

Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll

Bodenlehrpfad St. Peter in der Au

Geologischer Themenweg
"Fruchtbares Land am Meeresstrand -
Böden und ihre Funktionen"



Was sind Böden?

Böden bilden eine Lockerdecke über den Gesteinen. Das Bild zeigt einen Boden in der Natur.



Foto: Dipl.-Ing. Gerlinde Ortner

Böden bestehen aus anorganischen (1) und organischen Teilchen (2) sowie aus Hohlräumen (3), die mit Wasser, Luft und Bodenlebewesen gefüllt sind.

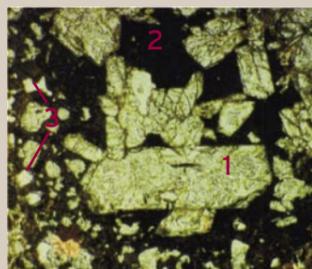


Foto: Dipl.-Ing. Gerlinde Ortner

Was sind Bodenfunktionen?

Aufgrund dieser Bestandteile und deren Eigenschaften erbringen Böden Leistungen, die vielen Lebewesen erst die Existenz ermöglicht. Diese Leistungen werden als Bodenfunktionen bezeichnet.

Welche Bodenfunktionen gibt es?

Böden sind Lebensraum

Alles Leben außerhalb der Gewässer hängt vom Boden ab. Der Boden ist Lebensraum für Menschen, Pflanzen und Tiere. Billionen von Bakterien finden sich in einem Kubikmeter Boden und etwa 2 Millionen Regenwürmer besiedeln einen Hektar. Pflanzen dient der Boden als Wurzelraum, als Wasser- und Nährstofflieferant.

Böden liefern unsere Nahrungsmittel

Mehr als 90 % der menschlichen Nahrungsmittel werden auf Böden produziert. Dennoch fühlt sich der Mensch immer weniger vom Boden abhängig. Wer denkt heute beim Genuss eines Schokoriegels noch an die Kette Schokolade-Milch-Kuh-Gras-Böden?

Böden schützen und regeln

Böden schützen ihre Nachbarsysteme wie z.B. das Grundwasser. So geben sie viele Schadstoffe nicht weiter, sondern speichern und verändern sie. Zudem regulieren sie über ihre Fähigkeit Wasser aufzunehmen, zu speichern und wieder abzugeben, die Hochwasserhäufigkeit, die verfügbare Menge an hochwertigem Quell- und Grundwasser aber auch unser Klima.

Böden liefern Rohstoffe

Direkt im Boden verborgene Bodenschätze wurden vor allem in der Vergangenheit genutzt. So wurde in vernässten Böden Torf gestochen und Eisen abgebaut. Heute spielt die Gewinnung von den unter Böden liegenden Sanden und Kiesen die größte Rolle.

Böden erzählen Geschichte

In Böden erhalten sich Merkmale vergangener geologischer und klimatischer Epochen. Sie konservieren aber auch Siedlungs- und Kulturreste. Deswegen sind Böden Archive der Natur- und Kulturgeschichte.

Der Bodenlehrpfad St. Peter in der Au gibt an 3 Haltepunkten einen Einblick in die Vielfalt der Böden und eine Vorstellung vom Wert der Böden.

