

## Exkursion: Mülheim an der Ruhr, Steinbruch Rauen am Kassenberg

Datum: 10.10.2010, Leitung: TILL KASIELKE, Protokoll: INGO HETZEL, Teilnehmer: STEFAN BAHLMANN, CORINNE BUCH, DIETRICH BÜSCHER, RENATE FUCHS, HENNING HAEUPLER, INGO HETZEL, ARMIN JAGEL, TILL KASIELKE, PETER KEIL, MATTHIAS KLEPPA, MICHAEL KÜSTER, SIMON MARIUS LUKAS, BETTINA POTT, JEANETTE SOMMER.

Der Steinbruch Rauen liegt am Kassenberg am linken Hang des Ruhrtals unweit der Mülheimer Innenstadt (MTB 4507/33). Zunächst wurden hier Tonschiefer abgebaut, um Ziegel herzustellen. Das Brennen der Ziegel erfolgte in einem Hoffmannschen Ringofen auf dem Werksgelände (Abb. 1). Später folgte auch der Abbau von Sandstein (Abb. 2).



Abb. 1: Hoffmannscher Ringofen zum Brennen der Ziegel (04/2005, T. KASIELKE).



Abb. 2: Sandstein im Liegenden von Flöz Neufköz (08/2009, T. KASIELKE).

Der harte Ruhsandstein war bereits im Mittelalter ein beliebtes Baumaterial. Historische Bauwerke in Mülheim wie das Kloster Saarn oder das Schloss Broich wurden hieraus gebaut. Auch heute wird noch in geringem Umfang Sandstein im Steinbruch abgebaut. Produkte sind beispielsweise Wegplatten oder originäre Ersatzsteine für Restaurationsarbeiten an historischen Gebäuden. Mittlerweile haben auch anthropogene Substrate wie Hochofenschlacke Einzug in die Produktpalette erhalten.

Trotz des noch aktiven Steinbruchbetriebs ist das Gelände zugleich Naturdenkmal und Naturschutzgebiet. Aus geologischer Sicht ist der Steinbruch in vielfacher Hinsicht ein schützenswertes Geotop. Die oberkarbonischen Gesteine werden hier von verschiedenen, küstennahen Flachmeersedimenten der Oberen Kreidezeit (ca. 90 Mio. Jahre) überdeckt (Abb. 3 & 4). Besondere Bedeutung haben die cenomanen Brandungsgerölle, die heute zu einem Konglomerat (sog. Basalkonglomerat, Tansgressionskonglomerat) verfestigt sind (Abb. 5 & 6). Die Gerölle dieses Konglomerats stammen von einer nur wenige Meter westlich entfernten Sandstein-Klippe. Am Fuß des Kliffs wurden sie durch die stetige Meeresspiegeländerung zugerundet. An vielen Stellen haben die Gerölle Löcher in der Brandungsplattform ausgekolkt. Berühmt ist der Steinbruch durch die vor allem in diesen Kolken vorkommende artenreiche fossile Fauna: Brachiopoden, Ammoniten, Seeigel etc. Über dem Konglomerat folgen geringmächtige Tonmergel, die sog. *labiatus*-Schichten (Abb. 7), darüber Essener und Soester Grünsand und Löss. Steinkohlenflöze sind im Bereich des Steinbruchs nicht ausgebildet. Auf dem Niveau der Flöze Neufköz 1 und 2 finden sich jedoch Ton- und Schluffsteine mit zahlreichen fossilen Pflanzenresten und nichtmarinen Muscheln.

