

Bodenbewertung

Bei der Beurteilung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit (LUBW, 2010) erfolgt in der BK50 für jede Kartiereinheit eine vierstufige Bewertung der vier Bodenfunktionen

- Standort für naturnahe Vegetation
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe

Standort für naturnahe Vegetation

Extremstandorte mit besonders nassen, trockenen oder nährstoffarmen Böden bieten gute Bedingungen für die Entwicklung stark spezialisierter, häufig schutzwürdiger Vegetation (LUBW, 2010). Sie werden bei der Bewertung der Bodenfunktion Standort für naturnahe Vegetation mit „sehr hoch“ oder „hoch bis sehr hoch“ bewertet. In der Bodengroßlandschaft Grundgebirgs-Schwarzwald fallen 12 Kartiereinheiten in diese Kategorie, was etwa 5 % der Gesamtfläche der Bodengroßlandschaft (ohne Kartiereinheiten 1, 2, 3, 500) entspricht. Neben den Mooren, Stagnogleyen und vernässten Auenböden gehören dazu die flachgründigen und trockenen Standorte an Fels- und Schutthängen sowie saure, nährstoffarme Podsole im Granit-Gebiet oder auf fluvioglazialen Sanden. Auch flachgründige Kiesböden in den Talsohlen fallen bei der Bewertung als Standort für naturnahe Vegetation in die Stufen „sehr hoch“ oder „hoch bis sehr hoch“.

Bewertung der Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ in der BGL Grundgebirgs-Schwarzwald nach LUBW, 2010

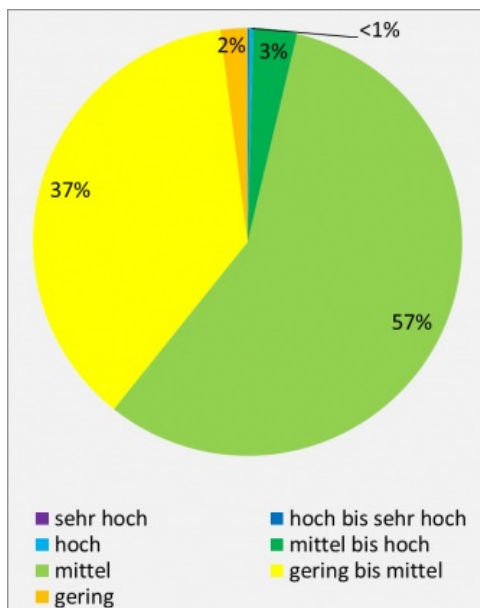
Kartiereinheit	Fläche [km ²]	Bodenlandschaft	Verbreitet auftretende Bodentypen (s. Symbolschlüssel S. 57 ff.)	Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“	
a1	65,33	Hangbereiche	Q; B-Q; Qp; B-Qp; FS; Np; B-N	4.0	sehr hoch
a207	59,75	Hangbereiche	Q; B-Q; Qp; B-Qp; FS; Np; B-N	4.0	sehr hoch
a10	15,77	Moore	HNm,t'; GH	4.0	sehr hoch
a55	1,83	Moore	HHt	4.0	sehr hoch
a210	1,44	Auen	AO; AG-AO; O; OL	4.0	sehr hoch
a19	0,78	Moore	HHm-t; HNm-t; GH	4.0	sehr hoch
a18	24,75	Moore	GA; G; GH	3.5	hoch bis sehr hoch
a14	7,05	Hangbereiche	Pm,t'; B-Pm,t'; P-Bm,t'	3.5	hoch bis sehr hoch
a41	2,24	Bergland	SS; S	3.5	hoch bis sehr hoch
a125	1,00	Auen	AQg; AG-AQ	3.5	hoch bis sehr hoch
a128	0,98	Auen	AG; GN	3.5	hoch bis sehr hoch
a57	0,08	Terrassensedimente	P; B; G-P; G-B	3.5	hoch bis sehr hoch
a120	57,08	Hangbereiche	Bf,m; Bpf,m; N-B; B-N; B-Np; N; Np	3.0	hoch ¹
a212, a212a	55,26	Hangbereiche	Bf,m; Bpf,m; N-Bf,m; N-Bpf,m; B-N	3.0	hoch ¹
a12	42,37	Hangbereiche	Bpm,t'; P-Bm,t'; B-Pm,t'	3.0	hoch ¹
a122, a122a	28,86	Hangbereiche	Bpf,m; Bf,m; B-N; B-Np; N; Np	3.0	hoch ¹
a27	28,36	Glazial/Hochschwarzwald	P-Bm-t'; B-Pm-t'; Bpm-t'	3.0	hoch ¹
a204	22,55	Hangbereiche	P-Bm,t'; Bpm,t'; B-Pm,t'; Bf-t'	3.0	hoch ¹
a8	10,01	Auen	AG	3.0	hoch ¹
a203	9,87	Hangbereiche	Bpm,t'; P-Bm,t'; Bm,t'	3.0	hoch ¹
a224	2,64	Auen	AG; A-AG; AG-A	3.0	hoch ¹
a64	2,24	Lössbeeinflusste Gebiete	S	3.0	hoch ¹
a225	1,42	Terrassensedimente	S-G; G-S	3.0	hoch ¹
a20	1,21	Hangbereiche	Bf-t'; Bpf-t'; N-B; B-N; N; B-Q; Q-B	3.0	hoch ¹
a78	0,40	Terrassensedimente	G-S; S-G	3.0	hoch ¹
a226	0,18	Terrassensedimente	S	3.0	hoch ¹
a45	0,04	Terrassensedimente	S	3.0	hoch ¹
a9, a9a	21,62	Bergland	G; GA; K-G; B-G	2.5	mittel bis hoch ¹
a72	0,13	Terrassensedimente	Q-Bf; Q; Bf,m	2.5	mittel bis hoch ¹

