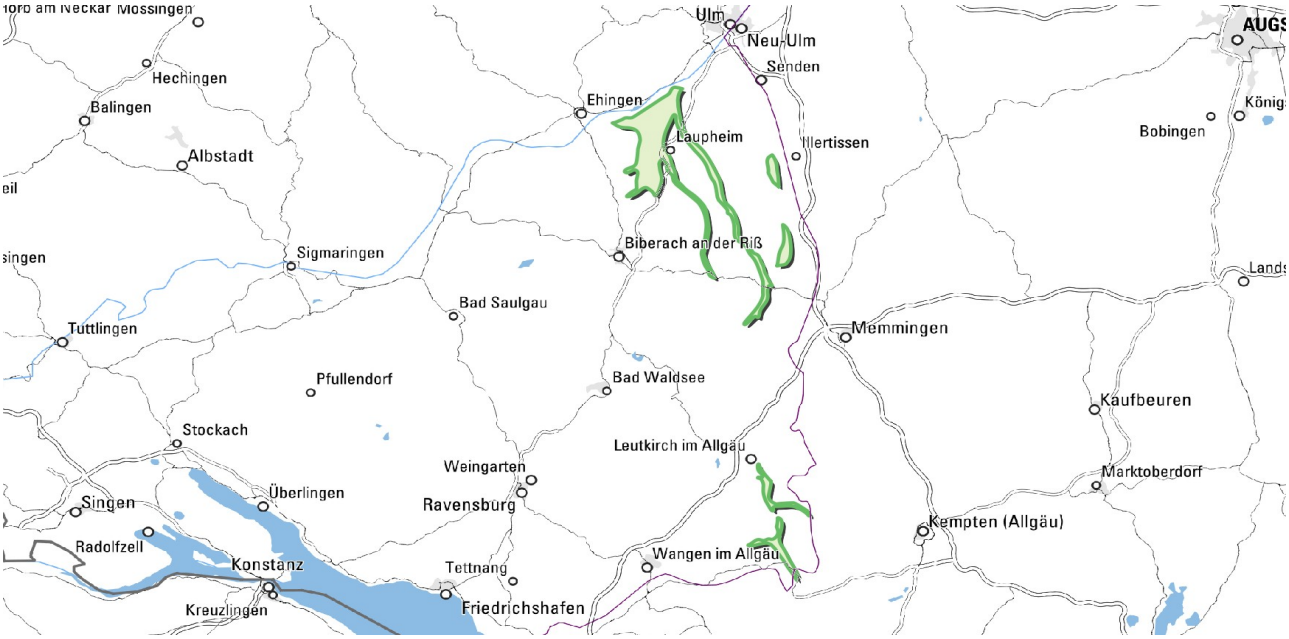
Böden der grundwassererfüllten Hohlformen



