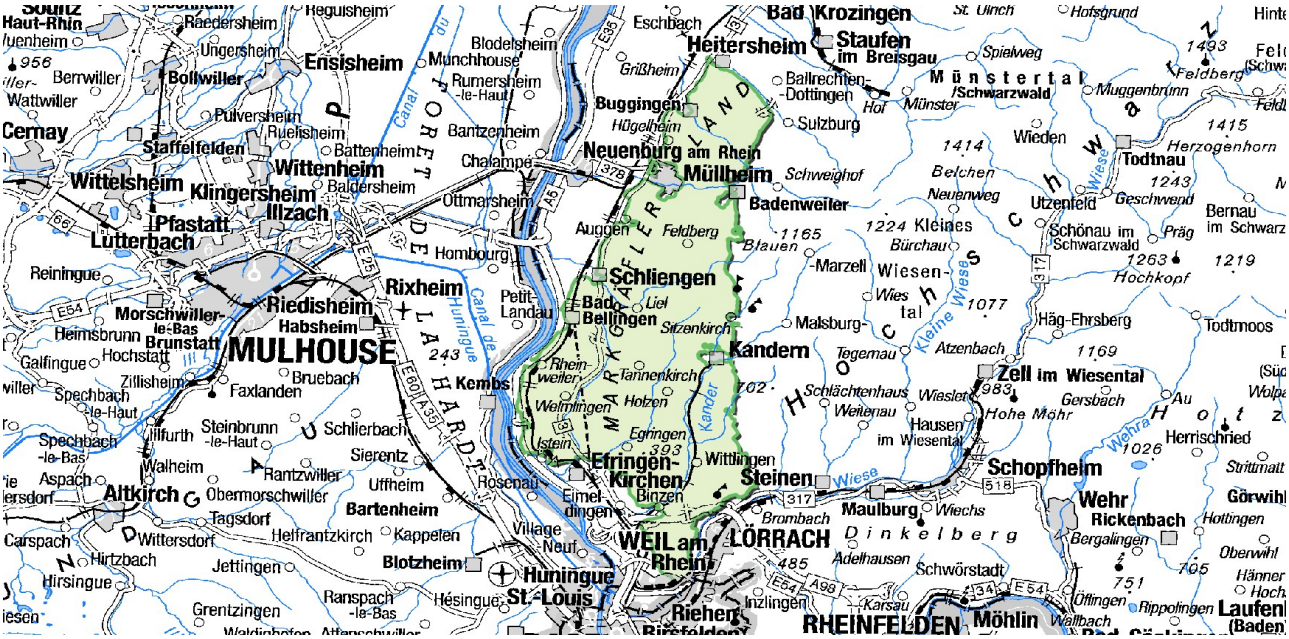
Böden im Markgräfler Hügelland



Böden im überwiegend von Löss bedeckten Hügelland

Ein 2–4 km breiter Streifen im westlichen Markgräfler Hügelland, der sich mit einem Höhenunterschied von ca. 50–100 m über der Niederterrasse des Rheins erhebt, ist großflächig von mächtigem Löss bedeckt. Ursprünglich haben sich auf dem Löss unter Waldvegetation Parabraunerden entwickelt. Durch Entkalkung, Verbraunung, Verlehmung und Tonverlagerung entstanden Bodenprofile, bei denen unter dem humosen Oberboden (Ah-Horizont) ein schluffreicher, tonverarmter, heller Al-Horizont folgt, der von einem lehmigen, braunen Tonanreicherungshorizont (Bt-Horizont) unterlagert wird. Infolge der Jahrhunderte langen agrarischen Nutzung sind diese erosionsanfälligen Böden in dem hügeligen Gelände aber großflächig der Abtragung zum Opfer gefallen. Anstelle der karbonatfreien Parabraunerden sind daher Pararendzinen aus Löss verbreitet, die bereits an der Oberfläche deutlich karbonathaltig sind. Unter einem schwach bis mittel humosen Bodenbearbeitungshorizont (Ap) folgt direkt das schluffreiche, rohe Lössmaterial. Sie wurden in der Bodenkarte in Kartiereinheit (KE) **Z34** abgegrenzt und nehmen knapp ein Viertel der Fläche des gesamten Markgräfler Hügellands ein. Terrassierungen und Rebflurbereinigungen hatten künstliche Bodenumlagerungen zur Folge, so dass die Reben heute oft auch auf rohem Lössmaterial ohne nennenswerte Bodenbildung stehen.

