetzt am Eingange des neuen Friedhofes steht.“* Das Foto auf Seite 33 jener Publikation (deren Abb. 10) könnte darauf hindeutenden, dass der Grabstein dorthin versetzt wurde. Bürnerns

Publikation von 1915 ist als Kopie samt des reproduzierten Fotos von Seite 33 in den Akten des Stadtarchivs Ilmenau (E52-1 Bildsammlung) bzw. Erfurt (4-0/T 21 b/10) enthalten.

Die historische fotografische Darstellung lässt erkennen, dass der Grabstein gemeinsam mit einem kleinen Metallzaun auf einem separaten Fundament ruhte (Abb. 5). Auf den vier Zaunecken war jeweils das nach oben spitz auslaufende, stark verkleinerte „Blatt“ einer so genannten Bergbarte zu sehen. Das ansonsten mit einem Stiel zum Beispiel bei Bergparaden versehene „Blatt“ aus Metall stellt in wahrer Größe seit jeher die „Paradewaffe“ der Bergleute dar. Im vorliegenden Fall weist das „Blatt“ jeweils kleine Durchbrüche in Form von „Schlegel und Eisen“ auf. Im Unterschied zur früheren Grabstätte ist die kleine Einzäunung samt Fundament am gegenwärtigen Standort des Grabsteins nicht mehr vorhanden. Über den Verbleib des Metallzauns bzw. dessen Resten liegen dem Verfasser keine Informationen vor.

Der Grabstein selbst zeigt ein eng in Falten herausgearbeitetes Bahrtuch, das den Stein asymmetrisch überdeckt. Dadurch ist die Inschrift auf der rechten Seite des Grabsteins nicht verdeckt. Nur teilweise werden an der Vorderseite (vgl. Abb. 1 bzw. 5), nicht aber an der Rückseite, die girlandenartigen Verzierungen verdeckt. Der teils beschädigte Grabstein lässt erkennen, dass auf seiner Vorderseite (Abb. 5 und 6) neben Voigts Namen der seiner zweiten Ehefrau Johanne nachträglich und in abweichendem Schrifttyp angebracht wurde. Letztere wurde im Juni 1835, also erst 14 Jahre nach Voigt, gleichfalls in der Grabstätte beerdigt (siehe nachfolgend Bürners Transkription).

Die auf drei Seiten des Grabsteins angebrachten Inschriften sind zentriert angeordnet, welche inzwischen aber teils beschädigt und nicht oder schwer lesbar sind. Das Fehlen von Buchstaben auf der Vorderseite sowie rechten Seite verbietet gegenwärtig ein vollständigeres Entziffern des Textes, so dass teilweise Fragezeichen bei der nachstehenden aktuellen Transkription Gebrauch finden. Zusätzlich ist rechts daneben die Transkription von BÜRNER (1915) wiedergegeben, die den von ihm dokumentierten Text aufweist, der geringfügig abweicht.

Die Inschrift auf der Vorderseite des Grabsteins (Abb. 6) lautet:

Bergrath
Voigt
dessen Gattin
Johanne Voigt
geb. [?] Burgkhard
[... ?] 6. Juni starb.

Bergrath
Voigt
dessen Gattin
Johanne Voigt
geb. Burgkhardt
welche 1835 den 6. Juni starb.

Die Inschrift auf der rechten Seite des Grabsteins (Abb. 7) könnte wie folgt besonders in Verbindung mit Voigts Anschauungen zu den Erscheinungen sowie zur Bedeutung des Vulkanismus zu verstehen sein:

Brich Erde in Flammen
Von neuem zusammen,
Ich [?] leb auf meines Vaters Ruf,
Der [?] Geist und Flamme schuf.

Brich Erd in Flammen
Von neuem zusammen,
Ich leb auf meines Vaters Ruf,
Der Geist und Flammen schuf.

Der Schriftzug auf der Rückseite des Grabsteins (Abb. 8) evoziert Gedanken vor allem an den Ilmenauer Kupferschieferbergbau:

Glück auf du freundliches Leben
Glück auf zur ewigen Schicht.
Hast du uns Liebe gegeben
Vergißt dich die Liebe dort nicht.

Glück auf, Du freundliches Leben,
Glück auf zur ewigen Schicht.
Hast Du uns Liebe gegeben,
Vergißt Dich die Liebe nicht

Welche Narrative sich im Einzelnen hinter den zitierten Inschriften verbergen, muss an dieser Stelle aber letztlich offen bleiben.

Wie unter anderem durch seine etwa 80 Publikationen bekannt (WAGENBRETH 1981), war Voigts Wirken einschließlich seiner Aufgaben als Bergsekretär bzw. späterhin Bergrat vielseitig, die bekannte Auseinandersetzung über die Basaltentstehung gegenüber seinem Lehrer ABRAHAM GOTTLÖB WERNER (1749-1817) in Freiberg dabei einbezogen. Im Rahmen der bereits vorliegenden Literatur ist in dem Zusammenhang noch auf die Publikationen von HOLZHEY (2019) sowie HOLZHEY & FRÖHLICH (2020) hinzuweisen. Es nimmt letztlich auch nicht Wunder, dass sich Voigts relativ großes Eckhaus in Ilmenau mit Gesteins- und Mineralproben im Laufe der Zeit gut gefüllt hatte. Erz- und Kohleproben spielten dabei eine Rolle, die Zusammenstellung der kleinen verkäuflichen Gesteinskabinette auch nicht zu vergessen.

Nachdem Voigt verstorben war, fand sein Sohn Bernhard Friedrich als nachfolgender Eigentümer des Hauses neben der umfangreichen Bibliothek somit noch einige Schränke an Sammlungsmaterial vor. Wie KUNZE (2022) erwähnte, hatte Goethe daran reges Interesse. Über den Verbleib dieser Sammlungsobjekte gibt es jedoch bisher keine Informationen. Die große Bedeutung für die Darstellung und Verbreitung geowissenschaftlicher Erkenntnisse während der Aufklärung, welche Bergrat Voigt zuzuschreiben sind, rechtfertigt das Anbringen einer Gedenktafel an dem betreffenden Gebäude in Ilmenau, wo sich sein Wohnhaus befand, worauf im Mitteilungsblatt 55 des TGV durch den Verfasser bereits hingewiesen wurde (HOLZHEY 2022a).

Literatur

ACKERMANN, K. (1836): Lebensabriß E. Chr. W. Ackermann's, weiland Großherzoglichen Geheimen Justiz-Raths, nach eigenhändigen Niederschreibungen ...- Jena 1836.

BIEWALD, W. (2000): Zur Ausbildung der NE-Randflexur des Thüringer Waldes zwischen Ilmenau und Elgersburg.- Geowiss. Mitt. von Thüringen, Beiheft **10**: S. 103-123.

BREITFELDER, G. (2006): Johann Carl Wilhelm Voigt – seine wissenschaftliche Anschauung, Kommunikation und Kooperation als Mineraloge des Herzogtums Sachsen-Weimar-Eisenach.- Diss. Friedrich-Schiller-Universität Jena. Shaker Verl., Aachen.

DÖRING, R. (1999): Die Ilmenauer Promenaden.- typo-studio Ilmenau-Suhl Verl. u. Werbe GmbH, Ilmenau.

BROSIN, P. (2004): Altes und Neues zum Ilmenauer Kupfer- und Silberbergbau.- Beitr. Geol. Thüringen, N. F. **11**: S. 107-116.

BÜRNER, R. (1915): Der Friedhof in Ilmenau.- Thüringer Monatsblätter des Thüringer Wald-Vereins Nr. 3, Juni 1915 (Jg. 23), S. 29-33.

DÖRING, R. (1999): Die Ilmenauer Promenaden.- typo-studio Ilmenau-Suhl Verl. u. Werbe GmbH, Ilmenau.

FIALA, C. (1998): Erzbergbau – Segen und Niedergang.- In: LEISNER, S. (Hrsg.): ILMENAU.

- Beiträge zur Geschichte einer Stadt, 2. Aufl.: S. 149-172. Verl. Frankenschwelle, Hildburghausen.
- HOLZHEY, G. (2015): Gesteinsproben von Bergrat J. C. W. VOIGT (1752-1821) im Sammlungsbestand des historischen Naturalienkabinetts an der Salzmannschule in Waltershausen-Schnepfenthal, Thüringen.- Beitr. Geol. Thüringen, N. F. **22**: S. 153-165.
- HOLZHEY, G. (2016): GOETHE'S Bergrat J. C. W. VOIGT (1752-1821) und seine umfassende Sammeltätigkeit.- Beitr. Geol. Thüringen, N. F. **23**: S. 5-36.
- HOLZHEY, G. (2019): JOHANN CARL WILHELM VOIGT – Sein Wirken für den Fortschritt und die Verbreitung geologischer Anschauungen.- In: KNEBEL, K., MAUL, G. & SCHMUCK, TH. (Hrsg.): Abenteuer der Vernunft. Goethe und die Naturwissenschaften um 1800: S. 94-105. Sandstein Verl., Dresden.
- HOLZHEY, G. & FRÖHLICH, S. (2020): Die Briefe von JOHANN CARL WILHELM VOIGT (1752-1821) an A. G. WERNER in Freiberg/Sachsen.- Beitr. Geol. Thüringen, N. F. **26**: S. 143-176.
- HOLZHEY, G. (2021): Die Mineraliensammlung von JOHANN CARL WILHELM VOIGT (1752-1821) im Bestand des Naturhistorischen Museums der Universität Tartu, Estland.- Semana **36**: S. 3-23.
- HOLZHEY, G. (2022a): Einblicke zum Wohnsitz von Bergrat Johann Carl Wilhelm Voigt im Zeitraum 1789-1821 in Ilmenau.- Mitteilungsblatt des Thüringischen Geologischen Vereins e. V. Nr. 55 (2/22), Mai 2022: S. 3-10, Jena.
- HOLZHEY, G. (2022b): Die Schlichproben von Bergrat J. C. W. Voigt aus dem Jahr 1793 als gegenständliches Zeugnis zum Ilmenauer Kupferschieferbergbau.- Semana **37**: S. 23-34.
- HOLZHEY, G. (2023): Untersuchungen mittels Röntgenfluoreszenzspektroskopie an historischen Schlichproben von Sanderz und Kupferschiefer aus dem Neuen Johannesschacht Ilmenau.- Beitr. Geol. Thüringen, N. F. **29**: S. 111-148.
- HOLZHEY, G. (2025): Gesteinsproben von Goethes Bergrat Johann Carl Wilhelm Voigt (1752-1821) im Sammlungsbestand des Naturhistorischen Museums Schloss Bertholdsburg Schleusingen.- Semana **40**: S. 7-20.
- KUNZE, K. (2022): Bergrat Johann Christian Mahr und Johann Wolfgang von Goethe als Sammler fossiler Pflanzen.- Semana **37**: S. 13-22.
- STEENBUCK, K. (1995): Silber und Kupfer aus Ilmenau: Ein Bergwerk unter Goethes Leitung; Hintergründe, Erwartungen, Enttäuschungen.- Verl. Hermann Böhlau Nachfolger, Weimar.
- VOIGT, J. C. W. (1821): Geschichte des Ilmenaischen Bergbaues nebst einer geognostischen Darstellung der dasigen Gegend und einem Plane, wie das Werk mit Vortheil wieder anzugreifen.- B. F. Voigt, Sondershausen und Nordhausen.
- WAGENBRETH, O. (1981): Der Ilmenauer Bergrat Johann Carl Wilhelm Voigt und seine Bedeutung für die Geschichte der Geologie.- In: PRESCHER, H. (Hrsg.): Geologen der Goethe-Zeit, 2. Aufl.: S. 59-98. VEB Deutsch. Verl. Grundstoffindustrie, Leipzig.
- WAGENBRETH, O. (2006): GOETHE und der Ilmenauer Bergbau. 2. erw. Aufl.- TU Bergakademie Freiberg, Freiberg.

Geländearbeit und Dokumentation mit digitalen Hilfsmitteln

Frank Veitenhansl, Erfurt

Vor längerer Zeit entdeckte ich bei einer Wanderung einen Aufschluss, der sich viel später als sehr interessant herausstellen sollte. Die Wanderung führte auf weite Strecken weglos durch den Wald, wodurch eine zusammenhängende Orientierung an markanten Wegpunkten kaum möglich war. Über mehrere Jahre versuchte ich, den Aufschluss wieder zu finden. Meine lückenhafte Erinnerung und die fehlenden Orientierungspunkte machten dies aber nahezu unmöglich; es gelang mir erst nach vielen Anläufen und einige Jahre später.

Nach dieser ärgerlichen Erfahrung gab ich mir das Versprechen, dass mir das nicht wieder geschehen würde. Die seither gesammelten Erfahrungen und Arbeitsweisen sollen anhand konkreter Beispiele aus Geländearbeiten im Thüringer Wald aufgezeigt werden. Das soll sich auch auf Hinweise für die Nutzung und Verarbeitung gewonnener Daten erstrecken.

Durch die Nutzung von digitalen Hilfsmitteln lässt sich die Arbeit im Gelände effektiv vorbereiten. Auch die Arbeit im Gelände selbst und die Erfassung von Befunden werden wesentlich erleichtert. Die Aufbereitung digital erfasster Befunde für spätere Dokumentationen ist ein wichtiger Aspekt bei der Nutzung digitaler Hilfsmittel. Das Gelingen einer Exkursion oder einer gezielten Geländearbeit hängt ganz wesentlich von einer guten Vorbereitung ab. Die Vorbereitung wird sich daran zu orientieren haben, ob das Gelände bekannt oder unbekannt ist und welche speziellen Fragestellungen bestehen. Basisinformationen für die Vorbereitung lassen sich grundsätzlich aus der Literatur, topographischen Karten, geologischen Karten und Geländemodellen gewinnen. Die Literatur gibt Hinweise zu beachtenswerten Verhältnissen und Lokalitäten, im besten Fall mit guten Lagebeschreibungen. Bei den topographischen Karten kommen sowohl alte Kartenwerke als auch digitale TK (topographische Karten) in Betracht. In den alten topographischen Karten finden sich teilweise noch wichtige Details, z.B. Flurnamen, welche zur Interpretation von Literaturangaben beitragen. Die digitale geologische Karte, die digitalen topographischen Karten und die Geländemodelle sind seit einigen Jahren kostenlos und einfach zugänglich; sie stellen ausgezeichnete Informationsquellen dar. Die Vorgehensweise, welche in der Abb. 1 schematisch dargestellt ist, wird in diesem Beitrag erläutert.

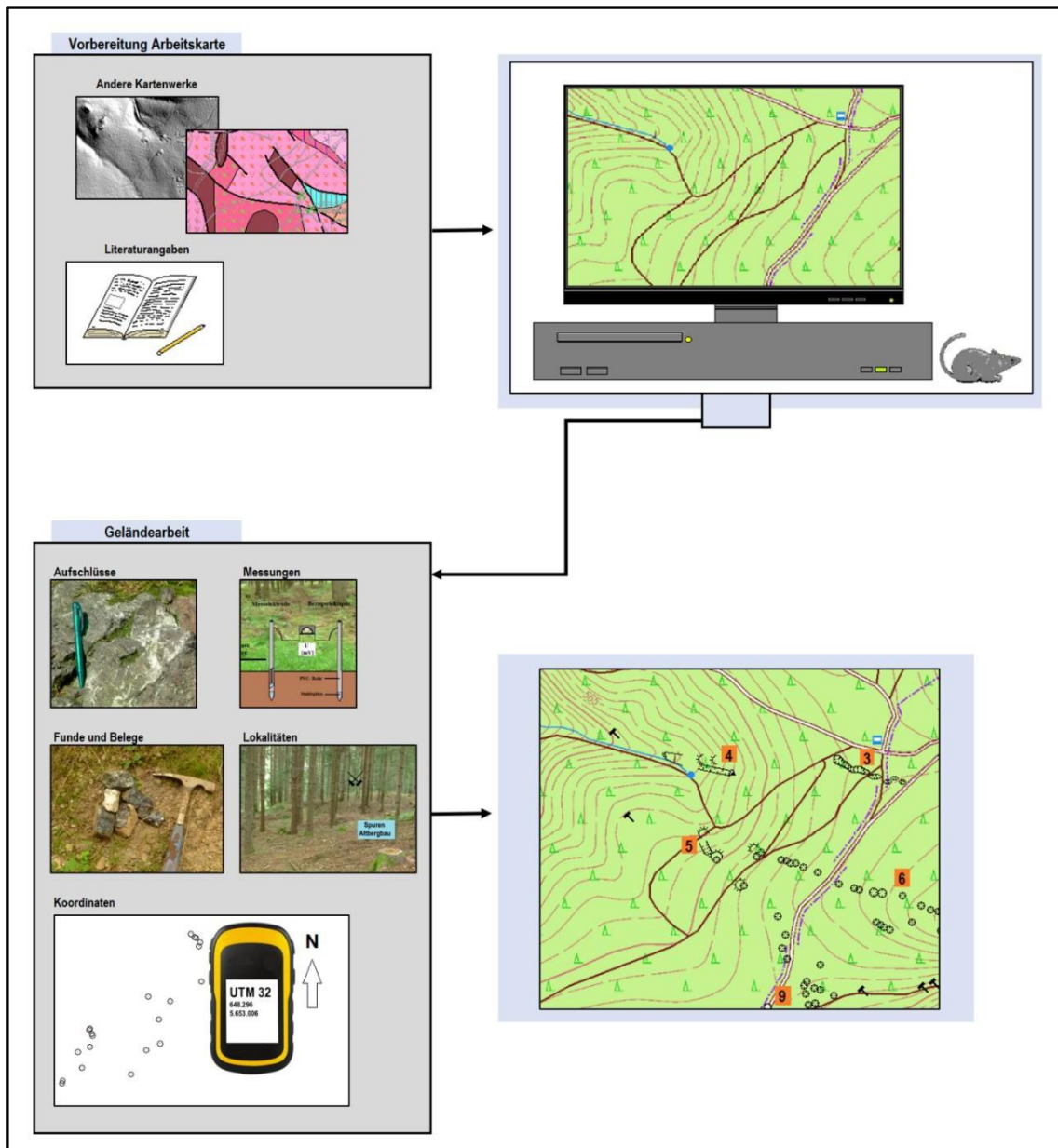


Abb. 1: Schema zur digitalen Aufbereitung der Geländearbeit.

