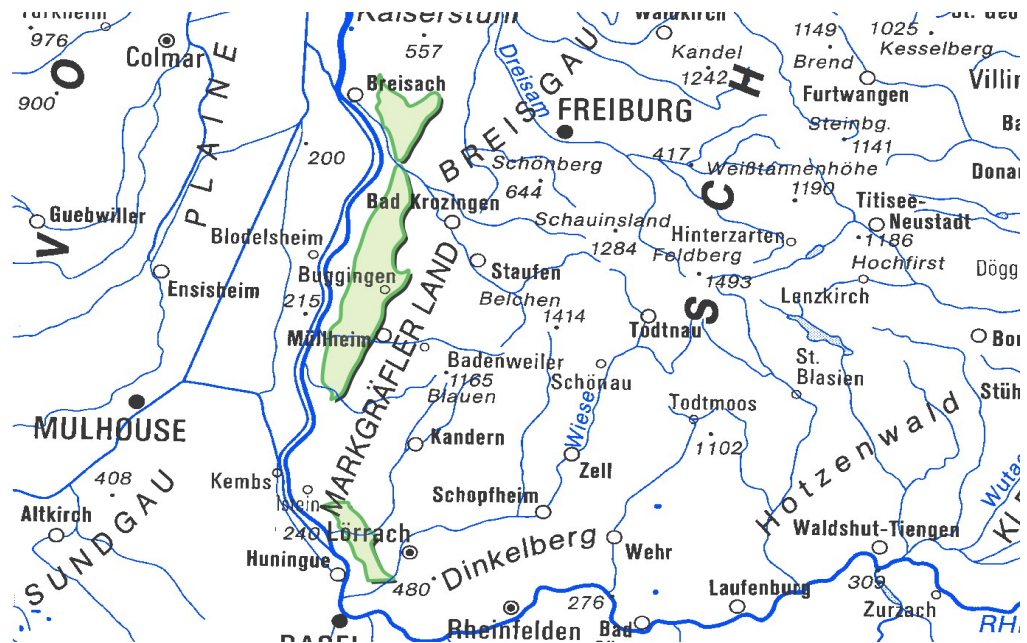


## Böden der Niederterrasse im südlichen Oberrheingebiet



Intensiv agrarisch genutzte Niederterrassenfläche bei Breisach-Gündlingen

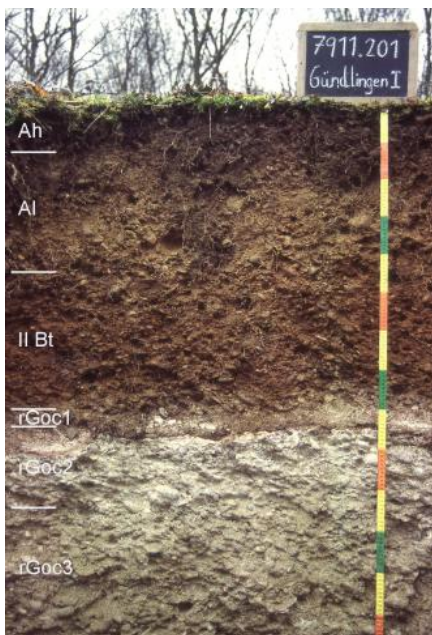
Über der Rheinaue erhebt sich mit einer mehrere Meter hohen Terrassenstufe (Hochgestade) die Niederterrasse. Die heute ackerbaulich genutzte Ebene war während der letzten Kaltzeit die Überflutungsfläche des Rheins, in der dieser als verwilderter Fluss (braided river) mit zahllosen verzweigten, sich ständig verändernden Flussarmen seine Schotterfracht ablagerte (Neuenburg-Formation).

Im Spätglazial begann sich der nun in nur noch wenige Flussarme gegliederte Rhein infolge steigender Abflussmengen und geringerer Sedimentfracht tiefer einzuschneiden. Während der letzten Kaltphase, der Jüngerer Tundrenzeit, konnte sich auf den Niederterrassenschottern durch Einwehung von Löss und Solimixtion noch eine Decklage ausbilden (Hauptlage in Ad-hoc-AG Boden 2005), welche die Terrassenfläche in einer gleichbleibenden Mächtigkeit von 3–4 dm überkleidet (vgl. Kap. Ausgangsmaterial der Bodenbildung).