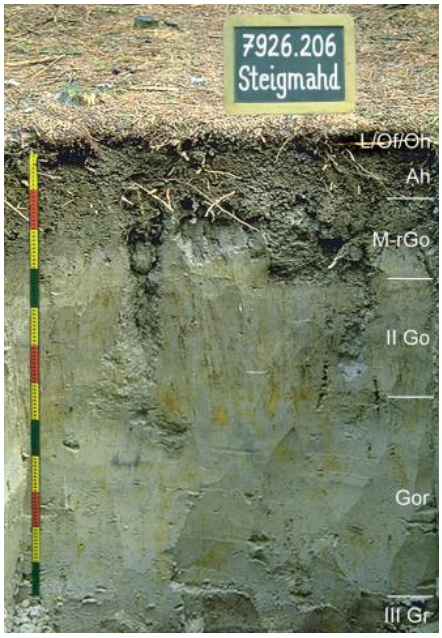
Terrassenlandschaft

Blick in die Aue des Rottals nördlich von Schwendi-Großschafhausen

In der Terrassenlandschaft der Iller-Riß-Platten sind die parallel in Süd-Nord-Richtung verlaufenden Talzüge der Rottum und der Rot auffällige Landschaftselemente, deren Flussläufe zudem einen Großteil des Gebiets entwässern. Das Rottal besitzt über ca. 40 km, von seinem Oberlauf bis zur Einmündung in das Rißtal wenige Kilometer nördlich von Laupheim, eine durchgängig große Breite von bis zu 900 m. Beide Täler wurden von den Schmelzwässern des im Süden liegenden rißzeitlichen Gletschers geschaffen, wobei das Rottal über längere Zeit als Abflussbahn benutzt wurde und sich so auch der ungewöhnlich breite Talboden erklärt. Weitere Täler mit größeren Einzugsgebieten sind das bei Mietingen-Baltringen ins Rißtal einmündende Tal der Dürnach sowie das Tal der Weihung. Die Weihung beginnt etwas südlich von Wain und fließt knapp 20 km weiter nördlich bei Unterkirchberg der Iller zu. Sie dient zugleich als Vorfluter für einen erheblichen Teil der nordwestlichen Terrassenlandschaft.

In den Tälern von Rot und Rottum werden die Talböden über große Laufstrecken von Kartiereinheit (KE)**s67** eingenommen. Es handelt sich dabei um Auengleye aus 3–8 dm mächtigem Auenlehm, der entweder direkt kiesig-sandigen Flussbettsedimenten aufsitzt oder teilweise noch von geringmächtigem humusfreiem Hochflutlehm unterlagert wird. Drainagemaßnahmen und daraus resultierende Grundwasserabsenkung ermöglichen heute eine intensive Grünlandnutzung, stellenweise auch Ackernutzung, auf den früher sehr feuchten Talböden. Vor allem im Rottal werden die Auengleye randlich von überwiegend kleineren Niedermoorflächen begleitet (**s78**). Auch in den übrigen Bach- und Flusstälern der Iller-Riß-Platten herrschen Auengleye vor (**s63**, **s65**, **s66**, **s67**), allerdings mit einer z. T. differierenden Substratausbildung und meist etwas größerer Mächtigkeit des Auenlehms. Nur örtlich, wie in der Reichenbachaue südlich von Erlenmoos-Edenbachen sowie auf einem kleinen, höher gelegenen Terrassenrest in der Rotaue nördlich von Schwendi, tritt der Grundwassereinfluss in den Tälern stärker zurück (**s60**, Auengley-Brauner Auenboden).

© Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 LGRB — Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau



Auengley aus sandigen und lehmigen Hochwasserabsätzen auf kiesigem Flußsand

Nach Norden hin macht sich in den Tälern zunehmend eine schluffige und mächtigere Ausbildung der Auenlehme bemerkbar, die auf den verstärkten Eintrag von erodiertem Lössbodenmaterial von den mit Löss und Lösslehm bedeckten Terrassen zurückzuführen ist. Unter ursprünglich hohem Grundwasserstand haben sich hier Auengleye und Braune Auenböden-Auengleye ausgebildet (**s360**). Stellenweise war der Sedimenteintrag so stark, dass die Auenlehmakkumulation deutlich über den Grundwasserschwankungsbereich hinaus erfolgt ist und in diesen Laufabschnitten nun Braune Auenböden mit Vergleyung im nahen Untergrund und Auengleye-Braune Auenböden vorliegen (**s354**). Letztere weisen Grundwassermerkmale in Form von Eisen- und Mangananreicherungen erst ab 4 m u. Fl. auf.

