

9.1.6

Auf dem Premiumweg P4 durch die Hessische Schweiz Werra-Meißner-Kreis



Ausgangspunkt:

Wanderparkplatz Hitzelrode, Dorfgemeinschaftshaus, Am Weinberg 2,
37276 Meinhard-Hitzelrode, seitlich des Gobertrings

R 35 73 922 H 56 79 141
N 51°14'32,53" E 10°3'27,03"

Markierungen:

Gelbe P4 im Kreis; zwischen der Silberklippe (2) und der Hörne
(14) ist der Weg identisch mit dem Werra-Burgensteig (X5H).

Anforderungen oder Wegcharakter:

Ausdauer, teilweise steile Anstiege; im Bereich der Hörne-
lücke schmale und geröllige Wege.

Länge / Höhenunterschied:

15,5 km / 849 m

Einkehr:

Hitzelrode und Neuerode

Varianten:

Der Rundweg kann im Ganzen begangen oder durch
drei Schleifen in Einzeltouren zerlegt werden (jeweils
ab Dorfgemeinschaftshaus, hier Info-Tafel): Rundweg
3 zur „Schönen Aussicht“ und der Hörne (Länge 9,5 km),
Rundweg 5 über den Wolfstisch und das Pferdeloch (Länge 6,5
km) oder Rundweg (5 +) 6 zur Silberklippe (Länge 7,0 km). Des
Weiteren besteht die Möglichkeit, ab der Eiche der Einheit (9) die
nächsten rd. 900 m auf dem ehem. Kolonnenweg weiter zu wandern
(vgl. geol. Karte).

Weitere Infos / Kontakt:

E-Mail: info@naturparkfrauholle.land

Internet: www.naturparkfrauholle.land

E-Mail: tourist-info@werratal-tourismus.de

Internet: www.werratal-tourismus.de

Geo-Naturpark Frau-Holle-Land
Niederhoner Str. 54

37269 Eschwege

Tel.: 05651 - 992330

Fax: 05651 - 992339

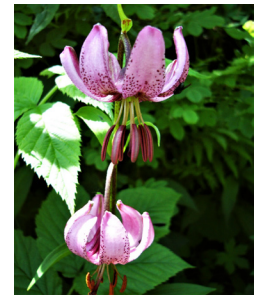
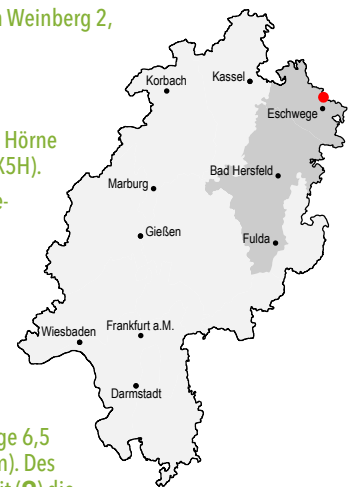
Tourismus-Zweckverband Eschwege

Hospitalplatz 16

37269 Eschwege

Tel.: 05651 - 331985

Fax: 05651 - 50291



Hinweis:

