

Kleinstrukturen im Sandstein

Häufig trifft man im Elbsandsteingebirge Felsstrukturen an, die auf Brauneisenanreicherungen zurückzuführen sind. Eisenoxide wurden vom durchsickernden Wasser gelöst und lagerten sich in bestimmten Sandsteinschichten ab. Dort verfestigten sie den Sandstein und schützten ihn vor schneller Erosion. Über ein längeren Zeitraum entwickelten sich die charakteristischen Brauneisenbänder, -röhren und -schwarten.

Sogenannte Sanduhren entstehen, wenn sich zwei nahe beieinanderliegende Felsöffnungen durch Erosion vergrößern. Zunächst kommt es zur Verbindung der hinteren Teile der Löcher, wo der Sandstein am weichsten ist. Die Felskruste im vorderen Teil ist widerstandsfähiger. Dies führt dazu, dass sich eine Säule herausbildet.

Waben sind eine typische Verwitterungsform im Sandstein. Sie entstehen vorwiegend durch chemische Kräfte und nicht, wie man früher annahm, durch Winderosion. An der Gesteinsoberfläche werden Salze ausgeschieden. Dabei bilden sich Kristalle, die den Sandstein sprengen und damit die Verwitterung beschleunigen. Gleichzeitig kommt es unter dem Einfluß von Kieselsäure zu einer Verfestigung des Felses. Diese beiden entgegengesetzten in enger Nachbarschaft ablaufenden Vorgänge führen zu der charakteristischen Wabenstruktur.

An einigen Stellen der Felswände können wir auch eine sogenannte schiefe Schichtung beobachten. Diese ist darauf zurückzuführen, dass sich Sand aus fließendem Wasser in Schwemmkegeln absetzte. Daraus kann geschlossen werden, dass die Ablagerung der Sande in einem Flachmeer stattfand und dass der Sedimenteintrag durch zufließende Gewässer erfolgte.