Die relativ schmale Talsohle der Weihung (ca. 75 m bis max. 150 m) ist insgesamt durch hohes Grundwasser geprägt. Selbst nach den in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ausgeführten Drainage- und Entwässerungsmaßnahmen tritt der Grundwasserspiegel heute noch verbreitet zwischen 6 und 10 dm u. Fl. auf und reicht in Phasen mit Grundwasserhochstand sogar deutlich höher. Vor der verstärkten ackerbaulichen Nutzung des Einzugsgebiets traten im Talboden streckenweise immer wieder Niedermoore auf, die später von Auenlehmen überdeckt wurden. Bis auf kleinere Talabschnitte bei Staig und kurz vor der Einmündung ins Illertal bei Unterkirchberg (**s352**, Brauner Auenboden und Auengley-Brauner Auenboden) konnten die Böden im Tal der Weihung einer Kartiereinheit (**s356**) mit Auengleyen aus überwiegend schluffig-lehmigen Auensedimenten, die stellenweise auf Niedermoortorf lagern, zugeordnet werden. Die im Liegenden folgenden Schwemm- und Flusssedimente sind meist kiesarm bis -frei und bestehen überwiegend aus sandigem und schluffigem Material.

© Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 LGRB — Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

Auch außerhalb der durch hohes Grundwasser geprägten Talauen kommen in der Terrassenlandschaft der Iller-Riß-Platten in typischen Reliefbereichen semiterrestrische Böden vor, die jedoch meist kleinflächig ausgebildet sind. So tritt KE **s70** in Muldentälchen sowie örtlich in flachen Geländemulden auf. Gleye und Humusgleye aus schwach sandig-lehmigen und schluffig-lehmigen holozänen Abschwemmmassen über meist tonigen Schwemmsedimenten bilden hier die vorherrschenden Böden. Vor allem in den oberen Laufabschnitten von Seitentälchen, im Bereich von Schwemmfächern sowie auf einzelnen Terrassenverebnungen werden diese in der südlichen Deckenschotterlandschaft von Gleyen und Pseudogley-Gleyen aus teilweise pleistozänen Schwemmsedimenten ergänzt (**s69**).

Im nördlichen Teil der Iller-Riß-Platten treten in Grundwasser führenden Mulden und Muldentälchen Kolluvium-Gleye und Gleye auf (**s342**), deren Solum aus holozänen Abschwemmmassen besteht. Kartiereinheit **s71** liegt in Hangfußlagen, im Bereich von Schwemmfächern am Ausgang von Seitentälern sowie örtlich in Muldentälchen und besteht hauptsächlich aus Gleyen auf lehmigen bis tonigen Schwemmsedimenten. Holozäne Abschwemmmassen treten allenfalls geringmächtig und lückig im obersten Solumbereich auf.

Vereinzelt kommen in meist etwas größeren Hohlformen mittel tiefe bis tiefe Niedermoore aus Torf über Schwemmsedimenten vor (**s80**). Wie bei den übrigen Grundwasserböden der Terrassenlandschaft ist auch bei diesen Niedermooren der aktuelle Wasserhaushalt durch Drainagemaßnahmen und Grundwasserabsenkung bestimmt.

Tertiärhügelland

In den zahlreichen kleinen, mit Grundwasser erfüllten muldenförmigen Senken und Muldentälchen im Tertiärhügelland dominieren Gleye und Humusgleye aus unterschiedlich mächtigen holozänen Abschwemmmassen (4 bis >10 dm), die Schwemmsedimente mit häufig tonig-lehmiger bis lehmig-toniger Körnung überlagern (**s70**). Die bis in den humusreichen Oberboden reichenden Rostflecken markieren den ehem. mittleren Grundwasserhochstand, der üblicherweise am Ende der Winterperiode erreicht wurde. Drainage- und Entwässerungsmaßnahmen haben zu einer deutlichen Grundwasserabsenkung geführt, sodass der Wasserspiegel heute nur noch selten bis in den Solumbereich oberhalb von 8 dm u. Fl. ansteigt.

Bei ähnlichem Substrataufbau steht KE **s77** mit Anmoorgleyen und ihren extrem humosen Oberböden für noch feuchtere Bodenverhältnisse und vermittelt schließlich zu mittel tiefen bis tiefen Niedermooren aus Niedermoortorf über Schwemmsedimenten sowie örtlich über limnischen Ablagerungen (**s80**). Neben ihrer Verbreitung in kleineren muldenförmigen Tiefenbereichen treten diese Niedermoore örtlich auch größerflächig in breiten, flächenhaften Senkenbereichen auf. Die oberflächennah stark zersetzten und teils vererdeten Niedermoortorfe zeigen auch hier wieder an, dass die aktuellen Bodenwasserverhältnisse nicht mehr den Bedingungen entsprechen, unter denen ursprünglich die Bildung der organischen Böden möglich war.

