

# 3

## Boden und Geologie im Ruhrtal

### Boden: Ein kostbares Gut

Man sieht von oben auf ihn herab, steht, geht oder fährt auf ihm. Aber wer weiß, was Boden wirklich ist und dass der Boden eines der kostbarsten Güter der Menschheit darstellt?

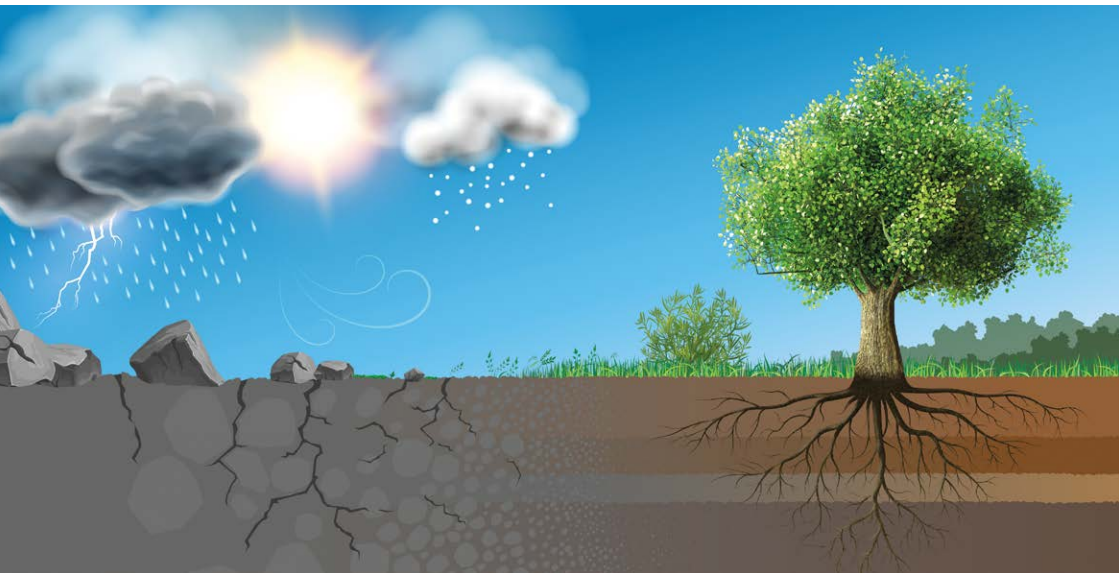
Boden ist die oberste, etwa 50 bis 200 cm dicke belebte Verwitterungsschicht der Erdkruste. Er setzt sich aus mineralischen Teilen (wie Stein, Sand, Ton), aus organischen Substanzen (wie lebenden Organismen, Humus, Wurzeln), Wasser und Luft zusammen. Boden ist Lebensraum für Pflanzen, Tiere, Menschen und die unverzichtbare Grundlage unserer Ernährung.

### Bodenentstehung dauert Jahrtausende

Unsere Böden in Mitteleuropa haben sich seit der letzten Eiszeit (vor circa 12.000 Jahren) entwickelt. Bis sich eine Handbreit Boden bildet, dauert es etwa 500 Jahre!

### Vom Gestein zum Boden

Bodenbildung beginnt mit der Verwitterung von Gestein durch den Einfluss von Wind, Regen und den Wechsel von Kälte und Wärme. Dabei entstehen Sandkörner bis hin zu Tonteilchen. Auf dieser verwitterten Oberfläche siedeln sich zunächst niedere Pflanzen wie Algen, Flechten und Moose an. Später folgen dann auch höhere Pflanzen, das Bodenleben entwickelt sich und eine Humusschicht entsteht. Je nach Untergrund und Klima bilden sich dabei verschiedene Schichten mit unterschiedlichen Färbungen – die Bodenhorizonte.



**Die Entstehung des Ruhrtals hat viele Millionen Jahre gedauert. Um die heutige Gestalt des Ruhrtals und seiner Gesteinsschichten zu verstehen, muss man weit zurück in die Erdgeschichte gehen:**

### **Die Steinkohlewälder**

In der Steinkohlezeit oder Karbon (vor 350-285 Millionen Jahren) befand sich im Gebiet des heutigen Ruhrtals ein flaches Schwemmland mit artenreichen Sumpfmoorwäldern aus Schuppen- und Siegelbäumen, Baumfarne und Riesenschachtelhalmen. In dem feucht-warmen Klima – das Mülheimer Gebiet lag damals noch dicht am Äquator – gedieh eine reiche Pflanzenvielfalt. Die Steinkohle zeugt von dieser Vergangenheit.

### **Haie an Mülheims Küste**

Über den Schichten des Karbons lagerten sich kreidezeitliche Bodenhorizonte ab. In der Oberkreidezeit (vor etwa 100-80 Millionen Jahren) brandete an Mülheims Küstenkliff ein Meer, das sich von hier aus nordwärts erstreckte. Am Fuß der Mülhei-



mer Klippen herrschten ähnliche Bedingungen, wie sie heute im Felswatt vor Helgoland zu finden sind. Der Steinbruch Rauhen war ein Teil dieser Steilküste. Hier kann man heute noch Fossilien verschiedenster Meerestiere wie Muscheln, Schnecken oder auch Haifischzähne finden.

### **Gletscher vor unserer Haustür**

Die jüngsten Ablagerungen aus Eis-, Wind- und Flussfrachten stammen aus dem Quartär, dem Eiszeitalter (vor 2,2 Millionen bis 10.000 Jahren). In jener Phase der Erdgeschichte wechselten sich Warmzeiten mit Kaltzeiten ab. In den Kaltzeiten drangen die Eismassen von Skandinavien wiederholt bis Mülheim vor. Steinerne Zeugen im Ruhrtal sind zum Beispiel Grundmoränen und Findlinge (etwa am Oemberg). Auch die Wassermassen des schmelzenden Eises hatten maßgeblichen Anteil an der Gestaltung des Ruhrtals.

Steinbruch Rauhen, Foto Peter Keil



### **Weiterführende Links**

