

Böden im Verbreitungsgebiet des Mitteljuras



Der Norden des Rehgebirges mit Rechberg (links) und Stufen. Bei den Böden im Vordergrund handelt es sich um Braunerden und Braunerde-Ranker aus Mitteljura-Sandstein

Die Böden auf Mitteljura im Östlichen Albvorland bildeten sich aus umgelagertem Gesteinsmaterial, das durch Bodenfließen in der sommerlichen Auftauzone über Dauerfrostboden mobilisiert wurde. Aufgrund des weitverbreitet pelitischen Gesteinsuntergrunds bestehen diese Fließerden zu einem erheblichen Teil aus mehr oder weniger tonigem aufgearbeitetem Gesteinsmaterial (Basislage). Auch hier sind die Fließerdefolgen im oberen Abschnitt unter natürlichen Verhältnissen durch eine deutliche Schluffkomponente infolge äolischen Eintrags gekennzeichnet (Decklage bzw. Hauptlage). Zusätzlich bilden Rutschungen aus jungen Umlagerungsbildungen ein eigenes, durch das Rutschungsrelief geprägtes Bodenmuster.

Böden direkt aus den anstehenden Gesteinen des Mitteljuras sind selten und bilden aufgrund ihres nur punktuellen Vorkommens keine eigene Kartiereinheit (KE), sondern sind vereinzelt Bestandteil von Bodeneinheiten, deren ursprüngliche Solummächtigkeit im Verlauf von langanhaltender anthropogener Bodenerosion erheblich reduziert wurde.

Auf komplett erhaltenen Fließerden findet sich eine breite Palette von mehrschichtigen Böden, die von Braunerden dominiert werden. In ihrem oberen Abschnitt sind sie typischerweise in der 3–5 dm mächtigen schluffig- bis tonig-lehmigen, z. T. sandigen, teilweise Sandstein führenden Decklage entwickelt. Im Unterboden besteht das Fließerdematerial teilweise fast ausschließlich aus verwittertem tonigem Gesteinsmaterial mit Ausbildung eines P-Horizonts unter Absonderung von Polyedern und Prismen. Solche zweischichtigen Pelosol-Braunerden treten als charakteristische Bodenform in den Kartiereinheiten **m8** und **m97** auf. Letztere ist v. a. für das Welland charakteristisch und zeigt meist einen mäßigen Staunäseeinfluss. Die KE **m8** ist im gesamten Opalinuston-Hügelland der Bodengroßlandschaft, meist unter Wald, verbreitet. Wo den Deckschichten Mitteljura-Sandsteine und deren Verwitterungsmaterial beigemischt sind, dominieren als Böden zweischichtige Braunerden, da die Tongehalte für einen P-Horizont (> 45 Gew.-%) nicht ausreichen (**m2**, **m3**, **m75**, **m120**). Besonders die Böden an den Hängen der Eisensandstein-Schichtstufe (**m2**) können im Unterboden z. T. hohe Steingehalte aufweisen. Unter Wald sind die Braunerden aus sandigen Bodenarten z. T. podsolig und am Oberhang können sogar örtlich Podsol-Braunerden und Braunerde-Podsole auftreten.



Mitteljura-Hügelland bei Essingen-Forst – Rechts im Hintergrund der Albtrauf bei Heubach



Braunerde-Pelosol unter Wald im Opalinuston-Hügelland südwestlich von Unterschneidheim-Zöbingen (Deck- über Basislage; m16)

Ein Wechsel von Pelosol-Braunerden und Braunerden findet sich oft auch dort, wo der Unterboden in heterogen aufgebauten Rutschmassen entwickelt ist (**m6**, **m109**). Es handelt sich dabei aber nur um wenige kleinflächige Vorkommen.

Durch Nutzungseingriffe, die örtlich auch in heute bewaldeten Gebieten stattgefunden haben, hat eine teilweise Erosion der in der Decklage entwickelten Braunerde stattgefunden. Wo ihre Mächtigkeit auf unter 3 dm zurückgeht, kommen neben Pelosol-Braunerden auch Braunerde-Pelosole vor (**m34**, **m21**, **m16**, **m84**).