¹ Suchräume für Sonderstandorte für naturnahe Vegetation

Weitere 20 Kartiereinheiten wurden den Stufen „hoch“ oder „mittel bis hoch“ zugeordnet und gelten damit als Suchräume für potentielle Sonderstandorte für naturnahe Vegetation. Dazu gehören neben Kartiereinheiten mit grund- und stauwasserbeeinflussten Böden insbesondere die flachgründigen Standorte der Kammlagen und schmalen Hangrücken sowie Bodengesellschaften, in denen Subtypen von Podsolen vertreten sind.

Im silikatischen Kristallingestein des Grundgebirgs-Schwarzwalds können lokal seltene, Calcit führende Gesteine wie Kalksilikatfels, Marmor oder Metagrauwacken mit Calcitadern auftreten (z. B. Wimmenauer & Schreiner, 1999; Hann & Zedler, 2011). In solchen Bereichen kann es vorkommen, dass als absolute Raritäten punktuell, und wohl nur dort, wo die Pflanzenwurzeln in Felsspalten in direkten Kontakt zum Gestein treten, kalkliebende Pflanzen wachsen. Kretzschmar (1998) beschreibt ein solches Vorkommen aus dem Naturschutzgebiet Utzenfluh bei Utzenfeld.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit



Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“;
Flächenanteile der Bewertungsstufen in der BGL
Grundgebirgs-Schwarzwald

Eingangsgrößen für die Bewertung der Bodenfunktion Natürliche Bodenfruchtbarkeit sind die nutzbare Feldkapazität (nFK) und die Hangneigung. Grundwasser- und stauwasserbeeinflusste Böden werden gesondert behandelt.

