

9.1.9.2 Geo-/Panoramapfad Witzenhausen-Hundelshausen



Ausgangspunkt:

Dorfmitte Hundelshausen mit Infotafel zum Weg

R 35 59 403 H 56 84 474
N 51°17'31,18" E 9°51'1,81"

oder Parkplatz Altes Gericht

R 35 60 771 H 56 84 512
N 51°17'31,89" E 9°52'12,42"

Markierungen:

Weißer Pfeil vom Alten Gericht bis nach Hundelshausen sowie Holzpfeile mit Aufschrift „Panorama Geo-Pfad“ (evtl. ist auch unter der u.g. E-Mail-Adresse noch ein Flyer verfügbar).

Anforderungen oder Wegcharakter:

Einfacher Weg, teilweise etwas verwachsen und streckenweise offensichtlich wenig begangen (Stand August 2012).

Länge / Höhenunterschied:

10,3 km / 505 m

Einkehr:

Hundelshausen

Varianten:

Am Hofgut Rückerode trifft der Rundweg auf den „Geologischen Wanderweg Witzenhausen“ (Kap. 9.1.9.1). Durch Kombination beider Rundwege wird die Wanderung zu einer Tagestour (vgl. Abb. 59, S. 573).

Weitere Infos / Kontakt:

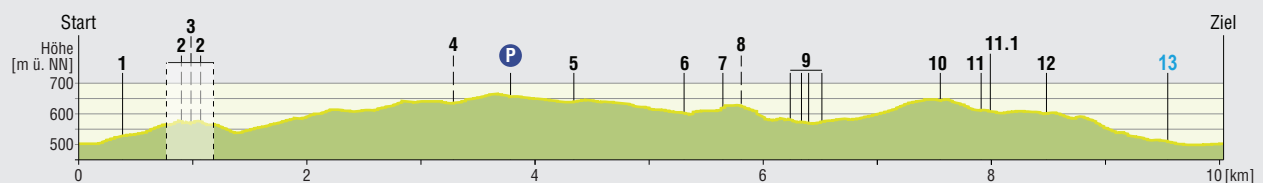
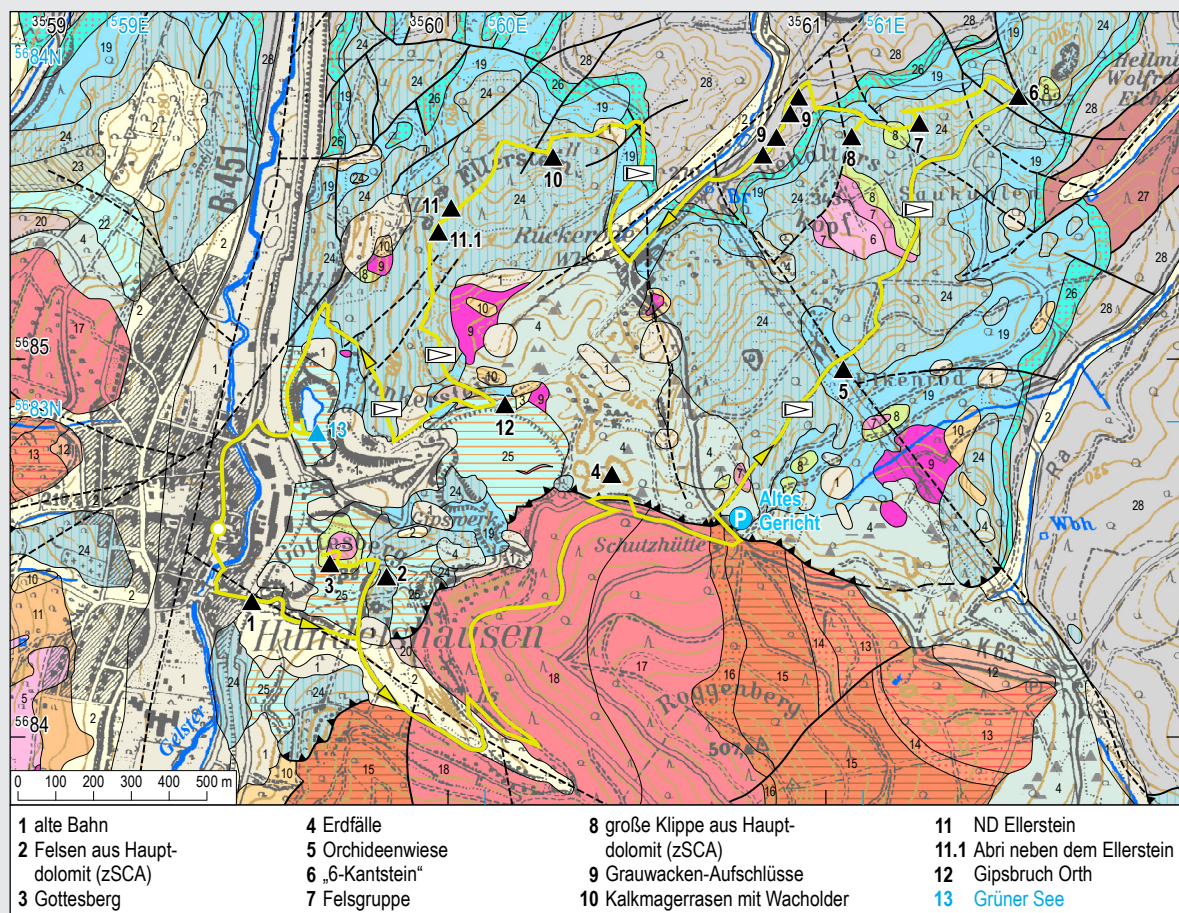
Pro Witzenhausen GmbH