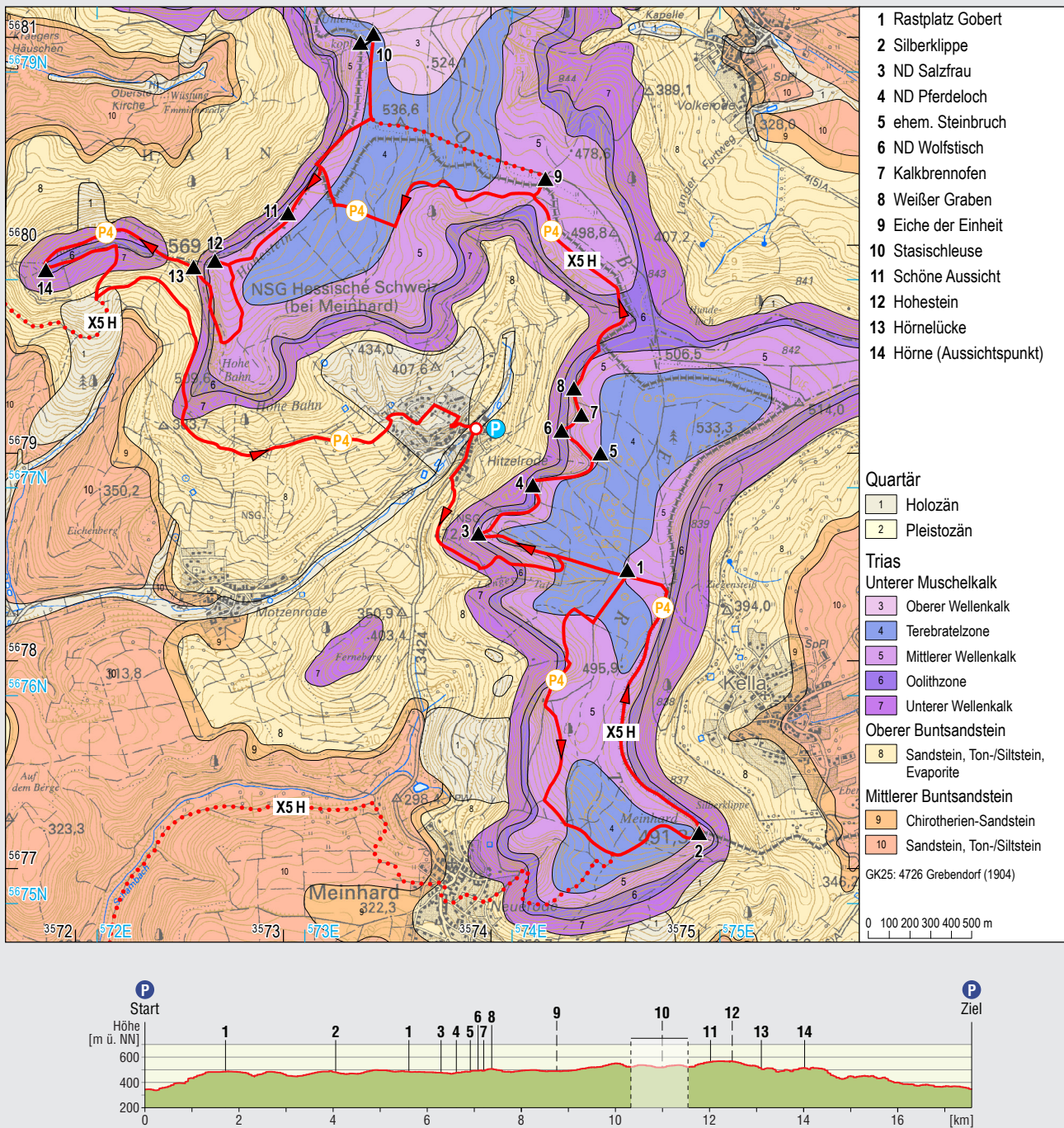
Im Juni blüht in den lichten Buchenmischwäldern auf der Gobert-Hochfläche der unter Artenschutz stehende Türken-
bund.

Beschreibung

Der westliche Muschelkalk-Ausläufer des Eichsfelds, der Höhenzug zwischen Eschwege, Bad Sooden-Allendorf und dem thüringischen Heiligenstadt, wird als die Gobert bezeichnet. In ihrem hessischen Teil liegt die „Hessische Schweiz“ bei der Gemeinde Meinhard. Diesen Beinamen verdankt sie ihrem alpin anmutenden Relief hoch über dem Werratal. Mehrere große Bergstürze, die an ihren jähren und steilen Abbruchkanten weite Ausblicke eröffnen, hinterlassen beim Betrachter einen nachhaltigen Eindruck. Vorbei an neun grandiosen Aussichtspunkten, erhält der Besucher einen Eindruck von den erdgeschichtlich jungen, landschaftsgestaltenden Vorgängen. Als Schichtstufen wahrscheinlich bereits im Tertiär angelegt, erhielten die Abbruchkanten ihre heutige Ausgestaltung vor allem durch Rückverlagerung im Quartär, wobei die Massenverlagerungen bis in die Gegenwart anhalten (RÖSING & WENZEL 1989). Da der Weg streckenweise aber auch unmittelbar entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze verläuft, wird auf dieser GeoTour auch die jüngste deutsch – deutsche Geschichte lebendig. Der „Weg der Ausblicke“ durch

eines der größten Bergsturzgebiete Deutschlands wurde als eine der zehn schönsten Touren in Hessen mit dem Deutschen Wandersiegel ausgezeichnet.

Die Gobert wird aus Gesteinen des Buntsandsteins und des Muschelkalks aufgebaut. Die ältesten aufgeschlossenen Gesteine entlang des Rundweges werden den 90–110 m mächtigen, vorwiegend tonig-salinaren Sedimenten der Röt-Formation des Oberen Buntsandsteins zugeordnet. Zur Ablagerung kamen meist bunte, violettrote, graue, braune und grünlich bis olivgrün gefärbte Tonsteine, die teilweise grünliche Feinsandsteine und Quarzite einschließen und als Sedimente eines großen Playasees interpretiert werden. Erste Meeresvorstöße führten nach Eindampfung des Meerwassers zur Bildung von Gips- und Steinsalzlagen. In einzelnen Horizonten weisen auch die Ton-/Siltsteine Steinsalz-Pseudomorphosen auf. Lokal kommen in den höchsten Niveaus bereits marine Fossilien vor. Diese belegen ebenfalls erste Vorstöße des Muschelkalkmeeres in das Germanische Becken. Die Röt-Formation vermittelt also bereits zum marin geprägten Unteren Muschelkalk.