Pararendzina aus Löss im Markgräfler Hügelland bei Schliengen-Liel

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

Erodierte Pseudogley-Parabraunerde aus verschwemmtem Löss

Im Verbreitungsgebiet von KE Z34 ist allenfalls in manchen erosionsgeschützten Lagen im Pflughorizont noch ein Rest von Bodenmaterial des Bt-Horizonts mit aufgearbeitet. Weniger stark von der Erosion betroffen waren die in Kartiereinheit **Z40** ausgewiesenen Parabraunerden, die meist eine Entkalkungstiefe von 7–> 9 dm aufweisen. Ihr Hauptverbreitungsgebiet liegt im lössbedeckten Tertiärhügelland beiderseits des Feuerbachtals zwischen Efringen-Kirchen und Kandern. Die Landschaft liegt tektonisch und morphologisch tiefer als die Umgebung, ist weniger stark reliefiert ist und wurde evtl. auch vergleichsweise spät gerodet. In angrenzenden, meist bewaldeten abflussträgen Scheitelbereichen und an schwach geneigten, gestreckten Hängen zeigen die Parabraunerden deutliche Merkmale zeitweiliger Staunässe und damit Übergänge zum Pseudogley (**Z42**). Das entkalkte Bodenprofil wird dort nur stellenweise von geringmächtigem kalkhaltigem Löss unterlagert. Häufig folgt im Liegenden ein dicht gelagerter älterer Lösslehm, der die Hauptursache für die Pseudovergleyung darstellt. Parabraunerden aus Löss mit einem nur geringen Erosionsgrad und einer Entkalkungstiefe von z. T. über 1 m wurden an wenigen Stellen südöstlich von Auggen und bei Schliengen-Obereggenen abgegrenzt (**Z17**).

Das über lange Zeiträume von den landwirtschaftlich genutzten Flächen abgespülte Bodenmaterial sammelte sich, sofern kein Weitertransport durch Fließgewässer erfolgte, in den zahlreichen Muldentälern unterschiedlichster Größenordnung sowie in Senken und Hangfußlagen. Die dort verbreiteten Böden werden als Kolluvien (Kolluvisole) bezeichnet (**Z44**). Es handelt sich um meist kalkhaltige tiefgründige Böden aus schluffigem bis schluffig-lehmigem Substrat, das im Unterboden einen geringen Humusgehalt aufweist. Besonders im Süden des lössbedeckten Markgräfler Hügellands weisen die Kolluvien oft deutlichen Grundwassereinfluss auf (Kolluvium-Gley, **Z50**; Gley-Kolluvium, **Z46**). An konkaven Hängen mit Quellaustritten wurden kleinflächig kalkhaltige Quellengleye kartiert (**Z51**). In zwei Muldentalabschnitten bei Müllheim-Dattingen weisen die Kolluvien Anzeichen von Haftnässe und zeitweiliger Staunässe auf (**Z45**). An wenigen Stellen sind die Abschwemmmassen relativ geringmächtig und werden bereits oberhalb von 7–10 dm u. Fl. von karbonatfreien, lösslehmreichen Fließerden unterlagert (**Z43**).

Kalkhaltiges pseudovergleytes Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen im Markgräfler Hügelland bei Schliengen-Liel

Häufig überlagern die holozänen Abschwemmmassen in Mulden- und Hangfußlagen älteren Schwemmlöss, der daher nur selten direkt bodenbildend in Erscheinung tritt. Nur in einer flachen Mulde bei Schliengen-Obereggenen wurden Pararendzinen aus Schwemmlöss erbohrt, die deutliche Anzeichen von Haftnässe aufweisen (**Z03**).

