

48, 49

Kleiner und Großer Ziegenkopf

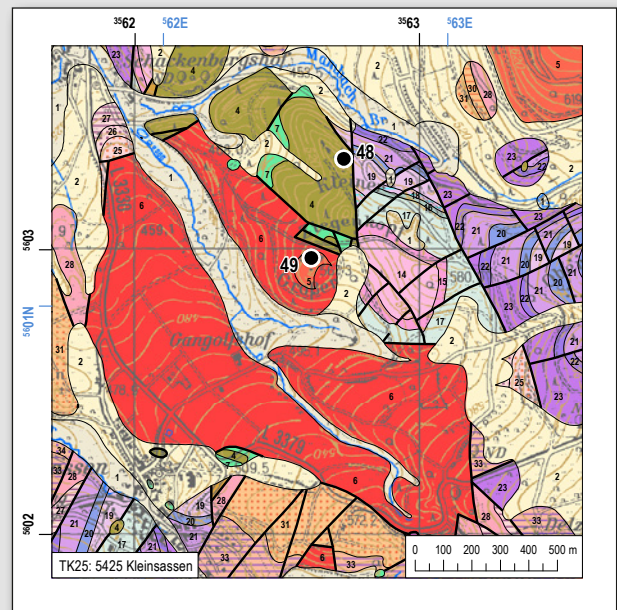
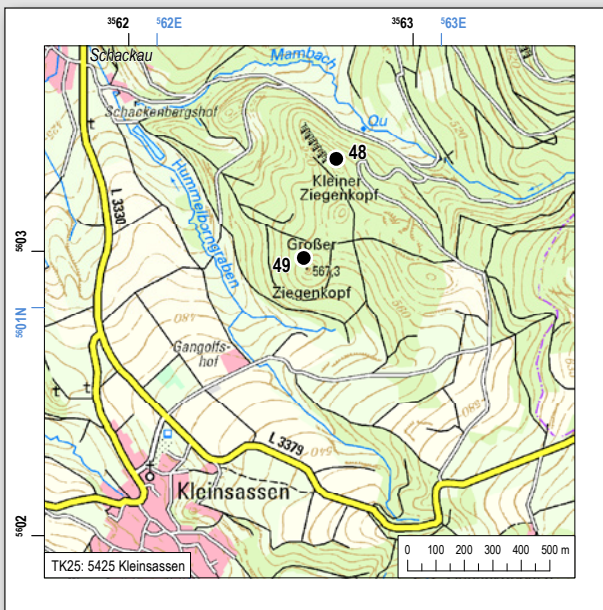
Hofbieber - Kleinsassen

Die Klippe aus Basanit am Kleinen Ziegenkopf [48].



Klippe am Großen Ziegenkopf mit in den Hang eintauchenden groben Säulen des Phonoliths [49].





Aufschluss:	Felsgruppen
Gestein:	Basanit, z.T. ankaramitisch (48) Nephelin-Phonolith/Trachyt (49)
TK 25:	5425 Kleinsassen
Lage:	48: R: 35 62 729, H: 56 03 325 (Kleiner Ziegenkopf) 49: R: 35 62 615, H: 56 02 977 (Großer Ziegenkopf)
Landkreis:	Fulda
Gemeinde/Ortsteil:	Hofbieber - Kleinsassen
Status:	ungeschützt

Beschreibung:

Zugang: Man fährt auf der L3379 („An der Milseburg“) von Kleinsassen nach Osten in Richtung Hilders. Nach ca. 1 km östlich von Kleinsassen zweigt, in der Kurve nach einem kleinen Waldstück, ein landwirtschaftlicher/forstwirtschaftlicher Fahrweg nach Norden (links) ins freie Feld ab. Nach ca. 800 m biegt dieser am Waldrand grob nach Westen um. Von dort geht nach ungefähr 500 m, bereits im Wald, ein stark bewachsener Weg nach Norden ab, auf dem nach ca. 250 m die Felsklippen am Kleinen Ziegenkopf erreicht werden. Auf dem beschriebenen Fahrweg von der genannten Abzweigung noch weitere 75 m nach Westen zweigt nach Süden ein Waldweg ab, der den Großen Ziegenkopf umrun-

det. Die Felsen am Top des Großen Ziegenkopfs werden weglos erreicht.