Die →pelitischen Gesteine der Oberen Buntsandsteins treten i.Allg. aber nur in Lesesteinen auf oder geben sich durch die Färbung des Bodens zu erkennen. An der jüngeren morphologischen Entwicklung der Landschaft kommt ihnen jedoch ein wesentlicher Anteil zu, denn lokal sind sie auch eine Ursache für die größeren Massenverlagerungen in der Hessischen Schweiz: Bei Wasserzutritt werden sie schmierig, so dass die durch Sub-

rosion im Untergrund ausgelösten Hang-Instabilitäten (bei entsprechendem Einfallen der Schichten) zu Gleitbewegungen in der überlagernden Kalk-/Mergelstein-Folge des Unteren Muschelkalks führten. Als sichtbare Zeugen dieser Vorgänge beeindruckt heute die bereits erwähnten gewaltigen Bergstürze, die den besonderen Reiz der Hessische Schweiz begründen.



Vom Aussichtspunkt an der Silberklippe (2) bietet sich in südlicher Richtung ein weiter Blick über die Werratalseen, Eschwege und die Leuchtberge.

Darüber folgt eine rd. 110–130 m mächtige Kalkstein-Folge des Unteren Muschelkalks. Charakteristisch für diese Formation sind die sog. Wellenkalk, dünnplattige Kalk-/Mergelsteine mit unruhiger welliger Oberfläche und Ausbildung, die kleinstückig zerfallen. Sporadisch treten fossilführende Bänke mit Muscheln oder Schnecken auf, häufiger sind in diesen Flachwasserablagerungen jedoch Lebensspuren wie z.B. →*Rhizocorallium*.

Der einförmigen Sedimentfolge des Unteren Muschelkalks zwischengeschaltet sind drei deutlich abgrenzbare, horizontbeständige Werksteinbänke, die eine weitere Untergliederung der Wellenkalk gestatten (Abb. 7, Band 1). Sie umfassen jeweils Bankfolgen aus mehreren Horizonten. Es sind z.T. →oolithische, z.T. knauerige bis plattige und sehr feste Kalksteinbänke. Der Bereich um die untere der drei Werksteinbänke, die Oolithzone, bildet an mehreren Stellen der Abrisswand entlang des Rundweges die Traufkante.

Der 15,5 km lange Premiumweg P4 berührt die schönsten Stellen der Hessischen Schweiz. Vom Wanderparkplatz vor dem Dorfgemeinschaftshaus Hitzelrode aus folgt der Weg der gelben Markierung P4 in Richtung Neuerode und führt am Ortsausgang von Hitzelrode sofort steil aufwärts durch den Wald. Vorbei am Rastplatz Gobert (1) und der Willi-Schein-Hütte (Aussicht auf die Hörne) wird durch lichten Buchenwald der erste spektakuläre Geotop, die Silberklippe (2) erreicht. Zuerst aber nimmt die phantas-

tische Aussicht am oberen Aussichtspunkt auf Eschwege, die Werratalseen und die Leuchtberge den Besucher gefangen. Auf dem Weg zum unteren Aussichtspunkt auf das thüringische Kella erschließen sich die geologischen Verhältnisse dieses Geotops. Die etwa 4–6 m mächtigen, das Plateau aufbauenden, stark zerklüfteten Terebratelbänke des Unteren Wellenkalks sind hier an Hangabrissskanten abgebrochen. Stark gegen den Hang verkippt und rotiert, bewegen sie sich auf den aufgeweichten und plastisch gewordenen, tonigen Gesteinen des Röt in östliche Richtung auf Kella zu. Dabei sind einzelne Felspartien des Wellenkalks bereits abgerissen, hangabwärts abgerutscht und liegen jetzt allochthon, d.h. auf fremdem Untergrund. Der unterlagernde Röt,

Die stark zerklüfteten Terebratelbänke des Unteren Wellenkalks (2, Silberklippe) sind an Hangabrissskanten abgebrochen, abgerutscht und stark gegen den Hang verkippt oder rotiert.



der als Gleitbahn für die Massenverlagerung dient, ist allerdings nicht aufgeschlossen. Über die Silberklippe verlief früher die innerdeutsche Grenze, der weitere Weg folgt zunächst dieser ehemaligen Grenze und berührt sie auch in seinem weiteren Verlauf noch ab und an.

