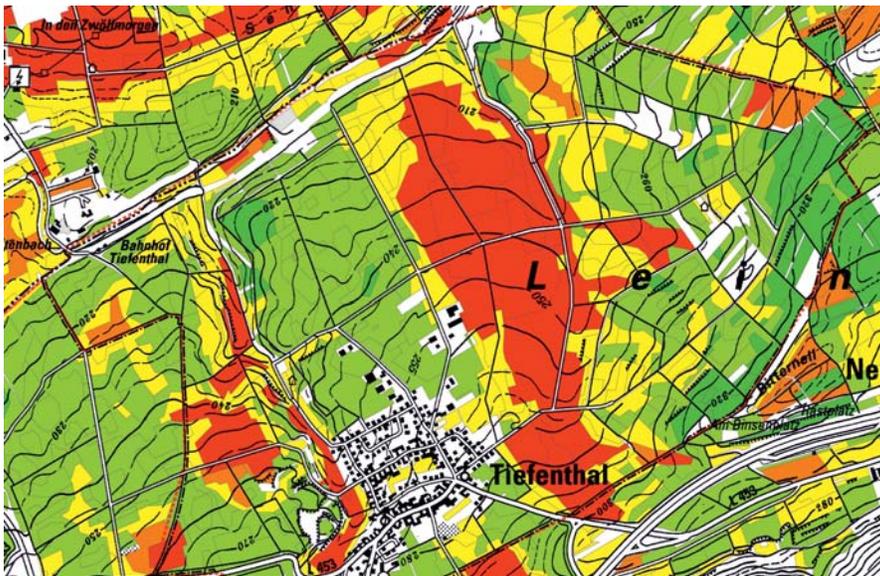




THEMENHEFTE VORSORGENDER BODENSCHUTZ

Bodenfunktionsbewertung für die Planungspraxis





Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE
UND BERGBAU

THEMENHEFTE VORSORGENDER BODENSCHUTZ

Bodenfunktionsbewertung
für die Planungspraxis

IMPRESSUM

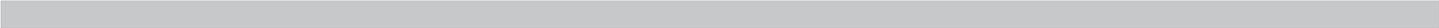
Titel:	Themenhefte Vorsorgender Bodenschutz, Heft 1: Bodenfunktionsbewertung für die Planungspraxis
Herausgeber:	Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) Emy-Roeder-Straße 5 55129 Mainz
Bearbeitung:	Ricarda Miller, Ingenieurbüro Schnittstelle Boden
Fachliche Redaktion:	Dr. Stephan Sauer, LGB Michael Goldschmitt, LGB Dr. Josef Backes, Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz (MWKEL)
Fotos:	LGB
Textsatz, Gestaltung:	Dr. Peter Böhm Thomas Wiesner (LGB)

© 2016

Nachdruck und Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers

INHALT

	Vorwort.....	5
1	Anlass und Zielsetzung.....	6
2	Bodendaten.....	7
3	Bodenfunktionsbewertung.....	8
3.1	Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen – Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung.....	8
3.2	Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen – Kriterium Ertragspotenzial des Bodens.....	10
3.3	Funktion des Bodens im Wasserhaushalt – Kriterium Feldkapazität des Bodens (FK).....	11
3.4	Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium – Kriterium Nitratrückhaltevermögen des Bodens.....	12
3.5	Aggregierende Gesamtbewertung der Bodenfunktionen.....	15
4	Kartenviewer.....	17
5	Quellen.....	18



VORWORT

Das Landesbodenschutzgesetz vom 3. August 2005 (LBodSchG) beschreibt die Ziele, Aufgaben und Zuständigkeiten zum Schutz des Bodens in Rheinland-Pfalz. Hauptziel des Gesetzes ist, die Funktionen der Böden nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Für folgende Bereiche des vorsorgenden Bodenschutzes ist das Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) die zuständige Fachbehörde:



- Führung des Fachinformationssystems Boden (§ 9 Abs. 4 LBodSchG),
- Ermittlung der bodenkundlichen Grunddaten (§ 13 Abs. 4 LBodSchG),
- Entwicklung und Fortschreibung der Auswertungsmethoden für den vorsorgenden Bodenschutz (§ 9 Abs. 4, § 13 Abs. 4 LBodSchG),
- Vermittlung des Standes der Technik und Beratung der zuständigen Bodenschutzbehörden (§ 13 Abs. 4 LBodSchG),
- Erfassung großflächiger Verdachtsflächen für das Bodenschutzkataster (§ 11 Abs. 1 LBodSchG).