Der Geotop am **Kleinen Ziegenkopf** (Geotop 48) besteht aus einem etwa 150 m langen, Nordwest–Südost streichenden Felsgrat, der nördlich vom eigentlichen Kleinen Ziegenkopf liegt. Der aus Felsen bis über 10 m Höhe gebildete Grat gehört zu einer einsprenglingsreichen basaltischen, genauer basanitischen Decke, die Schichten des Muschelkalks überlagert. Das Gestein dieser basanitischen Decke führt im Nordwest-Teil in der Einsprenglingsphase vor allem Klinopyroxen und daneben Olivin (deshalb auch als ankaramitischer Basa-



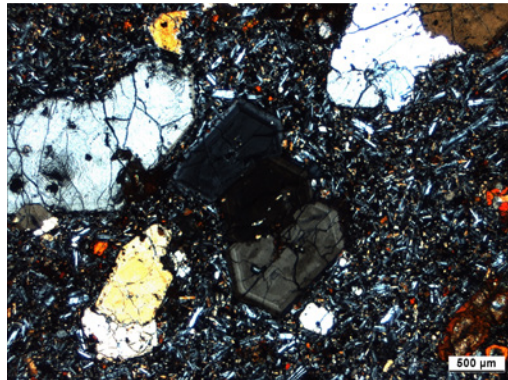
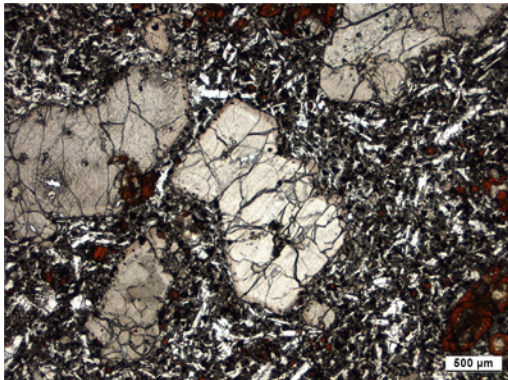
Basanit mit bis > 1 cm großen schwarzen Hornblende-Einsprenglingen [48].

nit bezeichnet, ein Begriff, der außer Gebrauch kommt), während im mittleren Abschnitt des Felsgrats ein Hornblende-Basanit entwickelt ist. Dabei sind im Umfeld von dessen Südost-Ende im angewitterten Gestein die Hornblenden in ihrer Häufigkeit und Größe besonders auffällig. Die Kristalle werden durchschnittlich 1 cm, gelegentlich auch bis 2 cm, groß. Hier ist auch eine steile,

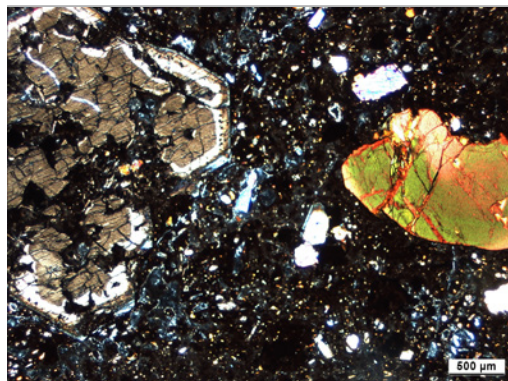
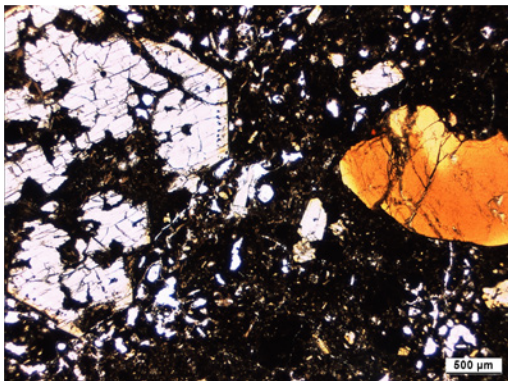
nach Ostsüdost abtauchende Säulung vorzufinden. Am Nordwest-Ende ist der Basanit dagegen als Fließschlacke glasig (Tachylit) und blasig ausgebildet, ein Hinweis für die Oberflächennähe der Basanitdecke an diesem Ende.