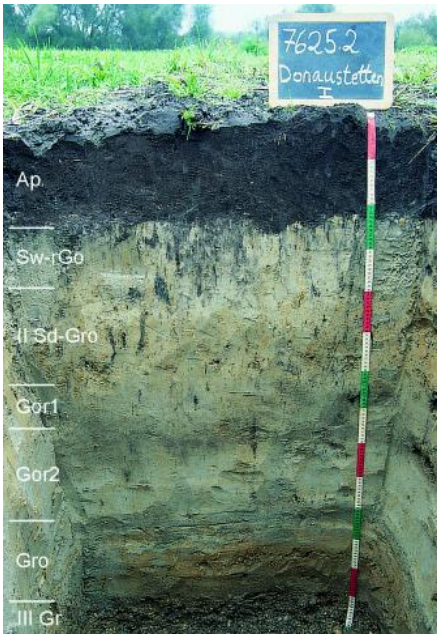
Die semiterrestrischen Böden im Tertiärhügelland werden im Bereich von kleineren Tälern und breiteren Talsenken durch Auengleye ergänzt (**s65**). Schwach sandig-lehmige, schluffig-lehmige sowie tonig-lehmige Hochwasserabsätze aus 6 bis über 10 dm mächtigem Bodensediment überlagern sandige und schluffig-sandige Bach- und Schwemmsedimente.

Talboden des Rißtals und grundwassernahe Bereiche im Illertal

An die ausgedehnten Talmoore des südlichen Rißtals (Kartiereinheit t113, Bodengroßlandschaft Altmoränenhügelland), schließen mit Kartiereinheit **s349** Böden an, die sich durch 2,5–4 m mächtige sehr stark bis extrem humose Oberböden auszeichnen. Die heute vorliegenden ehem. Feuchtböden sind durch Humusabbau und Torfsackung aus früheren Niedermooren hervorgegangen, die wahrscheinlich mittel und mäßig tief entwickelt waren. Darauf deuten stellenweise Übergänge zu vererdeten Torfhorizonten (>30 % organische Substanz) hin.

Niederungsbereich im unteren Rißtal östlich von Schemmerhofen-Schemmerberg

Die extrem humosen Oberböden sitzen teilweise direkt sandig-kiesigen Schmelzwasserablagerungen der Würmeiszeit auf, häufiger jedoch sind sie auf wenige Dezimeter mächtigen humusfreien, schluffig-sandigen bis schluffig-lehmigen, kiesarmen Hochwasserabsätzen ausgebildet. Weiter nach Norden wird KE s349 durch KE **s283** abgelöst. Ein etwas geringerer Humusgehalt im Oberboden der hier klassifizierten reliktischen Gleye (stark bis sehr stark humos) deutet zwar auf hohe, jedoch gegenüber dem Verbreitungsbereich von KE s349 geringfügig niedrigere ursprüngliche Grundwasserstände hin. Wie weiter südlich folgen auch hier über den liegenden Schmelzwasserkiesen weitverbreitet kieshaltige, sandige bis schluffig-lehmige Hochwasserablagerungen.