Bei der Vorbereitung der Geländearbeit sind zwei Aspekte von großer Bedeutung. Zum Ersten sollen interessante Objekte dargestellt werden, welche in Augenschein zu nehmen sind und zum Zweiten soll deren Position zwecks Aufsuchung im Gelände bekannt sein. Die daraus entstehenden Unterlagen sollen es auch möglich machen, zusätzliche Befunde mit deren Koordinaten zu erfassen und darzustellen. Für diesen Zweck ist es erforderlich, eine eigene digitale Karte für die Geländearbeit zu erstellen; ich werde sie im Folgenden als digitale Arbeitskarte bezeichnen. Diese ist durch eine Koordinatenliste zu ergänzen, welche das gezielte Aufsuchen von Positionen mit einem GPS-Gerät ermöglicht. Umgekehrt soll auch die spätere Eintragung von Feldbefunden in die digitale Arbeitskarte über erfasste GPS-Koordinaten möglich sein. Im einfachsten Fall bedient man sich für die digitale Arbeitskarte einer üblichen Standardsoftware. Die weiteren Erläuterungen beziehen sich grundsätzlich auf die Nutzung solcher Standardsoftware.

Für die Zusammenstellung von Exkursionsunterlagen lassen sich sehr gut die elektronisch verfügbaren offenen Geodaten der einschlägigen Internetportale nutzen. Auch wenn die Datennutzung allgemein zulässig ist, sollten bei der weiteren Verwendung die Quellen oder Copyright-Vermerke angegeben werden (siehe dazu Informationen auf den jeweiligen Internetportalen). Für Thüringen sind dies z.B.:

Digitale geologische Karte:

Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN)

https://antares.thueringen.de/#####pages/Anwendungen.#####geologische_Karte

Digitale topographische Karte

Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation. Es ist der Copyright-Vermerk „©GDI-Th“ anzubringen.

<https://geoportal.thueringen.de/gdi-th/download-offene-geodaten/#####digitale-topographische-karte>

3D-Oberflächenmodell

Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation

<https://tlbg.thueringen.de/geobasisdaten/3d-informationen/digitale-oberflaechenmodelle>

Unterlagen und Daten für die Geländearbeit

Im ersten Beispiel, ein Gebiet am Arlesberg bei Geraberg, lagen für das zu erkundende Gebiet eine topographische Karte und die Darstellung des Geländemodells vor (Abb. 2 und 3). In den Abbildungen ist zur besseren Vergleichbarkeit an gleicher Position eine markante Weggabelung markiert.

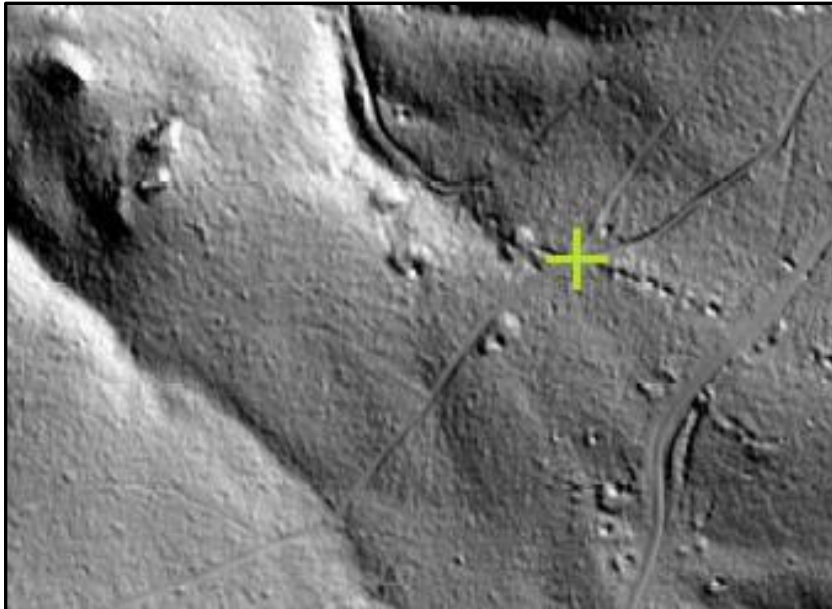


Abb. 2: Auszug aus einer pdf-Datei zum Oberflächenmodell eines Beispielgebietes. Quelle: Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, digitale Oberflächenmodelle (2021).



Abb. 3: Auszug aus der topographischen Karte eines Beispielgebietes. Quelle: Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, digitale topographische Karte (2021), ©GDI-Th.

Das Oberflächenmodell der Abb. 2 lässt interessante Details wie Pingene, Halden und Pingenzüge des Altbergbaus erkennen. Diese Örtlichkeiten sollten im Zuge der Feldarbeit begangen werden, da der Gegenstand des Altbergbaus und die Mineralisationen von Interesse waren. Die Pingenzüge eines offensichtlich oberflächennahen Altbergbaus scheinen das Ausstreichen von gangförmigen Mineralisationen nachzuzeichnen. Das war später für die Konstruktion des Ausstreichens im Kartenbild von Interesse. Der Auszug der topographischen Karte in Abb. 3 zeigt diese Positionen hingegen nicht.

Von der pdf-Datei des Oberflächenmodells wurde über eine Kopie des Bildschirminhaltes eine Grafikdatei erzeugt. Die interessanten Positionen wurden in der Grafikdatei markiert und beschriftet. Für diese Positionen lassen sich die lageähnlichen UTM-Koordinaten aus den Internetportalen zu den Geoinformationen bestimmen, da über die Position des Mauszeigers diese Koordinaten laufend angezeigt werden.

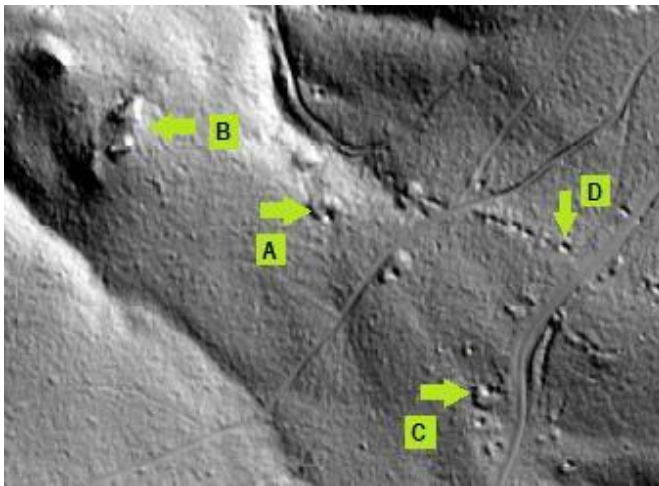


Abb. 4: Markierte Positionen im Oberflächenmodell (pdf-Datei) als Anlaufpunkte für die Geländearbeit.

Für die markierte Position [D] in Abb. 3 ergaben sich zum Beispiel folgende Koordinaten.

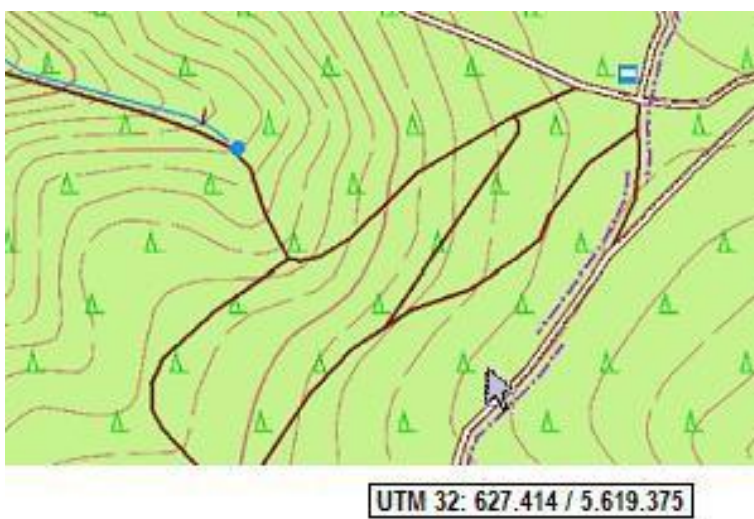


Abb. 5: Beispiel für die lageähnliche Erfassung von Koordinaten. Hier zur Position [D] aus Abb. 4.

Damit lässt sich für das Feldbuch eine Liste mit den UTM-Koordinaten der Positionen [A] bis [D] aus Abb. 4 erstellen. Diese ermöglicht dann eine Zielführung im Gelände durch ein einfaches GPS-Gerät, wofür man lediglich die Eingabe der Zielkoordinaten, eine Wegführung und die Anzeige von aktuellen Koordinaten benötigt.

Im Grunde genommen benötigt man nicht viel mehr an vorbereiteten Unterlagen. Dass eine topographische Karte und eine geologische Karte mitgeführt werden können, versteht sich von selbst. Für den Ausgangspunkt einer Exkursion habe ich mir das Notieren der Koordinaten im Feldbuch angewöhnt. So ist man auch in unbekanntem und weglosem Gelände sicher, dass man wieder zum Ausgangspunkt geführt werden kann. Die Zielführung durch ein GPS-Gerät hat den entscheidenden Vorteil, dass man sich nicht um die Navigation kümmern muss. Damit hat man eine bessere Aufnahmefähigkeit für besondere Beobachtungen abseits des Weges bzw. im Umfeld des Erkundungsgebietes. Diese Beobachtungen werden dann im Feldbuch unter Angabe der registrierten Koordinaten beschrieben und werden Inhalte in der noch zu erstellen digitalen Arbeitskarte. Ist ein Geländepunkt hinsichtlich seiner Position von größerer Bedeutung, so sollte man diesen Punkt mit dem GPS-Gerät mindestens dreimal aus einer Entfernung von etwa 50 m anlaufen und die Koordinaten notieren. Durch eine spätere Mittelwertbildung der Daten lässt sich der Messfehler auf ca. 1 m begrenzen, was für die Darstellung in der digitalen Arbeitskarte völlig ausreichend ist. Die bei der Feldarbeit gewonnenen Daten und Beschreibungen liefern die Informationen zur Gestaltung der digitalen Arbeitskarte.

Ein zweites Beispiel behandelt Belege für die Bleiglanzbank (kmGUB) im unteren Gipskeuper bei Kerspleben nahe Erfurt. Aus der älteren Literatur war lediglich bekannt, dass auf einem Acker bei Kerspleben Belege der Bleiglanzbank gefunden worden wurden. Falls ihr Ausstrich aufzufinden wäre, sollte dieses lokale Vorkommen auf die Beschaffenheit der Bleiglanzbank, ihr Liegendes und Hangendes sowie ggf. auf eine Fossilführung untersucht werden. In der digitalen geologischen Karte (Abb. 6) waren unter anderem zwei Vorkommen sichtbar.

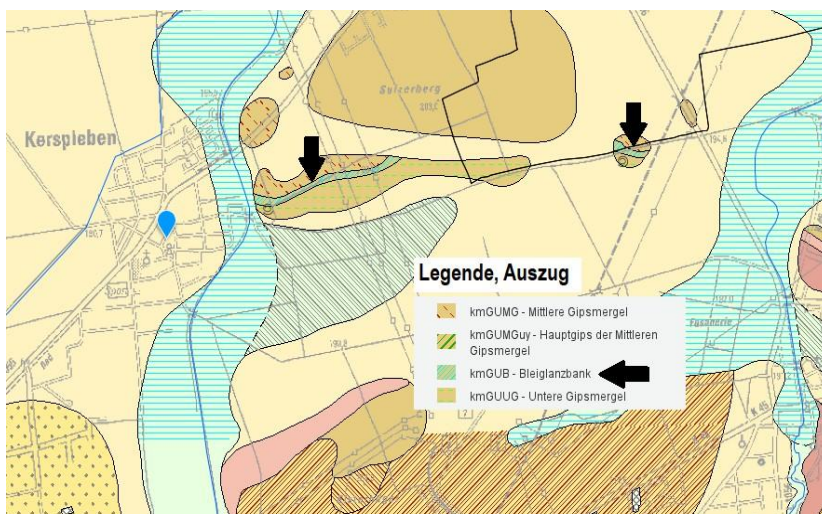


Abb. 6: Auszug aus der digitalen geologischen Karte, Ausstrich der Bleiglanzbank östlich Kerspleben bei Erfurt. Quelle: Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) <https://antares.thueringen.de>.

Für jedes der beiden Vorkommen wurden zwei Punkte in der digitalen geologischen Karte abgelesen und notiert. Es ergaben sich

Westliches Vorkommen: UTM 32: 647.997 / 5.652.884
648.256 / 5.652.998

Östliches Vorkommen: UTM 32: 649.670 / 5.653.134
649.766 / 5.653.102

Mit den beiden Punkten waren Lage und Streichrichtung der Vorkommen definiert. Mit einem GPS-Gerät war nun das Auffinden der beiden Lokalitäten problemlos möglich. Die Begehung ergab, dass die Bleiglanzbank hier rosafarbenen Schwerspat, aber keinen Bleiglanz führte. Ein Belegstück enthielt ein nicht näher anzusprechendes Knochenfragment

Erzeugen der digitalen Arbeitskarte

Wenn wichtige Ergebnisse der Feldarbeit anschaulich dargestellt werden sollen, ist dafür eine geeignete Kartengrundlage erforderlich. Diese soll so beschaffen sein, dass sich die Daten möglichst einfach und lagegenau graphisch darstellen lassen. Es soll also eine digitale Arbeitskarte zur Dokumentation und ggf. späteren Präsentation der Arbeitsergebnisse entstehen. Grundsätzlich sollte dafür eine topographische Karte mit Höhenlinien verwendet werden, weil dies auch Konstruktion und Berechnung zum Streichen und Fallen ermöglicht. Als Ausgangskarten sind digitale topographische Karten oder gescannte topographische Karten geeignet.

Die digitale Arbeitskarte wird durch schrittweise Bildschirmkopie der angezeigten Karte und Aneinanderfügen der Einzelgrafiken zu einer Gesamtkarte des Arbeitsgebietes erzeugt. Die Vorgehensweise ist recht einfach und wird nachfolgend beispielhaft gezeigt.

Grundlage ist die digitale topographische Karte DTK25, Blatt 4532 Neuhaus, also die topographische Karte im Maßstab 1:25.000.

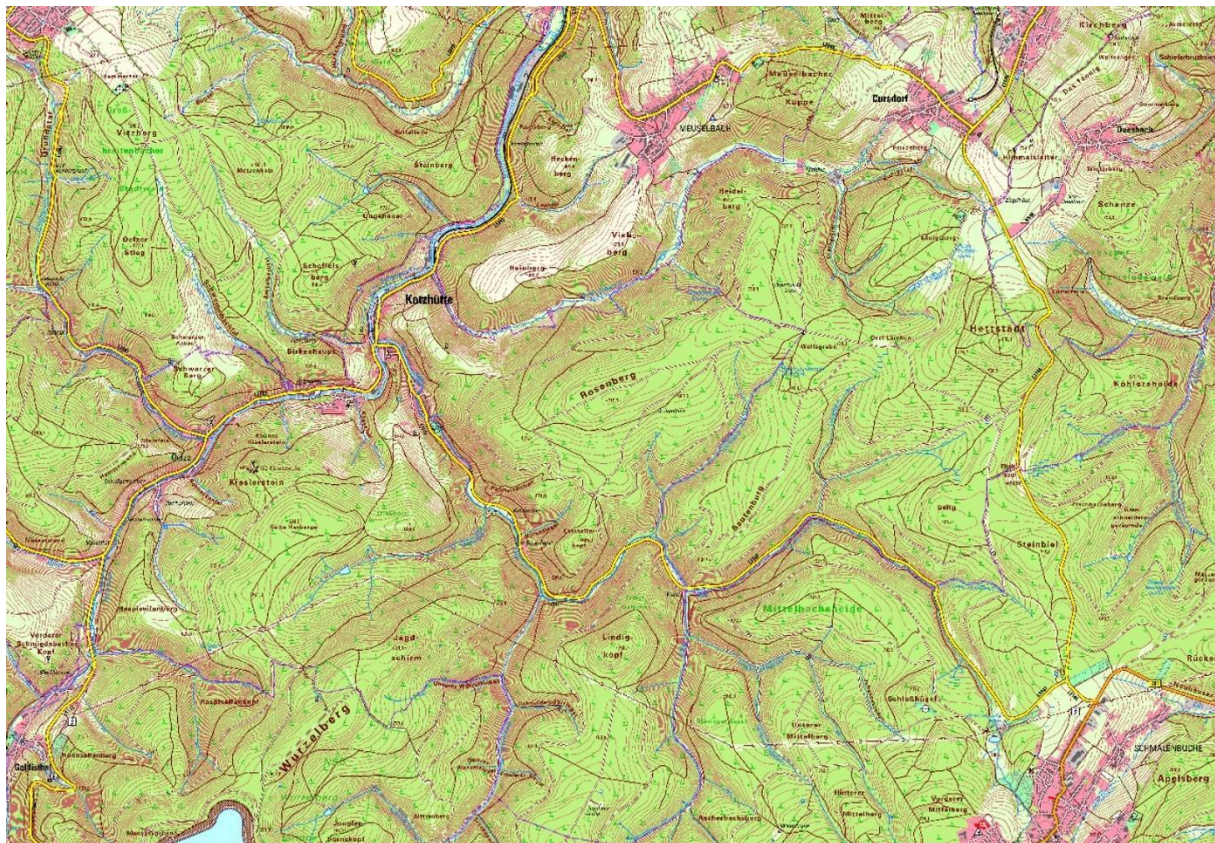


Abb. 7: Beispiel einer digitalen topographischen Karte; hier: DTK 25, Blatt 4532, Neuhaus am Rennweg, Quelle: Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, ©GDI-Th.

Im Bereich dieser Karte befindet sich das in einer Arbeitskarte näher darzustellende Arbeitsgebiet. Die Darstellung soll das Arbeitsgebiet mit der nötigen Auflösung zeigen. Die erforderliche Auflösung wird erreicht, wenn nach Hereinzoomen in die Bildschirmdarstellung vier Einzelbilder per Bildschirmkopie erzeugt werden. Um das passgenaue Zusammenfügen der

Durch das schrittweise Zusammenfügen entstand eine separate Grafikdatei. Mit den Werkzeugen eines Grafikprogramms sind nun Bearbeitungen möglich. Um in der Grafikdatei Angaben und Befunde mit möglichst genauer Legeähnlichkeit darstellen zu können, muss zunächst der Grafikmaßstab bestimmt werden: Welche Anzahl von Bildpunkten (Pixel) entsprechen 1 Meter in der Natur? Nur so wird es möglich, Messergebnisse mit ihren Koordinaten in die digitale Arbeitskarte einzutragen.