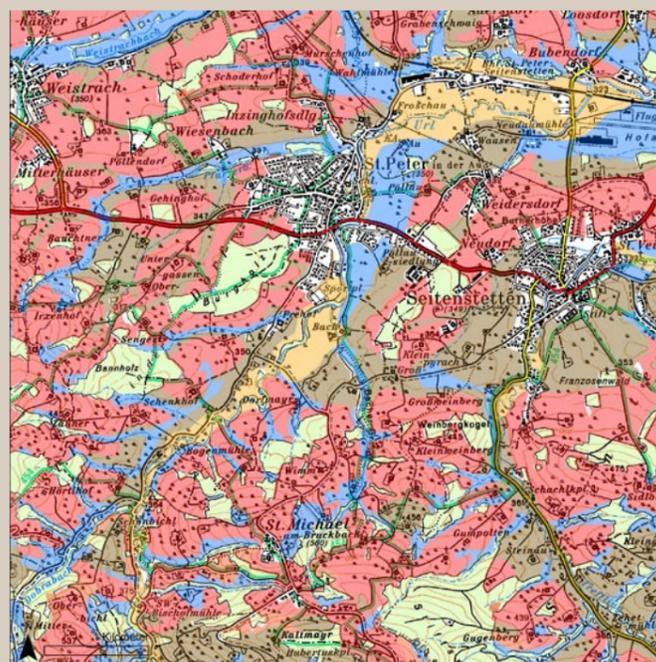


(C)Arbeitsgemeinschaft Kartografie

Haltepunkt 1 =
Carbonathaltiger Auboden

Haltepunkt 2 =
Hangpseudogley

Haltepunkt 3 =
Hangpseudogley



(C) eBOD Digitale Bodenkarte von Österreich; bearbeitet von Erwin Murer



Impressum:

Ein Projekt der Österreichischen Bodenkundlichen Gesellschaft (Dr. Andreas Baumgarten, DI Günther Aust, DI Erwin Murer, DI Gerlinde Ortner)
Medieninhaber und Herausgeber:
Österreichische Bodenkundliche Gesellschaft, Peter-Jordan-Strasse 82, A - 1190 Wien
Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Landentwicklung, Landhausplatz 1, A-3109 St. Pölten
Texte: DI Gerlinde Ortner
Bilder: DI Gerlinde Ortner, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaften, eBod, Arbeitsgemeinschaft Kartografie
Gestaltung: Sonja Winkelhofer, MSc, St. Pölten
Coverbild: BFW
Druck: Gugler print, Melk

Gefördert vom Niederösterreichischen Landschaftsfonds



Österreichische Bodenkundliche Gesellschaft



Haltepunkt 1

Entstehung

Durch wiederholte Überschwemmungen der Url kam es zur Ablagerung von Sedimenten unterschiedlicher Korngröße. Dadurch entstand ein mehrschichtig aufgebauter Boden mit grob- unter feinkörnigen Ablagerungen. Bei den feinkörnigen Ablagerungen handelt es sich um anderorts abgetragenes Bodenmaterial, weswegen der Boden tiefreichend humusreich ist.

Bodenbeschreibung

Der Boden besteht bis auf 110 cm Tiefe aus lehmig-sandigen Sedimenten mit geringem Steinanteil. Die in diesem Bereich erkennbaren verschieden gefärbten Schichten, Bodenhorizonte genannt, gehen auf den mit der Tiefe abnehmenden Gehalt an Humus und zunehmenden Gehalt an rostbraunen Mineralien zurück. Am höchsten ist der Humusgehalt in den obersten 20 cm, weswegen diese dunkelbraun gefärbt sind. Es folgt ein Übergangshorizont. In etwa 80 cm Tiefe dominieren dann die durch Verwitterung entstandenen rostbraunen Bodenminerale. Ein solcher Horizont wird als Verwitterungshorizont bezeichnet.

In 110 cm Tiefe folgt ein markanter Schichtwechsel. Darunter liegt ein unverwittertes, daher grau gefärbtes, sandiges Sediment mit einem mäßigen Steinanteil.

Bodentyp

Carbonathaltiger Auboden

Boden- und Nutzungseigenschaften

hochwertiger Acker- und Grünlandstandort



Foto: BFW

Haltepunkt 2

Entstehung

Ausgangsmaterial der Bodenbildung ist verwittertes Flyschgestein, das zwei verschiedenen Wassereinflüssen ausgesetzt ist.

Einerseits sorgt ein ab ca. 50 cm Tiefe permanent vorhandenes Hangwasser für überwiegend sauerstoffarme Verhältnisse. Der darüber liegende Bereich ist durch periodisch einsickerndes Niederschlagswasser geprägt. Dieses bewirkt zeitweise Sauerstoffarmut im Boden.

Bodenbeschreibung

Der Boden zeigt bis 20 cm Tiefe eine humusbedingte dunkelbraune Färbung, durchsetzt mit rostbraunen Flecken. Dies ist die Folge eines fühlbar höheren Tongehaltes ab 20 cm Bodentiefe. Durch den höheren Tongehalt wird von oben einsickerndes Wasser gestaut, so dass sich infolge der Vernässung Humus anreichert und Rostflecken ausbilden. Der den Wasserstau bewirkende tonreiche Bodenbereich ist durch einen Wechsel von Rost- und Bleichflecken gekennzeichnet. Diese Fleckung wird aber ab etwa 50 cm Bodentiefe von einer Graufärbung überprägt. Die graue Farbe geht auf den permanent vorhandenen Hangwasserzug zurück.