Darüber hinaus ist das LGB zuständige Bodenschutzbehörde für betriebliche Flächen, die der Bergaufsicht unterliegen (§ 13 Abs. 2 LBodSchG).

Mit der neuen Reihe „Themenhefte Vorsorgender Bodenschutz“ möchte das LGB seinem gesetzlichen Auftrag aus dem Landesbodenschutzgesetz noch besser als bisher nachkommen.

In unregelmäßigen Abständen werden aktuelle Einzelthemen mit praktischem Bezug zum vorsorgenden Bodenschutz erscheinen. Das können Arbeitshilfen für die Bodenschutzbehörden, Informationen zu aktuellen bodenschutzrelevanten Themen oder Erläuterungen zu neuen bodenkundlichen Kartenwerken und Mapserver-Anwendungen sein.

Das erste Heft stellt die großmaßstäbigen Karten zur Bodenfunktionsbewertung für die Planungspraxis vor, die gemeinsam mit dem Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie entwickelt wurden. Die entsprechenden Daten und Karten sind ein wichtiges Werkzeug zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in Planungsprozessen, die von Planungsverantwortlichen zunehmend nachgefragt werden.



PROF. DR. GEORG WIEBER
DIREKTOR DES LANDESAMTES FÜR GEOLOGIE
UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ

1 ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) bildet den Kern der Beurteilung des Schutzgutes Boden im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung, die nach dem Baugesetzbuch (BauGB) bei Bauleitplanverfahren (Flächennutzungs- und Bebauungsplan) vorgeschrieben ist. Daneben erfordern auch weitere Fachplanungen nach dem Raumordnungsgesetz im Rahmen der Umweltprüfung die Erstellung von Umweltberichten, in denen u.a. eine Betrachtung des Schutzgutes Boden zu erfolgen hat. In der erforderlichen Umweltprüfung werden die voraussichtlichen Auswirkungen einer Planung beschrieben und bewertet. Für das Schutzgut Boden ist zunächst der derzeitige Boden-Ist-Zustand zu ermitteln, um anschließend im Rahmen der Auswirkungsprognose bzw. der Umweltfolgenabschätzung eine Bewertung des Bodenzustandes gemäß dem Planvorhaben vorzunehmen. Dabei bildet der Vergleich des Ist-Zustands mit der Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung die Grundlage für die Ermittlung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfs. Durch die Verzahnung von BauGB und BBodSchG ist für die qualifizierte Abwägung im Planungsverfahren eine Beurteilung der im BBodSchG verankerten Bodenfunktionen notwendig.

Das Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) hat zusammen mit dem Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) sowie dem Ingenieurbüro Schnittstelle Boden für die Bodenfunktionsbewertung Methoden und geeignete Kartenprodukte entwickelt. Die Karten liegen für beide Bundesländer flächendeckend für die landwirtschaftliche Nutzfläche im Maßstab 1: 5.000 vor und sind in Mapviewern abrufbar sowie als GIS-Daten bestellbar (LGB 2014, <http://mapclient.lgb-rlp.de>).

Die Methodik wurde in zwei Veranstaltungen mit Teilnehmerinnen und Teilnehmern von Behörden und Fachbüros aus dem Umwelt- und Planungsbereich intensiv diskutiert. Die Dokumentation der Veranstaltung vom 12. Juni 2014 ist auf der Homepage des Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung (MWKEL) abrufbar. Die Anregungen gingen in die Weiterentwicklung der Methoden ein.

Im vorliegenden Themenheft 1 sind die daraufhin weiterentwickelten Methoden zur Bodenfunktionsbewertung im Rahmen der Bodenflächendaten 1: 5.000 für die landwirtschaftliche Nutzfläche dokumentiert.

