

# BODEN DES JAHRES 2025

## Die Rendzina

Das *Kuratorium Boden des Jahres* hat die Rendzina  
zum Boden des Jahres 2025 gekürt



## Boden des Jahres

Seit 2004 wird jeweils am Weltbodentag – dem 5. Dezember – der Boden des Jahres vorgestellt. Damit wird jährlich ein Zeichen für die Bedeutung des Bodens als ökologisch und ökonomisch wertvollem Naturkörper gesetzt. Das Kuratorium Boden des Jahres hat für das Jahr 2025 die Rendzina zum Boden des Jahres gewählt.

## Etymologie

Der Begriff „Rendzina“ stammt aus dem polnischen Volksgebrauch und leitet sich vom Wort *rzędzić* ab, das so viel bedeutet wie „reden“ oder „sprechen“. Der Name wurde diesen Böden gegeben, da beim Pflügen aufgrund ihrer geringen Tiefe ein scharrendes oder klingendes Geräusch entsteht, wenn das Werkzeug auf das nahe Oberflächengestein trifft.

## Definition

Rendzinen sind Böden, die sich aus Carbonatgestein ( $\geq 75$  Masse-% Carbonat im gesamten Ausgangsgestein) oder Sulfat-(Gips-)gestein entwickelt haben. Nach der derzeit gültigen sechsten Auflage der Bodenkundlichen Kartieranleitung (KA6) weist ein Boden, der als Rendzina bezeichnet wird, folgende Bodenhorizonte auf:

- Ah oder Ax: humoser Oberbodenhorizont, ggf. durch hohe Aktivität der Bodenfauna und intensive Bioturbation geprägt
- c.. C...: carbonatischer Untergrundhorizont

Entscheidend für die Definition der Rendzinen ist, dass der Ah- oder Ax-Horizont kleiner 4 dm ist. Auf den Ah- oder Ax-Horizont folgt direkt der cC-Horizont, welcher aus Carbonatgestein oder Sulfat-(Gips-)gestein bestehen muss. Rendzinen sind somit flachgründige, oft carbonatreiche Böden, die bodensystematisch in die Klasse der A/C-Böden eingruppiert werden. Abbildung 1 zeigt eine Rendzina aus mitteldevonischem Dolomit mit einer typischen Bodenhorizontierung.

Rendzina aus flachem löss- und grusführendem Lehmmergel (Holozän)  
über Dolomit (Mitteldevon)



I Ah-Horizont

schluffig-lehmiger Sand, schwach steinig, sehr stark bis stark humos, sehr carbonatreich, sehr stark durchwurzelt, sehr gering bis geringe Packungsdichte

II cmCv-Horizont

fast feinbodenfreier Dolomit (Mitteldevon), extrem carbonatreich, humusfrei bis sehr schwach humos, schwach durchwurzelt

III cmCn-Horizont

feinbodenfreier Dolomit (Mitteldevon), extrem carbonatreich, humusfrei, sehr schwach durchwurzelt

Lage: Gemarkung Schwirzheim, Eifelkreis Bitburg-Prüm  
Geologie: Schönecker Dolomit (Givet-Stufe, Mitteldevon)  
Foto: U. Steinrücken (Soilution, Heusweiler)

Abb. 1: Beispiel für eine Rendzina aus Dolomit (Mitteldevon), LGB-Profil „GOL 028“.

## Bodenentwicklung

Rendzinen sind Böden, die durch Lösungsverwitterung und Humusakkumulation aus Kalkstein, Dolomit oder Gips entstehen. Die Bodenentwicklung beginnt – sofern keine Deckschichten vorhanden sind – mit der Akkumulation von organischem Material (Humusbildung) und der Lösung feinkörniger Carbonate, wobei ein mineralischer Lösungsrückstand zurückbleibt. Geht die Bodenbildung nicht über das Initialstadium eines A-Horizontes (Ai-Horizont) hinaus, liegt der Bodentyp Syrosem vor. Durch Fortschreiten der pedogenetischen Prozesse (zunehmende Humusanreicherung, fortschreitende Gesteinsverwitterung, Bildung von Ton-Humus-Komplexen, Bioturbation, Gefügebildung) wird der Ai-Horizont des Syrosems langsam in einen mächtigeren Ah- oder Ax-Horizont umgewandelt. Durch eine intensive Belebung des Horizontes mit Mikroorganismen und Regenwürmern entstehen zunehmend stabile, meist humus- und hohlraumreiche