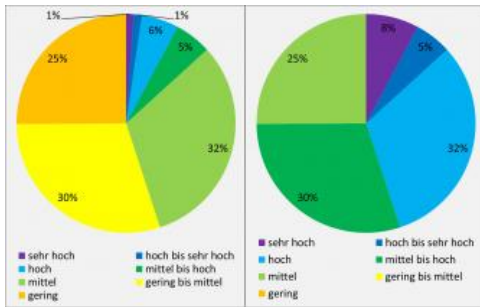
Auf nur 0,4 % der Fläche finden sich im Grundgebirgs-Schwarzwald Böden mit hoher, örtlich auch hoher bis sehr hoher Fruchtbarkeit. Dabei handelt es sich hauptsächlich um die in tief gelegenen Randlagen vorkommenden Parabraunerden aus Lösslehm und lösslehmreichen Fließerden sowie um die angrenzenden Kolluvien (a220, a76, a77). Auf 3 % der Bodenfläche finden sich Kartiereinheiten, die hinsichtlich ihrer Bodenfruchtbarkeit als „mittel bis hoch“ eingestuft wurden. Da bei dem Bewertungsverfahren die Überschwemmungsgefahr in den Talsohlen nicht berücksichtigt wird, fallen hierunter beispielsweise die nicht oder nur wenig vom Grundwasser beeinflussten tiefgründigen Auenböden der Täler (a6, a63, a130, a214). Hinzu kommen die Braunerden, Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden aus lösslehmreichen Deckschichten sowie Kolluvien in den unteren Randbereichen des Grundgebirgs-Schwarzwalds (a118, a46, a91, a117, a110). Im höher gelegenen Bergland gehören z. B. die dort kleinflächig auftretenden Kolluvien (a56) oder die humosen Braunerden auf paläozoischen Schieferen dazu, zumindest dort, wo diese sich im flacheren Relief

befinden und nicht allzu steinig ausgebildet sind.

Mit 94 % der Fläche wird der größte Teil der Bodengroßlandschaft mit einer mittleren oder geringen bis mittleren Natürlichen Bodenfruchtbarkeit bewertet. In dieser Gruppe sind besonders die das Gebiet dominierenden Braunerden aus Kristallinschutt führenden Deckschichten verbreitet (a3, a209, a30, a206, a132, a50, a66, a25, a65 usw.). Dazu treten die oft vernässten oder vermoorten Böden der Mulden und Täler (a87, a90, a7, a83, a18, a9, a10, a8, a82) sowie stärker podsolierte oder zeitweilig staunasse Böden (a204, a14, a41, a64). Fels- und Schutthänge auf Granit oder Quarzporphyr (a1) sowie die Hochmoore (a55) erhielten dagegen nur die Einstufung „gering“.

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Bei der Beurteilung der Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sind v. a. die nutzbare Feldkapazität (nFK), die Wasserdurchlässigkeit, die Geländeneigung sowie der Stau- und Grundwassereinfluss maßgebend. Für Waldgebiete wird der Ausgleichskörper im Wasserkreislauf generell um eine Stufe höher angesetzt als für landwirtschaftliche Nutzflächen (geringerer Oberflächenabfluss, Streuauflage, geringere Verdichtung usw.). Böden über einem Porengrundwasserleiter werden bei einem Grundwasserflurabstand > 20 dm immer mit der Stufe „sehr hoch“ bewertet.



Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ – Flächenanteile der Bewertungsstufen in der BGL Grundgebirgs-Schwarzwald; die Diagramme zeigen links die Verteilung der Bewertungsstufen für landwirtschaftliche Nutzflächen und rechts für Wald.

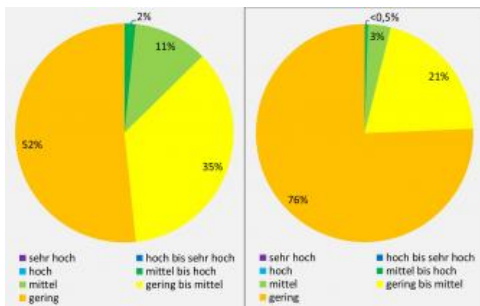
In der höchsten Stufe „sehr hoch“ für Wald bzw. „hoch“, „hoch bis sehr hoch“ und „sehr hoch“ für landwirtschaftliche Flächen befinden sich zunächst v. a. die Böden der Talsohlen und Terrassen ([a8](#), [a83](#), [a21](#), [a6](#), [a82](#), [a7](#), [a228](#), [a17](#), [a79](#), [a225](#)) sowie die Moore und Anmoore ([a55](#), [a10](#), [a18](#), [a19](#)). In die Stufen „hoch“ (LN) bzw. „sehr hoch“ (Wald) fallen auch die Böden der Muldentälchen, Hangmulden und Hangfußlagen wie Gleye und Kolluvien ([a87](#), [a9](#), [a110](#)) sowie Böden aus lösslehmreichen Deckschichten am Fuß des Schwarzwalds ([a220](#), [a77](#)).