2 BODENDATEN

Für die Bewertung des Schutzgutes Boden im Rahmen der Umweltprüfung in der Bauleitplanung sind räumlich hoch aufgelöste Bodendaten notwendig. Diese liegen in Form der Bodenflächendaten 1: 5.000 (BFD5L = BodenFlächenDaten im Maßstab 1: 5.000 für die Landwirtschaftliche Nutzfläche) digital nahezu flächendeckend für die landwirtschaftlich genutzten Flächen von Rheinland-Pfalz und Hessen vor. Die Grundlage der BFD5L bilden die von der Bodenschätzung erhobenen Daten (vgl. Abb. 1), die im Rahmen eines länderübergreifenden Projektes hinsichtlich Bodeneigenschaften und Bodenfunktionen ausgewertet wurden (FRIEDRICH et al. 2008). Dabei wurde speziell für den Einsatz in der Bauleitplanung der Layer „Bodenfunktionsbewertung für die Planungspraxis“ etabliert.



Abb. 1: Bodenschätzer bei der Beschreibung eines Bodenprofils im Gelände.

3 BODENFUNKTIONSBEWERTUNG

Mit den Daten und Karten zur Bodenfunktionsbewertung wurde ein Werkzeug für Planungsverantwortliche zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in Planungsprozessen entwickelt, das folgende Bereiche betrifft:

- Bewertung einzelner Bodenfunktionen,
- Gesamtbewertung der Bodenfunktionen,
- Hilfe zur Ausweisung von „Tabuflächen“, z. B. für eine Bebauung.

Weiterhin ermöglichen sie:

- landesweite bzw. länderübergreifende Vergleichbarkeit,
- Erleichterung interkommunaler Zusammenarbeit.

Das Ausmaß der Empfindlichkeit von Böden (z. B. gegenüber Verdichtung, Versauerung, Entwässerung und Erosion) sowie die Vorbelastung der Böden (z. B. Schadstoffbelastung, Vorbelastungen durch Nutzungshistorie bzw. Nutzungswandel) werden dabei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend werden die Bewertungen der einzelnen Bodenfunktionen sowie die aggregierende Gesamtbewertung mit ihren jeweils zugrunde liegenden Kriterien vorgestellt.

3.1 Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen – Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung

Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände auf. Der Wasser- und Nährstoffhaushalt von Böden ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Bedingungen ausschlaggebend für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften.

Aus dem so genannten Klassenzeichen der Bodenschätzung lassen sich Flächen ausweisen, die potenziell über extreme Standortbedingungen hinsichtlich des Bodenwasserhaushaltes und somit über ein hohes standörtliches Biotopentwicklungspotenzial verfügen. Diese Flächen werden in vielen Fällen extensiv landwirtschaftlich genutzt. Bei der BFD5L-Methode „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ werden für Flächen mit bestimmten Merkmalen aus der Bodenschät-

zung insgesamt sechs Standorttypen für die Biotopentwicklung abgeleitet. Nur diese Flächen mit einer Standorttypisierung können hinsichtlich des Erfüllungsgrades dieser Bodenfunktion bewertet werden. Alle anderen Flächen erhalten die Klasse 3, was einem mittleren Erfüllungsgrad der Bodenfunktion entspricht (vgl. Tab. 1 und Abb. 2).

Tab. 1: Klassifizierung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ über das Kriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“.

Standorttypen für die Biotopentwicklung	Klassen Erfüllungsgrad der Bodenfunktion
Trockenstandort (Ackerland)	4 (hoch)
Trockenstandort (Grünland)	5 (sehr hoch)
Nassstandort (Moorsubstrate)	5 (sehr hoch)
potenzieller Nassstandort (Moorsubstrate)	4 (hoch)
Nassstandort (Grünland)	5 (sehr hoch)
Hutung mit potenziell extensiver Nutzung	4 (hoch)
alle anderen Flächen	3 (mittel)

**Bodenfunktion:
Lebensraum für Pflanzen -
Standorttypen für die
Biotopentwicklung**

Gemarkung: TIEFENTHAL (4441)

Lebensraum - Biotopentwicklungspotenzial



© Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz
 Emy-Roeder-Str. 5
 D-55129 Mainz
 Tel.: 0049-6131-92540 / Fax: 0049-6131-9254123
 http://www.lgb-rlp.de

Funktionserfüllungsgrad (M241)
 Gemarkung: TIEFENTHAL (4441)
 Auszug aus den Bodenflächendaten 1 : 5000 Rheinland-Pfalz,
 landwirtschaftliche Nutzungsarten
 Abteilung 3: Boden und Grundwasser