Krümel- und Wurmlosungsaggregate. Die zunehmende Verwitterung führt zu einer stärkeren Anreicherung von mineralischen Lösungsrückständen aus meist tonigem Feinbodenmaterial. Es entsteht so die Rendzina mit der für sie typischen Horizontabfolge (vgl. Abb. 1). Die Bodenentwicklung hört jedoch nicht beim Rendzina-Stadium auf, sondern schreitet in der Regel weiter voran: Durch fortlaufende Prozesse der Bodenbildung entsteht im Laufe der Zeit ein Unterbodenhorizont. Je nach klimatischen Bedingungen entwickelt sich z.B. ein T-Horizont oder ein Bv-Horizont. Hierdurch entstehen zuerst Sub- bzw. Übergangstypen der Rendzina zur Terra fusca oder zur Braunerde (vgl. Abb. 4). Bei weiterer Bodenentwicklung bzw. Bodenreifung entstehen die Bodentypen Terra fusca und Braunerde in ihrer Reinform.

Vor allem in stark landwirtschaftlich geprägten Regionen sind Böden, die heute als Rendzinen zu klassifizieren sind, häufig das Ergebnis der holozänen Bodenerosion. Sie sind also durch Abtrag von Bodenmaterial aus ursprünglich mächtigeren Böden hervorgegangen. Die mächtigeren Böden mit ihren Unterbodenhorizonten – z.B. Braunerden – wurden durch Wind- oder Wassererosion abgetragen, so dass heute über dem Festgestein nur noch ein Bearbeitungs- bzw. Pflughorizont (Ap-Horizont) zu finden ist (vgl. Abb. 2).



**Abb. 2:** Durch Bodenerosion entstandene Rendzinen. Beide Beispiele stammen aus Rheinhessen. In diesem rheinland-pfälzischen Naturraum dominiert Acker- und Weinbau. Es stehen relativ weiche Kalksteine und Mergelkalke aus dem Tertiär an.

## **Bodeneigenschaften und Landnutzung**

Rendzinen zeichnen sich durch hochwertigen Humus und eine gute Nährstoffverfügbarkeit im Oberboden aus, sind jedoch aufgrund ihrer geringen Tiefe schwer zu bearbeiten. Die Standorte sind oft trocken und kalkreich. Rendzinen werden in geeigneten Regionen landwirtschaftlich oder für den Weinbau genutzt, etwa in Rheinhessen. Häufiger sind sie jedoch unter Wald- oder Grünlandstandorten anzutreffen.

Syroseme und Rendzinen aus Carbonatgesteinen bilden in der heutigen Kulturlandschaft oft ökologisch wertvolle Sonderstandorte. So sind diese Böden die Basis für beispielsweise Kalktrockenrasen. Diese zählen zu den artenreichsten und naturschutzfachlich bedeutendsten Lebensräumen in Rheinland-Pfalz. Vor allem Halbtrockenrasen können u.a. zahlreiche Orchideen- und Enzianarten enthalten. Kalktrockenrasen sind – gemeinsam mit den durch Mahd oder extensive Beweidung entstandenen Halbtrockenrasen – als natürliche Vegetation fast ausschließlich auf den flachgründigen, stark steinigen bzw. feinerdearmen und kalkreichen Syrosem- und Rendzina-Standorten zu finden. Die von kleinwüchsigen Gräsern und Kräutern geprägte Vegetationsdecke ist häufig von lückig bewachsenen Bereichen oder auch Felspartien unterbrochen. Die Kalkhalbtrockenrasen sind von kontinuierlicher extensiver Nutzung abhängig. Wird diese aufgegeben, verbuschen sie schnell. Auf den meist noch karger Standorten der Kalktrockenrasen können Gehölze per se kaum Fuß fassen. Sie treten nur vereinzelt in Niedrig- oder Krüppelwuchs auf.

## **Verbreitung in Rheinland-Pfalz**

Die Verbreitung von Rendzinen und zugehörigen Übergangstypen in Rheinland-Pfalz zeigt Abbildung 3. Als Hintergrund wurde die Geologische Übersichtskarte 1:300.000 gewählt, da in ihr die Ausgangsgesteine ohne Deckschichten dargestellt sind. Als rote Punkte sind die im Bodenformenarchiv (BoFA) dokumentierten Böden abgebildet, welche im Namen des Bodentyps den Begriff „Rendzina“ aufweisen. Abbildung 3 zeigt, dass Rendzinen in Rheinland-Pfalz an das Vorkommen von Carbonatgesteinen (Kalksteine, Dolomite etc.) gebunden sind. Dabei sind Rendzinen und die zugehörigen Übergangstypen sowohl auf Gesteinen des Erdaltertums (Paläozoikum), des Erdmittelalters (Mesozoikum) als auch der Erdneuzeit (Känozoikum) zu finden. Im Paläozoikum sind Rendzinen häufig auf den relativ harten mittel- bis oberdevonischen Kalksteinen und Dolomiten ausgebildet, die in den Kalkmulden der Nordeifel sowie kleinräumig in der südwestlichen Lahnmulde anstehen. In der Trierer Bucht, im Saargau und dem Westrich sind Rendzinen auf den Carbonatgesteinen des Mesozoikums anzutreffen. Vor allem im Mainzer Becken und kleinräumig am Haardtrand ist die Rendzina auf tertiären – und damit känozoischen – Kalksteinen verbreitet.