Pseudogley-Gley aus fluviatilen Ablagerungen der Rot über Donauschottern

An einzelnen Stellen der sich etwa 7 km im Rißtal nach Norden erstreckenden Niederterrasse treten schluffig-tonige Sedimente im Hangenden der würmzeitlichen Kiese auf und bilden das Ausgangssubstrat für die hier entwickelten reliktischen Gleye (**s348**). Die etwa 6–10 dm mächtigen feinkörnigen Sedimente wurden in flachen Depressionen der Niederterrassenfläche als limnische Sedimente unter vermutlich noch kaltzeitlichen Bedingungen abgesetzt. Auf der nördlichen Niederterrassenfläche, die sich vom Rand der Donauaue bei Erbach-Ersingen nach Osten und Südosten, bis zum Lauf der Westernach und des von ihr abzweigenden Rauglengrabens erstreckt, sind weiterhin höhere Humusgehalte in den Oberböden erkennbar (KE **s343**), die allerdings unter jenen der weiter südlich gelegenen Bereiche liegen. Stellenweise liegen die Humusgehalte nur im mittleren Bereich. Sie deuten darauf hin, dass örtlich bereits Übergänge zur Braunerde (Braunerde-Gleye) auftraten. Durch die flächige Ackernutzung und die homogenisierende Wirkung der Pflugarbeit in den obersten ca. 30 cm lassen sich oberflächennahe Bv-Horizonte heute nicht mehr ausgliedern.

Auffälligerweise fehlen in diesem Niederterrassenareal die weiter südlich weitverbreitet über den Flusskiesen lagernden, geringmächtigen humusfreien Hochwasserabsätze völlig. Offensichtlich hat eine etwas höhere Lage der Terrassenfläche die Beeinflussung durch Hochwässer verhindert. Gleichwohl weist auch hier der oberflächennahe Untergrund in seinen obersten 3 dm Merkmale auf, die auf eine Bildung als eigenständiger geologischer Körper hinweisen. Ein gegenüber dem kiesigen Untergrund nur mittlerer und stellenweise geringer Kiesgehalt sowie ein schluffhaltiger Feinboden aus schwach und mittel sandigem Lehm deuten auf eine äolische Beimengung hin, welche für die der Deck- bzw. Hauptlage charakteristisch ist, die als Solifluktions- bzw. Solimixtionsdecke im Spätglazial der letzten Kaltzeit geformt wurde. Diese 3–4 dm mächtige Fließerde über kiesigem Untergrund kann auf einer benachbarten, bewaldeten Terrassenfläche im oberen Abschnitt von Gley-Braunerden und Braunerde-Gleyen (**s311**) klar identifiziert werden.

© Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 LGRB — Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

Randbereich des Osterrieds in der Niederung des Rißtals nördlich von Mietingen-Baltringen

In dem früher durchgängig feuchten Talboden des Rißtals wuchsen durch das Verlanden von offenen, seenartigen und kleineren tümpelartigen Wasserflächen mit der Zeit Niedermoortorfe auf. Das bedeutendste Niedermoorareal im nördlichen Rißtal ist das Osterried, das sich mit seinen Torfen von der Einmündung der Dürnach bei Mietingen-Baltringen über mehr als 2 km nach Norden erstreckt. Das tiefe Niedermoor (**s363**) wurde stark durch menschliche Einflussnahme überprägt. Die allgemeine Grundwasserabsenkung und zusätzliche Grabenentwässerung haben in den obersten 3–5 dm des Torfprofils zu sehr starker Zersetzung und Vererdung geführt. Zudem hat der früher in großen Bereichen durchgeführte Torfabbau vielfach ein gestörtes Gelände hinterlassen. Kleinere Niedermoorvorkommen aus mittel und mäßig tiefen, überwiegend stark zersetzten und teilweise vererdeten Torfen (**s362**) befinden sich an mehreren Stellen am Westrand der rezenten Rißaue sowie mit etwas größerer Ausdehnung auf der Niederterrasse südlich von Erbach-Ersingen. Einzelne Niedermoore (**s78**) wurden durch eine aktive Auendynamik beeinflusst, so z. B. im Überflutungsbereich der Westernach, die sich durch den Zusammenfluss von Dürnach und Rottum unweit von Laupheim bildet. Die Niedermoorhorizonte werden hier teilweise von dünnen Auenlehmdecken überlagert, was zu einem flachen Anmorgley über Niedermoor als ergänzendem Bodentyp führt.