Den Maßstab ermittelt man dadurch, dass in der digitalen Arbeitskarte markante Referenzpunkte, wie z.B. Wegekrenzungen oder einzelne Gebäude aufgesucht werden, welche sich leicht in anderen Kartenwerken mit bekanntem Maßstab oder digitalen Karten mit ablesbaren Koordinaten wiederfinden lassen, was Abb. 10 schematisch zeigt. Danach werden die horizontalen und vertikalen Abstände (Strecken) dieser Referenzpunkte in der digitalen Arbeitskarte und in Referenzkarten ermittelt. Über die Verhältnisbildung der Werte und Mittelwertbildung erhält man den Grafikmaßstab der digitalen Arbeitskarte in Pixel / m. Diese Vorgehensweise sollte für mindestens fünf Strecken erfolgen.

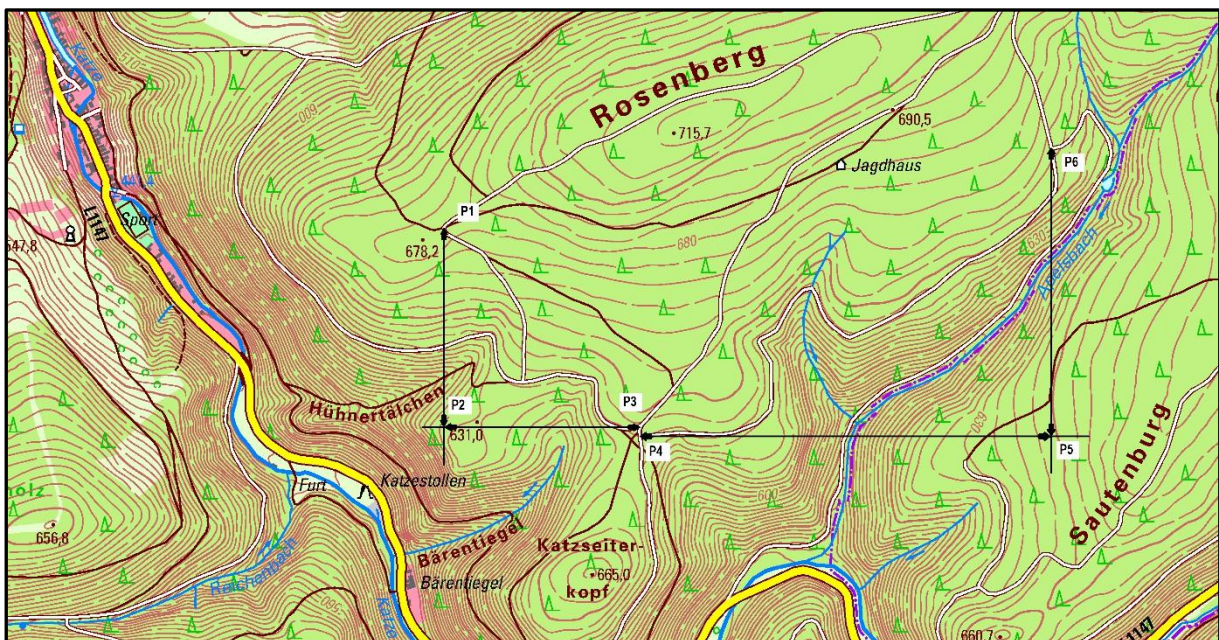


Abb. 10: Aufsuchen von Referenzpunkten zur Ermittlung des Grafikmaßstabes. Im Beispiel handelt es sich um die Referenzpunkte P1, P3, P4 und P6.

Die Rechts- und Hochwerte der Punkte P2 und P5 ergeben sich aus den Koordinaten der anderen Punkte. Folgende Daten wurden für das Beispiel in Abb. 8 ermittelt. Die jeweils zugehörigen UTM-Koordinaten sind

Punkt	UTM R	UTM H	Pixel R	Pixel H
P1	646.875,0	5.601.306,6	2.061	1.023
P3	647.449,1	5.600.721,9	2.987	1.964
P4	647.451,7	5.600.676,9	2.986	2.003
P6	648.668,7	5.601.544,7	4.929	647
P2	646.875,0	5.600.721,9	2.061	1.964
P5	648.668,7	5.600.676,9	4.929	2.003

Eine Beispielrechnung für die vertikale Strecke P1-P2 und die horizontale Strecke P4-P5 soll den Rechenweg veranschaulichen.

Vertikaler Abstand der Bildpunkte ΔH_{Pix} (Bildkoordinaten Hochwerte, PixH,i)

P1-P2:

$$\text{PixH,P1} = 1023 \text{ Pixel}$$

$$\text{PixH,P2} = 1964 \text{ Pixel}$$

$$\Delta H_{\text{Pix (P1-P2)}} = |\text{PixH,P1} - \text{PixH,P2}| = |1023 - 1964| = \underline{941 \text{ Pixel}}$$

Vertikaler Abstand der Koordinaten ΔH_{UTM} (UTM Hochwerte PH,i)

P1-P2:

$$\text{PH,P1} = 5601306,6 \text{ m}$$

$$\text{PH,P2} = 5600721,9 \text{ m}$$

$$\Delta H_{\text{UTM (P1-P2)}} = |\text{PH,P1} - \text{PH,P2}| = |5601306,6 - 5600721,9| = \underline{584,7 \text{ m}}$$

Horizontaler Abstand der Bildpunkte ΔR_{Pix} (Bildkoordinaten Rechtswerte, PixR,i)

P4-P5:

$$\text{PixR,P4} = 2986 \text{ Pixel}$$

$$\text{PixR,P5} = 4929 \text{ Pixel}$$

$$\Delta R_{\text{Pix (P4-P5)}} = |\text{PixR,P4} - \text{PixR,P5}| = |2986 - 4929| = \underline{1943 \text{ Pixel}}$$

Horizontaler Abstand der Koordinaten ΔR_{UTM} (UTM Rechtswerte, PR,i)

P4-P5:

$$\text{PR,P4} = 647451,7 \text{ m}$$

$$\text{PR,P5} = 648668,7 \text{ m}$$

$$\Delta R_{\text{UTM (P4-P5)}} = |\text{PR,P4} - \text{PR,P5}| = |647451,7 - 648668,7| = \underline{1217 \text{ m}}$$

Ergebniszusammenfassung aus der Streckenermittlung:

Strecke	s UTM [m]	s Pix [Pixel]
P1-P2 vertikal ΔH	584,7	941
P4-P5 horizontal ΔR	1217,0	1943

Ermittlung des mittleren Pixel-Maßstabfaktors f^* für die digitale Kartengrafik aus den ermittelten Streckenlängen s:

Der Maßstabfaktor f_i ergibt sich jeweils aus

$$f_i = s_{\text{Pix}} / s_{\text{UTM}} \quad [\text{Pixel} / \text{m}]$$

$$f_{(P1-P2)} = 941 \text{ Pixel} / 584,7 \text{ m} = 1,60937 \text{ Pixel/m}$$

$$f_{(P4-P5)} = 1943 \text{ Pixel} / 1217 \text{ m} = 1,59655 \text{ Pixel/m}$$

Aus den ermittelten Maßstabsfaktoren f_i wird der Mittelwert f^* gebildet. Dieser Maßstabsfaktor kann dann auf die Grafik der digitalen Arbeitskarte angewendet werden.

$$f^* = \sum f_i / n_{f_i}$$

$$f^* = (f_{(P1-P2)} + f_{(P4-P5)}) / 2 = 3,20592 / 2 = 1,60296 \text{ Pixel/m}$$

Über den mittleren Maßstabsfaktor lässt sich zum Beispiel auch ein Maßstab in der Grafikdatei anbringen. Das sollte zur Information auf jeden Fall geschehen, da die Grafikdatei nun keinen Bezug zu den Maßstäben der verwendeten Kartenwerke hat.

Würde man in der digitalen Arbeitskarte dieses Beispiels einen Maßstab einzeichnen wollen, so hätte der Maßstabsbalken für eine Länge l_i von 200 m folgende Grafikdaten:

$$\text{Länge} = 200 \text{ m}$$

Länge der Grafiklinie l_{pix} in Bildpunkten (Pixel)

$$l_{\text{pix}} = l_i * f^* = 200 \text{ m} * 1,60296 \text{ Pixel / m} = 320,592 \text{ Pixel}$$

Da es in der Grafik keine Bruchteile von Pixeln gibt, ist der Wert auf bis auf die ganze Zahl zu runden.

Es ergeben sich also für die zu zeichnende Linienlänge 321 Pixel. Daraus lässt sich auch der Fehler für die einzutragenden Positionen in der digitalen Arbeitsdatei ableiten. Da in der Regel um ein Pixel auf- oder abgerundet wird, beträgt der absolute Fehler $\pm 1,6$ m.

Weiterhin legt man in der Grafikdatei der digitalen Arbeitskarte einen Bezugspunkt fest. Dieser Punkt hat dann die Eigenschaften:

Hochwert in Pixeln

Rechtswert in Pixeln

Hochwert in UTM

Rechtswert UTM

Mit relativem Bezug auf diesen Bezugspunkt können dann Positionsangaben aus gemessenen Koordinaten oder aus Lage- und Entfernungsangaben anderer Kartenwerke in die Grafikdatei eingetragen werden. Zu beachten ist dabei, in welcher Richtung Hoch- und Rechtswerte gezählt werden. In der Regel liefert die Methode zur Bestimmung des Maßstabsfaktors schon einen geeigneten Bezugspunkt.

Von Vorteil ist es, den Grafik-Nullpunkt als Bezugspunkt zu wählen, was in diesem Beispiel gemacht wurde. Um Messergebnisse eintragen zu können, müssen dem Bezugspunkt (hier der Grafik-Nullpunkt) auch seine rechnerisch ermittelten UTM-Koordinaten zugewiesen werden. Damit hat der Grafik-Nullpunkt folgende Eigenschaften:

Rechtswert in Pixeln 0

Hochwert in Pixeln 0

Rechtswert UTM 645.589,3
Hochwert in UTM 5.601.944,8

Um eine Erläuterung zum Eintragen von Positionen zu geben, soll hier ein Beispiel angeführt werden.

Im Gelände wurden für einen Aufschluss folgende UTM-Koordinaten auf einem GPS-Gerät abgelesen:

UTM 32: 646520,9 / 5600705,8 (R/H)

Dessen Lage ist gegenüber dem Referenzpunkt verschoben um:

Rechtswert R:

$$\Delta R_{UTM} = R_{UTM} \text{ Messpunkt} - R_{UTM} \text{ Bezugspunkt}$$

$$\Delta R_{UTM} = 646.520,9 \text{ m} - 645.589,3 \text{ m}$$

$$\Delta R_{UTM} = 913,6 \text{ m}$$

Gegenüber dem Rechtswert des Grafiknullpunktes ist der Messpunkt um

$$\Delta R_{Pix} = \Delta R_{UTM} * f^r$$

verschoben.

$$\Delta R_{Pix} = 913,6 \text{ m} * 1,60296 \text{ Pixel} / \text{m} = \underline{1493 \text{ Pixel}}$$

Hochwert H:

$$\Delta H_{UTM} = H_{UTM} \text{ Messpunkt} - H_{UTM} \text{ Bezugspunkt}$$

$$\Delta H_{UTM} = 5600705,8 \text{ m} - 5601944,8 \text{ m}$$

$$\Delta H_{UTM} = -1239 \text{ m}$$

Gegenüber dem Hochwert des Grafiknullpunktes ist der Messpunkt um

$$\Delta H_{Pix} = -1239 \text{ m} * -1 * 1,60296 \text{ Pixel} / \text{m} = \underline{1986 \text{ Pixel}}$$

verschoben.

Der Faktor (-1) muss hier angewendet werden, da die Pixel-Hochwerte in der Grafikdatei von oben nach unten zunehmen.

Da die Daten für die Pixelkoordinaten der Grafik auf den Grafik-Nullpunkt bezogen wurden, sind die Ergebnisse gleichzeitig die Grafikkordinaten des zu zeichnenden Punktes. Der Messpunkt hat also die Grafikkordinaten R = 1493 Pixel, H = 1986 Pixel.

Abb. 11 zeigt die Einarbeitung des Messpunktes und einige Ergänzungen am Beispiel einer digitalen Arbeitskarte.

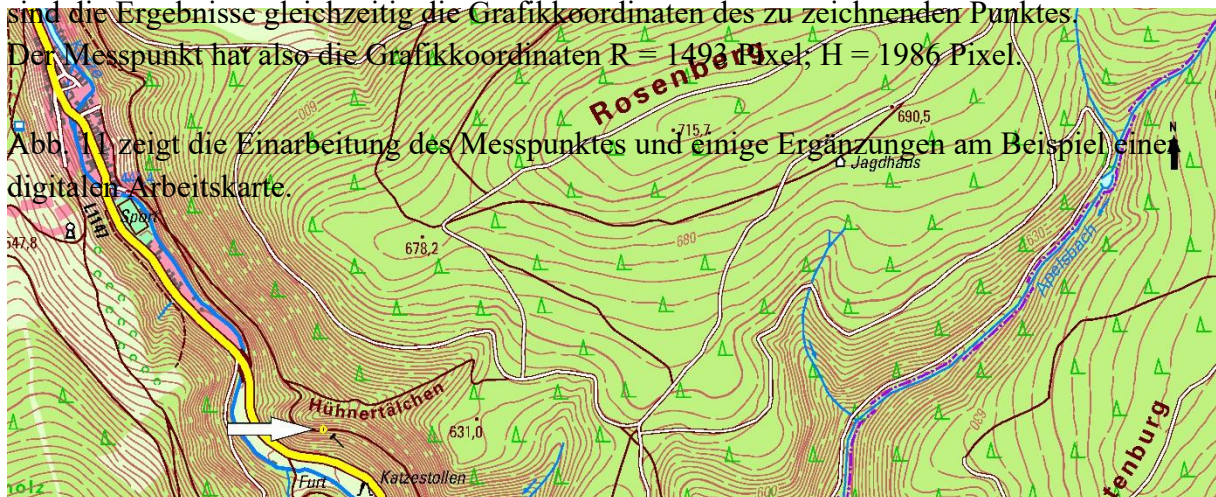


Abb. 11: Beispiel einer digitalen Arbeitskarte, erweitert um die Maßstabangabe, den Nordpfeil und den eingemessenen Aufschluss (weißer Hinweispfeil).

Wie eine digitale Arbeitskarte im Rahmen einer Dokumentation nach VEITENHANSL (2020) genutzt wurde, zeigt Abb. 12.

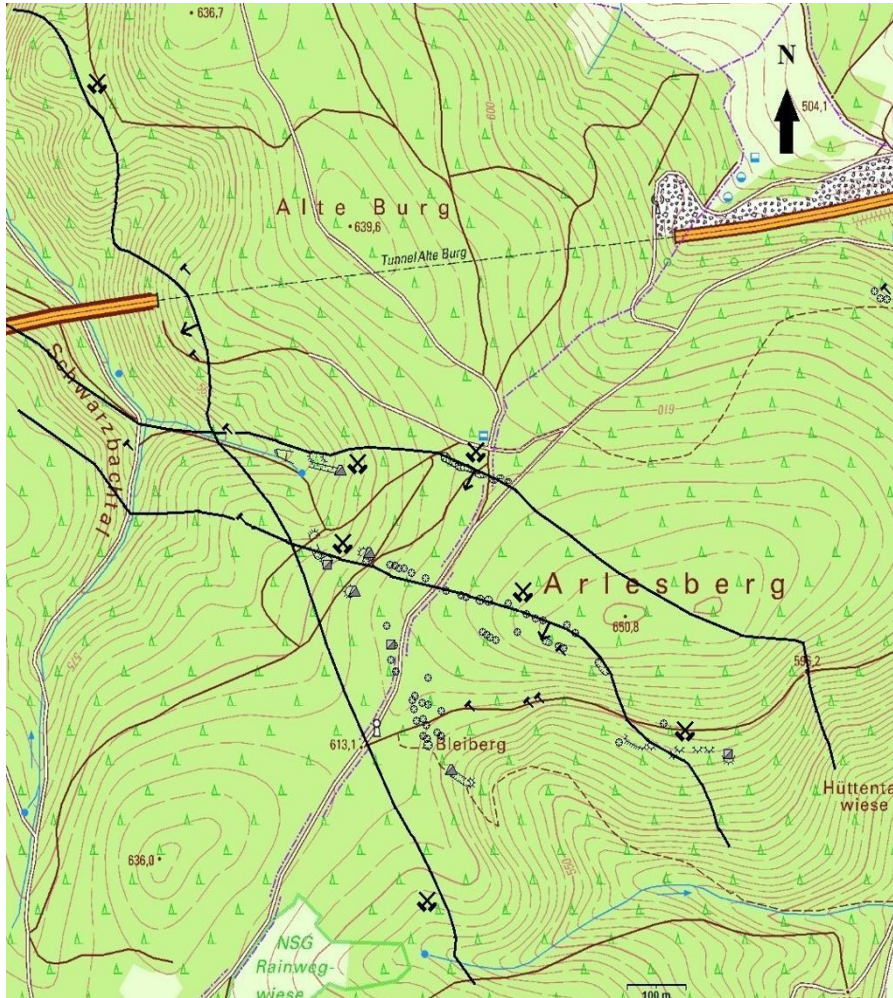


Abb. 12: Beispiel einer digitalen Arbeitskarte aus einer Dokumentation nach F. VEITENHANSL. (2020).

Literatur

TLUBN (2019): Kartendienst des TLUBN.- Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz, Datenlizenz Deutschland #Namensnennung# Version 2.0, <https://antares.thueringen.de/cadenza>.

TLBG (2019): Topographische Daten des Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, Datenlizenz Deutschland, #Namensnennung# Version 2.0, www.govdata.de/dl-de/by-2.0.

VEITENHANSL F. (2020): Zum „Arlesberger“ Bergbaurevier im Bereich Alte Burg und Arlesberg – Zwischenbericht über eine Zusammenarbeit von TLUBN und Freizeitgeologie. Beiträge zur Geologie von Thüringen, 26. Thüringischer Geologischer Verein e.V., 199, Jena.