Eine hohe oder hohe bis sehr hohe Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Wald) haben die Braunerden aus Kristallinschutt führenden Deckschichten an den Hängen und im Bergland sowie die Böden im Bereich der Glazialablagerungen des Südschwarzwalds ([a3](#), [a50](#), [a65](#), [a23](#), [a26](#), [a22](#), [a205](#), [a213](#) usw.). Wo die Hangneigung zunimmt und/oder die Böden aufgrund höherer Sandgehalte, höherer Skelettgehalte oder geringerer Entwicklungstiefe weniger Wasser speichern können, ist die Funktionserfüllung mit „mittel bis hoch“ (Wald) etwas eingeschränkter ([a30](#), [a206](#), [a25](#), [a132](#), [a2](#), [a201](#)).

Den niedrigsten Stufen „gering“ (LN) bzw. „mittel“ (Wald) wurden v. a. sandig-grusige Braunerden und Podsole der Granitgebiete sowie flachgründige Regosole und Ranker zugeordnet ([a209](#), [a66](#), [a1](#), [a207](#), [a120](#), [a212](#), [a12](#), [a14](#)).

Filter und Puffer für Schadstoffe

Bei der Bewertung der Bodenfunktion Filter und Puffer für Schadstoffe spielen besonders der Ton- und Humusgehalt sowie der pH-Wert des Bodens eine Rolle. Da Waldböden oft stärker versauert sind, erfolgt eine nach der Nutzung getrennte Bewertung. Entsprechend der in der Bodengroßlandschaft vorherrschenden forstwirtschaftlichen Nutzung wird im Folgenden die Einstufung der Böden unter Wald erläutert.



Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“ – Flächenanteile der Bewertungsstufen in der BGL Grundgebirgs-Schwarzwald; die Diagramme zeigen links die Verteilung der Bewertungsstufen für landwirtschaftliche Nutzflächen und rechts für Wald.

Auf 97 % der Bodenfläche sind die Böden wegen des Vorherrschens versauerter Waldböden aus durchlässigem, tonarmem Substrat auf Silikatgestein den Stufen „gering“ oder „gering bis mittel“ zugeordnet. Eine günstigere Bewertung („mittel“) erhielten die Gleye und Kolluvien der Täler, Mulden und Unterhänge ([a87](#), [a110](#), [a222](#), [a56](#)) sowie Auenböden aus lehmigem Auensediment ([a224](#), [a21](#), [a127](#), [a128](#)). Auch die Moore mit ihrem hohen Gehalt an organischer Substanz bekamen die Einstufung „mittel“ ([a10](#), [a55](#), [a19](#)). In der Stufe mittel bis hoch finden sich schließlich Böden aus Lösslehm und lösslehmreichen Fließerden am Fuß des Schwarzwalds (Parabraunerden, Kolluvien; [a220](#), [a77](#), [a76](#), [a131](#)). Die Stufe „hoch“ wurde lediglich Kartiereinheit [a108](#) zugewiesen, in der Böden zusammengefasst wurden, deren Unterböden aus tonig verwittertem Rotliegend-Tuff bestehen.

Die starke, bis in die Unterböden reichende Versauerung der Waldböden ist auch durch den Eintrag von Luftschadstoffen in den vergangenen Jahrzehnten bedingt. Durch sogenannte Bodenschutzkalkungen versucht man die Waldböden soweit zu regenerieren, dass sie ihre ursprünglichen Funktionen wieder erfüllen können (v. Wilpert et al., 2013; Hartmann et al., 2016; FVA, 2020). Die damit verbundenen ökologischen Veränderungen im Stoffhaushalt der Böden, beim Bodenleben, den Humusformen und im Artenspektrum der Waldflora werden z. T. kritisch gesehen (Ludemann & Krug, 2014).