## Verbreitung von Rendzinen in Rheinland-Pfalz

Hintergrund: GÜK 300 RLP

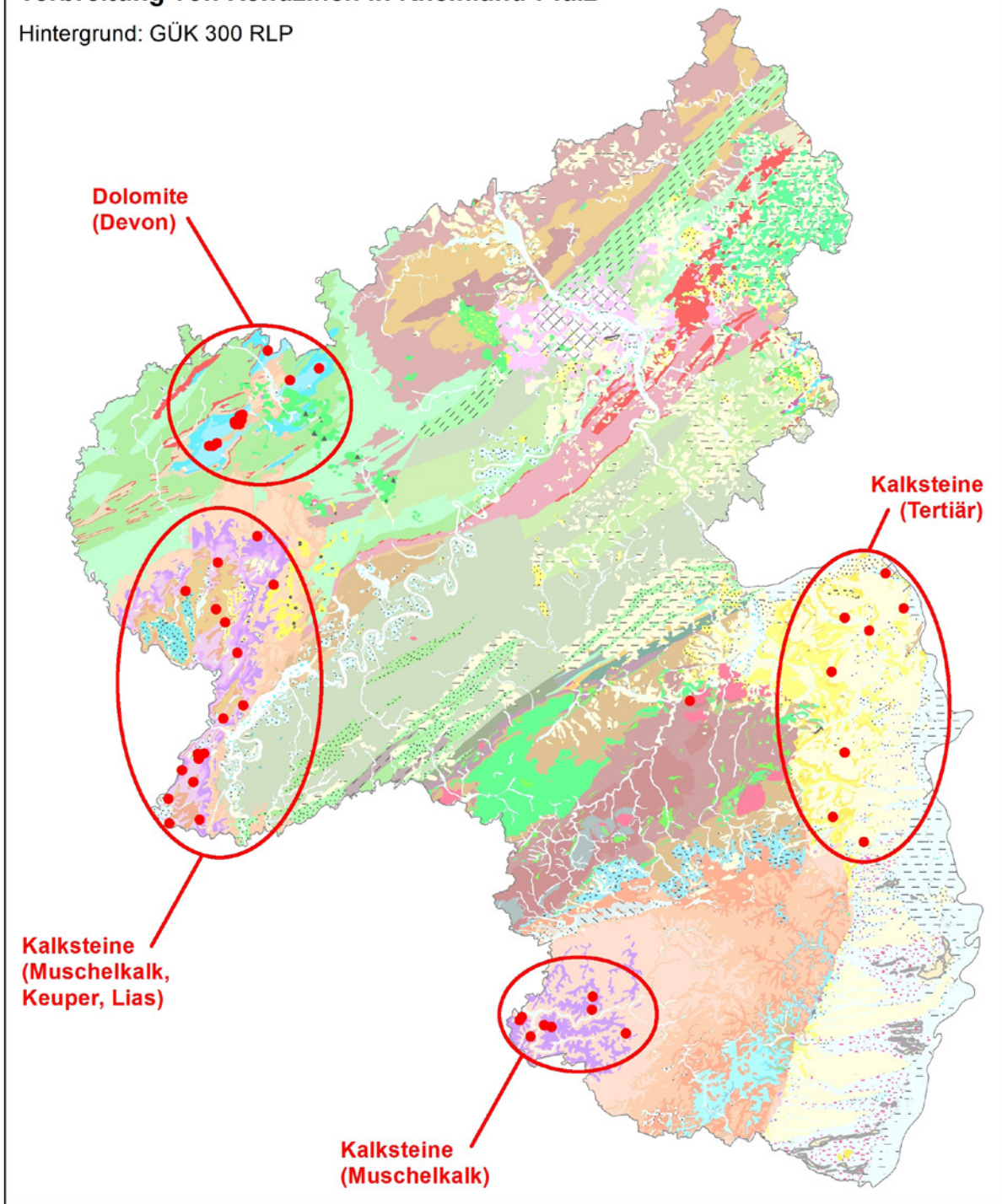


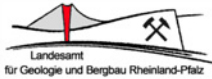
Abb. 3: Rendzinen und zugehörige Übergangstypen in Rheinland-Pfalz.