„Was für ein Schatz !“ (1)

Die mineralogische Sammlung des Dr. h. c. Moritz Rudolf Ferber

Birgit Kreher-Hartmann, Jena

In der Mineralogischen Sammlung der Universität Jena werden jährlich mehrere Sonderausstellungen präsentiert. Dabei variieren die Themen breit. Manchmal werden für Forschungsthemen Leihgaben von öffentlichen Einrichtungen, aber auch von Privatsammlern mit eigenem Material kombiniert. Momentan läuft eine Sonderausstellung, die nur aus dem eigenen Bestand, nämlich einer Teilsammlung, bestückt wurde. Im Zentrum steht die systematisch aufgebaute Privatsammlung Dr. h.c. Moritz Rudolf Ferbers.



*Abb.: Copiapit auf Xanthosiderit /
Friedrichroda, Thüringen. Foto: Nicole Nерger,
Universität Jena*

Moritz Rudolf Ferber (1805 bis 1875) war ein erfolgreicher Tuchfabrikant in Gera. In seinem ehemaligen Wohnhaus (Greizer Str. 37) ist heute das Museum für Angewandte Kunst der Stadt Gera untergebracht. Rudolf Ferbers Interesse an der Natur wurde bereits in jungen Jahren durch seinen Hauslehrer angelegt. Er begann eine kaufmännische Lehre, zuerst in Naumburg /Sachsen-Anhalt, dann wechselte er nach Hamburg und beendete sie in Italien, zuletzt in Neapel. Dort legte er den Grundstein für seine umfängliche private Mineralsammlung; zeitgleich legte er sich ein Tauschdepot in Hamburg an.

Nach seiner Rückkehr nach Gera widmete er sich dem väterlichen Betrieb und dessen Aufschwung, er gründete eine Familie und widmete er sich in seiner freien Zeit, neben seiner engagierten Tätigkeit in der Tuchfabrikation, intensiv der Mineralogie und baute seine Sammlung aus. Da er unternehmerisch erfolgreich war, konnte er sich eine umfängliche Bibliothek leisten. Er war auf aktuellem wissenschaftlichem Stand.

Aus seiner wachsenden Sammlung sonderte er kontinuierlich Duplikate und minderwertige Proben aus und schaffte so Platz für neue Stücke. Neben Schulen in Gera wurde auch die Jenaer Universität mit Geschenken von ihm bedacht. Er pflegte intensive Kontakte zu führenden Geowissenschaftlern seiner Zeit in Freiberg (A. Breithaupt), Dresden (H.B. Geinitz) und Jena (E.E. Schmid). Einkäufe tätigte er bei namhaften Händlern in Berlin, Bonn, Paris und London. Sein besonderes Interesse galt dabei den Kristallformen: Er orientierte sich u. a. an den Erkenntnissen des Berliner Christian Samuel Weiß, der

eine fortschrittliche Kristallographie nach dem Vorbild des Franzosen Rene Just Haüy lehrte. Für seine kristallographischen Arbeiten wurde Ferber 1873 die Ehrendoktorwürde der Jenaer Universität verliehen. Der Ferberit, ein Eisenwolframat, wurde bereits zu seinen Lebzeiten nach ihm benannt.

Seit 1871 bis zu seinem Tod bekleidete er zudem das Amt des letzten Präsidenten der Jenaer Mineralogischen Societät. Seine Sammlung verblieb zuerst in seinem Wohnhaus; später wurde sie in ein Villengebäude in Gera, welches die Enkeltochter von Ferber bewohnte, umgezogen. 1950 sollte die knapp 10.000 Stücke umfassende Sammlung verkauft werden. Sie konnte vom damaligen Jenaer Institutsleiter, Professor Fritz Heide, erworben werden. Mit dem Ankauf konnten kriegsbedingte Lücken geschlossen werden. Für die Sammlung wurden neue Schränke angefertigt und sie wurde getrennt vom restlichen Sammlungsbestand im Magazin aufgestellt. Leider wurde die ehemalige Ordnung dabei aufgebrochen und die Stücke wurden nach der damals obligaten Systematik, wie sie um 1950 in der DDR verwendet wurde, aufgestellt. Das Herzstück dieser einzigartigen Sammlung bilden drei handgeschriebene Folianten. Alle Sammlungsstücke sind exakt beschrieben, Maße angegeben, die Lokalität und die Herkunft, einschl. Preis, benannt.

Der 150. Todestag und der 220. Geburtstag von Rudolf Ferber im Jahr 2025 sind nun Anlass, seine Sammlung in der historischen Aufstellung seiner Zeit (!) in einem repräsentativen Querschnitt von knapp 400 Objekten erstmals in Jena zu zeigen.

Die Ausstellung wird noch bis zum 4. Januar 2026 präsentiert. Sonderführungen und Öffnungszeiten sind der homepage (www.minsmlg.uni-jena.de) zu entnehmen. Anfragen für Führungen sind bitte an min.museum@uni-jena.de zu richten.

„Was für ein Schatz!“ (2)

Die Thüringer Sammlung von Frank Leschke, nun am IGW der FSU Jena

Christoph Heubeck, Jena

Im Oktober 2025 schenkte Vereinsmitglied Frank Leschke Teil seines Lebenswerks dem Institut für Geowissenschaften der FSU Jena. Es handelt sich um eine umfangreiche Sammlung von formatierten Gesteinsplatten, geordnet in ca. 30 Karteikästen mit jeweils ca. 45 Scheiben, meist im Format 9*12*1 cm. Dazu erhielten wir zwei hölzerne Schaukoffer mit jeweils 60 Gesteinsproben im Format 7*10*1 cm und mehrere weitere kleinere Sammlungen. Die meisten Stücke stammen aus Thüringen, untergeordnet auch aus Schottland und Skandinavien. Herr Leschkes Sammlung ist somit vor allem für Thüringen ein kompakter und einzigartiger regionalgeologischer Schatz, der wohl alle in Thüringen anstehenden Gesteine abdeckt. Er stammt z.T. von inzwischen unzugänglichen oder verfallenen Aufschlüssen.



Abb.: Einblick in die großformatige Sammlung (oben) und den Inhalt der beiden Schaukoffer (unten).

Die Sammlung wird am Institut von Thomas Voigt betreut werden. Frau Teresa Böttcher, eine studentische Hilfskraft, fotografiert und lokalisiert derzeit die Einzelstücke, um aus diesen Daten ein digitales, interaktives, kartenbasiertes Archiv zu erstellen.

Teile der Sammlung eignen sich hervorragend für didaktische Zwecke, z.B. auf Tagungen, in öffentlichen Veranstaltungen, im Schulunterricht oder auf Exkursionen. Wir haben weitere Ideen, freuen uns aber auch auf Anregungen aus dem Leserkreis.

Für 2026 planen wir zu Ehren Herrn Leschkes eine Ausstellung, wahrscheinlich in der Mineralogischen Sammlung, zu welcher wir gesondert einladen werden.

(Vorläufiger) Abschluss des Bromacker-Projektes

Christoph Heubeck, Jena

Das fünfjährige, vom BMBF mit mehreren Millionen € geförderte Forschungsprojekt an der Fossilagerstätte Bromacker im Tambacher Becken des Thüringer Waldes kam Ende Juni zu seinem formellen Abschluss, aber es wurde uns auf Antrag eine halbjährige kostenneutrale Verlängerung bis Jahresende 2025 gewährt. Wir möchten uns nicht ohne einen Rückblick von diesem Projekt verabschieden.

Die Bromacker-Lagerstätte ist weltweit aus mehreren Gründen einmalig: eine Vielzahl von artikulierte Vertebra-Fossilien aus dem Übergangsbereich von Amphibien zu Reptilien und anderen Tetrapodengruppen; gemeinsam vorkommende Skelettreste und zugehörige Fährten; eine weitgehend erhaltene "trophische Pyramide", die die ökologischen Beziehungen zwischen den Lebewesen aufzeigt; und einen detaillierten und vielfältigen sedimentären, klimatischen und paläogeographischen Kontext. Dieses erdgeschichtlich und räumlich winzige, aber „sperrangelweit geöffnete“ Fenster in die Erdgeschichte zeigt, wie im Laufe der Superkontinentbildung von Pangäa es Lebensgemeinschaften gelang, ihre ursprünglichen küstennahen Feuchtgebiete zu verlassen und trockenere Flussauen zu besiedeln.

Das Team um den Projektleiter, Prof. Jörg Fröbisch vom Museum für Naturkunde Berlin, organisierte ein Abschluss-symposium auf der diesjährigen Jahrestagung des DGGV (am 15.-18.9. in Göttingen), die zusammen mit der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft und der Paläontologischen Gesellschaft abgehalten wurde. Insgesamt 15 Vorträge und 5 Poster stellten Fachleuten und interessierten Laien die Bandbreite geowissenschaftlicher Erkenntnisse zum Bromacker vor. Jörg Fröbisch und sein Team organisierten zudem einen „Parlamentarischen Abend“ in Form eines Empfangs im Sauriersaal des Museums für Naturkunde Berlin am 26. November 2025. Zu diesem waren ausgewählte Angehörige des Bundestags und der Bundesministerien eingeladen worden, um ihnen die erreichten Ziele, die internationale Stellung der Lagerstätte und die Bedeutung einer Anschlussfinanzierung zu vermitteln. Auch viele Thüringer

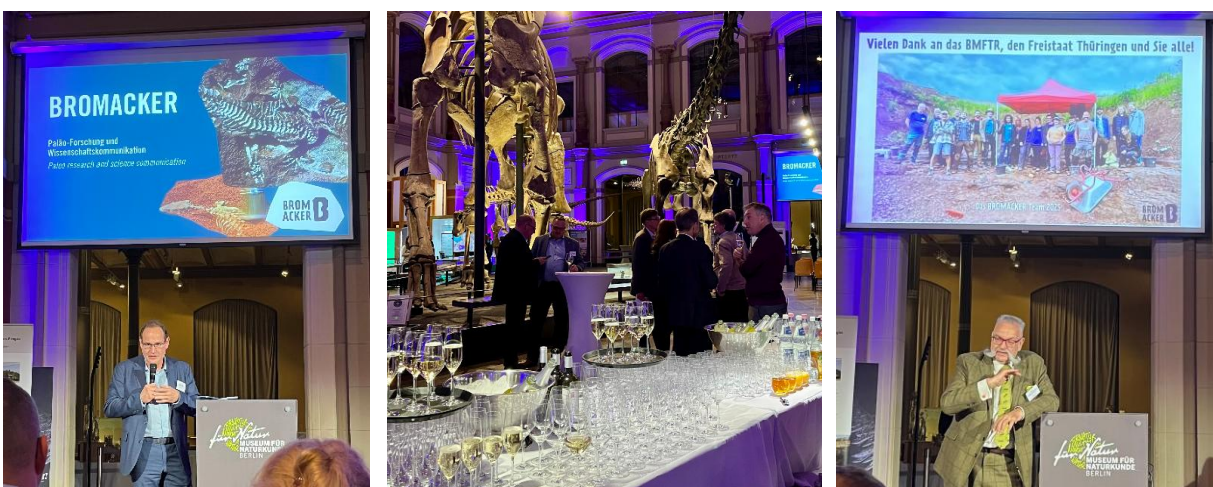


Abb.: Grußworte von Minister T. Kummer (links) und Generaldirektor J. Vogel (rechts) aus Anlass des Parlamentarischen Abends zu Bromacker am 26.11. 2025 im Sauriersaal des MfN.

Beteiligte waren vertreten: Die Stiftung Friedenstein Gotha, das Institut für Geowissenschaften der FSU Jena, und der Geopark Thüringer Inselsberg – Drei Gleichen, unterstützt von Thüringer Repräsentanten aus der Politik. Nach einigen kurzen Grußworten und einer enthusiastischen Rede durch den Koordinator verbrachten die Teilnehmer Zeit in angenehmer Atmosphäre mit Konversationen vor den Postern und ausgestellten Fossilien. Finanzielle Unterstützung durch die Thüringer Landesregierung wurde zugesichert, so dass die Weiterführung der Ausgrabungen in den kommenden zwei Jahren gewährleistet ist.

Die fünfjährigen Ausgrabungen, die geologische Begleitung durch die Neubearbeitung des Tambacher Beckens, und die Vermittlung der wissenschaftlichen Ergebnisse in vielfältiger Form durch eine gemeinsame, umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit aller Projektpartner waren in jeglicher Hinsicht sehr erfolgreich. Die Veranstaltungen am Bromacker während der Grabungen und Bohrungen, in der Stiftung Friedenstein in Gotha, im UNESCO-Geopark Thüringen und anderswo sowie die innovative digitale Vermittlung des Projekts in den sozialen Medien erreichten sehr viele Menschen und brachten viele neue Erkenntnisse.

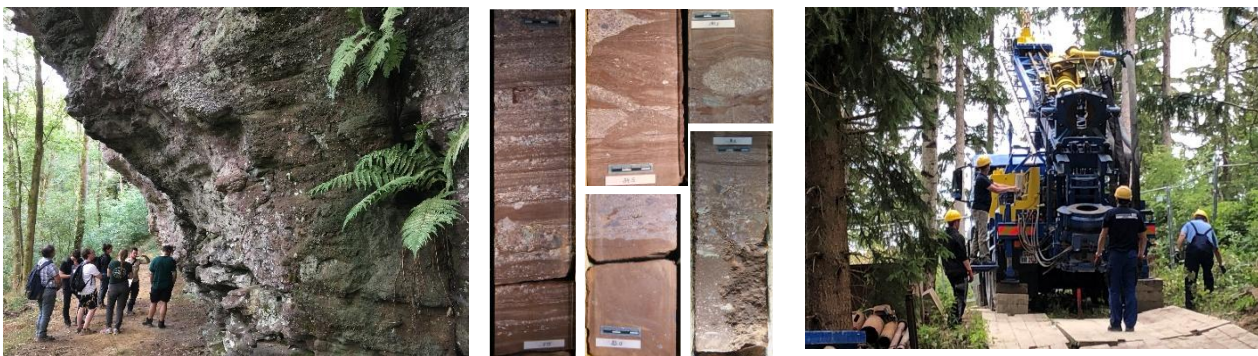
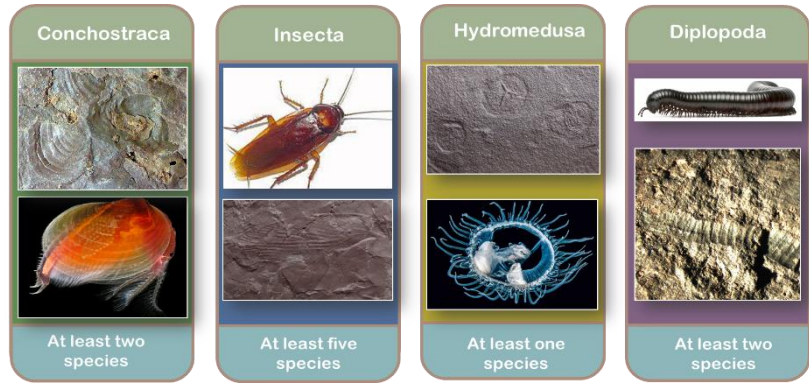


Abb.: Die Hainfelsen-Felswand (links), repräsentative Kernabschnitte der Gallberg-Bohrung (Mitte) und der Bohrplatz der FB Altenbergen 1/2022 auf dem Hirtenfelsen (rechts).

Ich beschränke mich im Folgenden auf eine kurze Beschreibung der Ergebnisse des *geologischen Teilprojekts*, welches das Institut für Geowissenschaften der FSU beigetragen hatte. Unser Ziel war es gewesen, geologische, paläontologische und geophysikalische Beiträge zur „Kontextualisierung“ der Bromacker-Lagerstätte beizusteuern. Im ersteren Bereich erforschten wir die Gesteine und die Sedimentologie der Tambach Formation und untergliederten die Schichtenfolge mittels einer geologischen Neukartierung des Tambach-Beckens, der Abteufung und Auswertung von zwei Forschungsbohrungen, und der Auswertung aller Aufschlüsse. Forschungsarbeiten erfolgten unter anderem zur Provenienzanalyse der Sandsteine, Konglomerate und Schwerminerale, zur Korrelation der Schichtglieder, zu Ablagerungsbedingungen und Sedimentologie, zur Zyκλοstratigraphie und zur Paläogeographie. Geophysikalische Arbeiten umfassten die Stratigraphie im Untergrund nahe der Bromacker-Grabung und um die Forschungsbohrungen Hainfelsen und Gallberg sowie die Auswertung der Bohrlochmessungen. Paläontologische Forschung wertete die Vegetationspuren, die Invertebratenfauna (Quallen, Tausendfüßler, Muschelkrebse) sowie die Spurenfossilien (darunter die weiterhin rätselhafte *Tambia spiralis*) aus und erforschte Paläobodenbildung und klimarelevante Sedimentstrukturen.

Für uns Jenaer akademische Geowissenschaftler war das Bromackerprojekt in vielerlei Hinsicht ideal,

Abb.: Untersuchte Invertebratengruppen der Bromacker-Grabung



weil es geographisch nahe lag, die Aufschlüsse leicht zugänglich waren, nahe beieinander lagen, und die zahlreichen Datenpunkte, natürliche und anthropogene Aufschlüsse sowie Bohrungen umfassten. Die bearbeiteten

Themen beinhalteten Sedimentologie, Vulkanologie, Petrographie, Geochemie, Geophysik, Mikro- und Makrofossilien und reichten von geradlinig-einfach bis zum komplexen, waren dennoch aber generell leicht zu visualisieren und zu erklären. Wir bearbeiteten diese Themen in einem exzellent kooperierenden sechsköpfigen Team von drei „Senior Scientists“, zwei erfahrenen Postdocs und einem Doktoranden, die zum Großteil mit der Geologie dieses Gebiets bereits vertraut und an Projekten der Wissensvermittlung (an Studierende wie an die Öffentlichkeit) interessiert waren. Zudem war das Projekt eingebettet in eine reizvolle Landschaft innerhalb des Geoparks mit einer positiv gestimmten, interessierten Bevölkerung und mit touristischer Relevanz.

Aus diesem Projekt entstanden somit in den vergangenen fünf Jahren 23 Prüfungsarbeiten, darunter drei B.Sc.-Arbeiten, neun M.Sc.-Arbeiten und eine Dissertation. Viele dieser Arbeiten werden derzeit in Publikationen umgesetzt.

Die Forschung am Bromacker und im Tambacher Becken ist noch lange nicht abgeschlossen; es gibt weiterhin viele Ecken der Unwissenheit auszuleuchten. Wir haben deswegen Nachfolgeanträge gestellt, werden weiterhin die Datensätze aus und publizieren unsere Erkenntnisse.



Die nächste Ausgrabung findet vom 29. Juni bis 17. Juli 2026 statt. Auch 2026 wird es wieder Führungen vor Ort geben. Schauen Sie vorbei!