Gesamtbewertung

Bei der Gesamtbewertung der Böden wird das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die drei Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ gebildet. Eine Ausnahme ist gegeben, wenn die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) erreicht. Dann wird die Kartiereinheit auch bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft (LUBW, 2010). Abweichend von Heft „Bodenschutz 23“ wird maßstabsbedingt in der BK50 bei dieser Bodenfunktion neben der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) auch die Bewertungsklasse 3.5 (hoch bis sehr hoch) in der Gesamtbewertung angegeben. Die Bewertungsklasse 4 wird bei der Bodenfunktion „Standort für naturnahe Vegetation“ nur relativ selten erreicht, weil in den betrachteten Bodengesellschaften (Kartiereinheiten) i. d. R. auch geringer bewertete Böden vorhanden sind. Dort würde die Gesamtbewertung anhand der drei anderen Bodenfunktionen die Eigenschaften der verbreitet auftretenden Böden nicht vollständig widerspiegeln.

Gesamtbewertung der Bodenfunktionen (LUBW, 2010) für die häufigsten Kartiereinheiten in der BGL

Grundgebirgs-Schwarzwald (für Kartiereinheiten mit einem Flächenanteil > 0,5 %; ohne Siedlungen, Auftrag, Abtrag usw.) 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch

Kartier- einheit	Fläche [km ²]	Flächenanteil [%]	Verbreitet auftretende Bodentypen (s. <u>Symbol- schlüssel</u> S. 57 ff.)	Bodenlandschaft	Gesamt- bewertung LN	Gesamt- bewertung Wald
a3	412,50	12,28	Bm-t; Bpm-t	Hangbereiche	1.67	2.00
a209	335,40	9,98	B(p)m-t	Hangbereiche	1.50	1.67
a30	266,99	7,95	Bm-t; Bpm-t	Hangbereiche	1.67	2.00
a50	225,01	6,70	Bm-t; Bpm-t	Bergland	1.50	1.83
a66	216,04	6,43	Bm,t'; Bpm,t'	Hangbereiche	1.17	1.50
a206	187,49	5,58	Bm-t; Bpm-t	Hangbereiche	1.83	2.00
a25	133,86	3,98	Bh+m-t; Bm-t	Glazial/Hochschwarzwald	1.33	1.67
a132	111,84	3,33	Bm-t; Bym-t	Hangbereiche	1.67	1.83
a65	98,41	2,93	Bm-t; Bpm-t	Bergland	1.50	1.83
a87	73,70	2,19	G; K-G; G-K; GN; AG; A- AG	Hangbereiche	2.33	2.67
a23	71,20	2,12	Bm-t; Bpm-t; Bh+t',t	Glazial/Hochschwarzwald	1.67	2.00
a26	71,11	2,12	Bh+m-t; Bm-t	Glazial/Hochschwarzwald	1.67	2.00
a1	65,33	1,94	Q; B-Q; Qp; B-Qp; FS; Np; B-N	Hangbereiche	4.00	4.00
a2	60,68	1,81	Bm,t'	Hangbereiche	1.33	1.67
a207	59,75	1,78	Q; B-Q; Qp; B-Qp; FS; Np; B-N	Hangbereiche	4.00	4.00
a31	58,89	1,75	Bm-t	Bergland	1.83	2.17
a120	57,08	1,70	Bf,m; Bpf,m; N-B; B-N; B- Np; N; Np	Hangbereiche	1.33	1.50
a212	55,03	1,64	Bf,m; Bpf,m; N-Bf,m; N- Bpf,m; B-N	Hangbereiche	1.17	1.50
a22	52,22	1,55	Bm-t; Bpm-t; Bh+m-t; B- Pm-t; Pm-t	Glazial/Hochschwarzwald	1.83	2.00
a201	51,91	1,55	B-Ym-t; L-Ym-t; Ym-t	Hangbereiche	1.83	1.83
a85	48,20	1,43	Bm,t'; Bpm,t'	Bergland	1.67	2.00
a6	44,89	1,34	A-AG; AG-A; A; Ag	Auen	2.33	2.67
a12	42,37	1,26	Bpm,t'; P-Bm,t'; B-Pm,t'	Hangbereiche	1.17	1.50

