

### Humoser Oberboden

Das organische Material, das auf dem Horizont aufliegt, wird durch die Bodenlebewesen rasch umgesetzt und besitzt nur eine geringe Mächtigkeit. Dabei wird ein Teil durch die Organismen und Einschwemmung nach unten transportiert und färbt so den Oberboden mit unscharfer Grenze dunkel.

### Humic topsoil

The organic material that rests on the horizon is decomposed quickly by the organisms that live in the soil, and is not very thick. Some of it is transported downwards by the organisms and alluvium, colouring the topsoil a darker shade with a blurred boundary.

### Verbraunter, sandig-lehmiger Horizont

Während der Kaltzeiten wurde sandiges Verwitterungsmaterial in Auftauphasen durch Bodenfließen umgelagert und mit Lösslehm vermischt, der durch Verwitterung von eingewehtem Löss entstanden ist. Über die letzten etwa 10.000 Jahre entwickelte sich daraus eine Braunerde. Die charakteristische braune Farbe rührt von verschiedenen Eisenoxiden und -hydroxiden her, die bei der chemischen Verwitterung des Ausgangsmaterials entstanden sind und in diesem Horizont angereichert wurden.

### Brunified, sandy loam horizon

During the ice ages, sandy weathered material was repositioned by soil flow during thawing phases and mixed with loess loam which was formed by the weathering of blown-in loess. Over the last 10,000 years or so, this has developed into a brown earth. The characteristic brown colour is due to various iron oxides and hydroxides that were formed during chemical weathering of the parent material and were enriched in this horizon.

### Verbraunter, toniger Horizont

Dieser ebenfalls durch Eisenverbindungen verbrauchte Horizont weist im Vergleich zu den darüber liegenden einen höheren Tongehalt auf. In ihm sind unterschiedlich stark angewitterte Bruchstücke des Ausgangsgesteins eingebettet, wobei der Steingehalt nach unten hin zunimmt. Der Verwitterungsschutt im unteren Teil dieses Horizonts bildet den Übergang vom Boden in das verwitterte Festgestein darunter.

### Brunified, clayey horizon

This horizon, which is also brunified by iron compounds, has a higher clay content than the horizons above it. Embedded in it are fragments of the parent rock that have been weathered to varying degrees, with the stone content increasing towards the bottom. The weathering debris in the lower part of this horizon forms the transition from the soil to the weathered bedrock below.

### Ausgangsgestein

Dieser Horizont ist geprägt durch verwittertes Ausgangsgestein. Das Material ist sehr kompakt gelagert. Es sind nur wenige Klüfte vorhanden, durch die Wasser einsickern und Wurzeln versorgen kann.

### Parent rock

This horizon is characterised by weathered parent rock. The material is very densely bedded. There are only a few fissures through which water can seep in and supply roots.

# GEO-NATURPARK BERGSTRASSE-ODENWALD



## BRAUNERDE WALDBODEN

Dieses Bodenprofil wurde an einem Hang oberhalb von Miltenberg in einem Laubwald entnommen. Roudungen für Landwirtschaft und Siedlungsareale drängten seit etwa 800 v. Chr. die ursprünglich flächendeckenden Wälder immer weiter zurück. Die ertragsarmen oder schwierig zu bearbeitenden Böden auf den verbliebenen Waldflächen waren nährstoffarm, flachgründig oder auch wechselfeucht. Ausgangsgestein für die Bodenbildung war verwitterter basen- und tonarmer Buntsandsteinschutt, der während der Kaltzeiten durch Auftauen und Gefrieren hangabwärts wanderte und in den vom Wind angeblasener, kalkreicher Löss eingemischt wurde. Daraus ist nach-eiszeitlich ein saurer, gut durchlüfteter Boden mit mittlerer Nährstoff- und Wasserversorgung entstanden.

Knapp ein Drittel der Fläche Deutschlands ist von Wald bedeckt. Die darunter liegenden Böden spielen mit ihren zahlreichen Funktionen und Ökosystemleistungen eine wichtige Rolle im Naturhaushalt. Um auf diese Bedeutung hinzuweisen, kürte die Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG) den Waldboden zum Boden des Jahres 2024.