Abb.: Besuch der Bürgermeister und weiterer Thüringer Politiker an der Grabung 2024.

Der 10. Geothermietag des TGV in Erfurt

Ingo Raufuß, Weimar

Vortragsprogramm

Am 3. November 2025 feierten wir ein ganz besonderes Jubiläum: Zum 10. Mal fand der *Thüringer Geothermietag* statt– in diesem Jahr in Erfurt, mitten im Herzen Thüringens. Die Stadtwerke Erfurt luden in die Konzernzentrale ein. Von 10 bis 16 Uhr wurde intensiv (und manchmal emotional) rund um das Schwerpunktthema „*Gewässerthermie*“ diskutiert. Zum Ende des Tages schlossen sich freie Themen an.



Abb.: Blick in den gut gefüllten Saal während der Vortragsreihe.

Die etwa 70 Teilnehmenden aus Unternehmen, Ämtern und Behörden konnten sich austauschen und durch folgende Fachvorträge weiterbilden:

- Als Ehrengast startete Dr. Martin Sabel, Geschäftsführer Bundesverband Wärmepumpe e. V. mit einem Marktüberblick zu Wärmepumpen in den Tag. Herr Sabel stellte fest, dass der Trend weg von fossilen Brennstoffen durch die Marktzahlen weiterhin auch nach den Boomjahren Bestand hat, obwohl die aktuelle Bundesregierung den eingeschlagenen Weg der Vorgängerregierung in Frage stellt. Zudem leitete er in das Thema des Tages ein.
- Matthias Peise vom TLUBN zeigte Leitplanken der Genehmigung von Anlagen zur Gewässerthermie in Thüringen auf. Er skizzierte wesentliche hydraulische und thermische Kriterien für die Entnahmen von Wasser hinsichtlich geothermischer Nutzung.
- Dr. Jörg Schmidt von JenaGEOS diskutierte zeigte anhand von Beispielen auf, die Temperaturentwicklung in Fließgewässern sowie die Bewertung von Einflussfaktoren und deren Bedeutung für die Gewässerthermie.

- Peter Kriebel und Michael Grosser von H. Anger's Söhne stellten die Möglichkeiten der großtechnischen Anlagennutzung bei minimalem, übertägigen Flächenverbrauch durch Horizontalfilterbrunnen („Hori-Thermie“) auf der Skala bis zu 10MW mit nachgelagerter Wärmepumpen-Nutzung dar.

Ein Ausstellerforum, in dem sich Anger's Söhne, JenaGEOS, Orka Steganlagen, die Haka Gerodur, die Firma Frank sowie Volkmar Frotscher Energieberater und RRS Geothermie kurz vorstellten und auf ihre Stände hinwiesen, leitete in die Mittagspause ein. Darin erhielten die Marktteilnehmenden ausreichend Zeit, sich untereinander auszutauschen.

Gestärkt ging es nach dem Kaffee und mit dem Kaffee in die Nachmittagsvorträge:

- Aike van Douwe von der Geothermie Neubrandenburg (nun COWI Geothermie) zeigte anhand von Praxisbeispielen Umweltaspekte der saisonalen Wärmespeicherung auf.
- Clemens Lehr (Geotechnik Lehr) stellte beispielhaft Zweck, Umfang und Anforderungen an das Monitoring im Bereich der oberflächennahen Geothermie vor.
- Dr. Jörn Schlüsener, Fraunhofer IEG, stellte die Mikrobohrtechnik, eine Neuentwicklung am Markt, vor. Hierbei werden Micro-Sidetracks in mitteltiefen und tiefen Bohrungen aufgeföhren. Ihre Anwendungsmöglichkeiten werden permanent erweitert.

Abendveranstaltung: Der öffentliche Marktplatz „Geothermie“

Das Atrium der Stadtwerke Erfurt öffnete ab 16:30 seine Türen für einen öffentlichen Infoabend zur Geothermie. Interessierte Bürgerinnen und Bürger besuchten die Veranstaltung in der Magdeburger Allee 34, um sich über die Chancen und Herausforderungen der Geothermie zu informieren.

Nach einleitenden Worten von Peter Zaiß, dem Konzernchef der Stadtwerke Erfurt, eröffnete Florian Stanko, Pressesprecher des Bundesverbands Geothermie, mit einem Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen sowie aktuelle Geothermieprojekte in Deutschland die Vortragsreihe. Darin wurde deutlich, wie vielfältig die Einsatzmöglichkeiten dieser nachhaltigen Energiequelle sind und welche regulatorischen Herausforderungen damit verbunden sein können.

Dr. Ingo Raufuß (SWE Energie GmbH) stellte mit dem geplanten Geothermieprojekt in Erfurt den lokalen Bezug her. Er erläuterte anschaulich die konkrete Planung, die Umsetzung und Bohrlokalität und gab einen Ausblick auf den Zeitplan für erste Ergebnisse. Damit wurde das Projekt greifbar und seine Bedeutung für die regionale Energiewende klar herausgestellt.

Prof. Dr. Matthias Reich von der TU Bergakademie Freiberg hielt den Abendvortrag zum Thema „Umweltaspekte der Tiefbohrtechnik nach Erdwärme“. Sein Beitrag bot spannende Einblicke in die technischen und ökologischen Rahmenbedingungen der Tiefengeothermie und legte damit den Grundstein für den folgenden persönlichen Austausch.

Im Anschluss kamen Besucherinnen und Besucher an verschiedenen Thementischen direkt mit

Expertinnen und Experten ins Gespräch. Am Thementisch zur Tiefengeothermie beantwortete Professor Reich Fragen zur Bohrtechnik. Dr. Michael Kosinowski, SWE Energie (vormals BGR und Preussag), wurde zu Projektabläufen in der Geothermie befragt, während Frau Dr. Stephanie Hurst vom TLUBN auf Fragen zur Umweltverträglichkeit einging. Dr. Hortencia Fores von der Geothermie Neubrandenburg (nun COWI Geothermie) gab zu der in Erfurt anstehenden seismischen Erkundung Auskunft. Die RRS Geotherm (ein Ableger der Transflow GmbH Freiberg) stellte Möglichkeiten thermohydrodynamischer Simulation von kleinen Industrieprojekten bis hin zu Quartiers- und großen Fernwärmeprojekten vor. Peter Kriebel und Michael Grosser klärten Fragen zu Tiefbohrungen und Horizontalfilterbrunnen („Hori-Thermie“). Die Produzenten für Erdwärmesonden vertraten die Haka Gerodur (Schweiz) und die Frank GmbH. Dr. Sandra Franke und Dr. Jörg Schmidt von Jena GEOS setzten sich bereitwillig mit Fragen auseinander, ob Geothermie auch „bei uns zu Hause“ funktionieren würde. Interessant war die Präsentation von Orka Steganlagen, die Wärmegegewinnung mit nachgelagerter Wärmepumpe unterhalb von Schwimmstegen und in Marinas betreiben. Um jegliche Geothermieanlage zu dimensionieren, muss man wissen, welche Technik dahinter benötigt wird, wie sie zu planen und einzubauen ist. Dazu standen der freiberufliche Energieberater Volkmar Frotscher und Andreas Backhaus als Energieberater der SWE Energie sowie Dr. David Händel mit seinem Team Rede und Antwort.

Der Thüringer Geothermietag war deshalb ein rundum gelungener Tag für die Energiewende. Der Informationsabend bot nicht nur fachliche Tiefe, sondern auch eine Plattform für den offenen Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Bevölkerung.

Dank

Der TGV dankt den Geschäftsführern der Stadtwerken Erfurt, Peter Zaiß (Konzerngeschäftsführer) und Karel Schweng (SWE Energie, mittlerweile im Ruhestand) sowie Kay Eberhardt (SWE Geothermie) für die Ermöglichung und umfangreiche Unterstützung im Vorfeld der beiden Teilveranstaltungen. Insbesondere Frau Zeuner sei herzlich für die Organisation der Bereitstellung der Räumlichkeiten und die Organisation des Ablaufs gedankt. Für die Bewerbung des Tages danken wir der Unternehmenskommunikation der SWE, insbesondere Herrn Dierbach. TGV intern danken wir Frau Dr. Franke für ihre Unterstützung und unserem Schatzmeister Herrn Braniek.

Aufschlusspflege im Eleonorental bei Bad Köstritz

Thomas Voigt, Jena

Der Landkreis Greiz hat eine ungewöhnlich hohe Zahl geschützter Geotope. Ein besonders schöner und wichtiger Aufschluss ist der *Dreistöckige Steinbruch* bei Bad Köstritz. Dort ist die winkeldiskordante Auflagerung des Zechsteinkalks auf steilgestellte und stark gerötete phyllitische Schiefer mit einzelnen Grauwackenbänken aufgeschlossen.

Nachdem lange Zeit nicht geklärt war, wie alt die liegenden Gesteine sind und sie zumeist in das Unterkarbon gestellt wurden, haben chemische Analysen ergeben, dass hier tatsächlich die ältesten Gesteine des Bergaer Sattels an die Oberfläche treten (Meinhold 2004), denn es handelt sich eindeutig um Phyllite der Katzhütte-Gruppe aus dem Neoproterozoikum. Das Hangende im zweiten und dritten Stockwerk des Steinbruchs bestehen aus Ablagerungen des vorrückenden Zechsteinmeeres; im Wesentlichen ist es das Werra-Karbonat, das hier in den Zechsteinkalk und den Zechsteindolomit unterteilt wird.



Abb.: Vorher-nachher Vergleichsaufnahmen des Geotops „Dreistöckiger Steinbruch“ am 30.9. und am 13.11.2025. Der Arbeitseinsatz legte die präkambrischen Phyllite und das Felsenbiotop, bisher unzugänglich und vollkommen hinter Vegetation verborgen, wieder frei.



In den letzten Jahrzehnten war das Geotop fast vollständig unter Sträuchern und wuchernden Brombeerranken verschwunden. Nach einer gemeinsamen Begehung wichtiger Geotope im nördlichen Teil des Landkreises Greiz mit Frau Marianne Sörensen von der

Unteren Naturschutzbehörde Greiz am 30. September wurde der *Dreistöckige Steinbruch* als vorrangiges Ziel der Geotop-Pflege durch Jenaer Studenten ausgewählt. Die Bauamtsleiterin der Stadt Bad Köstritz, Frau Boigs, ermöglichte den Zugang zu dem eingezäunten Areal.

Noch vor Sonnenaufgang am 13. November brachen wir zu sechst, mit dem nötigen Werkzeug versehen, nach Bad Köstritz auf. Wir wurden vor Ort durch die Biotop-Pflege-Mannschaft von Greiz unterstützt, denn es waren mehrere, bis zu 20 cm dicke Bäume mit einer Motorsäge zu fällen; auch die Entfernung der Brombeerhecken wurde durch einen Freischneider sehr erleichtert. Unsere Aufgabe war das Zurückschneiden der Sträucher, die Entastung der gefälltten Bäume und das Aufschichten des Gehölzschnitts am Westende des Steinbruchs zu einer gewaltigen Benjeshecke, die am Ende mit Pfählen verankert werden musste. Nach etwa drei Stunden Arbeit war die Wand freigeschnitten und bietet nun Interessierten wieder die Möglichkeit zur Beobachtung. Wir bereiten derzeit die Aufstellung einer Informationstafel vor und werden den Aufschluss im Rahmen der Exkursion zur Jahrestagung am 31. Mai 2026 besuchen.



Abb.: Die Mannschaften der Uni Jena (links) und des Landkreises Greiz (rechts) nach getaner Arbeit.

Ein zweiter zu pflegender Aufschluss lag nur wenige hundert Meter östlich und ist als Geotop „Riffsteinbruch im Eleonorental bei Bad Köstritz“ bekannt. Dort stehen Quarzite an, die auf der aktuellen geologischen Karte zwar auch als Neoproterozoikum dargestellt werden, aber wahrscheinlich in das Ordovizium gehören. Entweder handelt es sich Gesteine der



Abb.: Aufschlusspflege des Geotops „Riffsteinbruch“ hinter dem Förderschulzentrum Wendepunkt im Eleonorental bei Bad Köstritz.

Goldisthal- oder der Frauenbach-Gruppe. Die Quarzite enthalten sogar zahlreiche Gerölle, die aus der Katzhütte-Gruppe stammen können, denn in diesem Gebiet wurde die cadomische Diskordanz nachgewiesen (Voigt & Lützner 2020). Über den Quarziten transgredieren massive Kalke des Zechsteins. Vermutlich entwickelte sich hier auf einem Quarzit-Härtling im Zechsteinmeer kurzzeitig ein Riff, was durch Bryozoen und Brachiopoden belegt wird.

Dieser ehemalige Steinbruch war in einer wesentlich besseren Verfassung als sein Nachbar, weil große Bäume hier durch Abschattung das Zuwachsen der Wand behindert hatten. So beschränkte sich unsere Arbeit auf die Beräumung von Altholz und die Entfernung einzelner Büsche aus der Wand. Auch

dieser Aufschluss wird während der Exkursion zur Jahreshauptversammlung im Mai vorgestellt werden.

Ich bedanke mich bei den Studierenden, die an dieser Aktion teilgenommen haben, herzlich für ihre fleißige Arbeit.

Literatur

Meinhold, G. (2004): Stratigraphie und Geochemie der Grauwacken und Schiefer vom Eleonorental bei Bad Köstritz und der Bohrung Eisenberg 1/65 (Thüringisches Schiefergebirge). - Geowiss. Mitt. Thüringen, 11:71–81.

Voigt, T., & Lützner, H. (2020): Paläogeographie und Ablagerungsbedingungen des Ordoviziums in Thüringen. – Beitr. Geol. Thüringen, N.F. 26: 273-319.

Internationale Jahrestagung Geotop 2026

Gunter Braniek / Weimar, Matthias Mann, Jena

Die 29. Internationale Jahrestagung Geotop der Fachsektion Geotope und Geoparks der DGGV wird vom 21. bis 23. Mai 2026 unter dem Motto „**Geologie erleben – Natur bewahren**“ im Nationalen Geopark Schieferland stattfinden. Als Tagungsort ist das „Haus des Volkes“ in Probstzella (weithin auch als Bauhaushotel bekannt) vorgesehen.



Brennersgrün mit Altvaterturm.

Foto: D. Förster 2009

Probstzella liegt in der Kernregion des Thüringisch-Fränkischen Schiefergebirges, direkt an der ehemaligen innerdeutschen Grenze, und ist Start-/ Zielort des Schieferpfades "Am Grünen Band", welcher den ehemaligen „Eisernen Vorhang“ zwischen Ost- und Westeuropa erlebbar macht.

Der länderübergreifende Geopark Schieferland beherbergt eine Vielzahl von in den Katastern der Geologischen Landesdienste der Freistaaten Bayern und Thüringen ausgewiesenen Geotopen, darunter vier mit nationaler Wertigkeit. Im Ergebnis der variszischen Gebirgsbildung vor über 300 Millionen Jahren, als die aufeinander zu driftenden Urkontinente Laurussia vom Norden und Gondwana vom Süden etwas südlich des Äquators kollidierten und der Superkontinent Pangäa entstand, gestatten sie uns heute Einblicke in zahlreiche geologische Zeitalter.

Das 1. Zirkular zur Geotop 2026 (download [hier](#)) enthält den Aufruf zur Einreichung von Vorträgen und Postern, den bisher geplanten Tagungsablauf und erste Unterkunftshinweise. Das 2. Zirkular wird voraussichtlich um den 15. Dezember 2025 veröffentlicht werden.

Die Anmeldung zur Tagung und die Buchung von Zusatzleistungen (Exkursionen, veganes Essen) für Tagungsteilnehmer ist freigeschaltet und auch über die Tagungsseite www.geotop2026.de möglich.

Weitere Informationen:

<https://www.geopark-schieferland.de/news/13/1136082/aktuelles/geotop-2026.html>

Tel. [036653 / 260-216](tel:036653260216)

E-Mail info@geopark-schieferland.de

WhatsApp-Nutzergruppe „Geologische Aufschlüsse in Thüringen“

Christoph Heubeck

Der Vorstand möchte auf eine kleine WhatsApp-Nutzergruppe mit dem Namen „*Geologische Aufschlüsse in Thüringen*“ hinweisen. Sie ist klein (12 Mitglieder) - aber fein, hat relativ wenig Verkehr, und enthält nur Fachliches. Es geht dabei „querbeet“.

Typische Bilder (mit entsprechenden kurzen Texten) der letzten Monate sind z.B.:



Kontaktieren Sie Christoph Heubeck per E-Mail (christoph.heubeck@uni-jena.de) oder unter 0176-59594744, um beizutreten!