a205	39,15	1,17	Bm-t; Bpm-t	Hangbereiche	2.00	2.17
a90	35,47	1,06	NG; GN; B-NG; G; K-G; QG	Hangbereiche	1.67	2.00
a213	31,50	0,94	Bm,t'; Bpm,t'	Hangbereiche	2.00	2.17
a122	28,83	0,86	Bpf,m; Bf,m; B-N; B-Np; N; Np	Hangbereiche	1.50	1.67
a27	28,36	0,84	P-Bm-t'; B-Pm-t'; Bpm-t'	Glazial/Hochschwarzwald	1.33	1.67
a202	26,44	0,79	Bpm,t'; Bm,t'	Hangbereiche	2.00	2.17
a18	24,75	0,74	GA; G; GH	Moore	3.50	3.50
a52	23,78	0,71	Bh+m-t; Bm-t; Bpm-t	Glazial/Hochschwarzwald	1.50	1.83
a204	22,55	0,67	P-Bm,t'; Bpm,t'; B-Pm,t'; Bf- t'	Hangbereiche	1.33	1.67
a9	21,45	0,64	G; GA; K-G; B-G	Bergland	2.00	2.33
a118	18,86	0,56	Lt',t; S-Lt',t; B-L,t',t; Ls; Le; Lp; Ly	Lössbeeinflusste Gebiete	2.17	2.17
a32	18,35	0,55	Bm-t; Bpm-t	Bergland	1.83	2.00
a51	17,11	0,51	Bt',t; Bpt',t	Bergland	2.00	2.17
gering bis mittel						
mittel bis hoch						
hoch bis sehr hoch						

Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte

Neben den oben beschriebenen sog. „natürlichen Bodenfunktionen“ nennt das Bundes-Bodenschutzgesetz auch die Funktion der Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte. Die Archive lassen sich in fünf Untergruppen unterteilen (LUBW/LGRB, 2008):

Archive	wertgebende Eigenschaft	Fallbeispiele
Naturgeschichte	besondere Bedeutung für die Bodengenese	<ul style="list-style-type: none"> reliktische bodengenetische Prozesse (z. B. Tschernosembildung)
	regionale oder überregionale Seltenheit einer Bodenform	<ul style="list-style-type: none"> stark versauerte oder stark vernässte Böden in Karstlandschaften
	besondere Bedeutung für die Erd- und Landschaftsgeschichte, Geologie, Mineralogie oder Paläontologie	<ul style="list-style-type: none"> ältere (pliozäne, altpleistozäne) Flussablagerung Endmoränen der Schwarzwaldvereisung
Natur- und Kulturgeschichte	hoher Informationswert für Bodenkunde, Bodenschutz und Landschaftsgeschichte	<ul style="list-style-type: none"> Standorte von Bodenmessnetzen Moore
Kulturgeschichte	Besonderheit der Siedlungs- und Landnutzungsgeschichte	<ul style="list-style-type: none"> Urkunden historischer Agrarkulturtechniken (z. B. Wölbäcker) überdeckte Urkunden kultureller Entwicklung (z. B. Siedlungsreste, Limes)

BK50-Kartiereinheiten der BGL Grundgebirgs-Schwarzwald, in denen Böden mit Archivfunktion zu erwarten sind, wurden in untenstehender Tabelle in der Reihenfolge ihrer Bedeutung zusammengestellt. Einen hohen Stellenwert haben dabei die Moore und Seesedimente, deren Erforschung und Datierung wichtige Erkenntnisse zur Vegetations-, Landschafts- und Siedlungsgeschichte geliefert haben (z. B. Lang et al., 1984; Rösch, 2000; Friedmann, 2000; Lang, 2005).

Landesweit gesehen handelt es sich bei den humosen Braunerden, die im Südschwarzwald im Verbreitungsgebiet des endemischen Regenwurms *Lumbricus badensis* auftreten, um Besonderheiten. Da sie dort auf großer Fläche und in vielen Kartiereinheiten verbreitet sind, werden sie in der Tabelle nicht genannt. Die im Mittleren Schwarzwald und im Südschwarzwald vorkommenden, besondere bodengenetische Merkmale aufweisenden Lockerbraunerden konnten nicht im Einzelnen auskartiert werden. Sie sind als Begleitböden in verschiedenen Kartiereinheiten zu finden und sind in untenstehender Tabelle ebenfalls nicht aufgeführt. ([Zur Suchraumkarte für Böden mit Archivfunktion](#))

Kartiereinheiten der BGL Grundgebirgs-Schwarzwald, in denen Böden mit Archivfunktion zu erwarten sind:

