Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung
GEOZENTRUM HANNOVER

Akademie der Geowissenschaften

Deutsche Geologische Gesellschaft

planeterde® 2002 jahr der geowissenschaften

Oberjura-zeitliche Karstfläche am Grünen Altar (Naturschutzgebiet Hohenstein)

Immo Schülke & Carsten Helm *

Beschreibung des Objektes

Der geologische Aufschluß liegt direkt unterhalb des Aussichtspunktes am „Grünen Altar" auf der Kuppe des Hohensteins im Naturschutzgebiet Hohenstein bei Hessisch Oldendorf.

Karst entsteht heutzutage, wenn an der Erdoberfläche anstehender Kalkstein mit Regen- oder Grundwasser in Kontakt gerät und von diesem partienweise gelöst wird. Dabei können ausgedehnte Höhlensysteme entstehen. Namengebend für diesen Prozeß ist das im slowenisch-kroatischen Grenzgebiet gelegene Karst-Gebirge.

Dieser geologische Aufschluß zeigt einen Karst-Horizont in einer Abfolge Oberjura-zeitlicher – ca. 158 Mio. Jahre alter – Meeresablagerungen, der auf eine komplexe Entstehungsgeschichte im Zusammenhang mit Meeresspiegelschwankungen schließen läßt. Die besondere Bedeutung dieses Paläokarst-Vorkommens liegt darin, daß das Karstrelief infolge von Sedimentüberdeckung konserviert und der Nachwelt erhalten wurde („begrabener Karst"). Die Karstfläche entwickelte sich auf der Oberfläche eines sehr früh verfestigten Horizontes mit lagunären Kalksteinablagerungen (kleine Riffe und dazwischenliegende Kalkschlammablagerungen). Nach Ablagerung und Verfestigung im Flachwasser fiel der Bereich trocken und unterlag eine Weile festländischen Verwitterungsbedingungen. Dabei wurden Teile des Kalksteins, z.T. auch selektiv die kalkigen Skelette der riffbildenden Korallen gelöst und es bildeten sich kleine Karsthohlräume. Danach wurde die Karstfläche wieder überflutet und von Meeresorganismen (z.B. Austern, Bohrmuscheln, Wümern, Schnecken usw.) besiedelt. Ein Teil der Karsthohlräume wurde mit kalkig-sandigen Sedimenten verfüllt. Schließlich wurde die verkarstete Gesteinsschicht von Sanden bedeckt, die vermutlich Ablagerungen eines vom Norden vorrückenden Fluß-Deltas darstellen.

Solche und vergleichbare Gesteinsfolgen sagen dem Geologen, daß der Meeresspiegel – in menschlichem Maßstab – langfristigen Schwankungen unterlag (und auch heute unterliegt), deren Größenordnungen im Bereich mehrerer 10er Meter betragen.

Welche Karten gibt es - Topographie, Geologie

Topograph. 1 : 25.000, Blatt 3821 Hessisch Oldendorf; Geol. Karte 1 : 25.000 Blatt 3821 Hessisch-Oldendorf; Geologische Wanderkarte 1 : 100.000 Landkreis Hannover, Geologische Übersichtskarte 1 : 200.000, Blatt CC 3918 Hannover