Tagungsprogramm der 35. Jahreshauptversammlung in Gera

Tagungsleitung: CHRISTOPH HEUBECK, Vorsitzender des TGV
Thema: Fortschritte in der Geologie Ostthüringens

Freitag, 29. Mai 2026

Anreise, Vorexkursion

14:00 bis 17:00 Uhr Museum für Naturkunde, Nicolaiberg 3, 07545 Gera

Museum & Höhler, Führung: FRANK HROUDA

19:00 Uhr **Öffentlicher Abendvortrag: „Aussterbe-Ereignisse in der Erdgeschichte“**

THOMAS VOIGT

Ort: Stadtbibliothek, Puschkinplatz 7 07545 Gera

20:30 Uhr gemeinsamer Ausklang im Kutscherhaus, Hofwiesenpark 1, 07545 Gera

Sonnabend, 30. Mai 2026

Vortragsveranstaltung

Tagungsort: Duale Hochschule Gera-Eisenach, Weg der Freundschaft 4, 07546 Gera

9:00 Uhr Tagungseröffnung durch den Vorsitzenden des Thüringischen Geologischen Vereins, CHRISTOPH HEUBECK

Tagungsprogramm, 9:30 – 17:30 Uhr, bisher mit folgenden Vorträgen:

Steine erzählen Geschichte: Die geologische Vielfalt rund um Gera
GUIDO MEINHOLD

Die Fossilien der Lindenthaler Hyänenhöhle in Gera – aktuelle wissenschaftliche Forschung und ihre Ergebnisse
FRANK HROUDA

Auf der Suche nach einem atomaren Endlager – Blick in die aktuellen Arbeiten
NADINE SCHÖNER

Realisierung von Erdwärmesondenfeldern unter besonderen geologischen Standortbedingungen
SANDRA FRANKE

Seismische Überwachung in Thüringen und Umgebung
ROMAN ESEFELDER, MARCEL VAN LAATEN, JENS SKAPSKI, ULRICH WEGLER

Einfluss der Mykorrhizosphäre von Bäumen auf die Bodenentwicklung und Erosionsverminderung von Uran-Bergbaufolgelandschaften (MykoBEst)
SARAH NETTEMANN, CAROLINE PUKALLUS, LEVKE PETERSEN, DIETRICH BERGER, MARKUS RIEFENSTAHL, ERIKA KOTHE & THORSTEN SCHÄFER

Sturzfluten, Vulkane, Klimawandel: Das harte Leben der Ursaurier im frühen Perm - Ergebnisse der geologischen Forschung im BROMACKER-Projekt

JAKOB STUBENRAUCH

Der Untere Buntsandstein in Ost-Thüringen: Die Sandgrube Zoller in Lausnitz/Neustadt

TERESA BÖTTCHER

Fossilführung und Bildungsbedingungen der Terebratelbänke bei Jena

ALINA SEIFERHELD

Das Wassermonitoring der Wismut GmbH im Einzugsgebiet der Weißen Elster - Aktueller Stand und Ausblick in die Zukunft

ULF BARNEKOW

Geowissenschaftliche Beziehungen zwischen Gera und Jena im 19. Jahrhundert

BIRGIT KREHER-HARTMANN

ab 18:00 Uhr **Mitgliederversammlung des Thüringischen Geologischen Vereins**

ab 19:30 Uhr Geselliges Beisammensein im Rübezahl, Friedrich-Naumann-Platz 3, 07548 Gera

Sonntag, 31. Mai 2026

Exkursion, 9 bis ca. 17 Uhr

Thema: **Vom Proterozoikum bis zur Trias - Erdgeschichte in Ostthüringen**

Führung: GUIDO MEINHOLD, TERESA BÖTTCHER, THOMAS VOIGT

Abfahrt/Ankunft: Hauptbahnhof Gera, mit Kleinbussen und Autos; Rucksackverpflegung

Exkursionsroute: Fahrt nach Wünschendorf; es folgt:

1. Ordovizium von Wünschendorf: Hauptquarzit im Steinbruch Hüttchenberg und Lederschiefer im Elstertal
2. Zechstein Wünschendorf: Steinbruch im Plattendolomit
3. Buntsandstein von Großfalka: Steinbruch in der Unteren Sandstein-Folge mit der Grenze zur Unteren Sandstein-Tonstein-Wechselfolge (Calvörde-Formation)
4. Steinbruch Liebschwitz: Tonschiefer und Grauwacken des Unterkarbons
5. Lasur in Gera: Zechstein-Transgression (Werra-Formation auf Rotliegendem)

Mittagspause (im Dreistöckigen Steinbruch)

6. Eleonorental / Bad Köstritz: Dreistöckiger Steinbruch (Werra-Formation auf Katzhütte-Gruppe)
7. Eleonorental / Bad Köstritz: Riffsteinbruch (Werra-Formation auf Ordovizium (Goldisthal-Formation oder Frauenbach-Quarzit)
8. Caaschwitz: Vollständiges Profil der Perm-Trias-Grenze vom Leine-Karbonat (Plattendolomit) über die Fulda-Formation zur Calvörde-Formation

Die Jahreshauptversammlung 2026 in Elgersburg

Christoph Heubeck

Der TGV führte zum üblichen Termin, am Wochenende nach Pfingsten, seine Jahreshauptversammlung durch. Weil der Verein 1925 gegründet worden war und wir somit den 100. Jahrestag der Vereinsgründung feierten, lag es nahe, den Gründungsort wieder aufzusuchen. Dies geschah aus den Gründen, die wohl die Gründer auch hatten: leichte Erreichbarkeit per Zug von Erfurt, Fußläufigkeit des Tagungslokals „Kaiserhof“ zum Bahnhof, passende Räumlichkeiten, und ebenfalls fußläufig erreichbare attraktive und diverse Geologie entlang der Nordrandstörung in reizvoller Landschaft.



Für die Freitagsnachmittagsexkursion führte uns Frank Veitenhansl in das Arlesberger Erzabbaugebiet entlang der Nordrandstörung des Thüringer Waldes, südlich des Nachbarorts Geraberg. Bei prächtigem Sommerwetter besuchten wir eine Reihe von ehemaligen Abbaugruben (Pingen und benachbarte Halden), meist im Fichten- und Kiefernwald, wo auf NW-SE („herzynisch“) streichenden Klüften jahrhundertlang Flussspat, Baryt und Manganerz abgebaut worden war. Der Revierförster begleitete uns und informierte fachmännisch zum Zustand des Waldes. Das Highlight der Exkursion bestand (für den Autor) im Besuch der Braunsteinmühle, in der sich (neben einem hübschen Café) eine komplett restaurierte Industrieanlage und ein geowissenschaftliches Museum zur Geschichte der Manganerzaufbereitung befand. Diese war von F. Veitenhansl kürzlich aufgearbeitet worden (Veitenhansl, 2024).



Der anschließende öffentliche Abendvortrag wurde vom Autor zu „Gesellschaftliche Bedeutung geologischer Forschung“ gehalten. Leider war die Außenwirkung gering; wir Vereinsmitglieder bleiben weitgehend unter uns.



Abb.: Szenen von der Vorexkursion in das Arlesberger Manganerzrevier; Braunsteinmühle

Das Vortragsprogramm am Samstag, 14.6., war sehr attraktiv. Nach Grußworten durch Herrn Mario Suckert, Staatssekretär im Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Landwirtschaft und Ländlichen

Raum, folgten 12 hochklassige, zum Teil atemberaubende Fachvorträge zu einer Reihe von rohstoffpolitischen, regionalgeologischen, paläontologischen, und lagerstättenkundlichen Themen, die von Fachleuten durchweg verständlich vorgetragen wurden. Diese Veranstaltung war mit ca. 45 Anwesenden gut besucht, und die Pausen waren von lebhaften Gesprächen erfüllt.



Abb.: Stefan Brauner stellt den UNESCO Global Geopark Thüringen Inselsberg - Drei Gleichen vor.

Die Sonntagsexkursion wurde von Gunter Braniek geleitet und führte bei gefälligem Wetter zu den (z.T. „klassischen“) Aufschlüssen zwischen Ilmenau und Geraberg, zu den permischen Sedimentgesteinen (Rotliegend-Konglomerate, Manebacher Schichten; erläutert von Frank Scholze) und den geschleppten und aufgerichteten Schichten (inkl. Kupferschiefer) entlang der Nordrandstörung des Thüringer Waldes (Biewald, 2000). Auch fügten wir aus Anlass der 100-jährigen Gründung einen Besuch zu den Gräbern von Bergrat Voigt und Prof. Deubel auf dem Ilmenauer Friedhof ein. Diese Exkursion war gut besucht.



Abb.: Gunter Braniek erläutert „sheet flow“ Typ Konglomeratbänke des Rotliegenden nahe Elgersburg. Dort ist entlang der Nordrand-Flexur des Thüringer Waldes die Zechsteintransgression steilstehend aufgeschlossen.

In der selbstkritischen Nachbesprechung zur Tagung merkte der Vorstand an, dass die Außenwerbung für die Veranstaltung, z.B. durch rechtzeitige Hinweise auf die Veranstaltung in den einschlägigen Tageszeitungen, noch unzureichend war. Auch wurden wir zu Recht kritisiert, dass die Diversität der Vortragenden verbessert werden müsse, um die Attraktivität der Tagung insbesondere für junge InteressentInnen zu erhöhen. Dennoch ist der Vorstand mit der Tagung recht zufrieden und bedankt sich bei allen OrganisatorInnen und Teilnehmenden. Bis nächstes Jahr in Gera !

Literatur

Biewald, W., 2000, Zur Ausbildung der NE-Randflexur des Thüringer Waldes zwischen Ilmenau und Elgersburg. Geowiss. Mitteilungen von Thüringen Beiheft 9, 103-123.

Veitenhansl, F., 2024, Zur Geschichte der Diemar'schen Braunsteinmühle in Geraberg. Mitteilungsblatt des Thüring. Geol. Vereins, 59 (2/24), 3-21.

Die TGV-Herbstexkursion in das Sächsische Granulitgebirge

Matthias Mann

Die Herbstexkursion 2025 des Thüringischen Geologischen Vereins führte am 25. Oktober in das Sächsische Granulitgebirge bzw. in das Sächsische Granulitmassiv (SGM). Es handelt sich im morphologischen Sinne nicht um ein Gebirge oder um ein aus dem Umland herausragendes Massiv; ganz im Gegenteil: das Granulitmassiv stellt eher eine große verebnete Fläche dar, in die sich die Flüsse Zwickauer Mulde, Chemnitz, Zschopau und ganz in Osten die Striegis eingeschnitten haben. Die Mehrzahl der guten Aufschlüsse befindet sich in diesen Flusstälern, so dass die geologische Gesamtrekonstruktion vor allem auf der Extrapolation der Beobachtungen aus diesen Flusstälern in die umgebenden Flächen basiert.

Prof. Kamil Ustaszewski vom Institut für Geowissenschaften der Friedrich-Schiller-Universität, der sich in diesem Gebiet in mehreren Forschungsvorhaben vor allem mit strukturgeologischen Fragestellungen auseinandersetzt, führte die Exkursion. Die Route umfasste sechs größere Aufschlüsse. Prof. Ustaszewski hatte ein umfassendes und instruktives Handout mit zahlreichen Abbildungen vorbereitet, das die Erläuterungen vor Ort sehr gut untersetzte. Der folgende Text zitiert zum Teil wörtlich aus dieser Unterlage, ohne die einzelnen Passagen als Zitat zu kennzeichnen.

Stopp 1 erfolgte in Wolkenburg unterhalb des Schlosses, wo wir zunächst eine allgemeine Einführung in das Exkursionsgebiet erhielten. Das SGM stellt einen großen Gneisdom bzw. eine Gneiskuppel mit einer NE-SW-Erstreckung von ca. 40 km und einer NW-SE-Ausdehnung von ca. 20 km da. Im Kern dieser Struktur treten granulitfazielle Gesteine auf, die durch geringer (amphibolitfaziell) überprägte Gesteine, der so genannten

Schieferhülle, umgeben werden. Das SGM beinhaltet außerdem die Typuslokalität felsischer Granulite (WEISS 1803). Die gesamte Schieferhülle sowie die höchsten Teile des granulitfaziellen Kerns bilden eine mehrere km mächtige, duktile Scherzone, welche die Exhumierung der Granulite gegen Ende der variszischen Orogenese ermöglichte. Während der Exhumierung setzten die heißen Granulite die kühleren, umhüllenden Gesteine des Schiefermantels einer prograden Hochtemperatur/Niederdruck-Metamorphose aus. In Wolkenburg an der Zwickauer Mulde bietet sich ein Blick in die innere, amphibolitfazielle Schieferhülle. Die Gesteine zeigen bereits Hinweise auf Anatexis (Teilaufschmelzung). Diese Teilschmelzen reichern sich stellenweise zu größeren

Abb.: Prächtiger Herbstwald in Wolkenburg; Aufschluss in der duktilen Scherzone unterhalb des Schlosses.



Volumina von Granitoiden an. Diese wurden während der fortlaufenden Scherverformung zu Orthogneisen verschiefert.

Im **zweiten Aufschluss** bei Mohsdorf im Tal der Chemnitz stehen undeutlich geschieferte Cordierit-führende Gneise an. Diese Gesteine sind migmatitisch und häufig von granitischem Leukosom durchzogen. Cordierit bildet sich retrograd aus Granat. Vermutlich beruht die hohe Festigkeit und Zähigkeit des Gesteins auf sekundärer Cordierit-Bildung.

Im **Aufschluss 3**, dem nicht mehr im Betrieb befindlichen Tagebau Diethensdorf, konnten wir die im Kern des SGM auftretenden granulitfaziellen Gesteine untersuchen. Es handelt sich hier sowohl um helle (felsische) als auch um dunkle (mafische) Granulite. Diese bilden isoklinale, annähernd liegende Falten. Lokal finden sich Granitoide. Die Schmelzen migrierten nach oben und bildeten unterschiedlich große Körper von Orthogneisen und/oder Pegmatiten. Dieser Steinbruch hat eine erhebliche Dimension. Seine Begehung stellt praktisch einen „Spaziergang in der unteren Kruste“ dar.



Abb.: Der ehemalige Tagebau Diethensdorf erschließt eindrucksvoll wechselgelagerte mafische und felsische Gneise der unteren Kruste.

Nachdem wir im dritten Aufschluss den Kern des SGM kennengelernt hatten, befand sich der **vierte Aufschluss** wieder im Bereich der inneren Schieferhülle, diesmal im südlichen Teil des SGM. Bei Lichtenau im Ortsteil Auerswalde stehen im Aufschluss „Am Schusterstein“ Zweiglimmergneise, Glimmerschiefer und Amphibolite an, in denen sich verschiedene Schersinn-Indikatoren zeigen. Anhand dieser lässt sich der Schervorgang während der Exhumierung des SGM rekonstruieren.

Im **Aufschluss 5** schließlich zeigen sich Gesteine, die im engeren Sinne nicht mehr zum SGM gehören. Am Sechsruthenbach bei Chemnitz-Glösa treten Konglomerate des oberen Visé auf. Diese Konglomerate überlagern die äußere Schieferhülle diskordant, gehören zur Hainichen-Folge und haben damit ein stratigrafisches Alter von ca. 335-326 Millionen Jahre. Sie beinhalten meist schlecht gerundete Klasten aus Quarzit, Lydit und Grünschiefer und belegen damit die Exhumation des SGM bereits zu diesem frühen Zeitpunkt.

Der **sechste Aufschluss** befand unmittelbar an der Burg Rabenstein nordwestlich von Chemnitz. Hier liegen grünschieferfaziell überprägte Abfolgen von Metasedimenten vor, die ursprünglich höhergradige Bedingungen erfahren hatten. Belegt ist dies beispielsweise durch Pseudomorphosen von Chlorit nach Granat. Das strukturelle Inventar umfasst mehrere Falten generationen und Schieferungen. Lineationen und weitere Indikatoren belegen die entsprechende Kinematik.

Bei etwas windigem, aber insgesamt angenehmen Herbstwetter führte diese Exkursion in ein prächtiges Gebiet, für das es in Thüringen kein Pendant gibt und welches daher auch für Teilnehmer:innen aus Thüringen durchaus von großem Interesse war. Die insgesamt 14 Teilnehmer:innen erlebten eine sehr gut vorbereitete, enthusiastisch erläuterte und mit viel Engagement seitens des Exkursionsführers durchgeführte Exkursion.

Wir bedanken uns bei Prof. Ustaszewski für seine Bereitschaft, uns seine Forschungsergebnisse im Gelände zu präsentieren. Der Berichtstatter ist immer wieder beeindruckt davon, wie, ausgehend von einem durchaus bewundernswerten Erkenntnisstand bereits aus dem 19. Jahrhundert, die moderne Forschung immer wieder neue Ergebnisse hervorbringt, auf welchen neue Interpretationen und Modelle zur Erdgeschichte aufsetzen.

Die TGV-Herbstexkursion 2024 nach Bilzingsleben

Sandra Franke

Am 19.10.2024 fand die diesjährige Herbstexkursion mit ca. 15 Teilnehmenden statt. Treffpunkt an einem kühl-herstlichen Morgen war die bekannte Fundstätte „Steinrinne“ in Bilzingsleben (**Stopp 1**), wo die zu den frühesten Funden aus Nord- und Mitteleuropa zählenden Menschenüberresten ausgegraben wurden. Datiert auf ein Alter von etwa 370.000 Jahren, umfassen diese Funde Schädelreste, Unterkiefer und Zähne des *Homo erectus Bilzingslebenensis*. Unter der Führung von Enrico Brühl erhielten die Teilnehmenden einen etwa zweistündigen Einblick in die Historie der Fundstätte, die Lebensweise der frühen Menschen am damaligen See, sowie deren Siedlungsstrukturen. Die anschließende Besichtigung der sehr ansehnlichen und gut konzipierten multimedialen Ausstellung komplettierte den Besuch des ersten Exkursionsstopps. Nach einem gutbürgerlichen Mittagessen in der idyllisch gelegenen Waldgaststätte Cleric nahe Bilzingsleben ging es nach einer kurzen Einführung in die regionale Geologie von Th. Voigt zu Fuß zum Naherholungsgebiet Teichholz (**Exkursionsstopp 2**) nahe dem Gasthaus, gelegen im Wipperdurchbruch bei Günserode. Die kurze Wanderung entlang der herbstlichen Flusslandschaft des Altarms führte an einer kürzlichen Rutschung am Muschelkalkhang entlang des Radwegs vorbei.



Abb.: Links: Wipperaltarm bei Kindelbrück, nahe Gasthaus Cleric; Rechts: Hangrutsch der Rutschung von 2024 entlang des Radwegs.

Im kleinen, idyllischen Auewaldpark am Wipper-Altarm waren neben der artesischen Ellersquelle auch Skulpturen und Kräuterpflanzungen zu sehen. Randlich liegt ein Erdfall im Oberen Muschelkalk aus dem Jahr 2014, welcher ebenfalls durch einen artesischen Grundwasserzutritt gespeist wird.



Abb.: Der Erdfall von 2014 im Naherholungsgebiet Teichholz wird von artesischem Grundwasser gespeist.

Nach kurzer Autofahrt erreichten wir **Exkursionsstopp 3**, die Kiesgrube Kalbsrieth nahe Artern. Dort werden Schotter abgebaut, die kurz vor dem Elsterglazial vom Flüsschen Helme abgelagert wurden. Sie werden von einem eindrucksvollen Bänderton mit zentimeterdicken Sand- und Tonlagen überdeckt. Der periglaziale See bildete sich vor dem vorrückenden Eisschild, das durch eine mindestens 5 m mächtige Grundmoräne mit nordischem Material dokumentiert wird. Die Schotter überlagern den Zechstein am Westrand des Bottendorfer Höhenzugs. Subrosion der Sulfate und Karbonate führte zum Einbruch zahlreicher Erdfälle mit bis zu 30 m Durchmesser, in denen die quartäre Schichtenfolge eingebrochen ist. Sie wurden durch den Abbau prachtvoll angeschnitten. Die außergewöhnlich hohe Mächtigkeit der Schotter (mehr als 10 m) wird auf die aktive Subrosion des Stassfurt-Salinars zurückgeführt.