Das Bild unter dem Mikroskop wird bei den ankaramitischen bis Hornblende-Basaniten von den aus der Tiefe

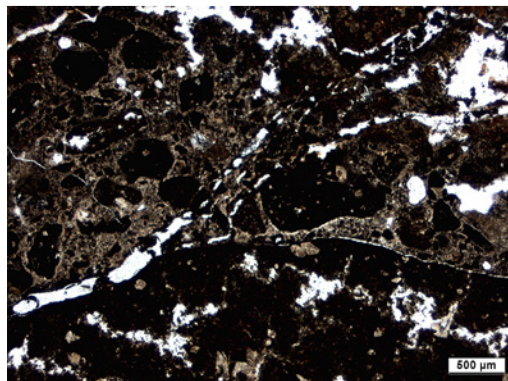
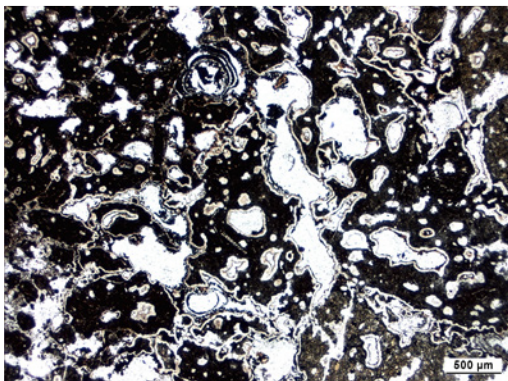
Dünnschliffaufnahmen [48] ...



... des Basanits: Zum Teil zonar gebaute und korrodierte Klinopyroxen-Einsprenglinge der ersten Generation schwimmen mit deutlich kleineren Einsprenglingen der zweiten Generation von Klinopyroxen und Olivin (stark iddingsitisiert) in feinkörniger Grundmasse aus Plagioklas, Klinopyroxen, Olivin (ebenfalls iddingsitisiert) und Erzkomponente.



In stärker glasiger Grundmasse tritt neben einem in Auflösung begriffenen Klinopyroxen-Einsprengling (links) ein stark korrodiertes Hornblende-Kristall (rötlich-gelb) auf.



Dünnschliffaufnahmen einer von Blasen durchsetzten glasigen Fließschlacke (beide ||).



Phonolithklippe mit säuliger und plattiger Entwicklung [49].

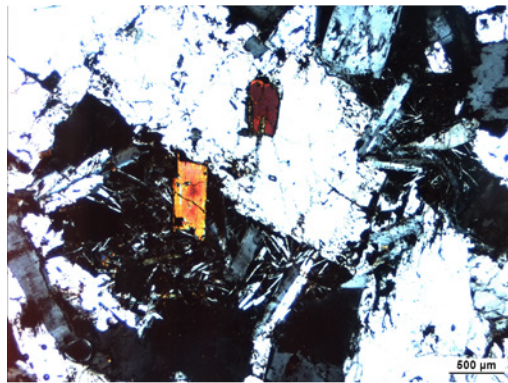
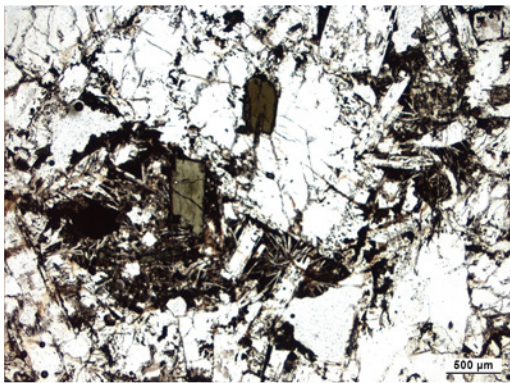


Grobsäulige Entwicklung im trachytischen Bereich [49].

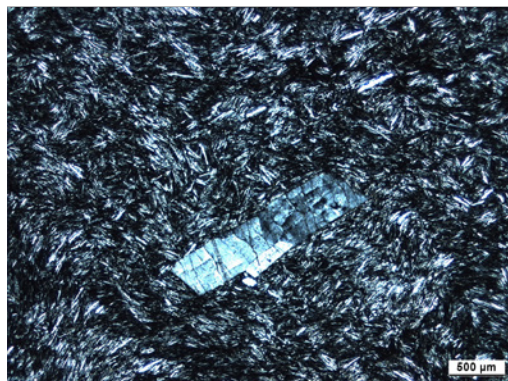


Alkalisyenitisches Magmakammer-Kumulat [49].