Deutlich stärker ist die KE **m9** durch anthropogene Abtragung der ursprünglichen Böden geprägt. Sie ist mit rund 38 km² die Bodengesellschaft mit der größten Flächenausdehnung im Mitteljuragebiet des Östlichen Albvorlands. Von der Decklage bzw. der ursprünglich vorhandenen Braunerde ist oft nur noch ein geringmächtiger Rest (ca. 1–2 dm) erhalten und örtlich fehlt sie auch vollständig. Das Bodenmuster wird von überwiegend mit Grünland und Wald genutzten Pelosolen und Braunerde-Pelosolen dominiert. In abzugsträgen Flachlagen und Mulden gehen solche Böden in wechselfeuchte Pelosol-Pseudogleye und Pseudogley-Pelosole über. Diese wurden bei größerer Flächenausdehnung als eigene Kartiereinheit (**m19**) ausgewiesen.



Pelosol auf Opalinuston bei Westhausen (m9) – Das tonreiche, dichtgelagerte Bodenmaterial kann nur bei einem bestimmten Durchfeuchtungsgrad bearbeitet werden.

Während KE **m9** im gesamten Opalinuston-Hügelland und am Fuß des Albanstiegs verbreitet ist, tritt die ähnliche KE **m116** nur auf Mitteljura-Schollen am Ries-Kraterand auf. Dort ist aufgrund der besonderen geologischen Situation mit einem kleinräumigen Bodenwechsel zu rechnen.



Blick von einem Hangrücken im Oberen Mitteljura bei Westhausen nach Norden übers Albvorland

Noch stärker erodierte Böden mit Pelosolen und Pararendzinen sind in Hanglagen und auf einzelnen Hangverflachungen am Albanstieg und im Bereich der vorgelagerten Zeugenberge verbreitet (**m20**, **m83**). Oft sind die Bodenprofile bereits in Oberflächennähe karbonathaltig, wobei der Kalk aus den im Mittleren und Oberen Mitteljura enthaltenen Tonmergelsteinen und karbonatischen Bänken stammt. Stellenweise sind den Deckschichten an den Unter- und Mittelhängen am Albtrauf auch Kalksteine aus dem Oberjura beigemischt. Dies gilt besonders für die am Hohenstaufen ausgewiesene, unterhalb einer alten Oberjura-Rutschungsscholle (Spielburg) gelegene KE **m14**. Der Hangbereich ist dort zudem durch zahlreiche Kleinterrassen stark anthropogen geprägt.



*Eisensandstein-Rücken bei Göppingen-Hohrein westlich des Hohenstaufens – An den Hängen sind Braunerden und Pelosol-Braunerden aus Sandstein führenden Fließerden vorherrschend (**m2**, **m34**). An dem durch Kleinterrassen geprägten Hangabschnitt rechts des Ortes sind die Böden erodiert und karbonathaltig (**m14**).*



*Flach entwickelte podsolige Braunerde aus Sandsteinersatz (**m1**) südwestlich von Unterschneidheim-Zöbingen (Eisensandstein-Formation)*

Eine Besonderheit im Verbreitungsgebiet des Mittelejuras im Vorland der Ostalb sind die Sandsteine der Eisensandstein-Formation. Im Bereich des Rehgebirges bilden sie die Kulminations- und Scheitelbereiche von langgezogenen Berg- und Hügelrücken. Grober Sandsteinzerfall, der örtlich noch von einer erhaltenen Hauptlage überlagert wird, stellt das Ausgangsmaterial der hier verbreiteten Braunerde-Ranker und Braunerden (**m1**).

Podsolige Braunerden auf Sandsteinersatz (**m81**) kommen bei Westhausen-Lippach, um Schloss Baldern, östlich des Ipfes bei Bopfingen sowie bei Essingen vor. Begleitend können auch stärker podsolisierte Böden auftreten (Braunerde-Podsole). Häufiger sind die breiteren Plateauverebnungen und schwach geneigten Hänge im Niveau der Eisensandstein-Formation jedoch von sandig-lehmigen Fließerden überdeckt, in denen überwiegend mittel tief entwickelte Braunerden verbreitet sind (**m5**). Wo das Solum überwiegend aus Verwitterungsmaterial der eisenreichen, rötlichen Horizonte besteht, wurden die Böden als ferritische Braunerden bezeichnet und in der Kartiereinheit **m80** ausgewiesen. Die leuchtend rotbraunen Ackerflächen sind im Winterhalbjahr ein charakteristisches Landschaftselement auf den Eisensandstein-Verflachungen am Albtrauf bei Aalen. Die ferritischen Braunerden besitzen meist relativ locker gelagerte Bv-Horizonte mit hohem Porenvolumen und wechseln in KE **m80** mit Braunerden und Pelosol-Braunerden.



