



**Lebensraum
Boden**



Als Böden werden die obersten, verwitterten und belebten Schichten der Erdrinde bezeichnet.

Sie sind Lebensraum für viele Organismen, geben Baumwurzeln Halt, speichern Wasser und Nährstoffe in

einer für Pflanzen verfügbaren Form, filtern Schadstoffe und sind ein „hot spot“ der Biodiversität.

Die bodenbildenden Prozesse der physikalischen und chemischen Verwitterung wirken je nach Ausgangsgestein und Klima unterschiedlich intensiv.

In frühen Stadien der Bodenentwicklung ist in unserem Klimaraum die Zerkleinerung des Festgesteins durch Frostsprengung entscheidend. Damit wächst die Angriffsfläche für die chemische Verwitterung. Durch die im Niederschlagswasser gelösten Säuren werden in weiterer Folge Minerale angegriffen und gelöst. Leicht lösliche Minerale werden rasch abgeführt, schwer lösliche Minerale bleiben als Verwitterungsrückstand übrig.

Der Prozess der chemischen Verwitterung wird durch die Besiedlung mit Flechten und Pflanzen enorm beschleunigt.

In diesem ersten Stadium der Bodenentwicklung spricht man von einem Rohboden. Sammelt sich in weiterer Folge immer mehr an Humus an, entsteht auf karbonatfreiem Silikatgestein ein Ranker, auf Kalk, Dolomit und Gips eine Rendzina. Die fortschreitende Verwitterung von Feldspaten und Glimmern und ihre Umwandlung in Tonminerale führt auf Silikat zur Entwicklung von Braunerden.



Bei weiterer Versauerung und Nährstoffabfuhr kommt es zur Zerstörung von Tonmineralen in den oberen Bodenhorizonten und zur Ausfällung der Rückstände in tieferen Schichten. Es entstehen sogenannte Podsole.

Diese Böden sind auf kleine Bereiche des Nationalparks mit Werfener oder



- *Oben: Springschwanz – ein zwei bis vier Millimeter großer Streubewohner, der sich von abgestorbenen Blättern ernährt*
- *Links: Afterskorpion – ein bis zu ein Zentimeter großer Räuber, der vorwiegend Springschwänze jagt*
- *Bildpaar Seite 12 links: Lichter, durch Beweidung degradierter Fichtenwald; Bodenbild: Pseudogley – Bodenverdichtung und Podsolierung sind Auswirkungen der Waldweide*
- *Bildpaar Seite 12 rechts: Wüchsiger Buchenwald; Bodenbild: Kalklehm-Rendzina – Der Humus wird durch Bodentiere intensiv in den Boden eingearbeitet.*

Lunzer Sandstein oder Hornsteinen beschränkt. Weit verbreitet sind Kalklehme, die tonigen Verwitterungsrückstände unreinigter Kalke und Dolomite.

Fahle, rostfleckige Pseudogleye sind meist tonreiche Böden mit gehemmter Wasserversickerung.

Kleinflächig sind im Nationalpark Schwemmböden entlang von Flüssen und Bächen, Anmoore (dunkle, humusreiche Böden), Gleye im Schwankungsbereich des Grundwassers und Moore, eine Ansammlung abgestorbener Pflanzenreste unter Wassereinfluss, verbreitet.

Die unterschiedlichen Bodentypen bieten unterschiedliche Eigenschaften für das Pflanzenwachstum. Rohböden können nur wenig Wasser speichern und stellen nur wenige Nährstoffe bereit. Anspruchslose Pionierpflanzen finden hier eine ökologische Nische.

Seichtgründige Rendzinen sind in der Regel sehr arme, vor allem auf Sonnhängen sehr trockene Standorte. Dort findet man Latschenbuschwald oder schütterere, geringwüchsige Schneeheide-Kiefernwälder. Unterhänge mit Mischböden, sogenannten Kalklehm-Rendzinen, zählen hingegen oft zu den wüchsigen Standorten für Buchen, Fichten und Tannen. Die Tanne erträgt den zeitweiligen Sauerstoffmangel im Wurzel-

raum von Pseudogleyen recht gut und war früher weiter verbreitet.

Zahlreiche Organismen, Bakterien, Pilze und Bodentiere nutzen den Boden als Lebensraum und die vorwiegend von Pflanzen produzierte Biomasse als Nahrungsgrundlage. Das Artenspektrum ist breit, von den mikroskopisch kleinen Bodenprotozoen über Milben, Springschwänze, Asseln, Käfer, Regenwürmer bis zu größeren Bodenwühlern.

Manche Bodentierchen weiden Pilz- und Bakterienrasen ab, andere wiederum leben als Räuber und werden ihrerseits wieder von Parasiten befallen oder von größeren Räubern gefressen.

Bei günstigen Bedingungen sind größere Bodentiere, wie zum Beispiel Regenwürmer aktiv. Die Streuzersetzung erfolgt rasch, Humus wird innig mit Mineralteilchen im Boden durchmischt. Dies sind Kennzeichen für die Humusform Mull.

Unter weniger günstigen Bedingungen, in höheren, kühleren Lagen, auf sehr seichtgründigen oder sauren Böden oder wenn die Streu Hemmstoffe enthält, sind Pilze und kleinere Bodentiere am Werk. An der Bodenoberfläche sammelt sich organische Substanz an.

Es entwickelt sich die Humusform Moder oder im extremeren Fall Rohhumus – in höheren Lagen oft der einzige, für Pflanzen verfügbare Wurzelraum.

Der Mensch übte über Jahrhunderte durch Rodungstätigkeit und Almwirtschaft einen prägenden Einfluss auf die Böden aus. Auf der Südseite des Sengsengebirges führte intensive Beweidung zu großflächiger Erosion der Böden und bereits nach wenigen Jahrzehnten zum Versiegen der Quellen.

Dort wo mächtige Decken von Braunlehm und Pseudogleyen flächig auftreten, meist auf weichen Gesteinsschichten mit sanften Geländeformen, hat sich die Almwirtschaft bis in unsere Tage erhalten. Erosion, Bodenverdichtung und Nährstoffverluste sind auch unerwünschte Begleiterscheinungen der Holzernte, die oft noch nach Jahrzehnten erkennbar sind.

Viele Vorgänge in den Naturkörpern Böden sind noch kaum erforscht.

Text: Klaus Katzensteiner
Fotos: Roland Mayr
Hubert Kopeszki