## Sub- bzw. Übergangstypen zur Rendzina


Neben der Rendzina in ihrer Reinform treten häufig auch Sub- bzw. Übergangstypen auf. Im Folgenden werden zwei Beispiele gezeigt: die Braunerde-Rendzina sowie der aus einer Rendzina entstandene Rigosol.

Abbildung 4 zeigt eine Braunerde-Rendzina. Unter einem Ah-Horizont (0-8 cm) und einem rAp-Horizont (8-25 cm), folgt bis 55 cm ein sehr stark steiniger clCv-Horizont, der eine leichte Verbraunung aufweist. Darunter liegt direkt das anstehende Festgestein. In diesem Fall ein Kalk- bzw. Dolomitstein aus dem Muschelkalk. Durch die beginnende Verbraunung des Bodenmaterials sind die Kriterien für eine Rendzina nicht mehr gegeben. Der Boden befindet sich im Übergang von der Rendzina zur Braunerde. Der Boden muss daher als Sub- bzw. Übergangstyp (Braunerde-Rendzina) eingestuft werden.

**Braunerde-Rendzina aus Carbonatschluffschutt (Basislage) über Dolomit (Muschelkalk)**



Lage: Gemarkung Nittel, Kreis Trier-Saarburg  
Geologie: Mergelschiefer und Dolomite (Mittlerer Muschelkalk)  
Foto: S. Sauer (LGB)



**I Ah/rAp-Horizont**  
schluffiger Lehm, sehr stark steinig, sehr stark (Ah) bis mittel (rAp) humos, sehr carbonatreich, stark durchwurzelt, geringe bis mittlere Packungsdichte

---

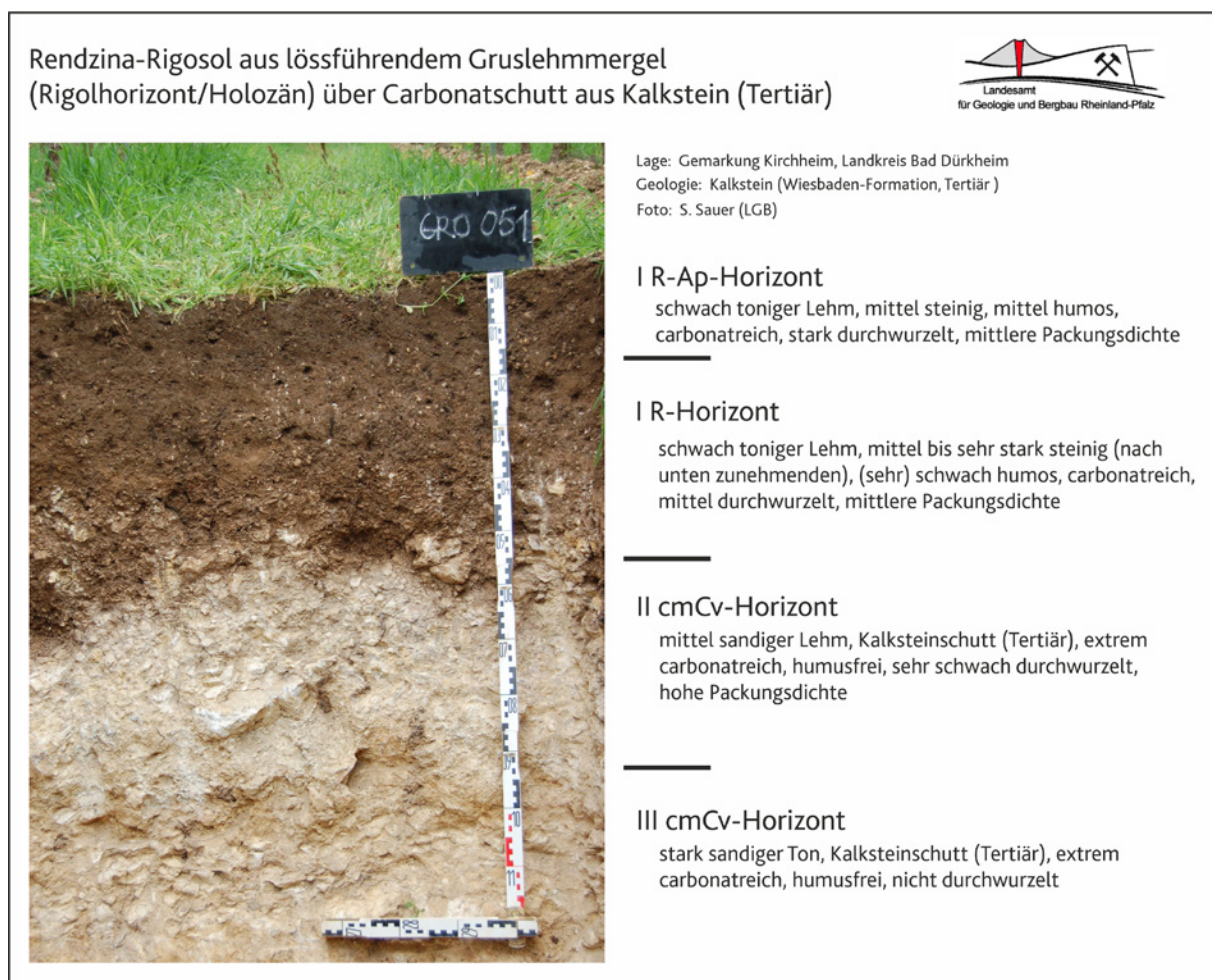
**I Bv-clCv-Horizont**  
schluffiger Lehm, sehr stark steinig, (sehr) schwach humos, sehr carbonatreich, schwach durchwurzelt, mittlere Packungsdichte

