

# GeoRoute Ruhr

GeoPark  
RUHRGEBIET



## Geopfad Kaisberg

### Boden bildet



### Boden bildet ...

... den Übergangsbereich zwischen dem Festgestein und der uns umgebenden Atmosphäre. In ihm durchmischen sich Steine, Sand und Ton mit lebenden und toten Organismen sowie Wasser und Luft. Er erfüllt zahlreiche Funktionen im Natur-

haushalt und stellt die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Neben dem lebensnotwendigen Wasser versorgt der Boden die Pflanzen mit Nährstoffen und bietet ihnen das Substrat an, in dem sie sich fest verwurzeln können. Zudem kann er Schadstoffe filtern und abbauen.

### Braune Erde

Einige Zentimeter unterhalb der Erdoberfläche ist der Boden auf dem Kaisberg hellbraun gefärbt. Es handelt sich um eine Braunerde. Sie entwickelte sich aus dem verwitterten Kaisberg-Sandstein und Löss, der in der letzten Eiszeit angeweht

wurde. Die braune Farbe entstand durch die Oxidation von Eisen bei der Verwitterung des Gesteins, dessen Bausteine (Minerale) immer einen mehr oder weniger hohen Eisengehalt besitzen. Dieser Prozess ist vergleichbar mit dem Rosten von Metall.

Die Eigenschaften von Braunerden können sehr unterschiedlich sein. Generell handelt es sich um einen gut durchwurzelbaren und gut durchlüfteten Boden. Einen bedeutenden Einfluss besitzt das Gestein, aus dem der Boden entsteht. So bietet eine Braunerde aus Kalk- oder Mergelstein vielfältigere Nährstoffe (z. B. Kalzium, Magnesium) als eine Braunerde aus kalkfreiem Sandstein. Entsprechend passt sich auch die Artenzusammensetzung des Waldes an.



Die Weiße Hainsimse ist ein typischer Vertreter im Buchenwald. Das Gras gehört zur Familie der Binsengewächse und kann bis zu 70 cm hoch werden.



#### Humusauflage:

Durch Bodenorganismen (z. B. Asseln, Tausendfüßer, Regenwürmer, Bakterien, Pilze) teilweise zersetztes Laub.

#### Humoser Mineralboden:

Mineralischer Oberboden, in den durch Bodenorganismen schwarzer Humus eingearbeitet ist (z. B. Regenwürmer durchwühlen den Boden).

#### Verbraunter Mineralboden:

Durch Verwitterung eisenhaltiger Minerale braun gefärbter Bodenhorizont. Der verbraunte Horizont kennzeichnet den Boden als Braunerde.

#### Zersatzzone des Kaisberg-Sandsteins:

Im oberen Bereich sind zunächst nur einzelne Gesteinsstücke zu sehen. Im unteren Profiltail wird gerade noch der dunkel-graubraune, verwitterte Kaisberg-Sandstein sichtbar.

### Alte Bäume und saurer Boden

Die dominierende Baumart in diesem Waldgebiet ist die Buche, vereinzelt wachsen auch Eichen und Hainbuchen. In dem bereits über 180 Jahre alten Buchenwald ist nur eine spärliche Krautschicht ausgebildet. Das Vorkommen der Weißen Hainsimse kennzeichnet die Pflan-

zengesellschaft als Hainsimsen-Buchenwald. In Deutschland ist dieser Waldtyp weit verbreitet und typisch für einen sauren und relativ nährstoffarmen Boden. Neben der Weißen Hainsimse (*Luzula luzuloides*) wachsen hier am Kaisberg weitere Arten, die an saure Böden angepasst sind, wie Heidelbeere, Heidekraut, Salbei-Gamander und Roter Fingerhut.

Typisches Braunerdeprofil am Kaisberg

Entwurf und Gestaltung:  
GeoPark Ruhrgebiet e.V.



Boden



[www.geopark-ruhrgebiet.de](http://www.geopark-ruhrgebiet.de)