Fossilien- und Mineralienjäger und -sammler strömten aus und kehrten mit reicher Beute zurück. Zu den populärsten Funden zählten fossile verkieselte Hölzer aus dem Oberkarbon, welche während der quartären Eiszeit im angrenzenden Kyffhäuser-Höhenzug abgetragen und in die umliegenden Niederungen transportiert worden waren.



Abbildung 1: Links: Kiesgrube Kalbsrieth; rechts: Begehrte Fundstücke: fossile verkieselte Hölzer.

Wir bedanken uns für die zahlreichen Teilnahme und freuen uns auf die nächste gemeinsame Tour im Frühjahr 2025.

Ankündigung: Frühjahrsexkursion 2026

Thema: „Kristallingesteine des Thüringer Waldes“

Samstag, 25.04.2026

Leitung: Dr. Peter Hallas, Dr. Georg Löwe (TLUBN)

Treffpunkt: 7:30 Uhr, Institut für Geowissenschaften, Burgweg 11, 07749 Jena,
und 9 Uhr, Bahnhof Bad Salzungen

Anmeldungen bis zum 15. April 2026 bitte an anmeldung@tgv-ev.de

Rucksackverpflegung ist bitte mitzubringen.

Fahrtroute: Jena – Bad Salzungen

Floh-Seligenthal (Haderholzgrund)

Brotterode-Trusetal (Trusetaler Hauptgang)

Brotterode-Trusetal (Mommelstein-Radwanderweg)

Bad Liebenstein (Steinbruch Eselsprung)

Steinbach (Entwässerungstollen Steinbach);



Abb.: Ruhlaer Granit im Landschaftspark von Bad Liebenstein. Foto. Th. Voigt

Rückfahrt nach Jena.

Die Fahrtroute kann sich kurzfristig ändern.

Ziel der Exkursion sind die magmatischen und metamorphen Gesteine des Ruhlaer Kristallinkomplexes, Teil der NE-SW-streichenden, variszisch angelegten Mitteldeutschen Kristallinzone, entstanden an der Nahtstelle zweier Kontinente, Laurussia und Gondwana. Die Aufschlüsse zeigen die Verbandsverhältnisse von prä-, syn- und postvariszischen Granitoiden und ihrer Nebengesteine, vor allem Paragneise und Glimmerschiefer. Isotopen-, gesamtgesteins-geochemische, strukturgeologische sowie petrologische Daten helfen beim Verständnis der geologischen Entwicklung dieser Zone und werden auf der Exkursion diskutiert.

Protokoll der TGV-Vorstandssitzung vom 7.5. 2025

Datum / Ort: 7.5.2025, 18.00 Uhr, Mineralogische Sammlung

Anwesende: Herr Christoph Heubeck, Herr Gunter Braniek, Herr Jörn Geletneky, Frau Birgit Kreher-Hartmann, Herr Christian Molitor, Herr Matthias Mann

Tagesordnung:

- TOP 1 Begrüßung, Anwesenheit, Protokollführung
- TOP 2 Protokollkontrolle
- TOP 3 Tagesordnung
- TOP 4 Abschließende Vorbereitung der Jahreshauptversammlung 2025
- TOP 5 Beiträge zur Geologie von Thüringen: 100 Jahre TGV
- TOP 6 Kurzbericht von der Frühjahrsexkursion am 12.04.2025
- TOP 7 TGV-TLUBN 2026: Tagung zur Angewandten Geologie
- TOP 8 10. Thüringer Geothermietag
- TOP 9 Webseitengestaltung, Außenwerbung
- TOP 10 Stand des Mitteilungsblatts
- TOP 11 Sonstiges: Termine

1. Begrüßung

Der Vorsitzende eröffnet die Vorstandssitzung und begrüßt alle Teilnehmer. Sechs Mitglieder des Vorstands sind anwesend.

Das Protokoll führt Matthias Mann.

2. Protokollkontrolle

Das Protokoll der Vorstandssitzung vom 03.04.2025 wird mit einer kleineren Korrektur bestätigt.

3. Tagesordnung

Die Tagesordnung wird bestätigt.

4. Abschließende Vorbereitung der Jahreshauptversammlung 2025

Die Begrüßung zur Jahrestagung wird durch Staatssekretär Herrn Mario Suckert erfolgen.

Hinsichtlich der „Logistik“ hat Herr Braniek entsprechende Absprachen in Elgerburg getroffen. Vortragstechnik ist vorhanden bzw. wird mitgebracht. Ebenso sind Absprachen für das Catering getroffen worden.

Es wird vorgeschlagen, auf einem Büchertisch verschiedene Publikationen des TGV zu präsentieren (Herr Geletneky).

Eine Pressemitteilung, die über die Pressestelle der Stadt Ilmenau verbreitet werden könnte, soll vorbereitet werden.

Der aktuelle Stand des Tagungsprogramms wurde durchgesprochen. Das Tagungsprogramm soll in der aktualisierten Form auf der Homepage eingestellt werden (Herr Molitor). Für die Vortragenden sind kleine Präsente vorgesehen, um die sich Herr Braniek kümmern wird.

Das Exkursionsprogramm für den 15.06.2025 muss noch präzisiert werden (Herr Braniek).

Der Vorstand diskutierte den Vorschlag der Verleihung der Zimmermann-Medaille an Frau Joseph Wiefel. Der Vorstand stimmt dem Vorschlag zu. Herr Lützner soll um eine Laudatio gebeten werden.

5. Beiträge zur Geologie von Thüringen: 100 Jahre TGV

Die Wahl des Formats überlässt der Vorstand der Schriftleitung. Bevorzugt wird A 4. Bisher liegen nur drei Artikel vor, aber weitere sind in Vorbereitung. Herr Braniek wird einen Beitrag zur Geschichte des TGV liefern, der mindestens die Zeit bis zur Auflösung des Vereins (1947) beinhaltet.

6. Kurzbericht der Frühjahrsexkursion am 12.04.2025 ins Stockheimer Becken

An der Frühjahrsexkursion nahmen 19 Interessenten teil. Sie war als Fußexkursion konzipiert und konnte aufgrund des guten Wetters erfolgreich durchgeführt werden. Herr Torsten Hahn (LfU Bayern) führte die Exkursion und stellte sie unter den Titel „Freud und Leid eines kartierenden Regionalgeologen“. Gezeigt wurden Ablagerungen des höchsten Ober-karbons(?) bis Rotliegend. Das Programm der Exkursion kam gut an; der TGV bedankt sich bei Herrn Hahn.

7. TGV-TLUBN 2026: Tagung zur Angewandten Geologie

Die Vorbereitungen für diese Tagung wurden seitens der TLUBN gestartet. Der TGV wird sich hier einbringen. Herr Geletneky wird den Kontakt halten.

8. 10. Thüringer Geothermietag

Der 10. Thüringer Geothermietag wird am 03.11.2025 von 10 bis 16 Uhr bei den Stadtwerken Erfurt stattfinden. Weitere Planungen laufen über Herrn Raufuss.

9. Webseitengestaltung, Außenwerbung

Die Arbeiten an der Neugestaltung der Webseite laufen kontinuierlich. Herr Molitor ist im Kontakt mit der beauftragten Firma. Es wäre wünschenswert, wenn sich für bestimmte Routearbeiten eine studentische Hilfskraft (finanziert durch den TGV) finden würde. Eine ausführliche Diskussion würde den Rahmen der Vorstandssitzung sprengen. Hierzu soll ein gesonderter Termin gefunden werden (siehe TOP 11).

10. Stand des Mitteilungsblatts

Herr Veitenhansl konnte an der heutigen Vorstandssitzung nicht teilnehmen. Seine Hinweise für noch zuzuliefernde Unterlagen bzw. Zuarbeiten sind zu beachten.

11. Sonstiges/ Termine

Eine nächste Vorstandssitzung wird erst nach der Sommerpause als erforderlich erachtet. Die Terminabstimmung soll im Rahmen der Jahreshauptversammlung oder per Doodle erfolgen.

Eine Besprechung zum Arbeitsstand an der neuen Homepage (einzigster Tagesordnungspunkt, Teilnahme bei Interesse) ist für Mittwoch, den 25.06.2025, 18:00 Uhr bei der Fa. ThINK, Hainstraße 1a (gegenüber der Mineralogischen Sammlung), vorgesehen.

Protokoll der TGV-Vorstandssitzung vom 24.09.2025

Ort: Mineralogische Sammlung, Sellierstraße, Beginn 18 Uhr

Teilnehmer: Christoph Heubeck, Sandra Franke, Matthias Mann, Birgit Kreher-Hartmann, Jörn Geletneky, Gunther Braniek, Thomas Voigt, Frank Veitenhansl, Gast: Julia Franke

TOP 1 Begrüßung, Anwesenheit, Protokollführung

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden.

Protokoll: Thomas Voigt / Christoph Heubeck

TOP 2 Protokollkontrolle (MV2025 Elgersburg, Vorstand 7.5.2025)

Die Protokolle der Mitgliederversammlung und der Vorstandssitzung vom 7. Mai 2025 werden mit kleinen Änderungen angenommen.

TOP 3 Tagesordnung

Die Tagesordnung wird ohne Änderungen angenommen.

TOP 4 Auswertung der Jahreshauptversammlung 2025 in Elgersburg

Die Tagung verlief erfolgreich. Sowohl die Qualität der Vorträge, die Exkursion und die Rahmenbedingungen werden als sehr gut eingeschätzt (CH). Der Vorstand bedankt sich bei den Organisatoren der Tagung und der Exkursion. Abstriche in Hinblick auf den Tagungsstandort gab es bei der Akustik und der Helligkeit des Tagungsraumes. Wir sollten für diesen und ähnliche Zwecke aus dem Vereinsvermögen einen lichtstarken Beamer anschaffen. Ggf. war immer noch zu wenig Zeit für Kommunikation zwischen den Vorträgen vorhanden, obwohl auch an den Abenden viel Möglichkeit für fachliche und persönliche Konversation bestand. Die Außenwerbung für die Veranstaltung war unzureichend (TV), so dass zum öffentlichen Abendvortrag neben den TGV-Mitgliedern keine Gäste aus Elgersburg und nur zwei aus Ilmenau kamen. Auch fehlte ein Hinweis auf die Veranstaltung in den einschlägigen Tageszeitungen. Das Vortragsprogramm war von Männern meist fortgeschrittenen Alters dominiert (SF), was die Attraktivität für jüngere InteressentInnen beeinträchtigt. Der Besuch des Friedhofs in Ilmenau im Rahmen der Sonntagsexkursion war evtl. zu lang.

TOP 5 Vorbereitung der Jahreshauptversammlung 2026

GB schlägt vor, die Tagung in Bleicherode durchzuführen. Der Vorschlag wird kontrovers diskutiert, da die abgelegene Lage die Teilnehmerzahl beeinträchtigen und die Unterbringung der Tagungsteilnehmer erschweren würde. MM schlägt vor, eher fachorientierte mit eher populärwissenschaftlichen Tagungen abzuwechseln. Es wird einstimmig beschlossen, die Tagung erst 2027 in Bleicherode durchzuführen. Unter den leicht zu erreichenden Tagungsorten wird Jena verworfen, da hier satzungsgemäß bald wieder eine Jahreshauptversammlung stattfinden wird. Um mehr auswärtige Interessenten anzuziehen, wird Gera wegen seiner interessanten Geologie und der langen Bergbaugeschichte gegenüber Erfurt favorisiert. Tagungsort wäre das Naturkundemuseum in Gera, Termin 29.-31.5.2026 Gunter Braniek wird Kontakt zu Herrn Frank Hrouda aufnehmen.

Ziele der Tagung sind:

- Es sollen mehr Studenten, Doktoranden und Hobby-Wissenschaftler in den Vortragsteil der Jahreshauptversammlung einbezogen werden.
- Die Ausrichtung der Tagung sollte im Wechsel wissenschaftlich/populärwissenschaftlich bestimmt sein. In Gera können also auch Ergebnisse vorgestellt werden, die einen älteren Forschungsstand dokumentieren (z. B. Fossilien des Zechsteins).
- Exkursionen könnten die Geologie vom Präkambrium bis zum Buntsandstein beinhalten (Wünschendorf bis Bad Köstritz)
- TV wird wegen des nahen Aufschlusses der Perm-Trias-Grenze in Caaschwitz gern den öffentlichen Abendvortrag (Thema: Aussterbe-Ereignisse in der Erdgeschichte) gestalten.

TOP 6 TGV-TLUBN 2026: Tagung zur Angewandten Geologie (Jörn)

Die Tagung wird vom TLUBN in Zusammenarbeit mit der IHK veranstaltet werden; Datum und genauer Ablauf stehen noch nicht fest.

TOP 7 Diskussion zum Strategiememo – Zukunft des TGV

Wird vertagt.

TOP 8 Exkursionsplanung

Für die Exkursion ins Granulitgebirge, die am 25. Oktober von Kamil Ustaszewski geführt wird, sind beide Institutsfahrzeuge reserviert.

Als mögliche Ziele der Frühjahrs- und Herbstexkursionen 2026 werden vorgebracht:

- Sächsische Schweiz (Führung Thomas Voigt)
- Frühjahrsexkursion: Ruhlaer Kristallin (Führung durch Peter Hallers, Georg Löwe)
- Schwarzatal

TOP 9 Vorstandszusammensetzung (Temporäres Ausscheiden von Christian Molitor)

Christian Molitor bittet darum, seine Vorstandsmitgliedschaft wegen zeitlicher Belastung ruhen zu lassen. Sein Ausscheiden würde die Neugestaltung der Webseite verzögern. Matthias Mann und Sandra Franke nehmen Kontakt mit Frau Treff auf und treffen sich mit Herrn Klinge (UHH). Ein Ersatz wird diskutiert.

TOP 10 Mitwirkung des TGV am 10. Thüringer Geothermietag (Ingo Raufuß)

Der Punkt wird vertagt. Sandra wird evtl. Interessierte / Teilnehmer vom IGW betreuen.

TOP 11 Stand des Sonderbands: Beiträge zur Geologie von Thüringen (Sandra Franke)

Der 15.10. wird der finale Termin für die Fertigstellung aller Artikel sein wird, denn ein späterer Termin würde Probleme mit Druck und fristgerechter Auslieferung vor Jahresende nach sich ziehen. Es fehlen immer noch mehrere fest zugesagte Beiträge. Der vollständige formatierte Entwurf wird an CH und TV zur Korrektur weitergeleitet werden. CH betont die hohe Sichtbarkeit dieses Sonderbandes zur 100-jährigen Gründung des TGV und droht mit seinem Rücktritt als Vereinsvorsitzender, falls der Band nicht im Jahre 2025 fertiggestellt und ausgeliefert sein wird.

Der Protokollant verlässt aus terminlichen Gründen die Sitzung; Christoph Heubeck setzt das Protokoll

fort.

TOP 12 Webpräsenz, Außenwerbung (Matthias, Gunter)

MM wird den Kontakt zum Herrn Klinge wiederherstellen und berichten.

Die Rolle der Mitteilungsblätter, die nun digital erstellt und versandt werden werden, wird geklärt. Die digitalen MBs werden nicht nur Protokolle der Vorstandssitzungen und der Mitgliederversammlungen, Einladungen zu Tagungen und Exkursionen etc. beinhalten, sondern vor allem geologische Mitteilungen und Nachrichten. Lediglich die Einladung zur Mitgliederversammlung und Jahreshauptversammlung per Mitgliedsbrief muss weiterhin postalisch versandt werden. Eine solche Nachricht sollte einen QR-Code zur TGV-Webseite und die Aufforderung, eine E-mail-Adresse (falls dem TGV noch nicht bekannt), enthalten.

Der Vorsitzende wird für das digitale Mitteilungsblatt die bestätigten Protokolle der Vorstandssitzungen und die Exkursionsberichte (Frühjahr, Herbst, JHV) bereitstellen.

Es ist geplant, die Exkursionsführer der Jahreshauptversammlungen (und gegebenenfalls der Frühjahrs- und Herbstexkursionen) dauerhaft auf die Webseite des Vereins zu stellen. Dazu müssen allerdings wegen des Urheberrechts viele Abbildungen entfernt werden. In einem ersten Schritt soll eine Übersicht zu den vorhandenen Exkursionsführer erstellt werden. Verantwortlichkeiten wurden noch nicht festgelegt.

Exkursionsberichte dagegen können und sollen frei auf die Homepage gestellt werden.
Am 6.6. findet der Tag der Offenen Tür im Kernlager Niederpöllnitz

TOP 13 Medaille für Jörg Schneider (Christoph)

Der Vorstand stimmt einstimmig zu. Gunter wird die Angelegenheit weiter betreuen.

TOP 14 Einscannen der alten „Beiträge“ (Gunter, Thomas)

Das Scannen von „Beiträgen“ bis 1945, in denen das Urheberrecht abgelaufen ist, wird von stud. HKs Monika Dichtl und Hannes Ebell übernommen; für den TGV entstehen keine Kosten. Es besteht Besorgnis bezüglich copyright-geschützter Abbildungen, die Autoren in ihren Beiträgen ggf. verwendet hatten. Dies war ggf. innerhalb der Beiträge unbedenklich, ist aber ein Risiko, wenn sie auf unbeschränkt zugänglichen Webseiten zugänglich wären. Der Vorstand fasst diesbezüglich noch keinen Entschluss.

TOP 15 Sonstiges, Termine

- CH berichtet über mehrere Exkursionen, die das IGW im Laufe der vorlesungsfreien Zeit in Thüringen durchführte, sowie die Jahrestagung des DGGV in Göttingen.
- CH wird das TGV-Faltblatt korrigieren und neu drucken lassen.
- Der Vorstand stimmt überein, dass eine langfristige Popularisierung von Geowissenschaften in der Schule beginnen muss. Dazu ist ein größerer Anteil von geowissenschaftlichen Themen im Unterricht notwendig. Ein Ansinnen, Lehrpläne beeinflussen zu wollen (Institut in Bad Berka),

wird jedoch als ohne Erfolgsaussichten verworfen. Gunter wird den Bundesverband kontaktieren sowie Unterrichtsmaterialien „Geologie in der Schule“ besorgen. Er wird am Lehrerwandertag teilnehmen und schlägt vor, unsere Exkursionsführer populärwissenschaftlich aufzubereiten.