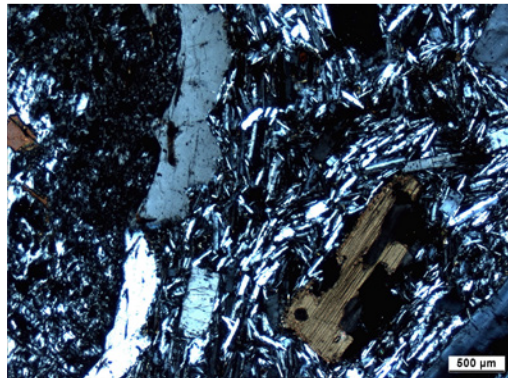
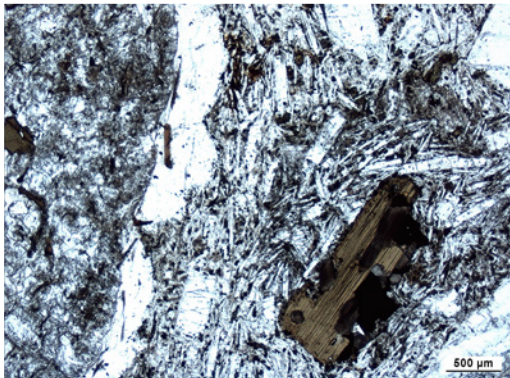
Dünnschliffaufnahmen [49] ...



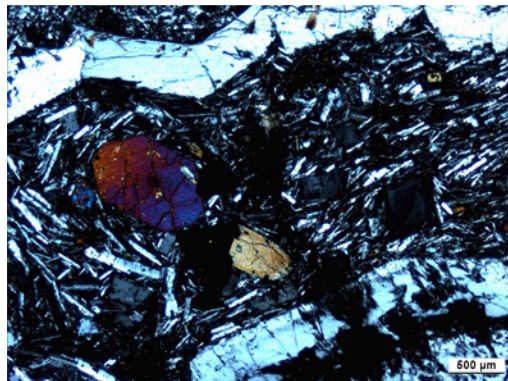
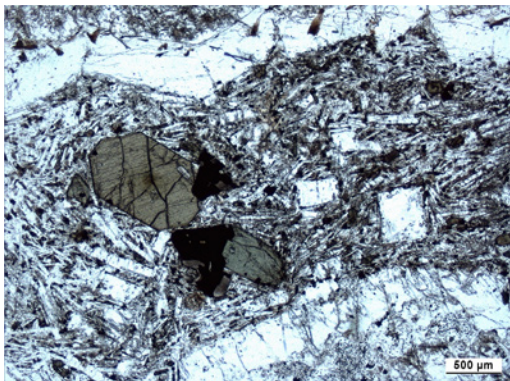
... des Phonoliths/Trachyts: Alkalisyenitisches Kumulat mit großen Alkalifeldspat-Kristallen (Na-Sanidin), daneben Ägirinaugit und Erzkomponente; in den Zwickeln kleine Alkalifeldspat- und wenige Ägirinaugit-Kristalle.



... des Phonoliths/Trachyts: Großer Alkalifeldspat-Einsprengling (zerbrochen) in fließgeregelter Grundmasse aus Alkalifeldspäten mit Erzkomponente.



... des Phonoliths/Trachyts: Größere, fließgeregelte Grundmasse aus Alkalifeldspäten mit Erzkomponente umschließen Einsprenglinge von zerbrochenen Alkalifeldspäten, Ägirinaugiten (graugrün) ...



... und Amphibolen (braun).

mitgebrachten Einsprenglingsphasen von Hornblende bzw. Klinopyroxen beherrscht, bei denen starke Resorptionserscheinungen deren Instabilität in der ausfließenden Schmelze anzeigen. Die Klinopyroxene sind durch den mit dem Wachstum zunehmenden Titan-gehalt zonar gebaut, die Olivine schon weitgehend iddingsitisiert (braun). Die Grundmasse ist feinkörnig bis glasig entwickelt. Deutlich glasig erstarrt ist die Fließschlacke (Lavabrekzie), wobei diese von den Blasen Hohlräumen dominiert wird.