Ermschwerder Straße 2
37213 Witzenhausen

Tel.: 05542 - 60010

E-Mail: info@kirschenland.de

Internet: www.kirschenland.de



Quartär

- 1 Holozän
2 Pleistozän

Tertiär, Jura/Kreide

- 3 Sand, Kies, Silt, Braunkohle
4 Schollen und Blöcke aus dem Hangenden

Trias**Oberer Muschelkalk**

- 5 ungegliedert
6 Ceratiten-Schichten
7 Trochitenkalk

Mittlerer Muschelkalk

- 8 Mergel, Kalk-/Dolomit-Residualgestein

Unterer Muschelkalk

- 9 ungegliedert Jena-Formation

Oberer Buntsandstein

- 10 ungegliedert Röt-Formation

Mittlerer Buntsandstein

- 11 ungegliedert Solling-Formation
12 ungegliedert Hardeggen-Formation

- 13 Detfurth-Wechselfolge
14 Detfurth-Sandstein Detfurth-Formation

- 15 Volpriehausen-Wechselfolge
16 Volpriehausen-Sandstein Volpriehausen-Formation

Unterer Buntsandstein

- 17 Sand-, Ton-/Siltstein Bernburg-Formation
18 Sand-, Ton-/Siltstein Calvörde-Formation

Perm**Zechstein**

- 19 Residualbildungen der Zechsteinsulfate
20 Bröckelschiefer Fulda-Formation
21 Obere Bunte Letten Leine-/Aller-Formation
22 Plattendolomit Leine-Formation
23 Untere Bunte Letten Staßfurt-Formation
24 Hauptdolomit
25 Gips/Anhydrit, Gipsäquivalent, Salzton
26 Kalkstein, Konglomerat, Kupferschiefer Werra-Formation

Rotliegend

- 27 Sandstein mit Konglomeratlagen

Oberdevon

- 28 Grauwacke

- Verwerfung, bekannt
- - Verwerfung, vermutet
▲ Spur der horizontalen Abscherfläche (detachment)
△ Spur der horizontalen Abscherfläche (detachment), vermutet

GK25: 4625 Witzenhausen (1886),
4725 Bad Sooden-Allendorf (1886),
Möbus (2004)