Durch Entkalkung, Verbraunung, Verlehmung und Tonverlagerung bildeten sich in dem zweischichtigen Substrat im Holozän Parabraunerden mit einer Entkalkungstiefe von 6–11 dm. Der Tonverarmungshorizont (Al) ist in der im Vergleich zum Unterboden kiesärmeren Decklage entwickelt, während der oft rötlich gefärbte Tonanreicherungshorizont (Bt) sich im unterlagernden Kies der Niederterrasse befindet. Zwischen Bt- und IC-Horizont, im oberen Bereich des unverwitterten Schotterpakets, sind die ursprünglich locker gelagerten Schotter durch Kalkanreicherung häufig stark verfestigt. Der ca. 3–5 dm mächtige Kalkanreicherungshorizont im Kies (IC-rGco, „Rheinweiß“) ist durch Ausfällung aus dem ehemals höher reichenden, stark kalkhaltigen Grundwasser entstanden.



Kiesgrube auf der Niederterrasse nordwestlich von Breisach-Niederrimsingen (Neuenburg-Formation)



Rötliche Parabraunerde aus Decklage über Niederterrassenschotter des Rheins

Von Moll (1970) wurden diese hämatithaltigen Böden aufgrund ihrer Farbe als rubefizierte Parabraunerden angesprochen. Nach der heutigen Bodensystematik (Ad-hoc-AG Boden, 2005) sind sie als Varietät „Rötliche Norm-Parabraunerde“ zu bezeichnen. Sie wurden in der Bodenkarte in Kartiereinheit (KE) **Z91** zusammengefasst, die über die Hälfte der Niederterrassenfläche einnimmt. Ganz im Norden, am Fuß des Kaiserstuhls, treten kleinflächig Böden aus ähnlichem Substrat auf, die aber deutliche Merkmale zeitweiliger Staunässe sowie reliktsche Gleymerkmale aufweisen (**Z124**, Pseudogley-Gley-Parabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley mit Vergleyung im nahen Untergrund).

Im Osten der Niederterrassenfläche zwischen Schliengen und Heitersheim treten verbreitet Bereiche auf, in denen zwischen Decklage und Schotterkörper der Niederterrasse noch ein feinkörniges spätglaziales Hochflutsediment liegt. In dem zweischichtigen, kiesarmen, tonig-lehmigen Substrat sind Parabraunerden entwickelt (**Z92**), die örtlich eine schwache Pseudovergleyung aufweisen. Der Kies der Niederterrasse tritt meist erst in 8–>20 dm Tiefe auf. Weiter nördlich bei Hartheim und Breisach-Oberrimsingen wurden mit KE **Z126** ganz ähnliche Böden abgegrenzt. Die Hochflutlehme bestehen dort, im Übergang zur Freiburger Bucht, aber zu einem großen Teil aus Schwarzwaldmaterial und enthalten etwas mehr Sand und Kies. Ähnliche Böden mit deutlicheren Staunässemerkmalen kommen in flachen Rinnen westlich von Meringingen vor (**Z123**, Pseudogley-Parabraunerde). In einer flachen Rinne südlich von Hartheim war zudem eine deutliche reliktsche Vergleyung in den Hochflutsedimenten festzustellen (**Z103**, Pseudogley-Gley und Gley).



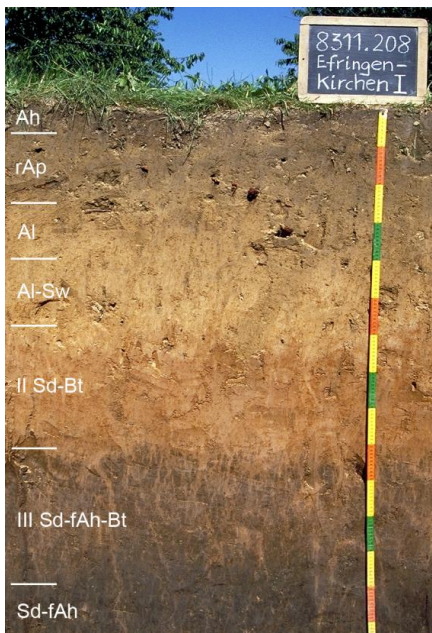
Blick über die Niederterrassenfläche nördlich von Neuenburg nach Osten zum Südschwarzwald mit dem Blauen (rechts)

Im Süden, zwischen Weil am Rhein und Efringen-Kirchen, wird die Niederterrasse im Osten ebenfalls von Hochflutlehm überlagert. Auch dort weisen die Böden mehr oder weniger deutliche Anzeichen zeitweiliger Staunässe auf (**Z95**, Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley).