### Vom Blätterfall zum Humus

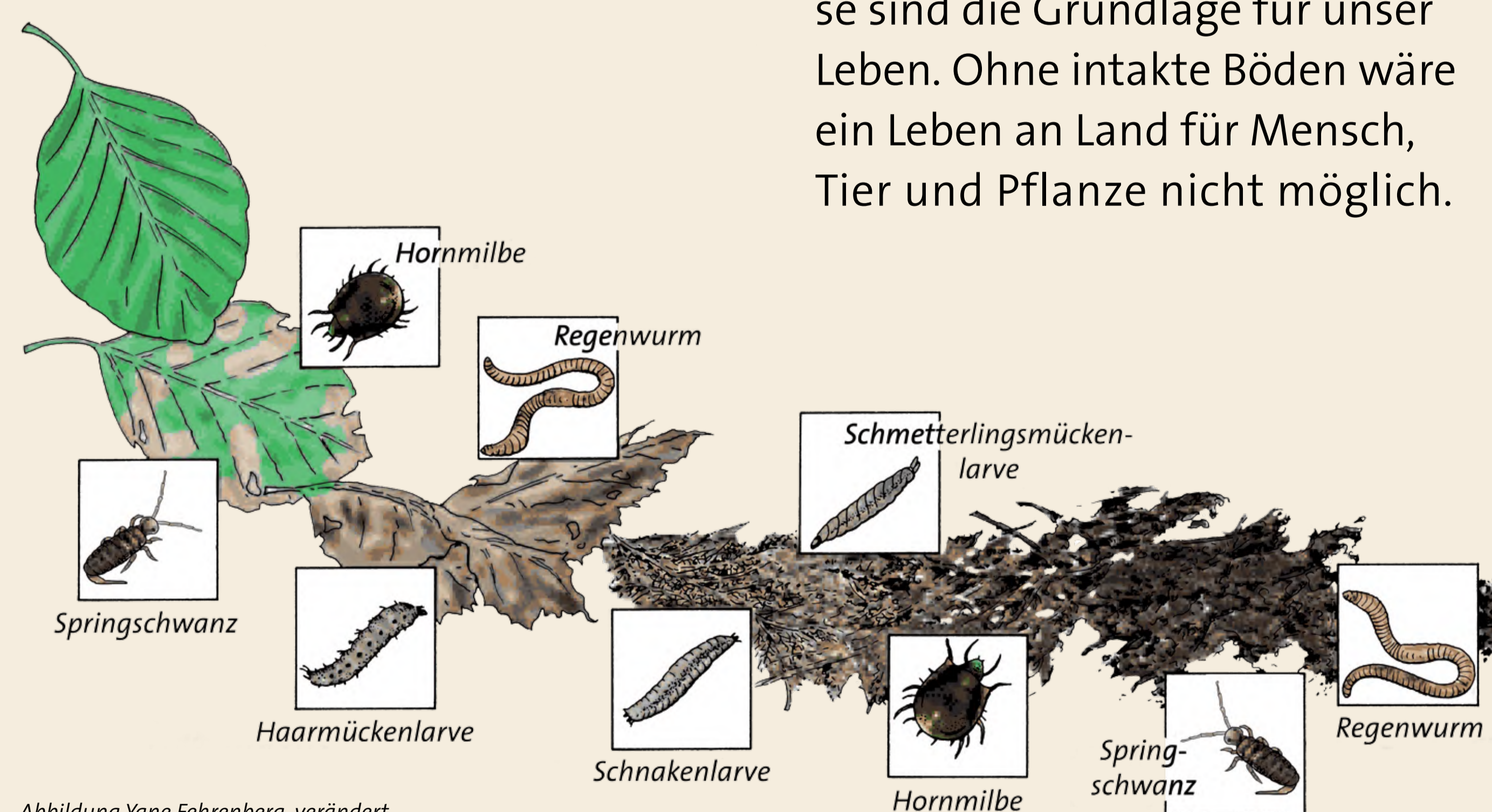
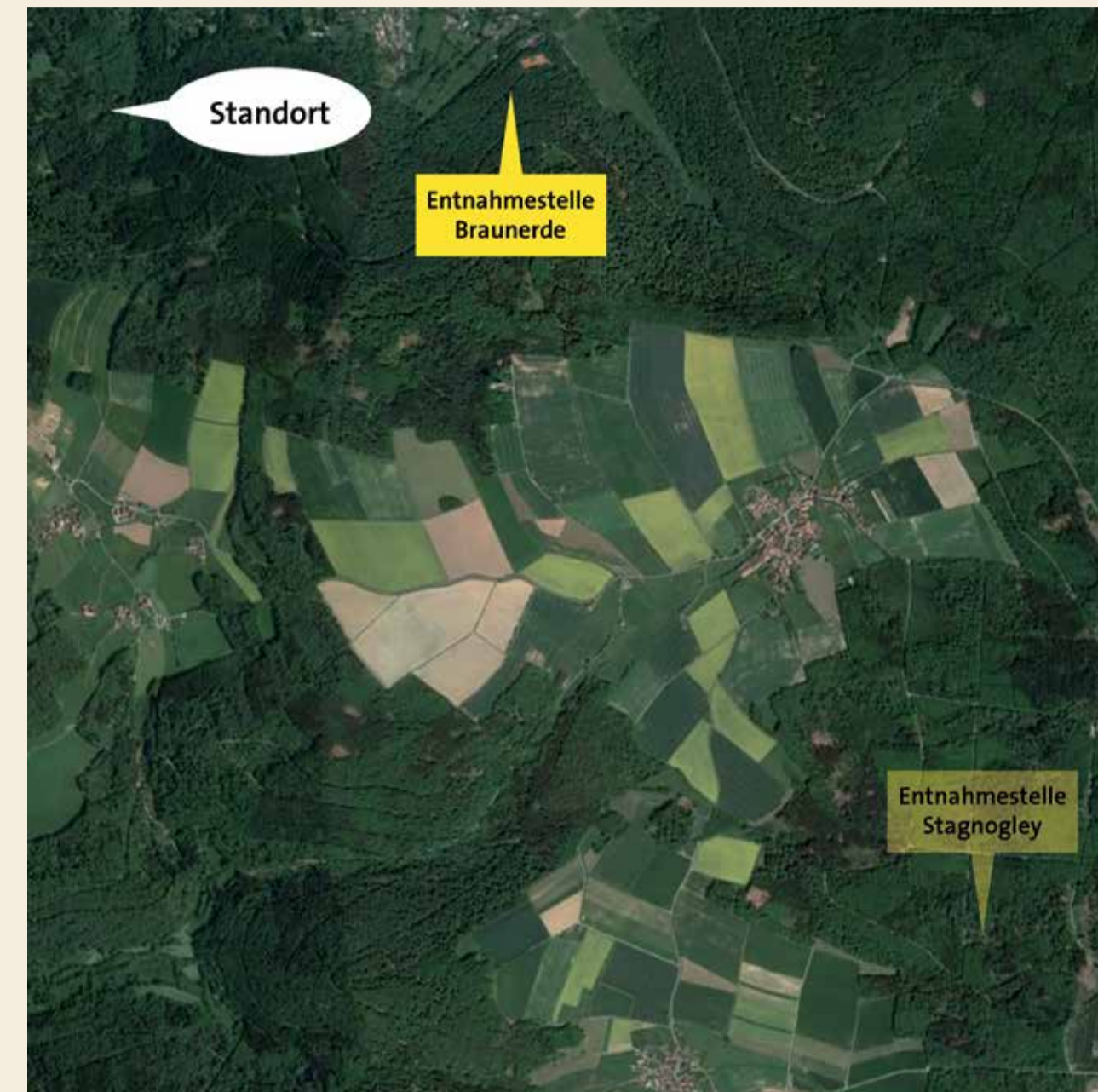