Wieder an dem bereits bekannten Rastplatz Gobert (1) vorbei, werden die kurz aufeinander folgenden – auch geologisch höchst interessanten – Aussichtspunkte Salzfrau (3), Pferdelloch (4) und Wolfstisch (6) erreicht. Alle drei Aussichtspunkte weisen eine steile Hangabrissskante nach Westen im stratigraphischen Niveau der Oolithzone des Unteren Wellenkalks (tlw. auch etwas höher im Mittleren Wellenkalk) auf. An der Salzfrau (3) ist der plattige Wellenkalk jedoch nicht erreichbar bzw. nicht einsehbar, der sehr schöne Blick über Motzenrode bis zum Meißner entschädigt allerdings. Der nächste Aussichtspunkt mit überregional bekanntem Geotop ist das sog. Pferdelloch (4, LUKAS et al. 1988). Hier steht vor der Felskante noch eine bereits abgescherte und auf der schmierenden Unterlage des Röts um einige Meter abgerutschte Gleitscholle, bereits durch eine mehrere Meter breite Kluft vom Plateau der Gobert getrennt. Die

senkrechte Abrisswand mit hell leuchtendem, kaum verwittertem Unterem Wellenkalk ist von einem seitlichen Felsvorsprung jenseits der Großkluft gut einseh-



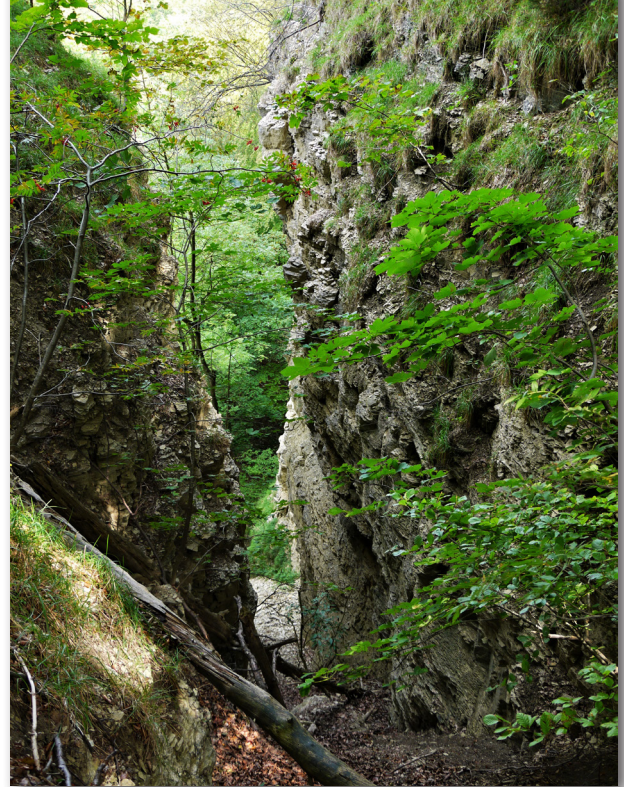
Die am Abbruch des Plateaus noch anstehenden 4–6 m mächtigen Terebratelbänke (2, Silberklippe) zeigen hier ihre typische dickbankige Ausbildung.

Am Aussichtspunkt Salzfrau (3) oberhalb einer steilen Abrisskante bietet sich ein schöner Blick über Motzenrode bis zum Hohen Meißner.





Der Felsabbruch des Pferdellochs erschließt i.W. den Unteren Wellenkalk. Der Trauf der hier etwa 30 m hohen Klippe liegt im stratigraphischen Niveau der Oolithzone des Unteren Wellenkalks (evtl. auch etwas höher im Mittleren Wellenkalk).