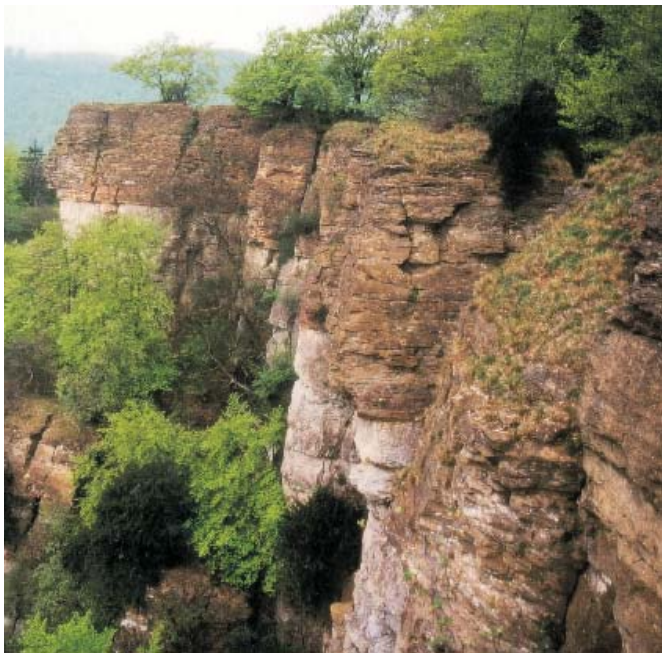
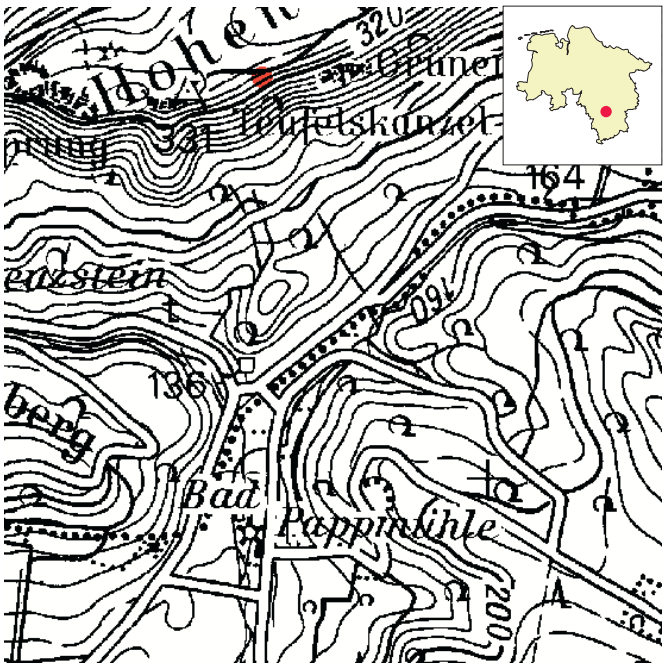


Abb.1: Blick vom Aussichtspunkt „Grüner Altar" nach Westen. Rot-brauner Sandstein überlagert entlang der Paläo-Karstfläche hellgrauen Kalkstein.



* Institut für Geologie und Paläontologie, Universität Hannover, Callinstr. 30, 30167 Hannover, Tel.: 0511-762-3883, Email: schuelke@geowi.uni-hannover.de

Literatur zum Geotop:

Helm, C. (1998): Paläokarst-Erscheinungen im Oberjura (Oxfordium, Dachfläche der florigemma-Bank, Korallenoolith, Hauptdiskontinuität) in NW-Deutschland (Süntel).- Ber. Naturhist. Ges. Hannover, **140**: 99-120; Hannover.
Helm, C., Fischer, R. & Schülke, I. (2002): Paleokarst formation on a Late Jurassic lowstand unconformity (Korallenoolith Formation, Süntel and Weser Mountains, NW Germany).- Sediment 2002, Abstract-Band: 1 S.; Darmstadt.

Handelt es sich um ein Naturschutzobjekt?:

ja

Was gibt es zu berücksichtigen:

Der Aufschluß liegt im Naturschutzgebiet Hohenstein und unterliegt damit dem Naturschutz. Er befindet sich aber direkt an einem Wanderweg unterhalb eines touristisch erschlossenen Aussichtspunktes und ist ohne Verlassen des Weges einsehbar.

Geländeeigentümer:

Staatsforst Hessisch Oldendorf

Was kann man sonst noch besichtigen:

„Erlebniswelt Steinzeichen Steinbergen“ südlich Bad Eilsen im Wesergebirge; ca. 20 km westlich des Aufschlusses.
Besucherbergwerk „Grube Wohlverwahrt“ bei Kleinenbremen südwestlich Bad Eilsen im Wesergebirge; ca. 35 km westlich des Aufschlußes.
Wallanlage „Amelungsberg“ (Mittelalterliche Fluchtburg); ca. 3 km westlich des Aufschlußpunktes

Wo kann man essen, übernachten:

Restaurant und Ausflugslokal „Zur Pappmühle“ bei Zersen, ca. 2 km südlich des Aufschlusses. Übernachtungsmöglichkeiten: mehrere Hotels und Pensionen in Hessisch-Oldendorf (ca. 5 km südwestlich) und Hameln (ca. 20 km südöstlich).