Der **Große Ziegenkopf** (Geotop 49) gehört mit ca. 120 m Durchmesser zu den kleinen Vorkommen der sogenannten differenzierten Gesteine in der Kuppenrhön. Aufgeschlossen sind diese bevorzugt am westlichen Rand in bis zu ca. 10 m hohen Felsgruppen. Außergewöhnlich ist die Beteiligung von sowohl Phonolithen als auch Trachyten an diesem Vorkommen, wobei sich letztere klar abgegrenzt auf einen kleineren Bereich an der Ostseite beschränken. Bereits makroskopisch ist der Trachyt durch seine zahlreichen bis zu 1 cm großen Einsprenglinge von Alkalifeldspat vom fast aphyrischen Phonolith zu trennen. Des Weiteren kommt bei ersterem eine Häufung von Fremdgesteins-Einschlüssen (Xenolithen) hinzu. Hieran sind alkalisyenitische Magmakammer-Kumulate beteiligt, die für eine Herkunft vom Bodensatz der Magmakammer und damit für eine der phonolithischen Schmelze nachfolgende trachytische Schmelze sprechen. Diese Kumulat-Xenolithe sind besonders im Schutt des Hangfußes zu finden.

Schon die runde Außenform des Vorkommens lässt vermuten, dass es sich bei dem Nebeneinander von Phonolith und Trachyt nicht um einen getrennten Schmelzaufstieg gehandelt haben kann. Das wird durch die homogene Orientierung der Fließstrukturen und der überall auftretenden, bis 0,5 m Durchmesser erreichenden Säulen bestätigt (**Abb.** Lageplan Gefüge). Das Vorkommen erweist sich nach den Strukturen, sowohl der Säulenorientierung als auch der örtlich durch eine markante Plattigkeit angezeigten Fließbewegungen, als ein leicht nach Westen geneigter zylindrischer Körper. Es wird als endogener Dom (Quellkuppe) gedeutet, der mit fast ideal runder Form in trachytischen Schuttstrom-Ablagerungen steckt. Dabei dürfte das Vorkom-

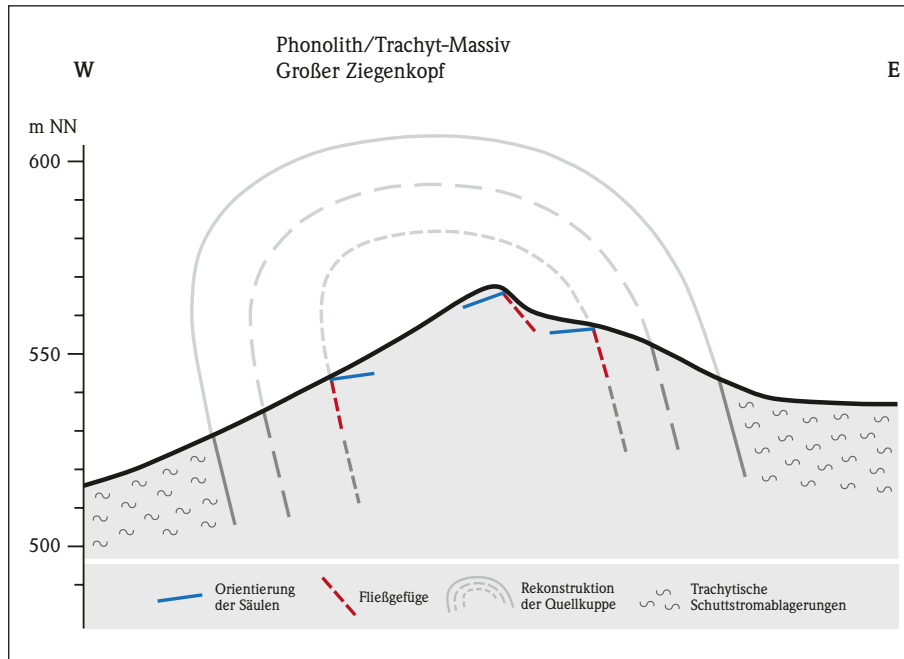
men nach der Profilrekonstruktion (**Abb.** Profil) nicht wesentlich mehr als 50 m höher gewesen sein. Es sollte demnach nicht viel durch Abtragung verloren gegangen sein. Die meist sehr steilen Fließflächen könnten aber auch auf eine Staukuppe, also auf einen exogenen Dom schließen lassen.

Auffälligerweise weichen die Fließstrukturen in ihrem Streichen systematisch von der Senkrechten zur Säulenorientierung ab, meist um die 25° und, abgesehen vom Top des Großen Ziegenkopfs, auch in derselben Richtung. Das könnten Hinweise auf Rotationsvorgänge in der Schmelze beim Aufstieg sein.