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

Rheinaue und Anstieg zum Markgräfler Hügelland nördlich von Efringen-Kirchen-Kleinkems

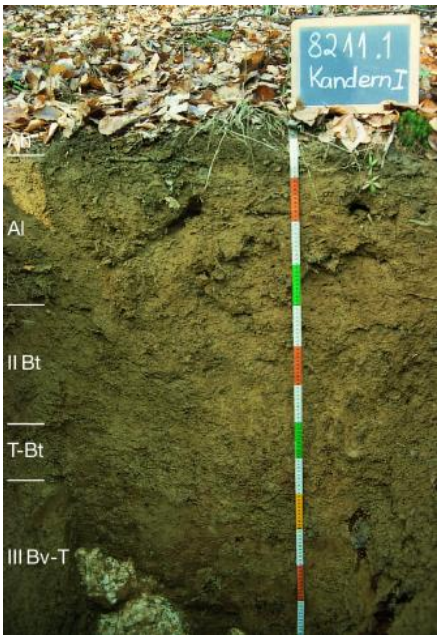
In gewölbten Scheitelbereichen und an stärker geneigten Hängen, wo nur wenig Löss sedimentiert bzw. dieser wieder abgeschwemmt wurde, sind oft lössreiche Fließerden verbreitet (Mittellagen), die Beimengungen von Mergel- und Karbonatgestein des Tertiärs und Juras aufweisen. Auch in diesen oft weinbaulich genutzten Hanglagen waren ursprünglich Parabraunerden verbreitet, die aber inzwischen der Erosion zum Opfer gefallen sind, so dass auch in diesen Bereichen die Pararendzina der vorherrschende Bodentyp ist (**Z02**, **Z33**). Sie besitzen einen sehr geringen bis mittleren Grus- und Steingehalt. Im Tertiärhügelland (Z33) treten neben schluffigen z. T. auch lehmig-sandige oder tonig-lehmige Bodenarten auf. Bereits in 2–8 dm Tiefe folgt dort meist Gesteinszersatz oder -schutt. Durch die im Weinbau übliche tiefe Bodenbearbeitung (Rigolen) wurden geringe Humusmengen bis in den Unterboden eingebracht (Pararendzina-Rigosol).

Böden im überwiegend von Lösslehm bedeckten Berg- und Hügelland

Pseudovergleyte Parabraunerde aus Lösslehm im Markgräfler Hügelland bei Schliengen-Liel

In weiten Bereichen der Badenweiler-Kanderner-Vorbergzone wird der Löss von karbonatfreiem Lösslehm und lösslehmreichen Fließerden abgelöst. Gelegentlich kann bei diesen Böden unterhalb von 1,5–2 m Tiefe noch ein älterer, rißzeitlicher karbonathaltiger Löss erbohrt werden. Auf flachen Scheitelbereichen und an schwach bis mittel geneigten Hängen sind Parabraunerden verbreitet (**Z18**). Die Böden sind in dem überwiegend bewaldeten Gebiet meist nur wenig durch Erosion verkürzt. Eine gelegentliche schwache Beimengung von Gesteinsgrus belegt den solifluidalen Charakter des Ausgangssubstrats. Ähnliche Böden in Flachlagen des Tertiärhügellands, die meist auch eine schwache Pseudovergleyung aufweisen, werden in Kartiereinheit **Z39** beschrieben.

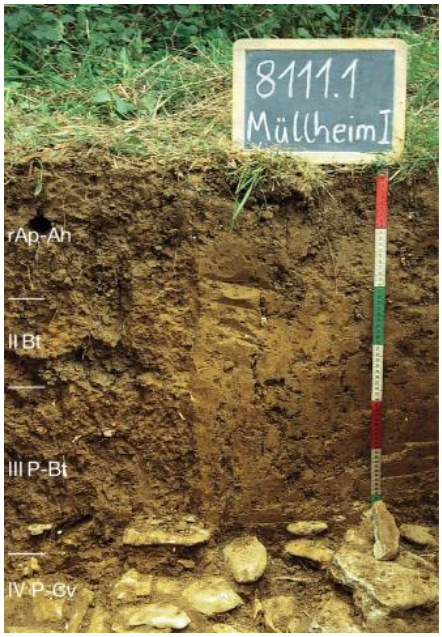
Blick über die Vorbergzone bei Kandern-Riedlingen nach Nordosten – Der Südschwarzwald mit dem Blauen (links) bildet die im Hintergrund gelegene Bergkette.