Bei Schliengen sowie zwischen Weil am Rhein und Efringen-Kirchen, wo das Hochgestade am höchsten ist, wurde der steil zur Rheinaue abfallende Terrassenhang als eigene Kartiereinheit ausgewiesen. Dominierende Böden auf dem oft von einem kolluvialen Schleier überdeckten, jung umgelagerten Sand-Kies-Gemisch sind Pararendzinen (**Z78**).



Ackerbaulich genutzte Auenböden auf dem Kander-Schwemmfächer – rechts der bewaldete Hang der Niederterrasse (Hochgestade)



Tief entwickelte Pseudogley-Parabraunerde aus Decklage über spätwürmzeitlichem Hochflutlehm

Im Osten der Niederterrassenfläche zwischen Efringen-Kirchen und Haltingen sind die würmzeitlichen Terrassenschotter von 1,5–3,5 m mächtigem, dichtem, schwer durchlässigem Hochflutlehm der Kander überdeckt, auf dem sich vorwiegend Pseudogley-Parabraunerden und Parabraunerde-Pseudogleye entwickelt haben (Z95). Die 5–6 dm mächtige Deckschicht entspricht vermutlich der jungtundrenzeitlichen Decklage bzw. Hauptlage (Profil 2 in Fleck et al., 1997). Der Hochflutlehm selbst ist mehrgliedrig und wird von einem 6 dm mächtigen humosen Tonhorizont durchzogen, der auf vorübergehende Stillwasserverhältnisse hindeutet (dunkler unterer Bereich im gezeigten Ausschnitt). Da deutliche Staunässemerkmale erst unterhalb ca. 4 dm auftreten, ist der Boden als Ackerstandort noch gut geeignet. Musterprofil 8311.208

Während die oben beschriebenen spätglazialen Hochflutsedimente wohl überwiegend von den Rheinzufüssen abgelagert wurden, sind auf der flachwelligen Niederterrassenplatte bei Breisach-Hochstetten sowie vereinzelt weiter südlich bis nördlich von Hartheim kalk- und schluffreiche, z. T. kiesige Hochflutsedimente verbreitet. Sie wurden von den dort abzweigenden ehemaligen Flussarmen des Ostrheins bis ins Holozän hinein abgelagert (vgl. Kayser & Mäckel, 1994). Die dort vorgefundenen Bodenprofile sind durch lang anhaltende intensive agrarische Nutzung sowie starke Bioturbation geprägt. Dominierende Böden sind Pararendzinen (**Z122**), die meist im Unterboden noch einen schwachen Humusgehalt und örtlich reliktsche Vergleungsmerkmale besitzen. Im Bereich schmaler, langgestreckter, durch die Bodenbearbeitung entstandener Erdwälle („Ackerberge“) finden sich als Begleitböden Kolluvien. Wo die Pararendzinen in geringmächtigen, stark kiesigen Hochflutsedimenten entwickelt sind, wurde eine eigene Kartiereinheit ausgewiesen (**Z121**). Alte Abflussrinnen, in denen stark kiesige Pararendzinen mehr oder weniger direkt im Niederterrassenschotter entwickelt sind, wurden nur kleinflächig an wenigen Stellen nördlich von Merdingen kartiert (**Z120**). Nach Kayser & Mäckel (1994) gibt es auf der Niederterrasse zwischen Tuniberg und Rheinaue nördlich von Breisach-Grenzhausen keine geschlossenen Vorkommen von rötlichen Parabraunerden (**Z91**), vielmehr sollen dort Pararendzinen überwiegen. Dies konnte durch die Bodenkartierung nicht bestätigt werden (vgl. Musterprofil 7911.201; s. a. Hädrich & Stahr, 2001, S. 22 f.).