Abbildung Yane Fehrenberg, verändert



### Boden ist Lebensraum

Der Boden ist ein wahres Wunder der Natur. Er beherbergt einen der artenreichsten Lebensräume unseres Planeten. Eine Handvoll Boden enthält mehr Lebewesen, als es Menschen auf der Erde gibt. Aber-millions kleinster Lebewesen wie Pilze, Algen und Bakterien, sowie Regenwürmer, Schnecken, Ameisen, Asseln, Spinnentiere, Hundertfüßer, Wimpertiere und Milben lockern und durchmischen unseren Boden. Auch Maulwürfe, Mäuse und mancherorts auch Feldhamster tragen zur Belüftung bei. All diese Bodenorganismen zerkleinern in einem komplexen Zusammenspiel Blätter, Nadeln, Äste und sonstige organische Materialien zu Humus. Der Humus speichert Nährstoffe und Wasser für die Pflanzen und ist Voraussetzung für fruchtbare Böden. Diese sind die Grundlage für unser Leben. Ohne intakte Böden wäre ein Leben an Land für Mensch, Tier und Pflanze nicht möglich.

## FOREST FLOOR BROWN EARTH

This soil profile was taken from a deciduous forest on a slope above Miltenberg. Clearing for agriculture and settlement areas pushed the original extensive forests further and further back from around 800 BC. The soils on the remaining forest areas were poor in nutrients, shallow or intermittently moist and difficult to cultivate. The parent rock for the soil formation was weathered red sandstone rubble poor in base and clay, which migrated downhill during glacial periods as a result of thawing and freezing, and was mixed with calcareous loess blown in by the wind. This resulted in an acidic, well-aerated soil with a moderate nutrient and water supply after the ice age.

Almost a third of Germany is covered by forest. The underlying soils play an important role in the ecosystem with their numerous functions and ecosystem services. To highlight this importance, the German Soil Science Society (DBG) named forest soil the Soil of the Year 2024.

### Soil is habitat

Soil is a true wonder of nature. It harbours one of the most species-rich habitats on our planet. A handful of soil contains more living creatures than there are people on earth. Millions and millions of minuscule living organisms such as fungi, algae and bacteria, as well as earthworms, snails, ants, woodlice, arachnids, centipedes, ciliates and mites loosen and mix our soil. Moles, mice and, in some places, hamsters also contribute to aeration. In a complex interplay, all these soil organisms break down leaves, needles, branches and other organic materials into humus. The humus stores nutrients and water for the plants and is essential for fertile soils. These are the basis for our life. Without intact soils, life on land would not be possible for humans, animals and plants.

Bodenschutz ist auch Teil der Globalen Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen. Der Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald (UNESCO Global Geopark) unterstützt diese Ziele, indem er für den Schutz und den Erhalt unserer Böden sensibilisiert.

Soil protection is also part of the United Nations' Global Sustainability Goals. The Geo-Naturepark Bergstraße-Odenwald (UNESCO Global Geopark) supports these goals by raising awareness for the protection and preservation of our soils.



Informationen zum Geo-Naturpark