Pseudovergleyte Parabraunerde aus Lösslehm über Rückstandston der Lösungsverwitterung von Jurakalkstein (Korallenkalk-Formation)

Auf dem bewaldeten Bergrücken zwischen Bad Bellingen-Hertingen und Schliengen-Liel sowie auf dem Behlen südwestlich von Kandern ist der Lösslehm oft geringmächtig und wird z. T. in 8–10 dm Tiefe bereits von umgelagertem Rückstandston der Karbonatgesteinsverwitterung (Oberjura) unterlagert. Vorherrschende Böden sind örtlich schwach pseudovergleyte Parabraunerden (**Z15**). In wechselndem Maße ist an der Zusammensetzung der liegenden Tonfließerde auch alttertiärer Bohnerzton beteiligt. Einzelne Bohnerze finden sich oft auch bereits in der überlagernden Lösslehmdecke. Durch den früheren Bohnerzabbau ist die Geländeoberfläche häufig stark gestört. Ähnliche Böden aus Lösslehm über umgelagertem Rückstandston der Kalksteinverwitterung oder über Tonfließerden finden sich auch im Mitteljura-Gebiet bei Schliengen-Niedereggenen sowie nordöstlich von Müllheim-Feldberg (**Z14**).

In exponierteren und stärker geneigten Lagen, wo der Lösslehm bzw. die lösslehmreichen Fließerden noch geringmächtiger werden, treten die Tonfließerden aus Kalkstein- und Mergelverwitterungsmaterial oft bereits oberhalb von 6 dm u. Fl. auf und wirken sich deutlich auf die Bodeneigenschaften aus. Als Boden-Subtypen treten in diesen Bereichen Pelosol-Parabraunerden (**Z21**, **Z22**, **Z41**) und Terra fusca-Parabraunerden in den Vordergrund (**Z19**). Am Ostrand der Vorbergzone, östlich und südöstlich von Kandern-Wollbach, wurden zwei Vorkommen von Parabraunerden kartiert, bei denen die lösslehmreichen Fließerden von schluffreichem Dolomitsteinzersatz des Muschelkalks unterlagert werden (**Z263**).



Pelosol-Parabraunerde aus lösslehmhaltigen Fließerden über Tonfließerde auf Kalksteinzersatz (Kalkkonglomerat, Tertiär)

In den Muldentälern und Hangfußlagen des von Lösslehm bedeckten Hügellands sind Kolluvien verbreitet (**Z24**). Je nach den Bodenverhältnissen in ihrem Einzugsgebiet sind sie teils karbonatfrei oder karbonathaltig. In 1–2 m Tiefe werden die schluffreichen Abschwemmmassen meist von Fließerden, Lösslehm oder Schwemmlöss unterlagert. Die Kolluvien treten auch verbreitet in Waldgebieten auf, was auf eine geringere Waldausdehnung in historischen Zeiten schließen lässt. Wo im tieferen Unterboden Grundwassereinfluss feststellbar war, wurde Kartiereinheit **Z25** ausgewiesen (Kolluvium mit Vergleyung im nahen Untergrund).

Kolluvien mit deutlichem Staunässeeinfluss finden sich v. a. in Mulden und an Unterhängen des Tüllinger Bergs, wo die Abschwemmmassen oft von schwer wasserdurchlässigem tonigem Verwitterungsmaterial des Tertiärs unterlagert werden (pseudovergleytes Kolluvium und Pseudogley-Kolluvium, **Z268**).

Blick vom Tüllinger Berg über das Wiesental bei Lörrach nach Nordosten über den Dinkelberg zum Südschwarzwald

Böden im Verbreitungsgebiet von Festgesteinen des Mesozoikums und Tertiärs

Am Ostrand des Markgräfler Hügellands bei Badenweiler erheben sich die Berge des Südschwarzwalds mit steilen bewaldeten Hängen

Kalksteine des Mittel- und Oberjuras treten gelegentlich an steileren Hängen als Felsen zutage. Ansonsten sind die von ihnen gebildeten Hänge von Gesteinsschutt bedeckt, der hangabwärts an Mächtigkeit zunimmt. Vorherrschende Böden sind Rendzinen (**Z01**) mit Übergängen zur Braunerde oder Terra fusca. Meist folgt aber unter einem nur 1–4 dm mächtigen, dunklen humosen Oberboden (Ah-Horizont) unmittelbar der angewitterte Hangschutt oder Kalksteinzersatz (Cv-Horizont). An den Oberjurahängen im Raum Efringen-Kirchen können neben den z. T. nur sehr flach entwickelten Rendzinen vereinzelt auch Pararendzinen aus Löss und Kolluvien in Hangmulden auftreten (**Z270**). Am Isteiner Klotz kommen im felsigen Gelände auch Syrosem-Rendzinen und Felshumusböden vor. An vielen bewaldeten Steilhängen, v. a. im Verbreitungsgebiet der Hauptrogenstein-Formation ist der Hangschutt noch von einer 2–5 dm mächtigen, verbraunten lösslehmhaltigen Fließerde überdeckt (Decklage). Vorherrschende Böden sind dort Braunerden mit geringer bis mittlerer Entwicklungstiefe (**Z07**).

