

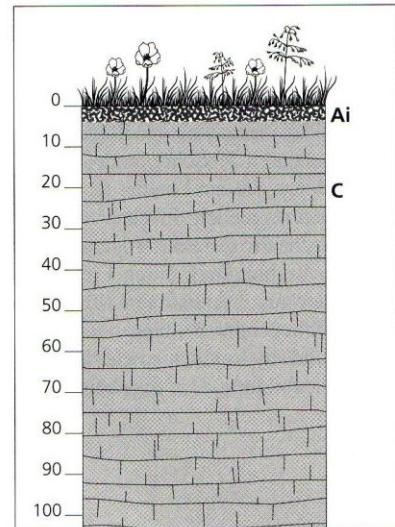
# Bodenprofile A

## Ranker

Der Ranker, ein gesteins- und reliefabhängiger Boden, ist in feuchtkühlen Klimaten der Mittelgebirge verbreitet. Auf saurem, kristallinen Ausgangsgestein wie Granit und Gneis bildet er ein A-C-Profil, der B-Horizont fehlt vollständig. Bei niedrigen Jahresdurchschnittstemperaturen findet wenig chemische Verwitterung statt. Frostsprengung infolge häufigen Frostwechsels fördert die Vergrusung (Zerfall in 2–6 mm große, kantige Gesteinsstücke) von Granit und Gneis. Die Zersetzungs- und Umwandlungsstoffe der chemischen Verwitterung werden bei starker Hangneigung

und hohen Niederschlägen ins Grundwasser ausgewaschen, sodass keine Verlehmung und Unterbodenbildung stattfindet. Die Humifizierung organischen Materials im Oberboden ist unvollständig, besonders an Südhängen mangels Feuchtigkeit.

Der sandige bzw. grusige, steinreiche und flachgründige Ranker ist aufgrund seiner geringen Profiltiefe schlecht durchwurzelbar. Zwar ist er gut durchlüftet, speichert aber wegen fehlender Verlehmung wenig Wasser und Nährstoffe. Der Ranker ist für eine ackerbauliche Nutzung kaum geeignet.



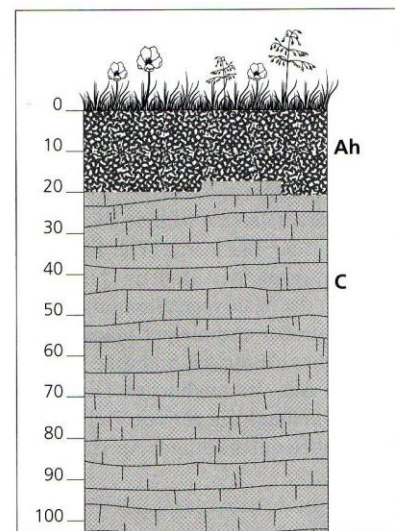
## Rendzina

Rendzinen entwickeln sich auf Kalkstein, Dolomit und Mergel, verbreitet im Fränkischen und Schwäbischen Jura. Der Kalk wird durch Lösungsverwitterung mit dem Sickerwasser weggeführt. Für die Entwicklung mineralischer Bodensubstanz bleibt nur der unlösliche Rückstand aus Ton und Quarzkörnern, der im Kalk als Verunreinigung (5–10 %) enthalten ist. Ein sehr humusreicher, schwarzbrauner, krümeliger Ah-Horizont liegt direkt auf unverwittertem Kalk.

Erst bei sehr alten Rendzinen entwickelt sich ein Bv-Horizont. Dann geht die Rendzina allmählich in Kalkbraunlehm (Terra fusca) mit sehr hoher Austauschkapazität im Unterboden über. Im

trockeneren mediterranen Raum entwickelt sich aus der Rendzina Terra rossa, mediterrane Roterde. Sie ist gekennzeichnet durch einen geringmächtigen Ah-Horizont über intensiv rot gefärbtem Unterboden. Die Bildung wasserarmer Eisenoxide (Hämatit) im trockenheißen Milieu sorgt für die rote Farbe.

Trotz günstiger physikalischer und chemischer Eigenschaften dienen die flachen Rendzinen meist als Weiden oder als Waldstandort. In ebenen Lagen bei größerer Tiefgründigkeit sind sie auch für den Ackerbau geeignet (Dinkel-anbau), die steinige Bodenformation mit Neigung zur Erosion erschwert jedoch die Bewirtschaftung.



## Schwarzerde

Schwarzerde ist der typische Boden kontinentaler Steppengebiete Eurasiens und Nordamerikas mit warmen Sommern und kalten Wintern. Die schwarzerdeähnlichen Böden der deutschen Börden sind unter ähnlichen Klimabedingungen entstanden.

Die im Frühjahr üppige Steppenvegetation liefert viel organisches Material für die Humusbildung. In den trockenen, warmen Sommern verdorren die Pflanzen, das Bodenleben ruht, wie auch in den langen kalten Wintern, sodass kein rascher Abbau der Biomasse bis hin zur Mineralisation erfolgt. Steppentiere durchwühlen ständig den Boden und arbeiten die Humusstoffe tief ein. Ein 50–80 cm mächtiger Ah-Horizont ist

von Wühlgängen und Poren stark durchsetzt (50 % des Volumens), ist dadurch gut durchlüftet und hat einen sehr günstigen Wasserhaushalt mit außergewöhnlicher Wasserspeicherkapazität. Ton-Humus-Komplexe mit hoher Ionenaustauschkapazität bedingen eine extrem hohe Fruchtbarkeit. Niederschlagsmangel verhindert Auswaschungen und Versalzen. Bei Ackernutzung erfolgt eine langsame Degradierung, weil sich durch die Bearbeitung der mikrobielle Abbau beschleunigt, der Humusgehalt dadurch abnimmt und sich zudem die physikalische Struktur durch Einschlammung und Verdichtung verschlechtert.

*Michael Lamberty*

