



# Der Boden

## Mülheimer Bodenschätze



Wir machen gemeinsam Boden gut:

# Boden ist wertvoll



## Böden sorgen für ein gutes Klima

Wer schon einmal in der Wüste gewesen ist, hat die großen Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht erlebt. Die Sonneneinstrahlung erwärmt reinen Sand und Felsstein sehr stark. Ebenso rasch wird die Wärme während der Nacht wieder abgegeben.

Boden enthält Wasser und dieses erwärmt sich wesentlich langsamer und gibt Wärme auch entsprechend verzögert ab. Ist der Boden bewachsen, sorgt die Verdunstung auf den Blattunterseiten für Kühlung an heißen Sommertagen. Fast jeder kennt den Temperaturunterschied zwischen dicht bebauten Innenstadtbereichen und dem unversiegelten Freiland.

In unseren Breiten sorgen feuchte Böden und deren Bewuchs so für ausgewogene und angenehme Temperaturen.

## Böden sorgen für Nahrung

In den Industrieländern haben die Menschen weitgehend vergessen, dass Böden die Grundlage unserer Ernährung bilden. Pflanzen beziehen Wasser und Nährstoffe, die sie

zum Wachsen benötigen, aus dem Boden. Wer von uns kann sich heute noch vorstellen, dass es Hungersnöte gab, weil die Ernte ausfiel? Hauptursachen hierfür waren warme Winter, in denen viele Pflanzenschädlinge überlebten und kaltes, verregnetes Wetter.



## Böden sind Lebensraum unzähliger Tiere und Pflanzen



Im Boden leben weit mehr Lebewesen als auf dem Boden. Dies sind Bakterien, Pilze, Milben, Asseln, Springschwänze, Insektenlarven, Würmer, Maulwürfe, Mäuse und viele mehr. Die Bodenbewohner sind Bestandteil stark verflochtener Lebensgemeinschaften. Sie sind eng angepasst an ihre Umgebung. Ihre wichtigste Funktion ist die Zersetzung der jährlich anfallenden Streu, bei der am Ende der Kette wieder Nährstoffe für neu aufwachsende Pflanzen verfügbar werden.

Wussten Sie, dass Regenwürmer auf einem Quadratmeter Boden bis zu 12 kg Erde jährlich verlagern können? So lockern sie den Boden auf.

## Böden schützen unsere Gewässer

Mehr als die Hälfte unseres Trinkwassers wird dem Grundwasser entnommen, landwirtschaftliche Flächen werden mit Grundwasser bewässert und Grundwasser speist durch unterirdischen Zufluss unsere Flüsse. Böden haben die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zu reinigen, so sorgen sie für neues und sauberes Grundwasser und kontinuierlich fließende Flüsse.

Regen, der auf den Boden fällt, sickert normalerweise zu einem großen Anteil in diesen ein. Ein Teil läuft auch oberflächlich ab oder verdunstet. Wie viel Wasser tatsächlich versickert, hängt von den Bodeneigenschaften, dem Bewuchs, der Lage im Relief und dem Klima ab. Bei der Passage durch den Boden wird das Regenwasser verändert. Mineralstoffe und Nährstoffe, die im Wasser enthalten sind, werden zurückgehalten. Hieran beteiligt sind die im Boden lebenden Mikroorganismen.

Ein großer Teil des Sickerwassers fließt dem Grundwasser zu und sorgt so für dessen Neubildung.



# Jahrtausende gewachsen, in Minuten zerstört !



## Böden speichern Schadstoffe und bauen sie ab

Mit Wind und Wetter werden zahlreiche Stoffe in der Luft aufgewirbelt und oft über lange Strecken transportiert. Manche erkennt man mit dem bloßen Auge. So kennt fast jeder den Ruß, der sich nach einem Brand auf dem Boden niederschlägt. Andere Stoffe, die durch den Straßenverkehr in die Luft gelangen, sind für Menschen nicht erkennbar, sie verunreinigen ebenfalls die Bodenoberfläche.