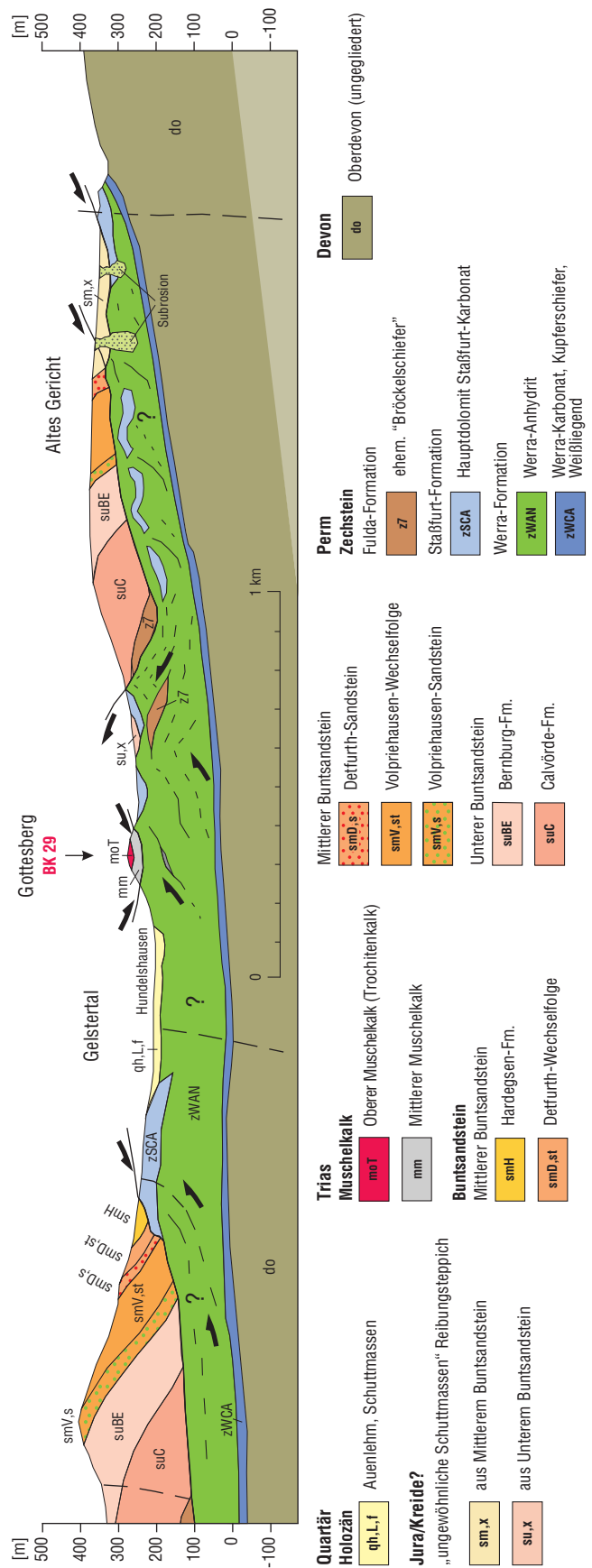


Abb. 62: Ein W-E-Profil durch den Gottesberg verdeutlicht die ungewöhnlichen Lagerungsverhältnisse (nach Möbus 2002, verändert).

Beschreibung

In den Jahren 2007–2011 entstand mit Unterstützung der Freiwilligen Feuerwehr sowie der Firma VG Orth östlich von Hundelshausen ein landschaftlich und geologisch interessanter Rundwanderweg. Er führt im Wesentlichen durch die Schichtenfolge des Zechsteins, berührt jedoch auch die Grauwacken des Devons und die Sandsteine des Unteren Buntsandsteins; die beiden letzteren Einheiten weisen allerdings keine nennenswerten Aufschlüsse auf.