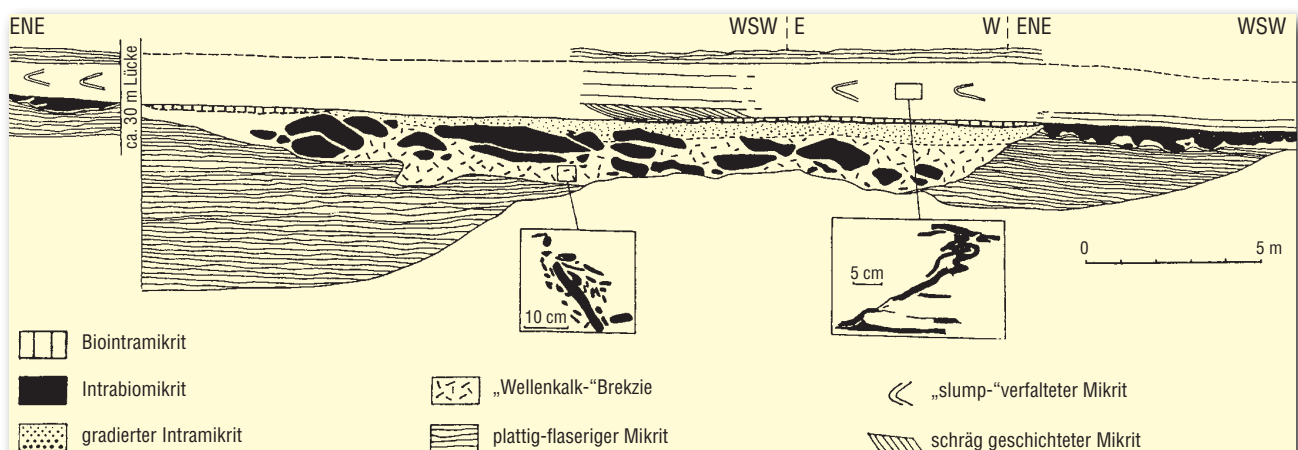


Am Pferdelloch (4) steht vor der Felskante noch eine abgescher- te und bereits durch eine mehrere Meter breite Kluft vom Pla- teau der Gobert getrennte Gleitscholle; ihre senkrechte Abriss- wand aus Unterem Wellenkalk ist von einem seitlichen Felsvor- sprung jenseits der Großkluft gut einsehbar.



Etwas über dem Wandfuß (4) ist in bioturbate, mikritische Kalk- und Mergelbänke des Unteren Wellenkalks eine Nord-Süd verlaufende Großrinne (s. Text) eingeschnitten; ...

... Abb. 51 interpretiert die geologischen Verhältnisse (nach LUKAS et al. 1988, verändert).



bar. Wer sich allerdings für die größte Sehenswürdigkeit dieses Aufschlusses interessiert, muss entweder durch die sehr sehr steile Großkluft rd. 25 m tief zum Wandfuß absteigen (höchste Vorsicht ist erforderlich) oder an einem anderen Tag den Aufschluss direkt von Hitzelrode aus, also von unten, auf teilweise weglosem Anstieg durch den Wald, aufsuchen.

Die Felswand am Pferdeloch zeigt hier fast horizontal lagernde, plattige und flaserige, bioturbate, →mikritische Kalk- und Mergelbänke des Unteren Wellenkalks, sog. Mudstones („Schlammsteine“, vgl. Exkurs), in welche nahe dem Wandfuß eine Nord-Süd verlaufende Großrinne eingeschnitten ist. Diese ist mit Karbonatkonglomerat und einer Karbonatbrekzie verfüllt, deren einzelne Klasten bei ihrer Ablagerung anscheinend noch nicht verfestigt waren und deswegen zugerundet und deformiert wurden. Einzelne Blöcke weisen Kantenlängen bis zu 4,5 m auf (LUKAS et al. 1988) und sind z.T. intern verfaltet. Die Rinnenfüllung (Abb. 51) ist über einige Meter Länge direkt am Wandfuß zugänglich (Helme sind empfehlenswert). Sie erreicht etwa 2,5 m Tiefe und 25 m aufgeschlossene Breite (LUKAS et al. 1988). Die ungewöhnliche Ausdehnung und Tiefe dieser Rinne lässt nach den genannten Autoren möglicherweise auf erhöhte Strömungsgeschwindigkeiten schlie-

ßen, die durch die Verflachung des Meeres im Bereich eines Hochgebiets (Eichsfeld-Altmark-Schwelle) erklärt werden können.

Auf dem Weg zum Wolfstisch werden mehrere kleine, ehemalige Abbaustellen passiert. In deren größter (5), einem kleinen Steinbruch mit einer Wandhöhe von rd. 2,5 m, steht Mittlerer Wellenkalk an. Aufgeschlossen ist eine Abfolge aus gebankten, kalkig-dolomitischen Tempestiten (Sturmablagerungen) mit Schilllagen aus dem Mittleren Wellenkalk und einem knauerigen, bioturbierten →mikritischen Kalkstein (Mudstone), der der Terebratelzone zuzurechnen ist.

Den Aussichtspunkt Wolfstisch (6) dominiert ein Tischfelsen, der wenige Meter vor der senkrechten Hangabrischkante an einen Baum angelehnt erscheint. Eine offene Kluft trennt die bereits abgescherte Gleitscholle, auf der der Tischfelsen steht, vom Gobert-Plateau. Die Abbruchkante ist hier ca. 25 m hoch. Die Felskante und die Basis des Tischfelsens bestehen aus grauem →mikritischem Kalkstein (Mudstone), seine Platte wird aus härterem grauem Packstone (vgl. nachfolgenden Exkurs) gebildet, der wahrscheinlich zu den Terebratelbänken gehört. Menschliche Bearbeitungsspuren am Tisch sind nicht erkennbar, aber auch nicht aus-

In einem ehemaligen Abbau (5) wurden dolomitische Kalke aus dem Bereich der Terebratelbänke für die Zementherstellung gewonnen.





