

# VIelfältiges Leben im Waldboden

Der Boden ist die belebte oberste Schicht der festen Erdrinde. Er stellt somit den Übergangsbereich zwischen dem festen „Untergrund“ und der Atmosphäre dar.

An der Bodenbildung (Pedogenese) sind folgende Faktoren beteiligt:

- (GRUND-) GESTEIN
- KLIMA (TEMPERATUR, NIEDERSCHLAG)
- STRAHLUNG (LICHT)
- OBERFLÄCHENFORM DER LANDSCHAFT
- ATMOSPHERE (GASE)
- AEROSOLE
- STÄUBE
- LEBENS-GEMEINSCHAFTEN
- MENSCH
- ZEIT

Durch physikalische und chemische Prozesse „verwittert“ das Gestein allmählich zu kleinen anorganischen Teilchen. Das organische Material des Bodens besteht letztlich sowohl aus pflanzlichen und tierischen „Resten“ (z.B. Kadaver, Exkremente, Teile von Pflanzen und Tieren), die in den Boden gelangen, als auch aus den „Resten“ beziehungsweise „Abfällen“ der im Boden lebenden Organismen. Der Boden selbst ist also Lebensraum und Standort für Lebensgemeinschaften (Biozöosen) zugleich.

## IMMER IN BEWEGUNG...

Die bodenbildenden Vorgänge sind ständig im Fluss. Von den im Wald jährlich produzierten 9-16 Tonnen Trockensubstanz je Hektar in Form von Holz- und Blattmasse werden etwa 4-6 Tonnen (Äste, Blätter) am Ende der Vegetationszeit wieder dem Boden zugeführt. Dieses organische Material dient als beziehungsweise im Boden lebenden Tieren, wie Schnecken, Regenwürmern, Fadenwürmern, Insekten, Tausendfüßlern, Springschwänzen, Milben und vielen anderen Organismen als Nahrung.

In einem Waldboden können je Hektar bis zu 250.000 Regenwürmer in der obersten 30 cm dicken Schicht vorkommen und jährlich bis 100 Tonnen „Dünger“ erzeugen. Ein Heer von Tausendfüßlern produziert jährlich etwa 2,5 Tonnen Kot je Hektar. Von diesem Kot leben wieder andere Bodenorganismen. Etwa 10.000 Milliarden Strahlenpilze je m<sup>2</sup> Waldboden bauen Cellulose und Chitin ab.

Man schätzt, dass je Quadratmeter Waldboden bis zu einer Tiefe von 30 cm über 1 Billionen Bakterien leben.



- 1 Bakterien: Kokken, Stäbchen, Spirillen
- 2 Schimmelpilz
- 3 Blaualge (*Cyanophyceen*)
- 4 Bodenflagellaten
- 5 Schalenlose Amöben
- 6 Thekamöbe, mit Fremdkörpergehäuse
- 7 Doppelschwanz (*Diploce*) der Familie Campodeidae
- 8 Beintaster (*Protura*), saugen am äußeren Hyphenmantel ektotropher Mycorrhizen

- 9 Larvenstadium eines Saftkuglers (*Glomeris spec.*)
- 10 Springschwänze der Familie Isotomidae
- 11 Käfermilbe (*Parasitus coleopterarum*), bevorzugt Mistkäfer der Gattung *Geotrupes* als Transportmittel
- 12 Schließmundschnecke (*Clausilia ventricosa*)
- 13 Grüne Stinkwanze (*Palomena prasina*)
- 14 Wolfsspinnne (*Lycosa*) mit Ekokon: bodenbewohnende, schnell laufende Art
- 15 Gemeiner Totengräber (*Necrophora vespillo*)

- 16 Mistkäfer-Art (*Geotrupes spec.*)
- 17 Afterskorpion (*Neobisium marmoratum*), ein streubewohnende Art
- 18 Mauerassel (*Oniscus asellus*)
- 19 Rollassel (*Armadillium opacum*), bevorzugt schwach feuchte Waldböden
- 20 Rote Wegschnecke (*Arion rufus*)
- 21 Regenwurm-Arten (*Lumbriciden*) in größerer Tiefe: Familie *Alolobophora*
- 22 Doppelfüßer (*Cyldrotridulus teutonius*)

- 23 Steinläufer (*Litobius forficatus*) ein streubewohnender Hundertfüßler
- 24 Waldohrworm (*Chelidrella acantbopygia*)
- 25 Larven vom Mistkäfer (*Melolontha melolontha*)
- 26 Maulwurf (*Talpa europaea*)
- 27 Rötelmus (*Clethrionomys glareolus*)
- 28 Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*)
- 29 Katharinenmoos (*Atrichum undulatum*)
- 30 Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*)

- 31 Efeu (*Hedera helix*)
- 32 Bärlauch (*Allium ursinum*)
- 33 Vogelnetzwerk (*Neottia nida-avis*)
- 34 Waldvöckchen (*Viola reichenbachiana*)
- 35 Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*)
- 36 Türkenbundlilie (*Lilium martagon*)
- 37 Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*)
- 38 Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*)