Bei einem Start in Hundelshausen wird nach Unterquerung der im Jahr 1975 stillgelegten Bahnlinie (1) linker Hand der ehemalige Gipsbruch der Fa. Orth an der Westseite des Gottesberges passiert. Er ist heute nicht mehr zugänglich, vom Weg aus sind aber in der ehem. Aufschlusswand sowohl Gips als auch Residualgesteine des Werra-Anhydrits zu sehen, die steil nach Westen einfallen. Wer dann vom Geo-/Panoramapfad einen Abstecher auf den Top des Gottesberges unternimmt, kommt an einer 25 x 20 m großen und 4 m hohen Felsgruppe aus Hauptdolomit (2, zSCA), rechter Hand des Weges, vorbei. Der graue bis gelbliche Dolomitstein ist massig entwickelt und weist linsig-zellige Auswitterungen auf. Nach SCHINDLER (2013) könnte es sich um einen stromatolitischen Riffkalk handeln. Ein abzweigender Weg durch Wacholder-Magerrasen führt dann auf den Gottesberg (3). Im August 2012 war von hier ein schöner Ausblick auf Hundelshausen möglich. In einem Hanganschnitt auf der Westseite lassen

sich Lesesteine des Trochitenkalks! (Oberer Muschelkalk) finden. Eine erste Bestätigung dieser (unerwarteten) Beobachtung lieferte eine Bohrung der Fa. Orth am Gottesberg (BK 29 Hundelshausen, R 35 59 705, H 56 84 470; Abb. 62; MÖBUS 2004). Sie durchteufte unter dem Trochitenkalk den Mittleren Muschelkalk, dann Laugungsrelikte des Zechsteins, die unvermittelt über dem Werra-Anhydrit (zWAN) anstehen und zum Teil mit diesem →haselgebirgsartig verschuppt sind (MÖBUS 2004), darunter folgte das Werra-Karbonat (zWCA). Die Schichtenfolge ist etwa 15–20° nach Süden geneigt, der Mittlere Muschelkalk liegt diskordant auf dem Werra-Gips (zWAN) unter Ausfall der gesamten übrigen Zechstein- und Trias-Folgen (JACOBSHAGEN et al. 1977). Im Geländebefund stellt sich der Top des Gottesberges dann als eine längsovale, etwa 150 m lange und maximal 60 m mächtige Scholle aus Mittlerem und Oberem Muschelkalk dar, die völlig losgelöst von ihrem ursprünglich stratigraphisch Liegenden jetzt flach auf tektonisch verdickten Werra-Sulfaten auflagert (MÖBUS 2004). Interpretiert werden diese ungewöhnlichen Lagerungsverhältnisse als allochthone Triasscholle, die an horizontale bzw. subhorizontale Abscherzonen gebunden ist und heute durch die erosive Freilegung der Altmorschen-Lichtenauer Grabenzone als isolierte tektonische Klippe in Erscheinung tritt. MÖBUS (2004) spricht von mehrfach duktil entkoppelten, lang durchhaltenden „pull apart“-Strukturen, wobei die Entkopplung einzelner Schuppen am Gottesberg vor allem in den Salinaren der Werra-Fm. stattgefunden haben soll.



Im ehem. Steinbruch an der Westseite des Gottesberges stehen Gips und Residualgesteine des Werra-Anhydrits an; er ist heute aber nicht mehr zugänglich.

