Gefördert durch
INTERREG Bayern Österreich
2021-2027

Interreg Bayern-Österreich

Kofinanziert von der Europäischen Union

WINALP 21

# Boden des Jahres 2024

# Der Waldboden

Erfahren Sie mehr

BFW Bundes Forschungszentrum für Wald

BOKU University

Bundesamt für Wasserwirtschaft

umweltbundesamt

LWF

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF University of Applied Sciences

AGES Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH

BIOS science austria

DBG Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft

Österreichische Bodenkundliche Gesellschaft

bgs ssp Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz

Vorarlberg unser Land

Land Tirol

Land Oberösterreich

# „Boden des Jahres 2024“ – Der Waldboden

**Etwa die Hälfte der Fläche Österreichs (4 Mio. ha) ist von Wald bedeckt. Die Waldböden darunter spielen mit ihren zahlreichen Funktionen und Ökosystemleistungen eine wichtige Rolle im Naturhaushalt Österreichs.**

## Waldboden ist vielfältig

Anders als es der Begriff „Waldboden“ vermuten lässt, gibt es nicht „den einen Waldboden“. Ganz im Gegenteil findet sich in unseren Wäldern eine Vielfalt an Böden mit verschiedenen Eigenschaften und unterschiedlichem Aussehen.

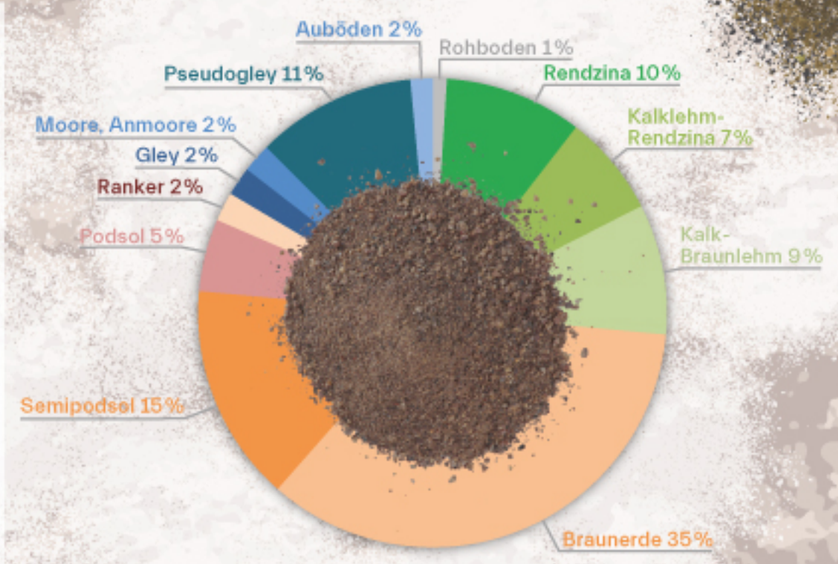
Dies reicht von wenig entwickelten, oft sehr seichtgründigen Böden wie Rohböden, Rankern und Rendzinen in den Alpen bis zu den sehr tiefgründigen Böden im Bereich der Flüsse, den Auböden.

Viele Waldböden sind sehr sauer und oft nährstoffarm und daher für das Wachstum anspruchsvollerer Baumarten nicht geeignet wie die Semipodsole und Podsole.

Von Grund- bzw. Stauwasser geprägt sind die Gleye bzw. Pseudogleye. Langanhaltender oder zeitweiliger Wasserüberschuss kann hier für Sauerstoffmangel im Boden sorgen. Für solche Standorte geeignete Tiefwurzler wie die Eiche, die Tanne und die Hainbuche sind hier anzutreffen, während Flachwurzler wie die Fichte „einen schweren Stand“ haben.

Die weitaus häufigsten Waldböden in Österreich sind die Braunerden. Sie sind durch die Bodenprozesse der Verwitterung und der Verbraunung (➔ Bildung braun gefärbter Eisenverbindungen) geprägt, die dem Boden seinen Namen geben.

Meist nährstoffreiche und oft tiefgründige, mittelschwere bis schwere Böden sind die Kalk-Braunlehme, die auf Kalk und Dolomit zu finden sind.




Häufigkeit der verschiedenen Waldboden-Typen nach der Österreichischen Waldbodenzustandsinventur und der Österreichischen Waldinventur (www.waldinventur.at)

## Waldboden ist besonders

Im Gegensatz zum Acker wird im Wald nur etwa alle 100 Jahre geerntet. Dazwischen waltet weitgehend die Natur. Organische Substanz fällt laufend als Streu am Boden an und wird abgebaut. Wurzeln und spezifische Lebensgemeinschaften nehmen die Nährstoffe auf und halten sie im Kreislauf. Waldböden werden nicht großflächig (durch Pflügen) durchmischt und zeigen daher auf kleinen Distanzen oft deutliche Unterschiede. Die natürlichen Bodenprozesse sind nur wenig gestört und können besser als am Acker beobachtet werden.