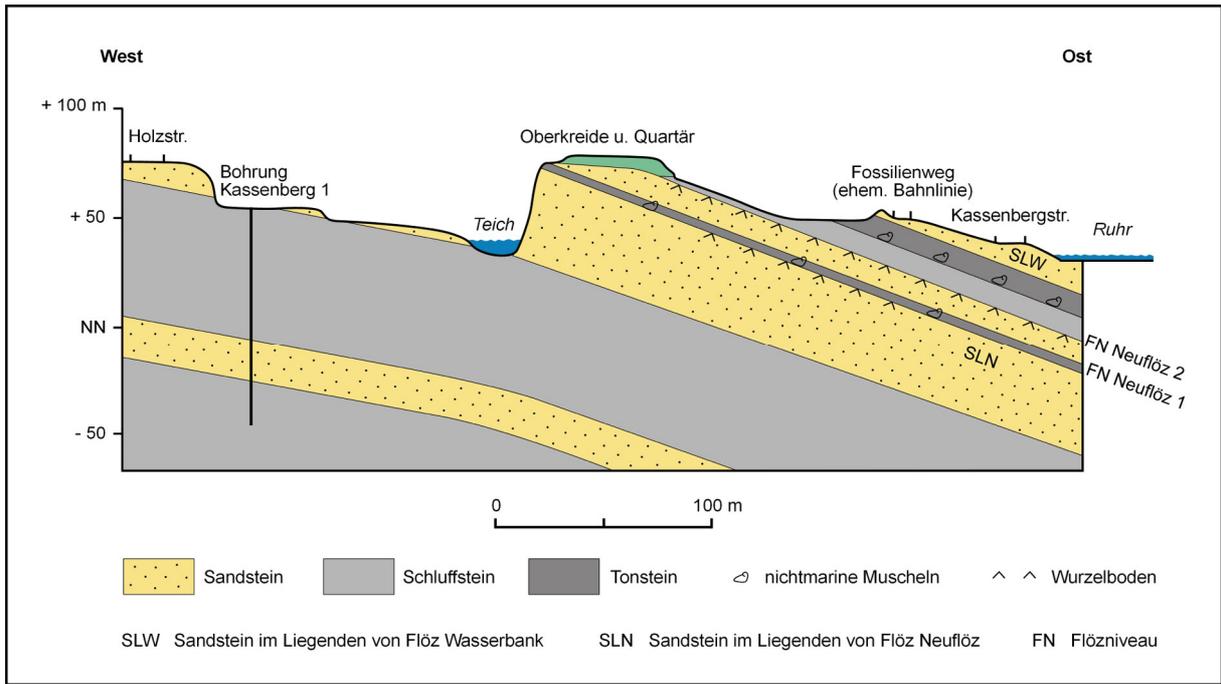


Abb. 3: Querschnitt durch den Steinbruch Rauen (T. KASIELKE nach JANSEN & DROZDZEWSKI 1986: 31). Detailansicht des Bereichs von Oberkreide und Quartär in Abb. 4.

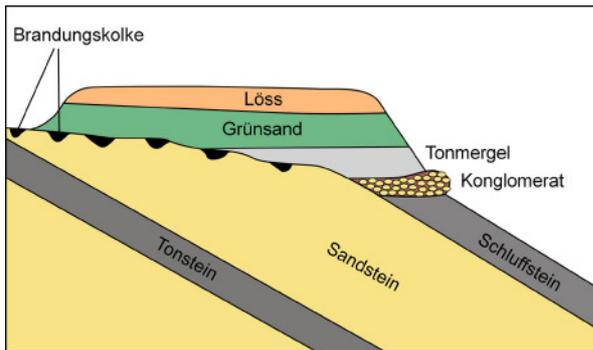


Abb. 4: Kreidezeitliche Sedimente (Basalkonglomerat, Tonmergel und Grünsand) unter Löss (T. KASIELKE nach JANSEN & DROZDZEWSKI 1986: 31).

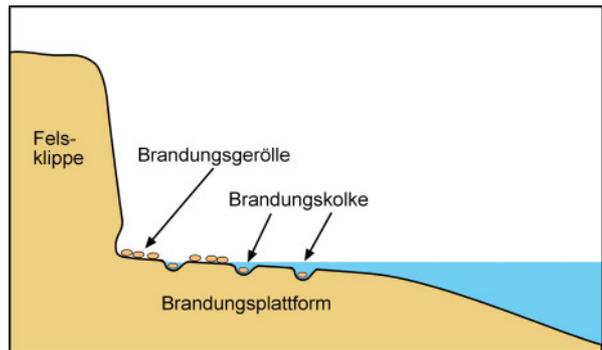


Abb. 5: Entstehung der Brandungsgerölle und Brandungskolke. Auch vor etwa 95 Mio. Jahren im Cenoman sahen die Steilküsten nicht anders aus als heute (T. KASIELKE).



