

# Bunte Vielfalt bayerischer Böden

BZE beschreibt die Verteilung der Bodentypen

Christian Kölling, Elke Dietz, Alfred Schubert und Ulrich Stetter

Die meisten unserer Leser werden die Bodenkunde schnell in Verbindung mit den Bodentypen bringen. Sie werden meist mit fremdartig klingenden Namen wie Rendzina, Gley oder Podsol bezeichnet. Die Bodensystematik beschreibt ihr Forschungsobjekt nach den sicht- und fühlbaren Eigenschaften mit den Methoden der Feldebodenkunde. Eine zentrale Rolle spielt darüber hinaus die Entstehungsgeschichte. Die Erhebungen der BZE zeigen uns ein buntes Bild von der Verteilung und Häufigkeit der Bodentypen im Wald.

Böden sind nicht nur elementare Bestandteile der Waldökosysteme und damit die Produktionsgrundlage der Forstwirtschaft, sie sind auch Naturschönheiten eigener Prägung. Bodenkundler begeistern sich am Farbenspiel eines Podsoles oder an der Marmorierung eines Pseudogleys (Abbildungen 1 und 2). Diese optischen Auffälligkeiten, die zur Namensgebung beitragen, gehen zum Großteil auf bodenbildende Prozesse zurück. Im Falle des Podsoles ist es die Verlagerung von Eisen und Humus im Profil, beim Pseudogley verursacht der Wechsel von Befeuchtung und Austrocknung das charakteristische Bild. Nach ihrer Gestalt und ihrer Entstehungsgeschichte werden die Böden in Klassen und Typen eingeteilt (BGR 2005).

Tabelle 1 zeigt die Verteilung der zweithöchsten bodensystematischen Ebene, der Bodenklassen. Am häufigsten treten mit fast 60 Prozent die Braunerden auf. Dieser Bodentyp wurde früher auch als »Brauner Waldboden« bezeichnet und ist nicht nur in Bayern der Waldboden schlechthin. Die zweithäufigste Bodenklasse sind die  $A_h$ -C-Böden, die die Rendzinen dominieren. Rendzinen sind typische Böden aus Kalksteinen und daher in den Kalkalpen und im Jura besonders häufig (Abbildung 3). Auf Platz 3 liegen mit über zehn Prozent die Stauwasserböden. Dahinter verbergen sich Pseudogley und Stagnogley. Stauwasserböden liegen ebenfalls sehr häufig unter Wald, da sie seltener landwirtschaftlich genutzt werden, sind sie doch hinsichtlich der Bearbeitung und Befahrung problematisch. Zu erwähnen sind noch die Gleye, die sich an über fünf Prozent der Inventurpunkte finden. Als Grundwasserböden liegen sie häufig in Tälern und Niederungen. Alle anderen Bodenklassen erreichen nur Anteile unter fünf Prozent.

## Systematik und Ökologie

Nicht immer geht die äußere Erscheinung der Böden mit einheitlichen ökologischen Eigenschaften einher. In der großen Gruppe der Braunerden sind die unterschiedlichsten bodenchemischen Eigenschaften zu finden. Dagegen prägen reichlich Humus und vor allem Kalksteine die Rendzinen als wichtigsten Typ der  $A_h$ -C-Böden. Die hohe Basizität und die geringe Fähigkeit zur Wasserspeicherung definieren damit einen recht engen chemischen und physikalischen Rahmen für den Zu-



Abbildung 1: Typischer Podsol in der Oberpfalz

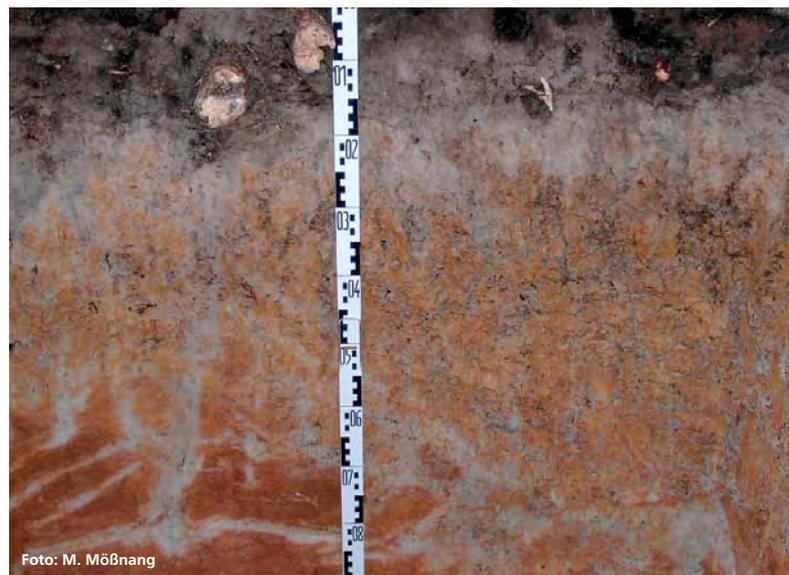
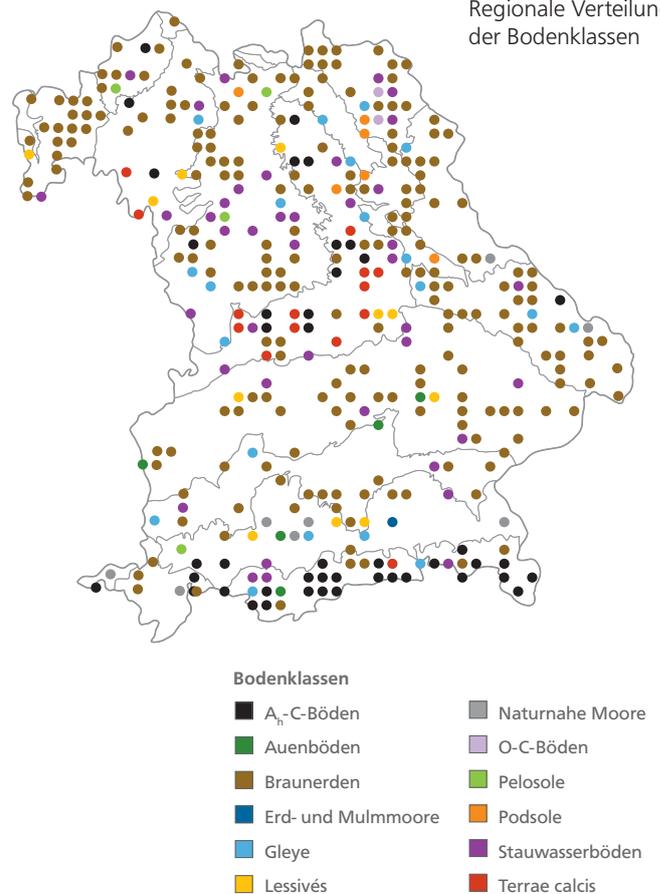