In den Bereichen mit junger Auensedimentation wurden im Rißtal mit s290, s357 und s65 drei bodenkundliche Kartiereinheiten unterschieden. Die Kartiereinheit **s290** hat ihre Verbreitung entlang der heutigen Riß am Westrand des Talbodens sowie im Bereich des sog. „Neuen Grabens“, der als flache Tiefenlinie östlich von Ehingen-Rißtissen auftritt und am Westrand der Talniederung entlang der Dürnach. Das Solum der hier ausgebildeten Auengleye besteht aus geringmächtigem Auenlehm (4–8 dm) auf meist sandigen älteren Hochwasserabsätzen und sandig-kiesigen Flussbettablagerungen. Aufgrund der durchgeführten Drainage- und Entwässerungsmaßnahmen dürfte das verbreitet tiefer als 8 dm u. Fl. liegende Grundwasser nur selten bis in den Oberboden oberhalb 4 m reichen. Die Kartiereinheit **s357** (Brauner Auenboden-Auengley und Auengley) befindet sich am Ostrand des Rißtals. Die Rottum und die nördlich von Laupheim zufließende Rot haben hier in einem weiten, bis gut 1 km breiten Überflutungsbereich ihre Auensedimente zur Donau hin abgesetzt. Die Auenlehme sind vergleichsweise geringmächtig und überlagern ältere, humusfreie lehmig-sandige Hochwasserabsätze und ab 8–13 dm u. Fl. sandig-kiesige Flussbettablagerungen. Ganz im Norden des Rißtals, kurz vor seiner Einmündung in das Donautal, treten schließlich die (reliktischen) Auengleye von Kartiereinheit **s65** auf. Von den hier engen Strömungsrinnen der Westernach und Rot haben die Hochwässer auf benachbarte, nur geringfügig höhere Niederterrassenbereiche übergegriffen und dort Auenlehmdecken auf den glazifluviatilen Kiesen hinterlassen.

Abschnittsweise macht sich im Bereich der Niederterrassenverebnungen im **Illertal** ein starker Grundwassereinfluss bemerkbar, so zwischen Balzheim und Dietenheim sowie zwischen Erolzheim und Kirchberg a. d. Iller. Die hier vorliegenden Grundwasserböden und teilweise auch organischen Böden kommen in entsprechender Ausbildung auch auf den Niederterrassenkiesen im Talboden des nördlichen Rißtals vor (**s283**, Gley; **s349**, Anmoorgley und **s362**, mittel und mäßig tiefes Niedermoor). Wie dort, ist auch im Illertal das Grundwasser im Bereich dieser Böden künstlich abgesenkt und ein Grundwasseranschluss heute i. d. R. nicht mehr vorhanden, weshalb die kiesigen Gleye, Anmoorgleye und vererdeten Niedermoore reliktischen Charakter besitzen.

Am Talrand zwischen Erolzheim und Balzheim lagern über den Niederterrassenkiesen in einem überwiegend schmalen, teilweise schwach muldenförmigen Saum 6 bis über 10 dm mächtige kieshaltige, lehmige, humusfreie Schwemmsedimente, die teilweise auch noch von Hochwässern der Iller aufgenommen und über eine vermutlich kurze Strecke transportiert wurden. Sie bilden hier das Solummaterial für reliktische Gleye (**s72**). Am Fuß des Talhangs zwischen Tannheim und Erolzheim finden sich verbreitet fächerartig geschüttete, vorwiegend aus Molassematerial bestehende Schwemmsedimente, die teilweise auch weiter auf die Niederterrassenfläche auslaufen. Vorherrschende Böden sind Braunerde-Parabraunerden sowie, unter Grundwassereinfluss, Braunerde-Gleye und Gley-Braunerden (**s31** u. **s68**).

Datenschutz

Cookie-Einstellungen

Barrierefreiheit

Quell-URL (zuletzt geändert am 06.10.23 - 13:32):https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/bodenkunde/iller-riss-platten/bodenlandschaften/boeden-grundwassererfuellten-hohlformen