Abb. 6: Basalkonglomerat (04/2005, T. KASIELKE).



Abb. 7: Basalkonglomerat unter Tonmergel (04/2005, T. KASIELKE).

Des Weiteren ist eine geologische Störung im Karbongestein aufgeschlossen. Genauer gesagt handelt es sich um eine Abschiebung, bei der zwei Gesteinspakete als Folge einer Krustendehnung gegeneinander fast vertikal versetzt wurden. Das besondere an der Abschiebung am Kassenberg ist, dass zwischen den zwei Abschiebungsflächen ein nur wenige Meter breites Gebirgsstück existiert, das zur abgesunkenen Scholle hin rotiert ist und daher ein anderes Schichteinfallen aufweist (Abb. 8 & 9).



Abb. 8. Gesteine in ursprünglicher Lagerung (links) und rotierte Scholle (rechts) (05/2009, T. KASIELKE).

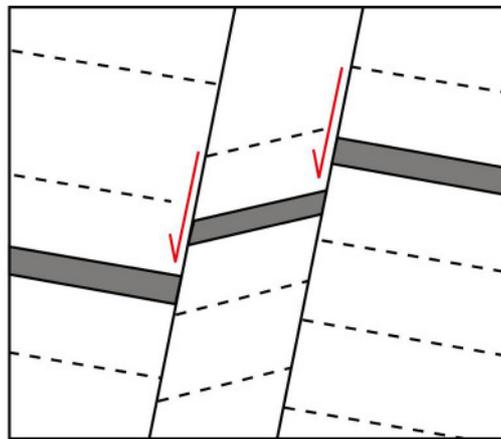


Abb. 9. Schemaskizze der Abschiebung aus Abb. 8 (T. KASIELKE).

Aus botanischer Sicht bemerkenswert sind die Vorkommen des Großen Kranzmooses (*Rhytidiadelphus triquetrus*, Abb. 10) und des Lanzettblättrigen Weidenröschens (*Epilobium lanceolatum*, Abb. 11) an der Nordwestgrenze ihrer Verbreitung.



Abb. 10: Großes Kranzmoos (*Rhytidiadelphus triquetrus*) im Steinbruch Rauhen (A. JAGEL).



Abb. 11: Lanzettblättriges Weidenröschen (*Epilobium lanceolatum*) im Steinbruch Rauhen (A. JAGEL).

#### Auswahl der kartierten Arten:

*Acer negundo* – Eschen-Ahorn, S  
*Acer saccharinum* – Silber-Ahorn, S  
*Bidens frondosa* s. str. – Schwarzfrüchtiger Zweizahn  
*Buddleja davidii* – Sommerflieder  
*Clematis vitalba* – Gewöhnliche Waldrebe  
*Dipsacus fullonum* – Wilde Karde  
*Echinochloa muricata* – Borstige Hühnerhirse, S  
*Epilobium lanceolatum* – Lanzettblättr. Weidenröschen  
*Epipactis helleborine* – Breitblättrige Stendelwurz  
*Fallopia japonica* – Japanischer Staudenknöterich  
*Fragaria vesca* – Wald-Erdbeere

*Hedera helix* – Efeu, blühend  
*Herniaria glabra* – Kahles Bruchkraut  
*Lactuca serriola* – Kompass-Lattich  
*Malva sylvestris* ssp. *sylvestris* – Wilde Malve  
*Myriophyllum spicatum* – Ähriges Tausendblatt  
*Poa compressa* – Zusammgedrücktes Rispengras  
*Rhytidiadelphus triquetrus* – Großes Kranzmoos  
*Robinia pseudoacacia* – Robinie, S  
*Sambucus ebulus* – Zwerg-Holunder  
*Senecio inaequidens* – Schmalblättriges Greiskraut  
*Trifolium medium* – Zickzack-Klee

#### **Literatur:**

JANSEN, F. & DROZDZEWSKI, G. 1986: Erläuterungen zu Blatt 4507 Mülheim an der Ruhr. – Geol. Kt. NRW 1:25.000, 2. Aufl. Krefeld.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Bochumer Botanischen Vereins](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Hetzel Ingo

Artikel/Article: [Exkursion: Mülheim an der Ruhr, Steinbruch Rauen am Kassenberg  
115-117](#)