Abbildung 2: Typischer Pseudogley in Mittelfranken

Tabelle 1: Bodenklassen und -typen in der BZE-Stichprobe

Bodenklasse	Anteil [%]	Bodentyp	Anteil [%]
A <sub>n</sub> -C-Böden	11,8	Pararendzina	1,9
		Ranker	0,5
		Regosol	0,3
		Rendzina	9,1
Auenböden	1,3	Kalkpaternia	1,3
Braunerden	58,3	Braunerde	58,3
Erd- und Mulmmoore	0,3	Erdhochmoor	0,3
Gleye	5,4	Anmoorgley	0,8
		Gley	4,3
		Moorgley	0,3
Lessivés	3,0	Parabraunerde	3,0
Naturnahe Moore	2,2	Hochmoor	0,5
		Niedermoor	1,6
O-C-Böden	0,5	Felshumusboden	0,3
		Skeletthumusboden	0,3
Pelosole	1,1	Pelosol	1,1
Podsole	1,6	Podsol	1,6
Stauwasserböden	10,8	Haftpseudogley	0,3
		Pseudogley	10,2
		Stagnogley	0,3
Terrae calcis	3,8	Terra fusca	3,8

Abbildung 3: Regionale Verteilung der Bodenklassen



stand dieser Böden. Kompakte Bodenschichten mit geringem Wasserfluss kennzeichnen die Stauwasserböden. Je nach Dichte der Stauschicht, nach dem Gefälle, den Niederschlägen und dem Wasserverbrauch der Vegetation ergeben sich im Jahresverlauf typische Nass-, Feucht- und Trockenphasen bei gegenläufigem Luftangebot. In der forstlichen Standortskunde wird dieser Wasserhaushalt auch als »Wechselfeuchte« bezeichnet. Es ist unmöglich, allein aus den Profilmmerkmalen auf die Intensität der Wechselfeuchte zu schließen. Staunässe verursacht bei fast allen Waldbaumarten Probleme hinsichtlich der Tiefendurchwurzelung. Windwürfe sind hier an der Tagesordnung. Will man den Wasserhaushalt von Gleyen beurteilen, kommt es sehr darauf an, in welcher Tiefe der Grundwasserspiegel liegt und wie hoch das Wasser in den feinsten Poren aufsteigt. Für die chemische Einschätzung der Gleye kann es wichtig sein, welche Stoffe das Grundwasser antransportiert. Ohne weitere Informationen kann man daher aus der Bezeichnung »Gley« nur wenige ökologische Schlüsse ziehen.

Als Beschreibungseinheit werden die Bodentypen auf jeden Fall benötigt. Sie ordnen die Vielfalt der Erscheinungsformen und erleichtern die Kommunikation. Man kann jedoch nicht alle ökologische Fragen mit den Bodentypen beantworten. Bei komplexen Zusammenhängen sind zusätzlich chemische und physikalische Bodenanalysen, wie sie bei der BZE durchgeführt wurden, erforderlich.

## Literatur

BGR – Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Ad hoc-AG Boden (2005): *Bodenkundliche Kartieranleitung*. 5. Auflage, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart

Dr. Christian Kölling leitet das Sachgebiet »Standort und Bodenschutz« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. [Christian.Koelling@lwf.bayern.de](mailto:Christian.Koelling@lwf.bayern.de)

Dr. Elke Dietz bearbeitet im Sachgebiet »Standort und Bodenschutz« den Fachbereich »Standortserkundung/Bodeninformationssystem und Bodenchemie«. [Elke.Dietz@lwf.bayern.de](mailto:Elke.Dietz@lwf.bayern.de)

Alfred Schubert bearbeitet im Sachgebiet »Standort und Bodenschutz« den Fachbereich »Bodendauerbeobachtung, Bodeninventur, Bodenzustandserhebung«. [Alfred.Schubert@lwf.bayern.de](mailto:Alfred.Schubert@lwf.bayern.de)

Ulrich Stetter bearbeitet im Sachgebiet »Standort und Bodenschutz« die Themen Waldernährung, Düngung und Bodenschutz. [Ulrich.Stetter@lwf.bayern.de](mailto:Ulrich.Stetter@lwf.bayern.de)