Bodentyp

Hangpseudogley über Hanggley

Boden- und Nutzungseigenschaften

Wegen zu starker Vernässung kein Ackerstandort, jedoch mittel- bis geringwertiger Grünlandstandort



Foto: BFW

Haltepunkt 3

Entstehung

Ausgangsmaterial der Bodenbildung ist verwittertes Flyschgestein, das sich unter dem Prozess der Pseudovergleyung weiterentwickelt hat. Bei der Pseudovergleyung staut sich Niederschlags- oder im Boden fließendes Hangwasser über einem gering durchlässigen Staukörper in der so genannten Stauzone. Die Stauzone ist stärker vernässt als der Staukörper und daher fahl ockergrau gefärbt. Der Staukörper hingegen ist markant gefleckt. Diese Fleckung entsteht dadurch, dass durch einsickerndes Wasser zuerst die Bereiche um die größeren Hohlräume (z.B. Wurzelgänge) vernässen. Sie bleichen aus, weil aus ihnen mit dem Wasser farbgebende Bodenbestandteile Richtung feinkörnigerer Bereiche verlagert werden. Dort bilden sie infolge geringerer Vernässung rostfarbene Flecken.

Bodenbeschreibung

Die obersten 20 cm des Bodens sind wegen des höheren Humusgehaltes dunkelbraun gefärbt. Mit zunehmender Bodentiefe nimmt der Tongehalt fühlbar zu. Deswegen hat sich, wenn auch nicht sehr markant, eine fahl ockergrau gefärbte Stauzone ausgebildet. Sie geht allmählich in den für den Rückstau des Wassers verantwortlichen Staukörper über. Dieser zeigt aber erst etwa 50 cm Bodentiefe seine charakteristische Fleckung, die Marmorierung. Ab 100 cm Tiefe folgt verwitterter Sandstein.

Bodentyp

Hangpseudogley

Boden- und Nutzungseigenschaften

Zeitweise zu hohe Bodenfeuchte bedingt einen mittel- bis geringwertigen Ackerstandort und einen mittelwertigen Grünlandstandort

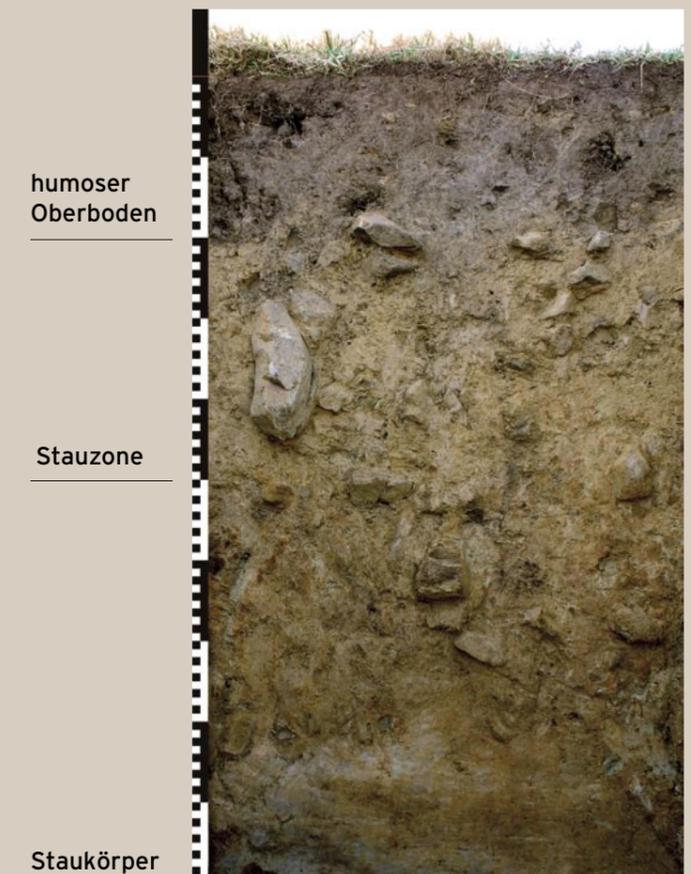


Foto: BFW