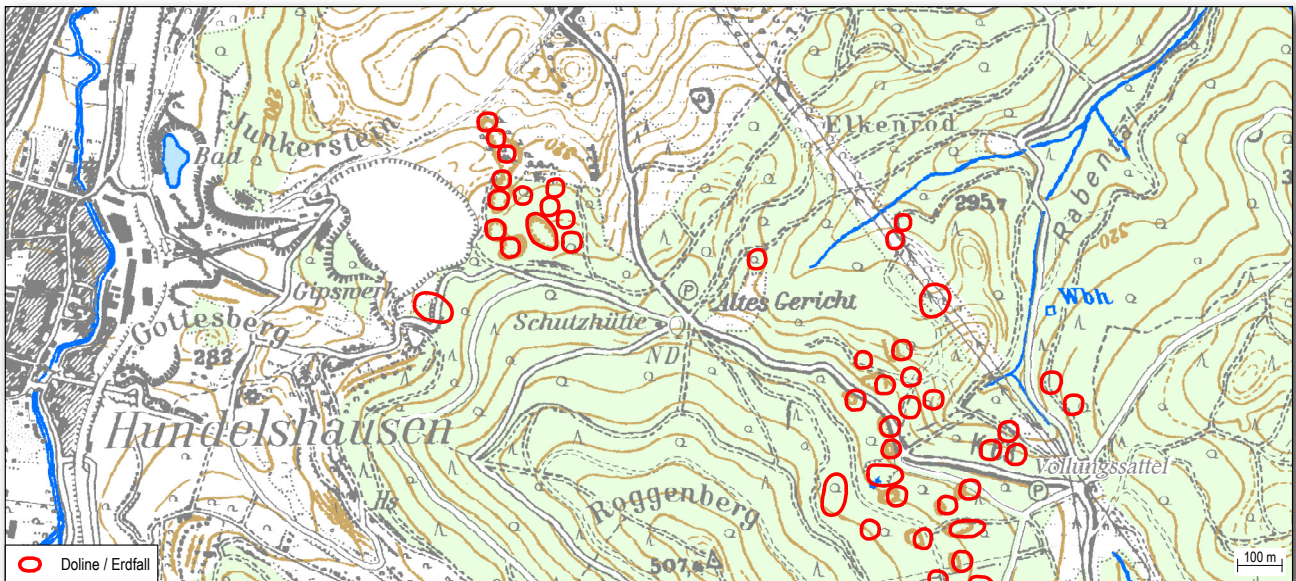


Abb. 63: Ein größeres Erdfallfeld zieht sich vom Hofgut Rückerode über das Alte Gericht bis zum Vollungsattel (nach MÖLLER 1987, verändert).

Der weitere Weg führt durch das Erdfallgebiet zwischen Hofgut Rückerode, Altem Gericht und Vollungsattel (Abb. 63). Durch Subrosion im Werra-Anhydrit (zWAN) entstand hier ein großräumiger Auslaugungsbereich. In diese durch Lösung im tieferen Untergrund entstandenen Hohlräume brachen die überlagernden Deckschichten aus Unterem und Mittlerem Buntsandstein samt den quartären Fließerden ein und hinterließen schüssel- bis trichterförmige Senken mit Durchmessern zwischen zwei und weit über 100 m sowie Tiefen bis zu mehreren Metern. Wer in der Umgebung von Punkt (4) etwas vom Weg nach Norden (links) in den Wald abschweift (und dabei die erforderliche Vorsicht nicht außer Acht lässt), steht bereits nach wenigen 10er Metern am Rand eines solchen Erdfalls.

Die Verkarstung der Zechstein-Sulfate ist ein relativ junger Vorgang. Sie steht in direktem Zusammenhang mit der Saxonischen Bruchtektonik und der dabei erfolgten Heraushebung des Unterwerra-Sattels sowie der Absenkung der Altmorschen-Lichtenauer Grabenzone. Durch die bei diesen tektonischen Vorgängen neu geschaffenen, aber auch teilweise wieder reaktivierten Störungszonen wurden neue Wasserwegsamkeiten geschaffen, die eine Lösung dieser Sulfate in größerem Stil und damit die Hohlraumbildung im Untergrund ermöglichten.

Wer die Wanderung in den Monaten Juni oder Juli unternimmt, kann sich ab Altem Gericht auf den Kalkmagerrasen- und Wacholderheide-Flächen beidseits des Weges (und nicht nur bei Punkt 5) an seltenen Orchideen, meist mehreren Arten des Knabenkrauts, (selte-

ner) Hummel-Ragwurz oder Bleichem (bzw. Weißem) Waldvögelein, erfreuen.