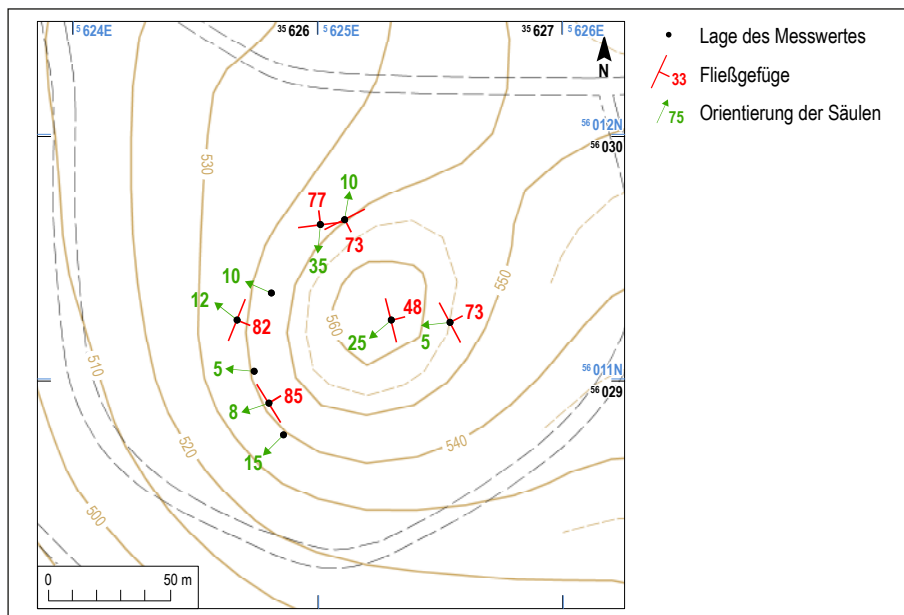
Unter dem Mikroskop zeigt der Phonolith eine starke Verwirbelung des trachytischen Grundmassegefüges, in dem einzelne, bis 2 mm große stark zerbrochene Alkalifeldspat-Einsprenglinge schwimmen. Der Kontrast zu dem einsprenglingsreichen und etwas gröberen Trachyt ist deutlich. Das Kumulatgefüge der alkalisyenitischen Einschlüsse besteht fast ausschließlich aus den Alkalifeldspäten (Na-Sanidin). Akzessorisch sind auch Alkalipyroxene und Erz in merklichem Umfang beteiligt, wobei in den Zwickeln des sich auflösenden Gefüges neue Alkalifeldspäte aus der Restschmelze sprossen.

Literatur:

- EHRENBERG, K.-H., HANSEN, R., HICKETHIER, H. & LAEMMLEN, M. (1994a): Geol. Kt. Hessen 1 : 25 000, Bl. 5425 Kleinsassen, 2. Aufl.; Wiesbaden (HLfB).
- EHRENBERG, K.-H., HANSEN, R., HICKETHIER, H. & LAEMMLEN, M. mit Beiträgen von ANDERLE, H.-J., BARTH, W., BLUM, R., MÜLLER, M., PRINZ, H., ROSENBERG, F., SABEL, K.-J. & STENGEL-RUTKOWSKI, W. (1994b): Erl. geol. Kt. Hessen 1 : 25 000, Bl. 5425 Kleinsassen, 2. Aufl.: 385 S., 55 Abb., 16 Tab., 1 Beibl.; Wiesbaden (HLfB).
- EHRENBERG, K.-H. & HICKETHIER, H. (1994): Tertiärer Vulkanismus der Wasserkuppenrhön und Kuppenrhön (Exkursion D1 am 7. und Exkursion D2 am 8. April 1994). – Jber. Mitt. oberrhein. geol. Ver., N.F. **76**: 83–146, 16 Abb., 10 Tab.; Stuttgart.
- KAESLITZ, M. (2009): Nördliche Rhön: Steile Wände und offene Fernen. – Streifzüge durch die Erdgeschichte: 1–128, zahlr. Abb. u. Tab.; Wiebelsheim (Ed. Goldschneck, Quelle & Meyer).



Profil durch den Großen Ziegenkopf mit Gefügemerkmalen (schematisch).



Fließgefüge und Orientierung der Säulen am Großen Ziegenkopf.