## Waldboden... was er kann

Er gibt den Bäumen Halt und versorgt sie mit Nährstoffen und Wasser. Letzteres speichert er in seinen Poren und stellt es Pflanzen und Bodenlebewesen – auch in Trockenzeiten – zur Verfügung. Diese Wasserspeicherfähigkeit des Waldbodens hat deutlich ausgleichende Wirkung auf den Niederschlagsabfluss und dämpft Hochwasserspitzen in Bächen und Flüssen. Der Waldboden filtert und puffert Schadstoffe und Säuren, baut diese zum Teil sogar ab. So liefert er das beste Trinkwasser. Und schließlich ist der Waldboden – gemeinsam mit dem, was auf ihm wächst – der größte Kohlenstoffspeicher in unserer Landschaft. Alleine der Waldboden speichert in Österreich fast 600 Millionen Tonnen Kohlenstoff.
Er trägt maßgeblich zum Klimaschutz bei.

## Waldboden... warum gerade hier

Die Verteilung von Wald und Landwirtschaft ist nicht zufällig, sondern durch die Qualität der Böden bestimmt. So wurden schon immer für die Lebensmittelproduktion in der Landwirtschaft die besseren Standorte herangezogen, während Böden mit geringerer Fruchtbarkeit und schlechterer Bearbeitbarkeit dem Wald verblieben.

## Waldboden... was aus ihm wird

Wie alle Böden entwickeln sich auch Waldböden sehr langsam – durchschnittlich braucht es 100 Jahre bis 1 cm Boden entstanden ist. Waldböden schützen uns sehr effizient vor Naturgefahren wie Lawinen, Muren und Hochwasser, sind aber auch selbst gefährdet und schutzwürdig. Den stärksten menschlichen Eingriff in das System Boden stellt seine Versiegelung durch Straßen oder Bauwerke dar. Aber auch unsachgemäße Bewirtschaftung wie Kahlschlag am Steilhang oder Vollbaumernte auf ungeeigneten Standorten können Erosion oder Podsolierung (➔ Versauerung) vorantreiben. Nur die richtigen Entscheidungen zu Baumartenwahl, Pflege und Erntemethode können den Waldboden in seiner gesamten Wirkungsbreite langfristig bewahren.

Die Baumarten prägen neben Klima, Geologie und Lage den Boden. Andererseits sind alle Baumarten auf bestimmte Bodeneigenschaften angewiesen. Wird es zu nass oder zu trocken, können Wälder nicht existieren. Durch den Klimawandel wird sich die Verbreitung der Baumarten in Zukunft verändern.

## Patenprofile „Boden des Jahres 2024“

Stellvertretend für die Vielfalt an Waldböden wurden drei „Patenprofile“ für den Boden des Jahres ausgewählt

Das Bild im linken unteren Teil zeigt einen Kalk-Braunlehm, einen typischen Boden der Kalkalpen. Auf den meist nährstoffreichen, gut wasserversorgten Böden können anspruchsvolle Baumarten gedeihen, im vorliegenden Bild ein Eichen-Hainbuchenbestand.

Das Bild in der unteren Mitte zeigt einen Schwemmboden, einen typischen Boden entlang von Bachläufen oder auf Schwemmfächern. Typisch ist das Auftreten von unterschiedlich großem, nicht sortierten Grobmaterial und wenig ausdifferenzierte Horizonte aufgrund der kurzen Transportwege.

Das Bild im rechten unteren Teil zeigt einen Podsol. Typisch ist der oberflächennahe, graue und sehr saure Auswaschungshorizont. Humus, Eisenverbindungen und Nährstoffe werden in tiefere Bodenbereiche verlagert. Auf diesen Böden gedeihen vorwiegend Nadelbäume und wenig anspruchsvolle Laubbäume.

Impressum: Gefördert durch INTERREG Bayern Österreich 2021-2027;
presserechtlich für den Inhalt verantwortlich: DI Dr. Peter Mayer, Bundesforschungszentrum für Wald (BFW), Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien, Tel. 0043 1 878 38-0, Fax. 0043 1 878 38-1250, www.bfw.gv.at;
Redaktion: Michael Englisch, Marianne Schreck;
Grafik und Layout: Gerald Schnabel, Rainer Reiter;
Druck: Print Alliance HAV Produktions GmbH, A-2540 Bad Vöslau, Auflage: 3600 Stück;
Bezugsquelle: Bibliothek des BFW, bibliothek@bfw.gv.at, https://shop.bfw.ac.at