Archiv	wertgebende Eigenschaft	Fläche km ²	Kartiereinheit	Bodentypen (s. S. 57 ff. <u>Symbol-schlüssele</u>)
Hochmoore und Niedermoore	besondere Bedeutung für Bodengenese, Landschafts-, Vegetations-, Klima- und Kulturgeschichte	18,38	a10, a19, a55	HHm-t; HNm-t; GH
kleinflächige Moore als untergeordnete Vorkommen in Bodengesellschaften (Begleitböden) ¹⁾	besondere Bedeutung für Bodengenese, Landschafts-, Vegetations-, Klima- und Kulturgeschichte	24,75	a18¹⁾	GA; G; GH; (HHm-t; HNm-t)
kleinflächige Moore als untergeordnete Vorkommen in Bodengesellschaften (Begleitböden) sowie örtliche Vorkommen prägnanter glazialer Formenelemente wie z. B. Endmoränen ¹⁾	besondere Bedeutung für Bodengenese, Landschafts-, Vegetations-, Klima- und Kulturgeschichte	52,22	a22¹⁾	Bm-t; Bpm-t; Bh+m-t; B-Pm-t; Pm-t (HHm-t; HNm-t; GH)
Braunerde, Braunerde über Fersiallit sowie Pseudogley über Fersiallit und Pseudogley aus Fließerden über kaolinisiertem Rotliegend-Tuff	regionale Seltenheit einer Bodenform; besondere Bedeutung für Bodengenese (Paläoböden)	0,43	a108	Bm-t; B/VV; S; S/VV
Stagnogley und Pseudogley aus Fließerden über Granitzersatz mit Resten permzeitlicher Verwitterungsdecken; punktuelle Vorkommen von Ockererden	besondere Bedeutung für die Landschaftsgeschichte; regionale Seltenheit einer Bodenform; besondere Bedeutung für Bodengenese (Paläoböden)	2,24	a41	SS, S
Braunerde und Pelosol-Braunerde aus sandigen über tonigen Fließerden im Bereich der Hauptstrandverwerfung	regionale Seltenheit einer Bodenform	0,04	a67	Bt,t'; D-Bt,t'
Braunerden auf metamorphem Schiefer oder Amphibolit	regionale Seltenheit einer Bodenform; spezielle Ausgangssubstrate der Bodenbildung	6,51	a24, a61, a62, a70, a73	Bf-t; Bh+t,t'; Bpm,t'
kleinflächige Reste pleistozäner Terrassenschotter	besondere Bedeutung für die Landschaftsgeschichte	10,29	a17, a225, a216, a28, a74, a78, a218, a226, a79, a71, a92, a72, a75, a57, a45	Bt',t; Bpm-t; L-Bt',t; S-G; G-S; S; G-B; Lst',t; S-Lt',t; B-Y; Q-Bf,m; Q; Bf; G-K; K; K/B; G-B; P; G-P

¹⁾Suchräume für Böden mit Archivfunktion

Hinzu kommen Archive der Kulturgeschichte, die keinen bestimmten bodenkundlichen Einheiten zuzuordnen sind. Es handelt sich dabei neben den Urkunden historischer Agrarkulturtechniken v. a. um archäologische Fundstellen und Bodendenkmale, die bereits im Denkmalschutzrecht berücksichtigt werden. Es sind dies die in der Region zahlreich vorhandenen Spuren des historischen Bergbaus oder Reste alter Wehr- und Siedlungsanlagen. Heute oft noch gut erkennbare Grabensysteme in Grünlandbereichen der Täler und an Unterhängen stammen noch aus der Zeit der früher verbreiteten Wiesenwässerung. In tieferen Lagen, wie örtlich im Raum Baden-Baden, finden sich in heutigen Waldgebieten ehemalige Wölbäcker als Folge historischer Pflugtechnik. Im Wald gelegene Kleinterrassen und Lesesteinriegel, die sich örtlich im Gebiet der Kartiereinheiten a201 und a132 finden, sind weitere Zeugen einer früher ausgedehnteren agrarischen Nutzung.