Der Wolfstisch (6) wird aus härterem, grauem Kalk des Mittleren Wellenkalks gebildet, die Tischplatte gehört zur Terebratelzone, die den Mittleren Wellenkalk abschließt (Foto © Atelier Schellenberger, Waldkappel).

zuschließen. SCHULZE (1969) deutet den Wolfstisch als fränkische Gerichtsstätte in einem älteren, evtl. eisenzeitlichen Gräberfeld. An den drei letztgenannten Aussichtspunkten liegt der OT Hitzelrode mit der Hörne im zentralen Blickfeld.

Etwas weiter nordöstlich steht am Weg ein ehemaliger Kalkbrennofen (7). Hier wurde in den 1950er Jahren Kalk aus den umliegenden Abbaustellen gebrannt. Die meisten dieser Stellen sind heute zugewachsen, die Wände verfallen. An einem vergleichsweise unscheinbaren Aussichtspunkt (8, Weißer Graben) vorbei, kann über einen kurzen Stichweg (ca. 50 m) eine breite und lange Schneise betreten werden, der ehemalige Grenzstreifen. Heute bietet sich dieser Ort für eine Rast an (ab hier Variante möglich, s.o.). Neben einer kleinen Hütte steht die Eiche der Einheit (9), erläuternde Informationen an Resten des ehemaligen Metallgitterzaunes versuchen, einen Eindruck der ehemaligen Grenzsituation zu vermitteln. Nach etwas über einem Kilometer bietet sich während des weiteren Weges – wiederum über einen Abstecher – nochmals eine Gelegenheit, eine Hinterlassenschaft der ehemaligen Staatssicherheit zu inspizieren, eine sog. Stasischleuse. Solche „Agentenschleusen“ (auch Stasi-Tunnel genannt) wurden ab Anfang der 1980er Jahre offiziell als Wasserdurchlass,

allerdings deutlich überdimensioniert und nie Wasser führend, gebaut. Diese Röhren dienten wahrscheinlich in der Hauptsache dem heimlichen Grenzübertritt und Materialtransport außerhalb der offiziellen, kontrollierten Übergangsstellen. Bei Minen-Räumungsarbeiten im Jahre 1990 wurde der Röhreneingang entdeckt.



Bei Minen-Räumungsarbeiten im Jahre 1990 wurde ein Röhreneingang entdeckt, der als eine sog. Stasischleuse (10, s. Text) interpretiert wurde.



Schöne Ausblicke über Schloß Rothestein, die Werra und Bad Sooden-Allendorf bieten die Aussichtspunkte „Schöne Aussicht“ (**11**) ...

... und Hohestein (**12**), die beide ebenfalls an der Abrisskante der Gobert liegen.



An den Aussichtspunkten „Schöne Aussicht“ (**11**) und kurz danach Hohestein (**12**) wird wieder die Abrisskante des Muschelkalkplateaus der Gobert erreicht. An der „Schönen Aussicht“ haben Bergstürze eine fast senkrechte, rd. 10 m hohe Wand frei gestellte, am Hohestein sogar von mehr als dem Doppelten. Die Plateaukante wird an beiden Punkten von stark →bioturbierten, knauerigen Mudstones mit deutlicher, teilweise feinplattiger Bankung aufgebaut. Die sölilig lagernden, hellgrauen, teilweise auch gelblichen (dolomitisierten), →mikritischen, zellig-porösen Kalksteine werden dem Profilabschnitt um die Oolithzone des Unteren Wellenkalks zugerechnet. Weit schweift der Blick von hier (der Name „Schöne Aussicht“ ist Programm!) über Schloss Rothstein und das Werratal mit Bad Sooden-Allendorf.

Durch die Hörnelücke (**13**), den Sattel zwischen Hohestein im Osten und Hörne im Westen (hier sind Bergwander-Fähigkeiten gefragt), geht es steil bergan zur Hörne. Auffällig ist eine offene Kluft parallel zur Plateaukante Hohestein – Schöne Aussicht. Aufgrund der um 65 m unterschiedlichen Höhenlage der Oolithbänke am Hohestein und der Hörne schließen RÖSING & WENZEL (1989) auf eine Abschiebung in der Hörnelücke im Bereich dieser Linie, mit Absenkung der Hörne. MÖLLER (1988) deutet die Tieflage der Hörne als Ergebnis einer Gleitbewegung dieser Großscholle auf Röt, ausgelöst durch Subrosion. Deutlich unterschiedliches Einfallen – sölilige Lagerung im Bereich des Hohesteins, südliches bis westliches Einfallen der Hörne-Scholle mit rd. 30° – spricht wohl eher für eine Gleit-/Kippbewegung (wahrscheinlich im Pleistozän) als eine Abschiebung. Im Schutt unterhalb der Felswände des Hohesteins lässt

sich mit etwas Übung und Ausdauer das Spurenfossil →*Rhizocorallium* finden. Obwohl der Weg in der Hörnelücke über den Oberen Buntsandstein führt, ist dieser nicht aufgeschlossen; er macht sich nur durch die Rotfärbung des Bodens bemerkbar.