Im Boden verlaufen auch zahlreiche Leitungen, wie Öl-, Gas- und Abwasserrohre. Manche sind schon sehr alt und nicht immer dicht. Auch unsachgemäße Düngung kann dazu führen, dass Nährstoffe im Übermaß in den Boden gelangen. Sie können dann zu Schadstoffen für unsere Gewässer werden.

Viele Abfälle wurden in der Vergangenheit im und auf dem Boden deponiert, dadurch konnten viele Schadstoffe wie z.B. Schwermetalle in den Boden gelangen. Dort lagern sie teilweise seit mehr als einhundert Jahren. Andere Stoffe wie beispielsweise kleinere Mengen an Öl, die in den Boden einsickern, werden von Bakterien schnell abgebaut und unschädlich gemacht.

Böden können viele Schadstoffe unschädlich machen, manche aber bleiben für immer.

## Böden haben ein langes Gedächtnis

Sie dokumentieren die Bedingungen, unter denen sie entstanden sind, wie beispielsweise das Klima vergangener Zeiten. Sie sind aber auch ein Archiv unserer Kulturgeschichte.

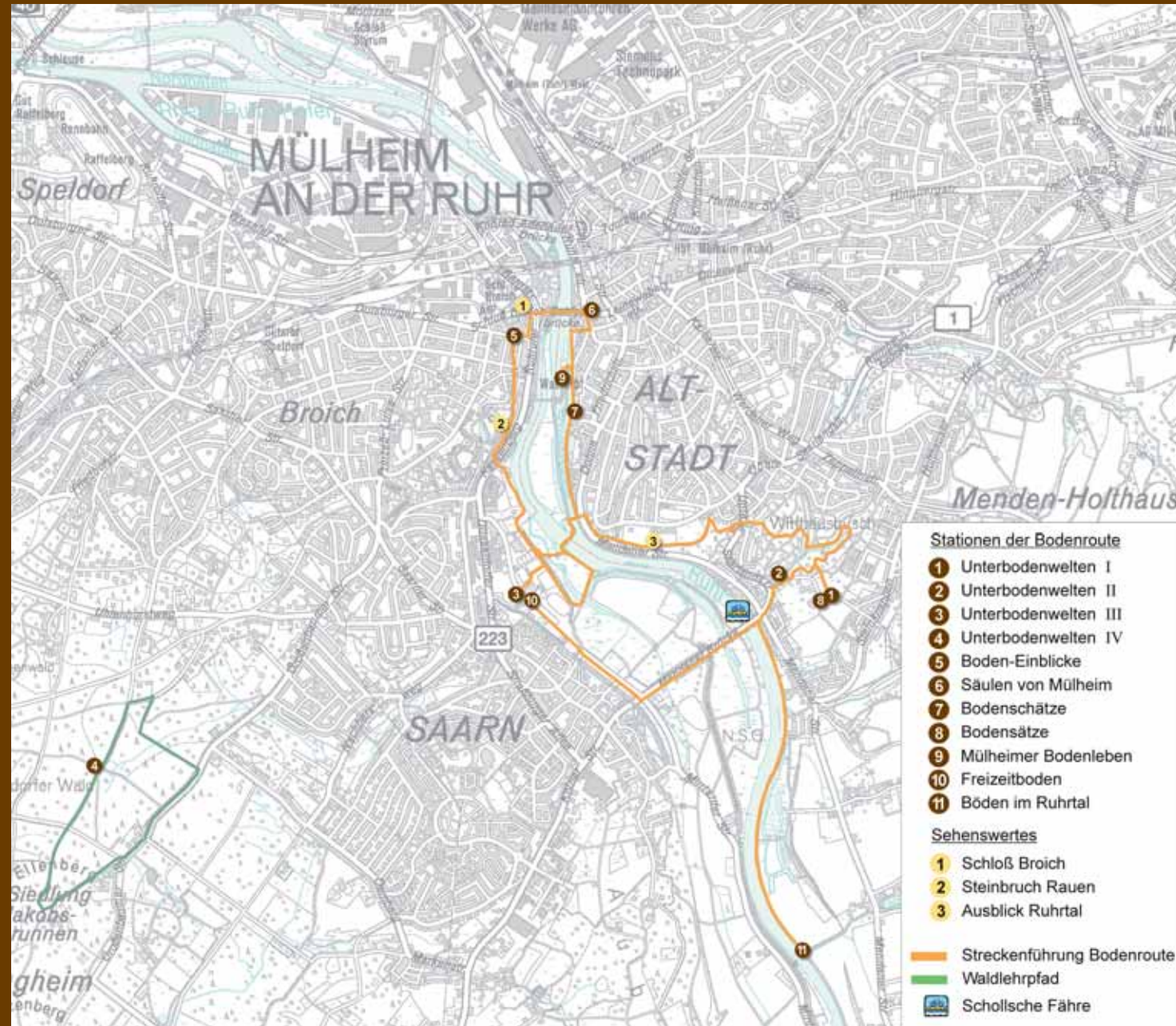
Zahlreiche archäologische und historische Fundstätten gibt es in unseren Böden. Daraus lassen sich die Lebensumstände, historische Landnutzung und Bauweisen von Gebäuden rekonstruieren.