Von der einst im Schwarzwald verbreiteten Köhlerei sind vielerorts noch Rückstände von Holzkohle in Böden und Bodensedimenten erhalten. Sie gelten im Rahmen anthrakologischer Forschungen als wichtige Archive der Vegetations- und Waldnutzungsgeschichte (Ludemann, 2015).

Weiterführende Links zum Thema

- [Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit](#)
- [Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte](#)
- [Bodenzustandsbericht Ortenau](#)
- [Landschaften und Böden im Regierungsbezirk Karlsruhe \(PDF\)](#)
- [Landschaften und Böden im Regierungsbezirk Freiburg \(PDF\)](#)
- [LUBW – Boden](#)
- [Waldzustandsbericht 2020 \(PDF\)](#)

Literatur

- Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) (2020). *Waldzustandsbericht 2020*. 58 S., Freiburg i. Br.
- Friedmann, A. (2000). *Die spät- und postglaziale Landschafts- und Vegetationsgeschichte des südlichen Oberrheintieflands und Schwarzwalds*. – Freiburger Geographische Hefte, 62, S. 1–222.
- Hann, H. P. & Zedler, H. (2011). *Erläuterungen zur Geologischen Karte 1 : 25 000 von Baden-Württemberg, Blatt 8113 Todtnau*. 166 S., Freiburg i. Br. (Regierungspräsidium Freiburg – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau).
- Hartmann, P., Buberl, H., Puhmann, H., Schäffer, J., Trefz-Malcher, G., Zirlewagen, D. & Wilpert, K. v. (2016). *Waldböden Südwestdeutschlands – Ergebnisse der Bodenzustandserhebungen im Wald von 1989–1992 und 2006–2008*. 328 S., Remagen-Oberwinter (Kessel). [Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg]
- Kretzschmar, F. (1998b). *Utzenfluh*. – Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.). Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Freiburg, S. 436–439, Sigmaringen (Thorbecke).
- LUBW (2010). *Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren*. – Bodenschutz, 23, 32 S. (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg).
- LUBW/LGRB (2008). *Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte – Grundlagen und beispielhafte Auswertung*. – Bodenschutz, 20, 19 S. (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg; Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau).
- Lang, G. (2005). *Seen und Moore des Schwarzwaldes als Zeugen spätglazialen und holozänen Vegetationswandels*. – Andrias, 16, S. 1–160. [Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe]
- Lang, G., Merkt, J. & Streif, H. (1984). *Spätglazialer Gletscherrückzug und See- und Moorentwicklung im Südschwarzwald, Südwestdeutschland*. – Dissertationes botanicae, 72, S. 213–234. [Festschrift Welten]
- Ludemann, T. (2015). *Kohlplätze – Landschaftsarchive der historischen Energieholznutzung (Waldköhlerei), einzigartige Informationsquelle zur regionalen Vegetations- und Wirtschaftsgeschichte*. – Jahrbuch für Regionalgeschichte, 32(2014), S. 87–108, verfügbar unter <http://www.geobotanik.uni-freiburg.de/Team-Ordner/tludemann/pdfsLudemann/Ludemann2015>.
- Ludemann, T. & Krug, M. (2014). *Tagungsbericht: Waldkalkung – Umweltvorsorge oder Naturschutzproblem*. – standort.wald, 48, S. 151–155.
- Rösch, M. (2000). *Long-term human impact as registered in an upland pollen profile from the Southern Black Forest, South-western Germany*. – Vegetation History and Archaeobotany, 9, S. 205–218, verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/BF01294635.pdf>.
- Wilpert, K. v., Hartmann, P. & Schäffer, J. (2013). *Regenerationsorientierte Bodenschutzkalkung*. – Merkblätter der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, 54/2013, S. 1–39, verfügbar unter https://www.fva-bw.de/fileadmin/publikationen/merkblatt/mb_54.pdf.
- Wimmenauer, W. & Schreiner, A. (1999). *Erläuterungen zu Blatt 8014 Hinterzarten*. – Erl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, 189 S., 1 Beil., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg).

Datenschutz

[Cookie-Einstellungen](#)

[Barrierefreiheit](#)

Quell-URL (zuletzt geändert am 28.04.26 - 12:46): <https://lgrbwissen.stage.lgrb-bw.de/bodenkunde/grundgebirgs-schwarzwald/bodenbewertung>