Weiter entwickelte Böden im Verbreitungsgebiet von Jura-Kalksteinen wurden in Kartiereinheit **Z09** abgegrenzt. Durch fortschreitende Lösungsverwitterung konnte sich auf den Kalkstein-Schuttdecken vielerorts ein toniger Rückstandston und damit eine Terra fusca bilden. Meist handelt es sich um zweischichtige Bodenprofile, bei denen eine verbraunte lösslehmhaltige Deckschicht (Decklage) den obersten (2–4 dm) Profilabschnitt bildet. Verbreitete Bodentypen sind Terra fusca-Braunerden und Braunerde-Terrae fuscae.

Durch Verkarstung entstandene Felssäulen aus Oberjurakalkstein auf dem Höhenrücken des Behlen südwestlich von Kandern

In Kartiereinheit **Z23** werden Kolluvien beschrieben, deren Verbreitungsgebiet sich auf kleine, meist hängige Muldentäler im Verbreitungsgebiet der Kalksteine des Ober- und Mitteljuras beschränkt. Die schluffig-lehmigen, karbonathaltigen Abschwemmmassen besitzen meist einen geringen bis mittleren Skelettgehalt und werden z. T. bereits in 4–10 dm Tiefe von Gesteinsschutt unterlagert.

Im Ausstrichbereich des Muschelkalks, der sich auf einen schmalen Streifen im Übergang zum Schwarzwald beschränkt, finden sich auf Karbonatgestein ähnliche Böden wie im Juragebiet. In Hanglagen sind Rendzinen und Braunerde-Rendzinen aus Hangschutt verbreitet (**Z262**). Am Gesteinsschutt ist häufig dolomitisches Material beteiligt. In flacheren Lagen nördlich von Lörrach-Haagen kommen im Oberen Muschelkalk Braune Rendzinen und Braunerde-Rendzinen aus dolomitischem Gesteinszersatz vor (**Z260**). Terrae fuscae und Braunerde-Terrae fuscae aus Rückstandston der Karbonatgesteinsverwitterung wurden in einer eigenen Kartiereinheit zusammengefasst (**Z264**).

Rendzina auf Oberem Muschelkalk bei Wollbach-Egerten (Kandern); Z262

Windwurf auf flachgründigen Rendzinen aus Süßwasserkalkstein auf dem Tüllinger Berg

Im Bereich von Karbonatgesteinen des Tertiärs (Kalkkonglomerate, Süßwasserkalke) sind auf schmalen Scheitelbereichen und an steilen Hängen ebenfalls Rendzinen vorherrschend (**Z32**). Sie finden sich beispielsweise auf dem Tüllinger Berg bei Lörrach oder an steilen Südhängen bei Badenweiler. Terra fusca-Braunerden auf tertiären Kalkkonglomeraten wurden nur im Eichwald und dessen Umgebung südlich von Müllheim-Britzingen kartiert (**Z37**).

Auf tonreichen Fließerden aus Verwitterungsmaterial von **Ton-** und **Mergelsteinen** des Mitteljuras verläuft die Bodenbildung normalerweise zum Pelosol. Die meist als Grünland genutzten, in KE **Z04** abgegrenzten Böden weisen zwar das für Pelosole typische grobpolyedrische bis prismatische Bodengefüge auf, sind aber noch nicht entkalkt und zeigen damit Übergänge zur Pararendzina. Wo die Böden tiefer entkalkt sind und vermutlich in der Vergangenheit weniger von Bodenerosion betroffen waren, sind zweischichtige Pelosol-Braunerden und Braunerde-Pelosole verbreitet (**Z11**). Der verbraunte obere Profilabschnitt ist dabei in einer lösslehmhaltigen Deckschicht (Decklage) entwickelt. Oft weisen die in KE Z11 ausgewiesenen Hänge ein deutliches Rutschungsrelief auf.