Tief entwickelte schwach pseudovergleyte Podsol-Braunerde aus sandigen Fließerden über Sandsteinzersatz (Eisensandstein-Formation, Begleitboden in m81, Musterprofil 7126.11)



Blick nach Nordosten über die Opalinuston-Landschaft östlich von Hochgreut bei Ellwangen-Pfahlheim

Während im Unterjura die Böden auf den Verflachungen häufig aus Lösslehm entstanden sind, treten äolische Ablagerungen im höher gelegenen und stärker reliefierten Verbreitungsgebiet des Mitteljuras deutlich zurück. Die äolische Sedimentation war insgesamt relativ gering. Nicht selten werden die hier gebildeten lösslehmhaltigen bis -reichen Fließerden (Deck- und Mittellage) bereits in 6–13 dm u. Fl. von Fließerdematerial unterlagert, das ausschließlich aus aufgearbeitetem Mitteljura besteht (Basislage). Als Bodenbildungen sind überwiegend Pseudogley-Parabraunerden und stellenweise pseudovergleyte Parabraunerden verbreitet (**m13**), die in abflussträgen Reliefpositionen sowie bei potentielltem Wasserzufluss in deutlich staunasse Parabraunere-Pseudogleye (**m108**) und Braunerde-Pseudogleye übergehen (**m126**).

Pseudogleye sowie bei örtlich nur geringer Mächtigkeit der hangenden Lösslehm-Fließerden in Pelosol-Braunerde-Pseudogleye übergehen (**m126**).

Bereichsweise ist in den Böden aus lösslehmreichen Deckschichten nur eine geringe oder keine Lessivierung festzustellen, sodass statt Parabraunerden eher Braunerden bzw. Pseudogley-Braunerden vorherrschend sind (**m74**, **m82**). Auch auf Mitteljura-Schollen am Kraterrand des Nördlinger Ries treten mehrschichtige Braunerden auf, die dort oft kleinräumig mit anderen Bodenformen wechseln (**m117**).

Das durch Erosion abgetragene Material sammelte sich in typischen Akkumulationspositionen, wie in konkaven Unterhangbereichen, in Hangfußlagen sowie in zumeist kleineren Hohlformen (Tälchen, Senken etc.). In Abhängigkeit von der gelände- und bodenhydrologischen Situation, die durch potenziellen Wasserzuschuss charakterisiert ist, sind die Böden in unterschiedlichem Ausmaß durch Staunässe und in Muldentälchen teilweise auch durch Grundwassereinfluss geprägt. Eine insgesamt nur geringe Beeinflussung durch Stauwasser zeigen die an zahlreichen Stellen ausgebildeten, mäßig tiefen und tiefen Kolluvien (**m77**, **m7**). In schmalen Mulden und Tälchen am Anstieg zum Albtrauf sind die Kolluvien meist bereits an der Oberfläche karbonathaltig (**m127**). In Hangfußlagen bei Essingen wurden mitteltiefe Kolluvien aus geringmächtigen Abschwemmmassen ausgeschieden, die Pseudogley-Parabraunerden aus lösslehmreichen Fließerden überlagern (**m78**).

Besonders dort, wo die lehmigen Abschwemmmassen nur geringmächtig sind und dichtgelagerte tonige Fließerden überdecken, gehören zur Bodengesellschaft auch mäßig staunasse Kolluvien (Kolluvium und Pseudogley-Kolluvium, **m85**, **m125**). In zahlreichen Muldentälern des Mitteljuragebiets, die oft von einem kleinen Bach entwässert werden, weisen die Böden Grundwassereinfluss im Unterboden auf (Kolluvium mit Vergleyung im nahen Untergrund und Gley-Kolluvium, **m11**). Weniger häufig sind Muldentäler in denen Kolluvium-Gleye und Gleye vorherrschen, bei denen Vergleyungsmerkmale (Rostflecken) bereits oberhalb 4 dm u. Fl. auftreten (**m79**).

Weiterführende Links zum Thema

- [Der Pelosol, Boden des Jahres 2022 - Flyer \(PDF\)](#)

[Datenschutz](#)

[Cookie-Einstellungen](#)

[Barrierefreiheit](#)

Quell-URL (zuletzt geändert am 04.10.23 - 10:43):<https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/bodenkunde/oestliches-albvorland-noerdlinger-ries/bodenlandschaften/boeden-im-verbreitungsgebiet-des-mitteljuras?page=2>