

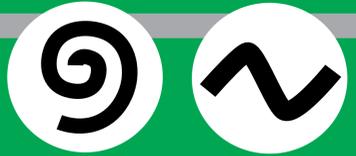
GeoPark Ruhrgebiet

GeoPark
RUHRGEBIET



Steinbruch an der Freilichtbühne

Versteinerte Sedimente eines karbonzeitlichen Flusses



Die Freilichtbühne in Mülheim liegt auf dem Gelände eines ehemaligen Steinbruchs. Bis in die 1930er Jahre wurde hier vom Bauunternehmer und Besitzer der Anlage, Gottfried Döring, Sandstein abgebaut. Ruhrsandstein ist ein bedeutender Rohstoff, der früher in vielen Steinbrüchen auf beiden Seiten des Ruhrtals als Baumaterial gewonnen wurde. Am Kassenberg auf der gegenüberliegenden Ruhrseite, wird noch heute ein Steinbruch betrieben.

Alter und Entstehung

Die zusammen etwa 60 Meter mächtigen Sandsteinbänke bildeten sich vor etwa 318 Mio. Jahren. Sie gehören der Sprockhövel-Formation an, dem untersten Abschnitt des flözführenden Oberkarbons in diesem Gebiet. In der Zeit davor, die heute als flözleeres Oberkarbon bezeichnet wird, war die Region von einem warmen Flachmeer bedeckt. In diesem lagerten sich tonige Sedimente mit wenigen dünnen Sandlagen ab. Ihr Alter liegt zwischen 318 und 325 Mio. Jahren. Das Flachmeer grenzte im Süden an eine große Schwemmlandebene, in die Flüsse den Abtragungsschutt des mehrere hundert Kilometer weit entfernten, sich auf-



Rinnenförmige und zu den Seiten hin spitz zulaufende Schichten im Sandstein deuten auf ehemalige Flussarme hin, die sich in den Untergrund eingruben (Steinbruchwand im Südwesten).

faltenden sogenannten Variscischen Gebirges, transportierten.

Vor rund 318 Mio. Jahren kam es schließlich zu einem deutlichen Absinken des Meeresspiegels um einige Zehner Meter. Ausgelöst wurde dies wahrscheinlich durch eine Eiszeit, in der die Gletscher anwuchsen, die damals das Südpolargebiet bedeckten, und einen Teil des Wassers der Weltmeere banden. Ein Teil des bisherigen Meeresbodens vor der Küste fiel daraufhin trocken und wurde nun von großen Flüssen durchschnitten, die dem jetzt tiefer liegenden Meer zuströmten. Sie transportierten mit starker Strömung Sand heran und lagerten ihn in ihren weiten Flusstälern ab. Diese Sande wurden in der Fol-

ge zu dem Sandstein verfestigt, der heute hier an der Freilichtbühne zu beobachten ist.

Betrachtet man die Schichten im Steinbruch etwas genauer, so erkennt man einen Wechsel von dickbankigen Sandsteinen und eher dünnbankigen Sandstein-, Schluff- und Tonsteinlagen, die deutlich geschichtet sind. Rinnenförmige Ablagerungen, die zu den Seiten hin dünner werden („auskeilen“) entstanden durch einzelne Flussarme, die sich in den Untergrund einschneiden. Schrägschüttungskörper innerhalb der Sandsteinbänke deuten auf die ehemalige Strömungsrichtung des Flusses hin.

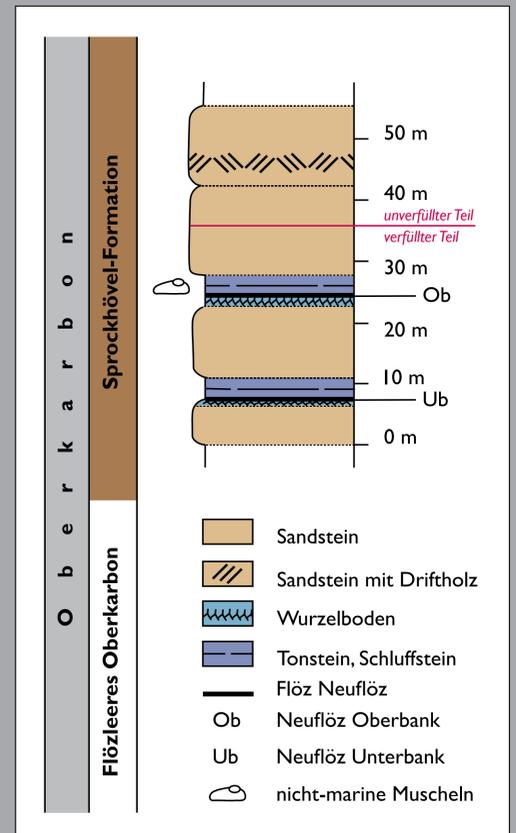


Spuren von karbonzeitlichen Baumstämmen, die von der Strömung im Fluss mitgetrieben wurden, sind an der Steinbruchwand hinter der Bühne vereinzelt zu erkennen.

Sandstein und Steinkohle

Zeitweilig bildeten sich in den Flusstälern durch feucht-warmes Klima Moore und Moorwälder, aus deren Torfablagerungen die ersten Kohleflöze des Oberkarbons entstanden. Eine dieser frühen Flöze war das dünne Flöz Neuflös, das aber nur 10 cm Kohle enthielt und im Steinbruch in zwei Bänke (Ober- und Unterbank) aufgespalten ist. Es ist heute nicht mehr zu erkennen, da der tiefere Teil des Steinbruchs nach seiner Stilllegung mit Schutt aufgefüllt wurde. Der unter dem Flöz liegende Sandstein trägt den Namen „Neuflös-Sandstein“. Der heute noch im Bruch sichtbare Sandstein über dem Flöz wird als „Wasserbank-Sandstein“ bezeichnet, nach der darüber liegenden, hier aber schon abgetragenen Flözgruppe. In diesen Sandsteinschichten lassen sich mitunter Reste von fossilen Baumstämmen (Drifthölzern) finden, die im Fluss mittransportiert wurden.

Flöz Neuflös ist das älteste Steinkohleflöz im Raum Mülheim. Im östlichen Ruhrgebiet zwischen Witten und Hagen setzte die Kohleföhrung bereits einige 100 000 Jahre früher ein.



Schichtenfolge im Sandsteinbruch



This open air theatre was built in a former sandstone quarry. Thick layers of Late Carboniferous sandstone (Sprockhövel-Formation) are exposed, which were deposited by a large river delta around 318 Million years ago. The sandstone partly contains fossil remains of ancient trees (driftwood).



Entwurf und Gestaltung: GeoPark Ruhrgebiet e.V.



Gestein Fossil
Erdgeschichte



Tektonik