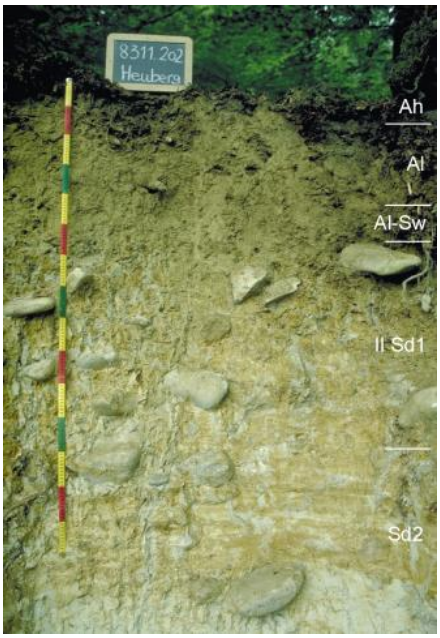
Auch im Bereich der kleinflächig am Ostrand der Vorberge vorkommenden Keupergesteine sowie im Unteren und Mittleren Muschelkalk sind Tonböden verbreitet. Besonders im Keupergebiet handelt es sich meist um zweischichtige Braunerde-Pelosole (**Z05**). Im Muschelkalkgebiet dominieren eher Pelosole (**Z261**) und Pararendzinen an Hängen bei Lörrach-Hauingen (**Z265**). Bei Badenweiler-Lipburg und südöstlich von Schliengen-Obereggenen war in den Keuperboden-Profilen zeitweilige Staunässe festzustellen (Pseudogley-Pelosol und Pelosol-Pseudogley, **Z06**). Ein kleines Vorkommen mit Anmoorquellengleyen findet sich in einer Hangmulde mit Quellaustritten bei Badenweiler-Lipburg (**Z30**).

Der Tüllinger Berg bei Lörrach – links, auf der Südspitze des Bergs gelegen, der Ort Obertüllingen

Örtlich vorkommende Pelosol-Braunerden und Braunerde-Pelosole aus tonreichen Fließerden aus Tertiärmaterial nehmen nur wenig Fläche ein und werden in den Kartiereinheiten **Z10**, **Z35** und **Z38** beschrieben. Etwas größere Verbreitung im Tertiärgebiet besitzt Kartiereinheit **Z267**. Sie ist v. a. großflächig an den Hängen des Tüllinger Bergs bei Lörrach verbreitet. Es finden sich dort Pelosol-Pararendzinen und Pararendzinen aus lehmigen über tonigen Fließerden. In den obersten 2–5 dm ist meist ein mehr oder weniger deutlicher Lössanteil feststellbar (Mittellage). Darunter folgt eine Tonfließerde aus Mergelverwitterungsmaterial. Die Böden sind bereits an der Oberfläche karbonathaltig, haben häufig einen schwachen bis mittleren Grusgehalt und ein nur schwach ausgebildetes Polyedergefüge. Ursprünglich vorhandene weiter entwickelte Böden wurden im Laufe der Zeit erodiert.

In einem 100–500 m breiten Streifen zwischen Badenweiler und Kandern-Sitzenkirch treten im Anstieg zu den Schwarzwaldhängen **Sandsteine** des Buntsandsteins und örtlich permzeitliche Arkosen bodenbildend in Erscheinung. Die dort verbreiteten Böden sind mit denen im weiter südlich beginnenden Weitenauer Bergland verwandt (Bodengroßlandschaft Buntsandstein-Schwarzwald). Wegen ihrer isolierten Lage wurden sie jedoch noch zur Badenweiler-Kanderner Vorbergzone und damit zum Markgräfler Hügelland gerechnet. In den bewaldeten, überwiegend stark geneigten bis steilen Hanglagen sind Braunerden (**Z81**) aus Hangschutt oder steinigen Fließerden vorherrschend. Im obersten Profilabschnitt ist meist noch eine Einmischung von Lösslehm feststellbar (Decklage). Trotz der sandigen Bodenart sind die Profile nur vereinzelt podsolig. Vielfach ist im Unterboden ein deutlicher Humusgehalt feststellbar (humose Braunerde). Bei Braunerden in Scheitelbereichen schmaler Bergsporne folgt in 2–4 dm Tiefe bereits Sandsteinzersatz oder eine stark steinige Fließerde (**Z80**).