Am Übergang zur Hörnelücke (**13**) macht sich der Obere Buntsandstein durch die Rotfärbung des Bodens bemerkbar.

Ausblick von der Hörne (**14**) über die Werraschleife bei Kleinvach bis nach Bad Sooden-Allendorf.



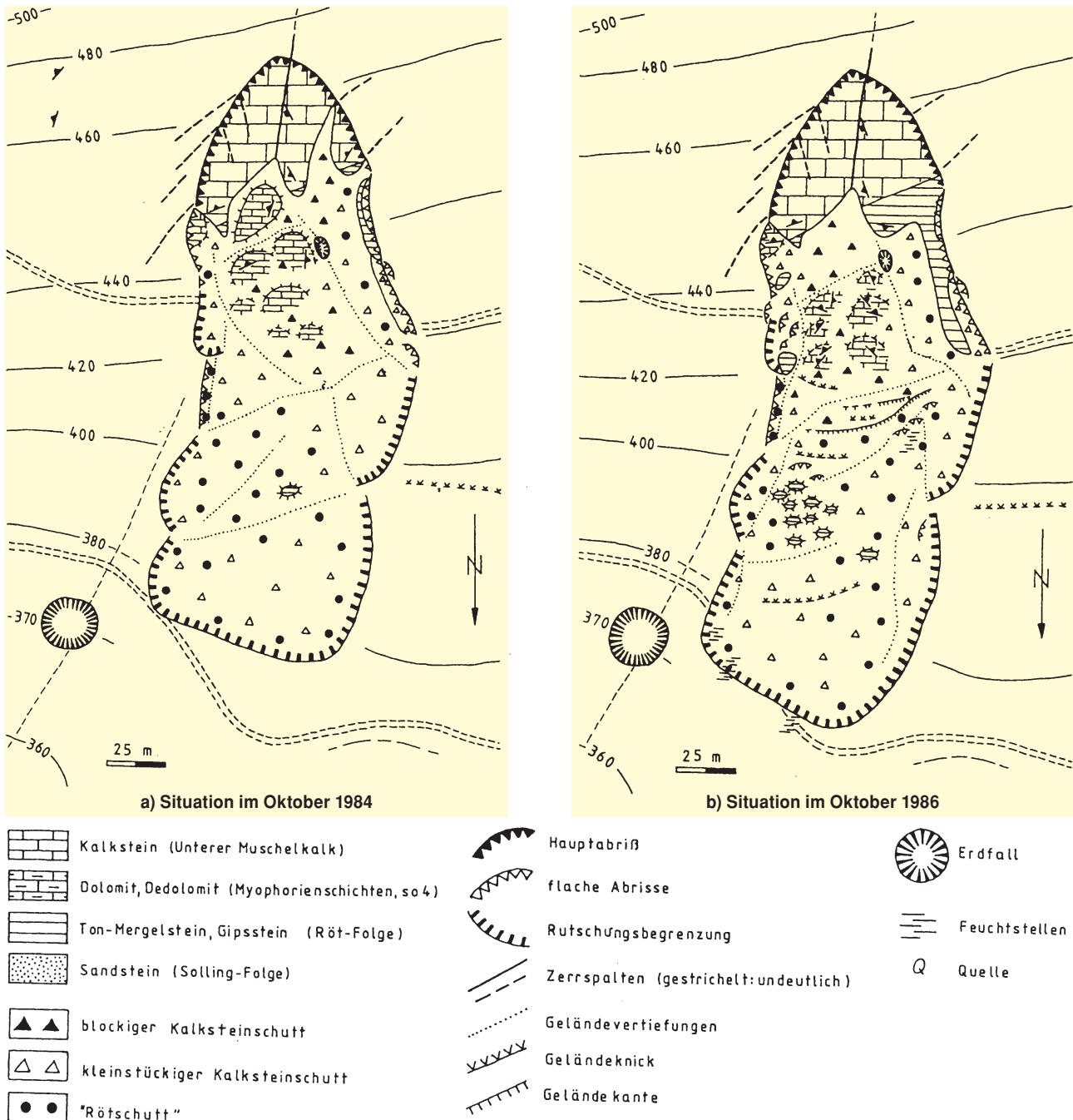


Abb. 52: Ingenieurgeologisch-morphologische Kartierung der Rutschung an der Hörne (RÖSING & WENZEL 1989).