- GB teilt mit, dass die Archivierung und der Umzug des TGV-Archivs angelaufen ist. Es bedürfte allerdings einer größeren Aktion von etwa einem halben Tag, um den Umzug durch Aus- und Einräumen abzuschließen.
 - MM teilt mit, dass die Untere Naturschutzbehörde Gera den Dreistöckigen Staffelbruch freischneiden wird. MM und TV werden, evtl. zusammen mit Studierenden, helfen.
 - Das Museum für Min und Geol. Dresden hat eine Reihe „Georouten“ aufgelegt. Wir könnten die Idee ähnlich für Thüringen aufgreifen, z.B. das Layout übernehmen.
 - Zum Tag des Geotops am 20.9.2026 führte GB eine Exkursion über die Schlachtfelder des Bauernkriegs und MM nach Ranis zu den Zechsteinriffen.

Die nächste Vorstandssitzung wird am Mittwoch, 22.10, um 18 Uhr in der Mineralogischen Sammlung stattfinden.

Protokoll der TGV-Vorstandsitzung vom 22.10.2025

Ort und Zeit: Mineralogische Sammlung, 18:00 Uhr

Anwesende: Birgit Kreher-Hartmann, Sandra Franke, Christoph Heubeck, Gunter Braniek, Jörn Geletneky, Matthias Mann, Thomas Voigt

TOP 1 Begrüßung, Anwesenheit, Protokollführung

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden.

TV wird die Protokollführung übernehmen.

TOP 2 Protokollkontrolle (vom 24.9.2025, bereits versandt)

Im Protokoll werden folgende Konkretisierungen vorgenommen:

1. „Es ist geplant, die Exkursionsführer der Jahreshauptversammlungen (und gegebenenfalls der Frühjahrs- und Herbstexkursion) dauerhaft auf der Webseite des Vereins zu verlinken. Dazu müssen allerdings wegen des Urheberrechts die meisten Abbildungen entfernt werden. In einem ersten Schritt soll eine Übersicht über die vorhandenen Exkursionsführer erstellt werden. Verantwortlichkeiten wurden noch nicht festgelegt.“
2. „Der Vorsitzende wird für das digitale Mitteilungsblatt die bestätigten Protokolle der Vorstandssitzungen und die Exkursionsberichte (Frühjahr, Herbst, JHV) zur Verfügung stellen.“

TOP 3 Tagesordnung

Die Tagesordnung wird einstimmig angenommen, es gibt keine Ergänzungen.

TOP 4 Vorbereitung der Jahreshauptversammlung 2025 Gera (Gunter)

Die Jahreshauptversammlung wird im Kongresszentrum Gera im Südflügel stattfinden, weil im Naturkundemuseum bauliche Einschränkungen bestehen. Frank Hrouda, Mitarbeiter des Naturkundemuseums Gera, wird maßgeblich in die Gestaltung der Tagung einbezogen. GB wird eine Rundmail mit Informationen versenden.

Es schließt sich eine Diskussion zum Programm an:

Öffentlicher Abendvortrag:

- Jörn Geletneky schlägt vor, einen Vortrag zur Geschichte des Uran-Bergbaus und/oder der Sanierung zu organisieren.
- Thomas Voigt erklärt sich bereit, einen Vortrag zum Thema: „Aussterbe-Ereignisse in der Erdgeschichte“ mit einem Bezug zur Region zu halten, da im Raum Gera mindestens drei dieser Ereignisse gut aufgeschlossen sind.

Folgende Referenten / Referentinnen haben entweder bereits zugesagt oder sollen angesprochen werden:

1. Guido Meinhold (Einführungsvortrag: Geologie von Gera?) - TV
2. Frank Hrouda (Thema?) - BKH
3. Nadine Schöner (Endlagersuche) - TV
4. Marianne Sörensen (Geotope im Landkreis Greiz; Geotopschutz) – MM
5. Herr Schweiger ((Geotope im Landkreis Greiz; Geotopschutz) - MM

6. Jakob Stubenrauch (Rotliegendes) - TV
7. Teresa Böttcher (Buntsandstein) - TV
8. Sandra Franke (Geothermie)
9. Dolomitwerk Wünschendorf – JG
10. Alina Seiferheld (Muschelkalk Jena)? - TV

Die Exkursion am Sonntag soll ins Paläozoikum und Mesozoikum zwischen Wünschendorf und Bad Köstritz gehen; Führung: Guido Meinhold, Teresa Böttcher, Thomas Voigt
 Zur Vorexkursion am Freitag werden vorgeschlagen: (1) Museum für Naturkunde und „Höhler“ im Zechstein von Gera; (2) Geologie und Paläontologie des randlichen Zechsteins bei Gera

TOP 5 Mitwirkung an der Internationalen Jahrestagung Geotop (21.-23.5.2026, Probstzella)
 Die Tagung wird im Bauhaus-Hotel in Probstzella stattfinden. Die Planung ist schon weit fortgeschritten; ein Vortragsprogramm existiert. Matthias Mann wird eine Exkursion zu den Zechsteinriffen zwischen Pößneck und Ranis führen; ein zusätzlicher Beitrag des TGV könnte in Postern oder aus Vorträgen zu den Themen Geotopschutz und Aufschlusspflege bestehen. Wenn gewünscht, kann auch eine Führung zum Paläozoikum des Thüringer Schiefergebirges angeboten werden (MM wird anfragen).

TOP 6 TGV-TLUBN 2026: Tagung zur Angewandten Geologie (Jörn)
 Die Tagung wird aus Termingründen auf 2027 verschoben.

TOP 7 10. Thüringer Geothermietag (Ingo, Christoph, Sandra)
 Der Thüringer Geothermie-Tag findet am 3.11.2025 in Erfurt statt. Am IGW der FSU findet leider am gleichen Tag eine Begehung durch eine auswärtige Kommission statt, die viele Angehörige des Instituts binden wird. Studentische Teilnehmer mögen durch die Teilnahmegebühr etwas abgeschreckt worden sein.

TOP 8 Frühjahrsexkursion 2026
 Die Frühjahrsexkursion wird am 25.04.2026 von Peter Hallas und Georg Löwe (beide TLUBN) zu den Gesteinen des Ruhlaer Kristallins geführt werden. CH wird die beiden Fahrzeuge des IGW für diesen Termin reservieren.

TOP 9 Vorstandszusammensetzung
 Christian Molitor möchte zwar im Vorstand des TGV bleiben, seine Mitgliedschaft aber zunächst ruhen lassen. Der Vorstand wird sich um Ersatz bemühen.

TOP 10 Strategiememo – Zukünftige Ausrichtung des TGV
 Der TOP wird verschoben, weil wichtige Akteure nicht anwesend sind.

TOP 11 Stand des Sonderbands: Beiträge zur Geologie von Thüringen (SF)
 Sechs Manuskripte liegen vor; zwei weitere Autoren haben abgesagt; drei fehlen noch: BKH und GB werden gebeten, nun endgültig zu liefern. TV liest bereits Korrektur.
 CH zitiert aus der Veranschlagung des Druckhauses vom 1.10.25, das die Anlieferung des

fertiggestellten Sonderbands für die KW 46 (10.-14.11.) erwartet, betont die hohe Sichtbarkeit dieses Bandes und droht erneut mit seinem Rücktritt als Vorsitzender. GB und SF sagen die fristgerechte Einreichung zu.

TOP 12 Stand der Beiträge zu digitalen Mitteilungsblättern (CH für FV)

Das MB wird voraussichtlich folgende Bestandteile umfassen: 1 Holzhey (Grabsteine auf dem Ilmenauer Friedhof), 2 Fohlert (Karst in Thüringen), 3 Protokolle, 4 Vorläufiges Protokoll der MV, 5 Bericht zur JHV (CH), 6 Bericht von der Herbstexk. 2025 (MM), 7 Bericht von der Herbstexk. 2024 (SF), 8 Min. Ausstellung (GMIT-Artikel, BKH), 9 Bromacker-Abschlussbericht (CH), 10 Einladung zur Frühjahrsexk. (JG) und weitere Beiträge.

Das fertige MB wird nicht nur als pdf auf die Webseite gestellt, sondern auch erstmalig an alle Mitglieder per E-Mail verschickt.

TOP 13 Webpräsenz (MM, SF), Außenwerbung (Flyer: CH)

SF und MM werden mit Herrn Klinge einen Termin vereinbaren, um die Neugestaltung der Webseite voranzutreiben. CH wird an MM webseitengeeignete Fotos liefern, BKH Aufnahmen von der letzten JHV. Am dringlichsten erscheint die Bereitstellung von Informationen für die nächste Jahreshauptversammlung. Spätestens zum Jahresende müssen Ort, Programm und Exkursionsziele im Netz stehen.

Das korrigierte TGV-Werbefaltblatt wird durch CH fertiggestellt und in den Druck gegeben.

TOP 14 Einscannen der alten „Beiträge“ (GB, TV)

Das Scannen der Beiträge wird von Monika Dichtl in den nächsten Tagen übernommen. Eine Vergütung der Arbeit ist nicht notwendig. GB stellt die gebundenen Hefte zur Verfügung. Verantwortlich für die Koordination und Erledigung ist TV. Nach dem Scannen können die digitalisierten Hefte frei als pdf auf die Homepage des TGV gestellt werden, denn der Urheber-Rechtsschutz ist abgelaufen. Sobald die Arbeiten abgeschlossen sind, werden die Dateien zur Verfügung gestellt (TV).

TOP 15 Sonstiges, Termine

Der Vorstand des TGV wurde als korporatives Mitglied zur diesjährigen Mitgliederversammlung des GeoParks Kyffhäuser e.V. in die Barbarossa-Höhle eingeladen. Da GB terminlich verhindert ist, wird aber leider niemand an der Veranstaltung teilnehmen können.

Die nächste Vorstandssitzung wird für Dienstag, den 25. November, am gleichen Ort vereinbart.

Vorläufiges Protokoll der TGV-Mitgliederversammlung am 14. Juni 2025

Ort: Gaststätte Kaiserhof, Elgersburg; Beginn: 18:00 Uhr, Ende 19:30 Uhr

Protokoll: Thomas Voigt

Es sind 28 Mitglieder und 2 Gäste anwesend. Der Vorstand ist, bis auf Christian Molitor, vollständig vertreten.

1. Der Vorsitzende Christoph Heubeck eröffnet die Versammlung und gibt die Tagesordnung bekannt. Es gibt keine Änderungsvorschläge. Über die Tagesordnung wird abgestimmt. Die Tagesordnung wird mit einer Enthaltung angenommen. Es gibt keine Gegenstimmen.
2. Der Vorsitzende erstattet Bericht über die Vereinsaktivitäten seit der letzten Jahreshauptversammlung 2024 in Probstzella.
 - a. Im Berichtszeitraum verstarben vier Mitglieder des TGV. Es gibt neun neue Mitglieder. In einer Gedenkminute wird der verstorbenen Mitglieder gedacht.
 - b. Da in Probstzella ein neuer Vorstand gewählt wurde, wird nur der aktualisierte Geschäftsverteilungsplan mitgeteilt.
 - c. Der Vorstand nimmt folgende Aufgaben in Angriff: Zum 100. Jubiläum des TGV soll ein umfangreicher Jubiläumsband mit festem Einband im Format A4 herausgegeben werden. Bisher liegen drei Artikel vor. Einreichungsschluss ist der 31. Juli. Im Dezember soll der Band versendet werden. Verantwortlich ist die Schriftleiterin Sandra Franke. Sie wird von Thomas Voigt unterstützt.
 - d. Die Webseite des Vereins wird derzeit neugestaltet; verantwortlich dafür sind Christian Molitor und Matthias Mann.
 - e. Matthias Mann hat die Arbeitsgruppe Geotopschutz reaktiviert. Die Unteren Naturschutzbehörden wurden zu einem Treffen in Jena am 12. März 2005 eingeladen, das von Matthias Mann, Thomas Voigt und Christoph Heubeck organisiert und begleitet wurde, um über Probleme der Geotoppflege und des -schutzes zu diskutieren. Die Resonanz war sehr gut. Im Resultat wird der TGV die UNBs bei der Priorisierung der zu pflegenden Geotope und ihrer Präsentation im Gelände (durch Faltblätter oder Informationstafeln) unterstützen. Matthias Mann berichtet über erste angelaufene Kooperationen.
 - f. Es wird eine wechselseitige korporative Mitgliedschaft der drei Thüringer Geoparks mit dem TGV angestrebt. Dieser Vorschlag wird von den Mitgliedern begrüßt. Die TGV-Vorstandsmitglieder wollen die Geoparks bei der Auswahl und Präsentation von Aufschlüssen unterstützen.
 - g. TGV-Mitglieder sind vielfach aktiv, um in populärwissenschaftlichen Vorträgen die Geowissenschaften einem breiten Publikum erlebbar zu machen. Dazu wird unter anderem das Format: „Neue Dialoge mit der Erde“ in Weimar-Ehringsdorf genutzt, das von Karl-Heinz Schmid ins Leben gerufen wurde und maßgeblich organisiert wird.
 - h. Der Vorsitzende stellt den Vorstandsbeschluss zur Diskussion, das gedruckte Mitteilungsblatt einzustellen und durch eine digitale versandte Version zu ersetzen (sowie die MB auf die

Webseite zu stellen). Gründe sind die Kosten und die nachlassende Bereitschaft, im Mitteilungsblatt zu publizieren. So besteht das aktuelle Heft leider nur noch aus den Protokollen der Vorstandssitzungen und Einladungen zu den Exkursionen. Nach kontroverser Diskussion beschließen die anwesenden TGV-Mitglieder mit einfacher Mehrheit (vier Gegenstimmen) die Einstellung des gedruckten Mitteilungsblatts, die Veröffentlichung auf der TGV-Webseite sowie den Versand per e-mail-Anhang an alle Mitglieder. Dazu müssen noch zahlreiche e-mail Adressen erfragt werden.

3. Schatzmeister Gunter Braniek stellt den Kassenbericht vor.
 - a. Der Saldo des Bankkontos ist positiv. Die Einnahmen überstiegen im Vorjahr die Ausgaben um 2.547 Euro. Das Vermögen beträgt 16.415 €.
 - b. Der Jubiläumsband wird mit hohen Ausgaben verbunden sein. Kommende kontinuierliche Kosten von ca. 1200 € jährlich werden auch durch die Anmietung eines beheizbaren ebenerdigen Raumes von ca. 25 m² für das TGV-Archiv entstehen. Außerdem ist eine Neuauflage des Werbefaltblatts notwendig.
 - c. Die Kassenprüfer bestätigen den Kassenbericht. Die Unterlagen waren vollständig, die Kosten wurden richtig zugeordnet, die Mitgliedsbeiträge wurden ordnungsgemäß eingezogen. Die Kassenprüfer bemerkten und korrigierten einen Rechenfehler bei der Zusammenstellung der Einnahmen und Ausgaben zuungunsten des TGV.
 - d. Der TGV e.V. hat zum Zeitpunkt der Tagung 360 aktive Mitglieder.
 - e. Der Schatzmeister schlägt eine Erhöhung der jährlichen Beiträge vor: 45 Euro für reguläre Mitglieder, 25 Euro für den ermäßigten Beitrag (Schüler, Studenten, Rentner) und 70 Euro für korporative Mitglieder. In der Diskussion wird festgestellt, dass wegen der soliden Finanzlage eine Beitragserhöhung als nicht angebracht erscheint. Guido Meinhold schlägt vor, die Frage der Beitragserhöhung bis zur nächsten Jahreshauptversammlung zu vertagen. Jörg Schmidt initiiert eine Abstimmung. Das Votum fällt klar gegen eine Erhöhung der Beiträge aus.
 - f. Thomas Meyer schlägt vor, dass der TGV herausragende studentische Abschlussarbeiten mit Thüringen-Bezug fördern könnte. Weine solche Förderung existiert jedoch bereits über den Verein der Freunde und Förderer der Geowissenschaften in Jena.
 - g. Die Kassenprüfer schlagen die Entlastung des Vorstandes vor. Der Vorstand wird einstimmig entlastet.

4. Der Tagesordnungspunkt „Verschiedenes“ blickt auf künftige Aktivitäten.
 - a. Am 25.10. findet eine Exkursion in das Granulitgebirge statt, die von Kamil Ustaszewski (Professor für Tektonik und Strukturgeologie an der Uni Jena) geführt wird.
 - b. Ingo Raufuß macht auf den „Thüringer Geothermietag“ bei den Stadtwerken Erfurt am 3. November 2025 aufmerksam. Ab 16:30 Uhr ist diese Fachtagung auch für die Öffentlichkeit zugänglich. Dort werden Infostände zum Thema Geothermie präsentiert.
 - c. Im Herbst 2026 wird der TLUBN eine Fachtagung „Angewandte Geologie“ in Thüringen ausrichten.
 - d. Die Tagung „Geotop 2026“ der Fachsektion „Geotope und Geoparks“ der DGGV findet vom 21.-23. Mai 2016 in Probstzella (Geopark „Schieferland“) statt.

- e. Christoph Heubeck macht auf eine WhatsApp-Gruppe aufmerksam, der jeder Interessent beitreten kann, in der geologische Aufschlüsse in Thüringen vorgestellt werden. Es geht dabei vor allem um die Dokumentation temporärer Aufschlüsse.
 - f. Sandra Franke betreibt als Vorstandsmitglied einen Instagram-Account, in dem geologische Phänomene, geowissenschaftliche Veranstaltungen, Praktikumsplätze und Eindrücke von Exkursionen präsentiert werden. Die Zielgruppe ist vor allem Studierende der Geowissenschaften sowie Werbung junger Mitglieder.
5. Josefa Wiefel wird mit der Ernst-Zimmermann-Medaille geehrt. In der Laudatio geht Gunter Braniek auf ihre langjährige Tätigkeit als Geologin und ihre Verdienste für den Thüringischen Geologischen Verein ein. Aus der Reihe der Mitglieder werden weitere Vorschläge für die Verleihung dieser Auszeichnung vorgebracht, die der Vorstand gern aufgreifen wird.
 6. Der Vorsitzende zieht ein positives Resümee zum Verlauf der Tagung in Elgersburg und bedankt sich besonders bei Gunter Braniek für die gute Organisation der Tagung, bei Birgit Kreher-Hartmann für das Management der Anmeldungen, bei Matthias Mann für die Pressearbeit und bei Frank Veitenhansl und Gunter Braniek für die Exkursionsführungen. Für die gute Organisation der Pausenversorgung und die Möglichkeit der Nutzung der Räume im historischen Hotel Kaiserhof dankt der Verein der Gemeinde Elgersburg.
 7. Gunter Braniek verkündet den Termin und den Ort der nächsten Jahreshauptversammlung. Sie soll vom 29. - 31. Mai in Bleicherode bei der Deusa-Nordthüringen stattfinden.