---

**II cmCn-Horizont**  
feinbodenfreier Dolomit (Muschelkalk), extrem carbonatreich, humusfrei, nicht durchwurzelt

Abb. 4: Beispiel für eine Braunerde-Rendzina aus Dolomit (Muschelkalk).

Abbildung 5 zeigt einen typischen Rendzina-Rigosol bzw. einen Rigosol aus Rendzina. Unter Weinbau wurden Rendzinen zum Zwecke der Bodenverbesserung (u.a. verbesserte Durchwurzelung) örtlich tief umgebrochen bzw. rigolt. Unter einem rezenten Bearbeitungshorizont (Ap-Horizont, 0-15 cm) folgt ein durch Tiefenumbruch entstandener Rigolhorizont (R-Horizont) mit ca. 40 cm Mächtigkeit. Unter dem Rigolhorizont folgt direkt das Ausgangsgestein der Bodenbildung. In diesem Fall handelt es sich um angewitterten tertiären Kalkstein. Durch das Rigolen sind die Kriterien für eine Rendzina nicht mehr erfüllt. Der Boden muss daher als Sub- bzw. Übergangstyp (Rendzina-Rigosol bzw. Rigosol aus Rendzina) klassifiziert werden.



**Abb. 5: Beispiel für einen Rigosol aus Rendzina bzw. einen Rendzina-Rigosol aus Kalkstein (Tertiär).**



## Quellen bzw. weiterführende Literatur:

- Ad-hoc AG Boden (2024): Bodenkundliche Kartieranleitung. 6. Auflage (KA6). Hannover.
- DON, A. & PRIETZ, R. (2019): Unsere Böden entdecken - Die verborgene Vielfalt unter Feldern und Wiesen. Berlin.
- JOISTEN, H., GIANI, L., KOCHAN, N., KÜHN, D., SAUER, D., SCHAD, P. & SPONAGEL, H. (Hrsg.) (2023): Böden Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Berlin.
- STAHR, K., KANDELER, E., HERRMANN, L. & STRECK, T. (2012): Bodenkunde und Standortlehre. Stuttgart.

## Bilder:

- R. Göbel, J. Hoffmann, G. Thielmann (terraplan): Abb. 2 rechts
- S. Sauer (LGB): Abb. 2 links, Abb. 4, Abb. 5
- U. Steinrücken (Soilution): Titelbilder, Abb. 1
- T. Wiesner (LGB): Abb. 3

## Weiterführende Informationen für Rheinland-Pfalz:

Informationen zu den Böden und deren Eigenschaften in Rheinland-Pfalz finden sich auf dem Mapserver des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz:

<http://www.lgb-rlp.de/karten-und-produkte/online-karten/online-bodenkarten.html>

## Weitere Informationen zum Boden des Jahres:

Internetseite zum Boden des Jahres ([www.boden-des-jahres.de](http://www.boden-des-jahres.de))

Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (<https://www.dbges.de/de>)

Bodenwelten ([www.bodenwelten.de](http://www.bodenwelten.de))

Umweltbundesamt ([www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de))

## Bearbeitung:

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, Referat 2.3 - Boden

## Impressum:

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB)

Emy-Roeder-Straße 5

55129 Mainz

[www.lgb-rlp.de](http://www.lgb-rlp.de)