Der Nord- bis Westrand der Hörne ist als Wellenkalk-Trauf ausgebildet. Der Premiumweg P4 verläuft hier auf den inzwischen bestens bekannten Oolithbänken des Unteren Wellenkalks bis zum Aussichtspunkt am Bergsporn der Hörne (14) mit Blick ins Werratal bis zum Hohen Meißner. Zwischen 1985 und 1986 trat am Nordhang der Hörne eine größere Rutschung auf

(Abb. 52, RÖSING & WENZEL 1989). Über pleistozäne und holozäne Rutschkörper führt ein Hangweg an ihrer Südseite vom Plateau herunter. Schon fast wieder in Hitzelrode angekommen, öffnet sich nochmals ein schöner Blick auf die Abbruchwände östlich von Hitzelrode, die bereits am Vormittag besucht wurden.

Literatur

- BÜCKING, H., PRÖSCHOLDT, H. & ZEISE, O. (1904): Geol. Kt. Preußen und benachb. Bundesstaaten, Bl. Kella; Berlin. – [Faksim. Nachdruck Bl. 4726 Grebendorf; Wiesbaden 1995, HLfB].
- DUNHAM, R. J. (1962): Classification of Carbonate Rocks according to epositional Texture. – Mem. Amer. Ass. Petrol. Geol., **1**: 108–121, 7 Tab.; Tulsa.
- LUKAS, V., WENZEL, B. & RÖSING, F. (1988): Sedimentologisches Modell einer Rinne im Unteren Muschelkalk (Trias) Nordhessens. – Geol. Jb. Hessen, **116**: 253–259; Wiesbaden (HLfB).
- MÖLLER, K. (1988): Reliefentwicklung und Auslaugung in der Umgebung des Unterwerra-Sattels (Nordhessen). – Berliner geogr. Abh., **48** (zgl. Beitr. Werra-Meißner-Forsch., **II**): 187 S., 55 Abb., 20 Tab., 2 Kt.-Beil.; Berlin (zgl. Diss. FU Berlin).
- RÖSING, F. & WENZEL, B. (1989): Der Bergrutsch am Nordhang der Hörne bei Bad Sooden-Allendorf (Nordhessen) am 27.1.1985. – Geol. Jb. Hessen, **117**: 237–250; Wiesbaden (HLfB).
- SCHMIDT, K.-H. (1988): Die Wellenkalk-Schichtstufe in Nordhessen. – Ber. z. dt. Landeskd., **62**: 337–355, 5 Abb., 3 Tab.; Trier.
- SCHULZE, A. (1969): Der Wolfstisch bei Hitzelrode – Zur Vor- und Frühgeschichte im Werraland. – Das Werraland, **21**(3): 37–40; Eschwege.

Gefügeklassifikation allochthoner Kalksteine

Kalksteine ohne organische Grundstruktur wurden von DUNHAM (1962) nach der Größe der Komponenten unterschieden. An Kalken, die weniger als 10 % Komponenten mit Durchmessern größer als 2 mm aufweisen, werden der Reihe nach folgende Kriterien geprüft:

- 1) Welcher Art sind Matrix (feinkörnige Grundmasse) und Gefüge?
 - a) Besteht die Grundmasse aus → sparitischem Zement und einem (komponentengestützten) Partikel-Gefüge → dann spricht man von einem **Grainstone**.
 - b) Ist die Matrix überwiegend → mikritisch (< 0,03 mm) und weist ein (komponentengestütztes) Partikel-Gefüge auf → dann liegt ein **Packstone** vor.
- 2) Wenn ein (matrixgestütztes) Schlamm-Gefüge erkannt wird, unterscheidet man:
 - a) Ist der Komponentenanteil größer als 10 % → wird das Gestein als **Wackestone** angesprochen,
 - b) falls nicht → ist es ein **Mudstone** (Schlammstein).

Die Klassifikation nach DUNHAM (1962) lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Gefügeklassifikation allochthoner Kalksteine aufgrund der Ablagerungsvorgänge (Primäre Komponenten während der Sedimentation, nicht organogen gebunden)			
weniger als 10 % Komponenten > 2 mm			
mit Mikrit (< 0,03 mm)		ohne Mikrit	
Schlamm-Gefüge		Partikel-Gefüge	
weniger als 10 % Komponenten	mehr als 10 % Komponenten		
Mudstone	Wackestone	Packstone	Grainstone

DUNHAM, R. J. (1962): Classification of Carbonate Rocks according to epositional Texture. – Mem. Amer. Ass. Petrol. Geol., **1**: 108–121, 7 Tab.; Tulsa.

¹ Als Mikrit wird verfestigter Kalkschlamm bezeichnet. Man versteht darunter den Anteil an Karbonat-Körnern mit Korngrößen < 0,063 mm, die oft die Matrix eines Kalksteins bilden. Kristallflächen sind nicht erkennbar, auch nicht unter dem Mikroskop.