An einer großen Wegspinne (6) sorgt dann ein hölzernes Hinweisschild mit der Aufschrift „6-Kantstein“ für etwas Verwirrung. Von RÜPPEL & APEL (2002) als Hinweis auf den großen Felsen (8) am Nordhang des Behälterskopfs interpretiert (und dabei sprachlich zum „6-Kanter“ mutiert), gibt die Tafel nach Aussage von Herrn Scholz, Leiter der Revierförsterei Wendershausen, einen Hinweis auf einen forstwirtschaftlichen Ab-



Von Fließerde überdeckter Erdfall (4) in Schichten des Buntsandsteins beim Alten Gericht.

teilungsstein. Oberhalb des weiteren Weges findet man im Hang jedoch tatsächlich eine ca. 10 m hohe Felsgruppe aus zwei Einzelfelsen, von denen einer – entsprechende Fantasie vorausgesetzt – sechs Kanten aufzuweisen scheint (7). Sowohl diese Felsen als auch der rd. 20 m hohe, namenlose Pyramiden-förmige Felsklotz am Nordhang des Behälterskopfs (8) sind aus dem massigen Hauptdolomit der Staßfurt-Formation (zSCA) aufgebaut. Beide Felsgruppen bestehen aus einer zelligporösen, hellgrauen bis gelbgrauen Dolomitbrekzie mit Komponenten im cm- bis dm-Bereich, eine Schichtung oder Bankung ist nicht zu erkennen. Auffällig sind kantige, in Form und Größe sehr variable, zum Teil auch mit Dolomitgrus gefüllte Hohlräume, die so gehäuft auftreten können, dass sie dem Gestein ein zelliges Aussehen vermitteln. Ermöglicht wird diese bereichsweise löchrige Oberfläche durch die selektive Auflösung weniger verwitterungsbeständiger Einschlüsse, wie z.B. Gips oder Anhydrit, aber auch durch die etwas bessere Löslichkeit des Mg-Karbonats aus dem Dolomit. Zurück blieben dünne Stege und Rippen, meist Ausfällungen von sehr gering löslichem Ca-Karbonat auf ehemaligen Kluftflächen. Im Extremfall erweitern sich diese durch die oberflächennahe Verwitterung entstandenen Nischen durch tiefer gehende Verkarstung zu höhlenartigen Öffnungen; eine kleine rundliche von etwa einem halben Meter Durchmesser ist an der Nordseite und eine größere, bis 2 m im Durchmesser, an der Westseite der namenlosen Felspyramide (8) zu sehen.

An mehreren unspektakulären Böschungsanschnitten (9) devonischer Grauwacken des Unterwerra-Sattels vorbei, wird nach etwa 400 m entlang der K63 (Vor-

sicht! Verkehr) das Hofgut Rückerode erreicht. Zunächst auf Wirtschaftswegen wieder ansteigend, führt der weitere Weg bald danach durch eine zweimal im Jahr von Schafen beweidete Wacholderheide (10) zum Ellerstein (11, ND, vgl. [7] in Kap. 9.1.9.1). Nach ausführlicher Besichtigung des Hauptfelsens sowie einer unter einem Felsdach gelegenen kleinen Halbhöhle (11.1) an der Südseite des südwestlich benachbarten kleineren Felsens, führte der Weg (bei der Recherche zu dieser Beschreibung im August 2012) auf einer Länge von mehreren 10er Metern durch hohes Brennessel-Gestrüpp, bevor dann, am Waldrand entlang gehend, am Steinbruch Hundelshausen der Fa. VG-Orth (12, vgl. [8] in Kap. 9.1.9.1) wieder ein befestigter Weg erreicht wird.



Durch die selektive Auflösung weniger verwitterungsbeständiger Bereiche bleiben dünne Stege und Rippen, meist Ausfällungen von sehr gering löslichem Ca-Karbonat auf ehemaligen Kluftflächen, zurück.



Diese Klippe aus Hauptdolomit (7, zSCA) hat – trotz ihrer relativen Nähe – keinen Bezug zu dem Hinweisschild „6-Kantstein“.



Die durch die oberflächennahe Verwitterung entstandenen Nischen können sich durch tiefer gehende Verkarstung zu höhlenartigen Öffnungen erweitern.

Als letztes geologisch interessantes Ziel dieser Wanderung liegt am Ortsrand von Hundelshausen der Grüne See (13). Dieser bis 1940 von der Fa. Orth betriebene ehem. Gipssteinbruch hat eine Größe von 200 x 100 m bei einer Tiefe von 15 m, wobei die untere Sohle heute überflutet ist und als Badesee genutzt wird. Hier wurde bis 60 m mächtiges, sehr reines Werra-Sulfat abgebaut (90–99 % Gips/Anhydrit, 1–9 % andere Sulfate, Silikate und Karbonate).