Internet-Adressen:

wwww.nlfb.de/geologie/anwendungsgebiete/objektliste-geotope.htm, www.tag-des-geotops.de, www.dgg.de, www.geo-top.de, www.geoakademie.de

Herausgeber und Fachbehörde für den Geotopschutz:

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Stilleweg 2, 30655 Hannover
Tel.: 0511-643-0, 0511-643-2304, www.nlfb.de

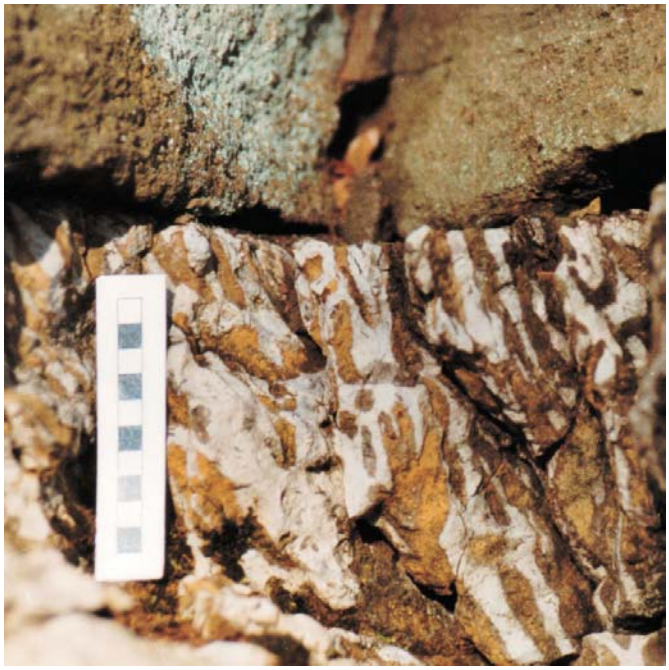


Abb. 2: Buschförmig wachsende Korallenstöcke sind entlang der Karstfläche gekappt. Die Äste der Korallen wurden infolge von Verkarstung gelöst und nachfolgend mit Sand aufgefüllt. Maßstab insgesamt: 5 cm.

Abb. 3: Mit Kalksteinpartikeln und Quarzsand gefüllter Karsthohlraum im Kalkstein; Maßstab: insgesamt 5 cm.

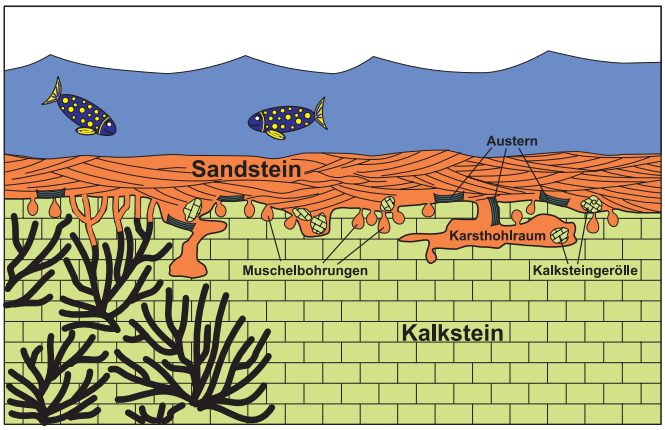


Abb. 4 (rechts): Schemazeichnung des zuvor trockengefallenen und verkarsteten Kalksteins während der Verschüttung durch Quarzsand unter Wasserbedeckung

NLfB- Codierung: 3821/.., TK25: 3821 Hess. Oldendorf, R 35 21 480 H 57 85 230

Verantwortlich: NLfB: Dr. Heinz-Gerd Röhling