Böden im Verbreitungsgebiet pliozäner sowie früh- bis mittelpleistozäner Schotter



Tief entwickelte Pseudogley-Parabraunerde aus Decklage über Heuberg-Schotter

Das Verwitterungsmaterial der pliozänen Heuberg-Schotter bei Kandern sowie die auf den Bruchschollen des Markgräfler Hügellands verbreiteten früh- bis mittelpleistozänen Schotter wurden im Laufe des Pleistozäns solifluidal umgelagert und in Oberflächennähe mit Lösslehm vermischt. Die Grobkomponenten bestehen überwiegend aus Buntsandstein- und Grundgebirgs-Material. Sandig-lehmige und tonig-lehmige, Kies und Geröll führende Solifluktionsdecken werden oft von einer 3–6 dm mächtigen, schluffreichen, oft schwach sandigen Fließerde überlagert (Decklage). Vorherrschende Böden sind Parabraunerden, die z. T. pseudovergleyt oder podsolig sein können (**Z16**). Profile im Bereich der Heuberg-Schotter zeichnen sich durch einen hohen Kaolinitgehalt im Zersatzmaterial aus, das den tieferen Unterboden bildet (vgl. Musterprofil 8311.202). Verbreitet treten diese Böden auch in abzugsträgen Scheitelbereichen oder an langgestreckten, schwach bis mittel geneigten Hängen auf, wo sie deutliche Merkmale zeitweiliger Staunässe aufweisen. Vorherrschende Bodentypen sind Pseudogley-Parabraunerden und Parabraunerde-Pseudogleye (**Z82**).

Auf den von alten Schottern und Fließerden bedeckten Hügeln östlich des Kandertals kommen in Mulden und konkaven Hangbereichen immer wieder vernässte Stellen mit Quellaustritten vor. Wo diese Bereiche eine in der Karte darstellbare Größe erreichen, wurden sie in KE **Z29** abgegrenzt. Die Quellengleye weisen z. T. Übergänge zu Braunerden und Parabraunerden auf. Vereinzelt finden sich Anmoorquellengleye und Nassgleye. Eine Einzelbildung stellt das kleine Niedermoor in einem konkaven Hangbereich nördlich von Kandern-Wollbach dar (**Z31**). Der Torf ist dort nur 3–7 dm mächtig und wird von Schwemmlöss unterlagert. Im Randbereich treten Anmoorquellengleye auf.

Blick über das Wollbachtal bei Kandern-Wollbach nach Nordnordosten

Bei Schliengen-Obereggenen enthalten die Fließerden neben Kies und Geröll z. T. auch groben Blockschutt aus Buntsandstein-, Muschelkalk- und Kristallinmaterial. Außerdem treten im Unterboden stellenweise auch tonreiche Fließerden aus Keuperton auf, so dass als weiterer Bodentyp Pelosol-Parabraunerden vorkommen (**Z83**).

In Geröll- und Blockschutt führenden Fließerden an mittel bis stark geneigten Hängen unterhalb der Schwarzwaldrandverwerfung, zwischen Badenweiler und Kandern-Sitzenkirch, sind schwach lessivierte Pseudogley-Braunerden entwickelt (**Z12**). In einer kleinen Einzelfläche südöstlich von Schliengen-Obereggenen (Gorgendorf) sind ebenfalls Kies- und Geröll führende lehmige Fließerden mit tief entwickelte pseudovergleyten Braunerden (**Z08**) verbreitet.

In bewaldeten Scheitel- und Hanglagen südlich von Kandern und nördlich von Kandern-Wollbach sind die Braunerden in einem lehmig-sandigen Substrat entwickelt, das unterhalb von 3–5 dm Tiefe durch einen sehr hohen Kies- und Geröllgehalt gekennzeichnet ist. Sie sind stark versauert und weisen eine schwache Podsolierung auf (**Z13**). Dieselbe Kartiereinheit findet sich auch kleinflächig südlich von Müllheim-Niederweiler.