Bei Buggingen-Seefeldern findet sich auf der Niederterrasse eine flache Erhebung aus Löss, die randlich in verschwemmten Löss übergeht. Im flachen Scheitelbereich und in geneigten Lagen sind dort Pararendzinen (**Z90**) und im flachen Randbereich Parabraunerden (**Z94**) verbreitet. Auf einem kleinen Vorkommen von Lösssand bei Hartheim-Feldkirch wurden ebenfalls Parabraunerden als eigene Kartiereinheit ausgewiesen (**Z93**).

Im Osten der Niederterrassenfläche haben Bäche aus dem Hügelland (Klemmbach, Holebach) die Niederterrasse und damit auch die spätglazialen Hochflutsedimente im Holozän zeitweise überflutet und dabei Auenlehme abgelagert. Die in KE **Z98** ausgewiesenen Braunen Auenböden sind oft geringmächtig und überlagern die Bt-Horizonte der älteren Parabraunerden aus Hochflutlehm bzw. sind kleinräumig mit diesen verzahnt.



*Pseudovergleyter Brauner Auenboden aus Auenlehm über Altwasserfazies*

Weiter im Süden, bei Efringen-Kirchen und Eimeldingen, sind die Auen des Feuerbachs und der Kander in die Niederterrasse des Rheins eingeschnitten. Die Schotterablagerungen der Bäche sind von 6 bis über 10 dm mächtigem schluffreichem Auenlehm bedeckt. In den Böden ist oft geringer Grundwassereinfluss feststellbar (**Z100**, Auengley-Brauner Auenboden und Brauner Auenboden). Auf einem etwas höheren Niveau, zwischen Eimeldingen und Binzen, lagert der Auenlehm auf schwer wasserdurchlässigem tonig-lehmigem Hochflutlehm. In den Böden ist dort eine deutliche Pseudovergleyung erkennbar (**Z97**, Brauner Auenboden-Auenpseudogley).



Übergang vom Lösshügelland bei Heitersheim zur Rheinebene – Auf einer breiten, flach auslaufenden Hangschleppe sind tiefgründige, schluffreiche und tief humose Böden aus Abschwemm Massen verbreitet (Kolluvium, Z96).

Am Fuß des östlich der Niederterrasse ansteigenden Hügellands ist ein meist mehrere hundert Meter breiter Streifen mit holozänen Abschwemm Massen ausgebildet, die im Laufe der Jahrhunderte von den Hängen und durch einmündende Tälchen in die Ebene verlagert wurden. Die meist kalkhaltigen und örtlich pseudovergleyten Kolluvien (**Z96**) überlagern oft Reste von Parabraunerden aus spätglazialen Hochflutlehm. Kolluvien in schmalen Rinnen auf der Niederterrasse sowie am Fuß des Hochgestades bei Eimeldingen wurden ebenfalls KE **Z96** zugeordnet. Am Fuß des Tunibergs bei Merdingen finden sich kalkreiche Kolluvien aus schluffreichen Abschwemm Massen, die eine im Niederterrassenschotter entwickelte Parabraunerde überdecken

(**Z125**).

## Weiterführende Links zum Thema

- [Landschaften und Böden im Regierungsbezirk Freiburg \(PDF\)](#)

## Literatur

- Ad-hoc-AG Boden (2005). *Bodenkundliche Kartieranleitung*. 5. Aufl., 438 S., Hannover.
- Fleck, W., Thater, M. & Zwölfer, F. (1997). *Exkursion D8: Landkreis Lörrach. – Exkursionsführer zur Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 1997.* – Mitt. dt. bodenkdl. Ges., 82, S. 383–421.
- Hädrich, F. & Stahr, K. (2001). *Die Böden des Breisgaus und angrenzender Gebiete.* – Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br., 91, S. 1–138.
- Kayser, S. & Mäckel, R. (1994). *Fluviale Geomorphodynamik und Reliefentwicklung im Ostrheingebiet.* – Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br., 82/83, S. 19–57.
- Moll, W. (1970). *Beiträge zur Genese und systematischen Stellung rubefizierter Parabraunerden aus alpinen Schottern und Geschieben.* – Freiburger bodenkdl. Abh., 3, S. 1–180, Freiburg i. Br.

**Quell-URL (zuletzt geändert am 08.08.19 - 10:52):** <https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/bodenkunde/suedliches-oberrheinisches-tiefland-hochrheingebiet-klettgau/bodenlandschaften-3>