An der Nordwand ist heute gefalteter weißgrauer und dunkelgrauer Gips sichtbar. Er ist plattig, teils massig-grobkristallin und gebändert, teils auch brekziös ausgebildet. Jüngerer Fasergips ist auf Spalten senkrecht zur Schichtung vorhanden. Im Osten ist der Gips am

Top leicht verkarstet (beiger Lehm). Er wird von braun-grauen, brekziösen, dolomitisch-mergeligen Subrosionsbrekzien des zWAN (–zSAN?, vgl. Abb. 3, Band 1) überlagert. Im Schutt tritt selten plattiger Kalkstein auf (?Plattendolomit der Leine-Formation, zLCA), in Dolinen wurde Mittlerer Muschelkalk nachgewiesen (SCHINDLER 2013).

Die intensive Farbe des Grünen Sees wird laut Infotafel des Kreises durch Phytoplankton hervorgerufen. RÜPPEL & APEL (2002) dagegen erklären die Farbe mit Spektraleffekten bei Brechung und Reflexion des einfallenden Lichts an im Seewasser gelösten Tonpartikeln. Von hier ist es nicht mehr weit bis zur Dorflinde in Hundelshausen, dem Ausgangspunkt der Wanderung.



Der rd. 20 m hohe, namenlose Pyramiden-förmige Felsklotz (8) am Nordhang des Behälterskopfs besteht aus massivem Hauptdolomit (zSCA) in einer Ausbildung als zellig-poröse Dolomitrebrekzie.



An der Info-Tafel des Geo-/Panoramaweges (**12**) bietet sich ein guter Überblick über den Steinbruch. Eine geologische Karte versucht hier die schwierigen Verhältnisse zu erklären.



In einem bis 1940 betriebenen Abbau auf das Werra-Sulfat ist die untere Sohle heute geflutet und unter dem Namen Grüner See (**13**) als Badegewässer bekannt.

Literatur

- JACOBShAGEN, V., KORITNIG, S., RITZKOWSKI, S., RÖSING, F., WITTIG, R. & WYCISK, P. (1977): Der Unterwerra-Sattel: sein Deckgebirge (Perm – Trias) und der gefaltete paläozoische Kern (Exkursion C). – In: Geol.-Paläont. Inst. u. Museum der Universität (Hrsg.): Exkursions-Führer Geotagung '77 Göttingen, **II**: Nordhessen und Südniedersachsen (Exkursionen C – D – J – K – L): 1–34; Göttingen.
- MÖBUS, H.-M. (2004): Allochthone Triasschollen am Unterwerrasattel als Schlüssel zum Verständnis saxonischer Tektonik. – Diss. Fb. Geowiss. Philipps-Univ. Marburg: X + 197 S.; Marburg.
- MÖBUS, H.-M. (2008): Die Hessischen Gräben als mehrfach duktil entkoppelte „pull apart“ Strukturen. – Geol. Jb. Hessen, **135**: 5–23; Wiesbaden (HLUG).
- MÖLLER, K. (1987): Geomorphologisch-Geologischer Wanderführer durch das Werra-Meißner-Gebiet. Teil 1: Das östliche Meißnervorland. – 83 S., 34 Abb., 2 Tab.; Eschwege (Selbstverlag).
- RÜPPEL & APEL (2002) Rad- und Wander-Führer – Auf Entdeckungstour im Werra-Bergland rund um Meißner und Kaufunger Wald. – Bd. 1 Hann. Münden, Witzenhausen, Bad Sooden-Allendorf. – 152 S.; Witzenhausen (LSRB-Verlag).
- SCHINDLER, T. (2013): Gottesberg. – Geotope Werra-Meißner-Kreis: 3 S., unveröff. Bericht.
- SCHINDLER, T. (2013): Grüner See. – Geotope Werra-Meißner-Kreis: 3 S., unveröff. Bericht.