Blick über das Kandertal und die Vorberge bei Kandern-Wollbach zum Schwarzwald und zum Weitenauer Bergland

Im lössbedeckten Hügelland treten nur in wenigen Erosionslagen kleinflächig alte Schotter in Oberflächennähe auf. Nordwestlich von Sulzburg und nördlich von Müllheim-Britzingen wurden an drei Stellen Pararendzinen aus 3–5 dm mächtigen kiesführenden Lössfließerden ausgewiesen, die von Schwarzwaldschotter unterlagert werden (**Z274**) Auf einem flachen Hügelsporn zwischen Kander und Eggraben bei Rümmingen wurde inmitten von Löss-Parabraunerden ein kleines Vorkommen von Braunerden aus lösslehmreicher Fließerde über Terrassenschotter kartiert (**Z36**).

Markgräfler Hügelland bei Sulzburg-Sankt Ilgen; Blick nach Nordwesten

Böden der Talauen

Blick nach Norden durch das Feuerbachtal südwestlich von Kandern

In den Bachauen des Markgräfler Hügellands sind überwiegend kalkhaltige, schluffreiche Auenlehme aus verlagertem Lössbodenmaterial verbreitet. In vielen Fällen handelt es sich um tiefgründige Braune Auenböden (Vegen) in denen nur stellenweise Merkmale von Grundwassereinfluss im tieferen Unterboden feststellbar sind (**Z26**). Deutlicher ausgeprägt sind die Grundwassermerkmale beispielsweise in den Auenböden südöstlich von Buggingen oder im Haselbachtal südöstlich von Bad Bellingen (Kalkhaltiger Auengley-Brauner Auenboden und Brauner Auenboden mit Vergleyung im nahen Untergrund, **Z48**). Auengleye, die sich bei höher anstehendem Grundwasser gebildet haben, finden sich verbreitet z. B. im Feuerbachtal und im Engebachtal nordöstlich und nördlich von Efringen-Kirchen (**Z49**). Besonders in der Aue des Feuerbachs können die Böden nach Drainagemaßnahmen und Bachkorrektur heute ackerbaulich genutzt werden.

In der Kanderaue zwischen Kandern und Binzen sowie in schwarzwaldnahen Bächen bei Schliengen-Obereggenen wird der über 1 m mächtige Auenlehm von sandigem Kies und Geröll aus dem Schwarzwald unterlagert. Auch der Auenlehm selbst weist meist eine deutliche Sandkomponente auf und ist karbonatfrei. Die deutlich grundwasserbeeinflussten Böden wurden in Kartiereinheit **Z27** zusammengefasst (Auengley-Brauner Auenboden und Brauner Auenboden-Auengley). In einer eigenen Kartiereinheit werden auch die Auenböden des Klemmbachs bei Müllheim-Niederweiler beschrieben, dessen Einzugsgebiet ebenfalls weit in den Schwarzwald hineinreicht. Dort findet sich meist nur ein 4–8 dm mächtiger Auensand oder sandiger Auenlehm, der stellenweise sehr schwach kalkhaltig sein kann und von stark kiesigem Sand unterlagert wird. Die Böden der Talsohle, in die sich der Bachlauf tief eingeschnitten hat, weisen nur in größerer Tiefe Merkmale von Grundwassereinfluss auf (Brauner Auenboden mit Vergleyung im nahen Untergrund, **Z47**).

Am Rand der Auen, im Übergang zu den angrenzenden Hängen, können als Begleitböden Kolluvien auftreten. Sie bestehen aus Bodenmaterial das von den Hängen in die Talsohle geschwemmt wurde. In vielen Fällen wurde der Grundwasserstand in den Auen durch Entwässerungsmaßnahmen künstlich abgesenkt.

Weiterführende Links zum Thema

- Landschaften und Böden im Regierungsbezirk Freiburg (PDF)

Literatur

- Fleck, W., Thater, M. & Zwölfer, F. (1997). *Exkursion D8: Landkreis Lörrach. – Exkursionsführer zur Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 1997.* – Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, 82, S. 383–421.

Datenschutz

Cookie-Einstellungen

Barrierefreiheit

Quell-URL (zuletzt geändert am 15.12.23 - 14:22):https://lgrbwissen.stage.lgrb-bw.de/bodenkunde/suedliches-oberrheinisches-tiefland-hochrheingebiet-klettgau/bodenlandschaften/markgraefler-huegelland