**Boden braucht viele Helfer, denn ohne Boden fehlt uns der Grund!**



# Bodenrouten in Mülheim an der Ruhr

- „Mülheimer Bodenleben“ (9) am Wasserbahnhof und „Böden im Ruhrtal“ (11) am Leinpfad informieren über Alter und Entstehung der Böden im Stadtgebiet.
- Im Bereich der Mendener Höhe finden Bodenentdecker Einblicke in den Boden, „Unterbodenwelten I – Der Ackerboden“ (1), „Unterbodenwelten II – Der Waldboden“ (2), an denen der Betrachter etwas über Bodenbestandteile, Nährstoffkreisläufe und die Bodenfunktionen erfährt.
- Die Station „Bodensätze“ (8) lädt zum Zuhören ein und öffnet den Blick über das Ruhrtal.
- Ganz anderes erfahren Sie bei den Stationen „Säulen von Mülheim“ (6) in der Stadtmitte und bei „Unterbodenwelten III“ (3) sowie „Freizeitboden“ (10) an der Sportanlage Mintarder Straße. Sie zeigen die Veränderungen, die der Mensch bewirkt und thematisieren den Bodenverbrauch mit seinen Wirkungen auf unsere Umwelt.
- An der Station „Die Bodenschätze“ (7) erfahren Bodenentdecker, welches der wichtigste Bodenschatz ist.
- Am Fossilienweg entstehen die „Boden-Einblicke“ (5). Hier kann beobachtet werden, wie Böden Wasser speichern und Stoffe filtern können.
- Im Uhlenhorst finden Sie die Station „Unterbodenwelten IV – Der Waldboden“ (4) mit einem Ausblick auf besonderes schutzwürdige Boden.





# Unsere Angebote

## Mülheimer Bodenschätze

Vielleicht treffen Sie bei einer Radtour durch das Ruhrtal, bei einem Spaziergang oder beim Einkaufsbummel rein zufällig auf die Stationen der Mülheimer Bodenschätze.

Sie können die Bodenstationen auf eigene Faust erkunden. Gerne werden wir Sie auch zu ausgesuchten Themen führen.

Wir bieten außerdem spannende Bodenexperimente und Bodenexkursionen für Schulklassen an. Wir sprechen alle zukünftigen Bodenfreunde altersgerecht an. Das Konzept unserer Schulangebote: Eigene Erfahrungen machen, heißt mit Spaß lernen und nachhaltig Bewusstsein schaffen.

Mit unseren Bodenstationen möchten wir Ihre Aufmerksamkeit gewinnen – wenn Sie mehr erfahren möchten, besuchen Sie uns im Internet:

<http://bodenschaetze.muelheim-ruhr.de>

### Kontakt und Information

Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e.V.

Tel.: 02 08 / 468 60 90

Vorsorgender Bodenschutz  
Stadt Mülheim an der Ruhr

Tel: 02 08 / 455 68 15



Regionalverband Ruhr