Datengrundlage: Digitales Feldschätzungsbuch (FESCH).
 © OFD Rheinland-Pfalz
 Geobasisinformationen der Vermessungs- und Kataster-
 verwaltung Rheinland-Pfalz - © 04/2002

BFD/SL RLP Mainz 2015

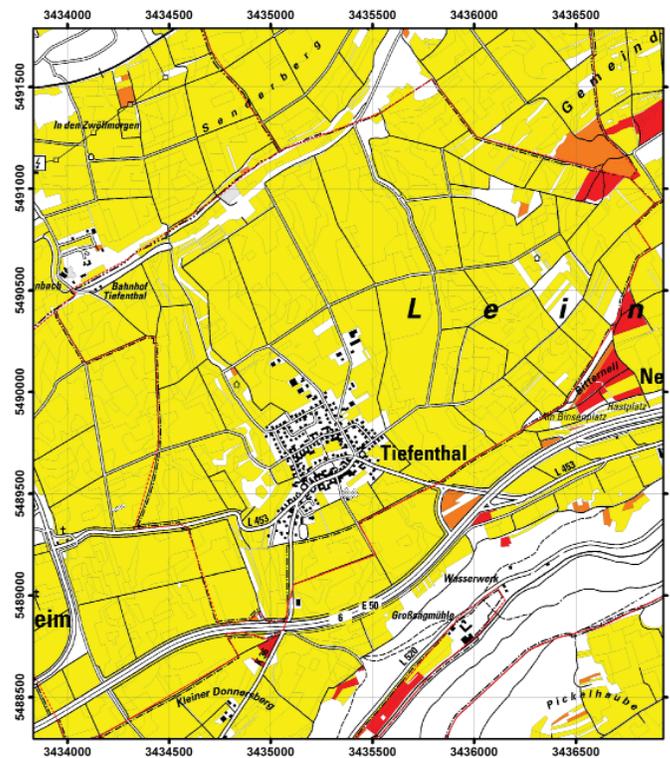


Abb. 2: Kartenbeispiel zur Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ – Kriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ (Gemarkung Tiefenthal, Kreis Bad Dürkheim).

3.2 Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen – Kriterium Ertragspotenzial des Bodens

Das Ertragspotenzial des Bodens wird durch die Bodenbeschaffenheit und die klimatischen Verhältnisse bestimmt. Die nutzbare Feldkapazität „nFK“ (= pflanzenverfügbares Wasser im Boden) wird herangezogen, um die natürlichen, bodenbezogenen Ertragsbedingungen eines Standortes zu beschreiben. Für die Bewertung des Ertragspotenzials werden aus den Daten der Bodenschätzung nFK-Werte abgeleitet und in fünf Stufen klassifiziert (vgl. Tab. 2 und Abb. 3). Unberücksichtigt bleiben in der Bodenschätzung als Hutungen, Streuwiesen und Moorböden gekennzeichnete Flächen. Bei Grünlandflächen mit laut Bodenschätzung ungünstigeren Wasserverhältnissen erfolgt zudem ein Abschlag um eine nFK- bzw. Ertragspotenzialklasse.

**Bodenfunktion:
Lebensraum für Pflanzen -
Ertragspotenzial**

Gemarkung: TIEFENTHAL (4441)

Lebensraum - Ertragspotenzial

- 5 - sehr hoch
- 4 - hoch
- 3 - mittel
- 2 - gering
- 1 - sehr gering
- 0 - nicht bewertet
- nicht berechnet
- Gemarkungsgrenzen



© Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz Emy-Roeder-Str. 5 D-55129 Mainz Tel.: 0049-6131-92540 / Fax: 0049-6131-9254123 http://www.lgb-rlp.de	
Funktionserfüllungsgrad (M238) Gemarkung: TIEFENTHAL (4441) Auszug aus den Bodenfächendaten 1:5000 Rheinland-Pfalz, landwirtschaftliche Nutzfläche Abteilung 3: Boden und Grundwasser	
Datengrundlage: Digitales Feldschätzungsbuch (FESCH). © OFD Rheinland-Pfalz Geobasisinformationen der Vermessungs- und Kataster- verwaltung Rheinland-Pfalz - © 04/2002	
BFDL RLP	Mainz 2015

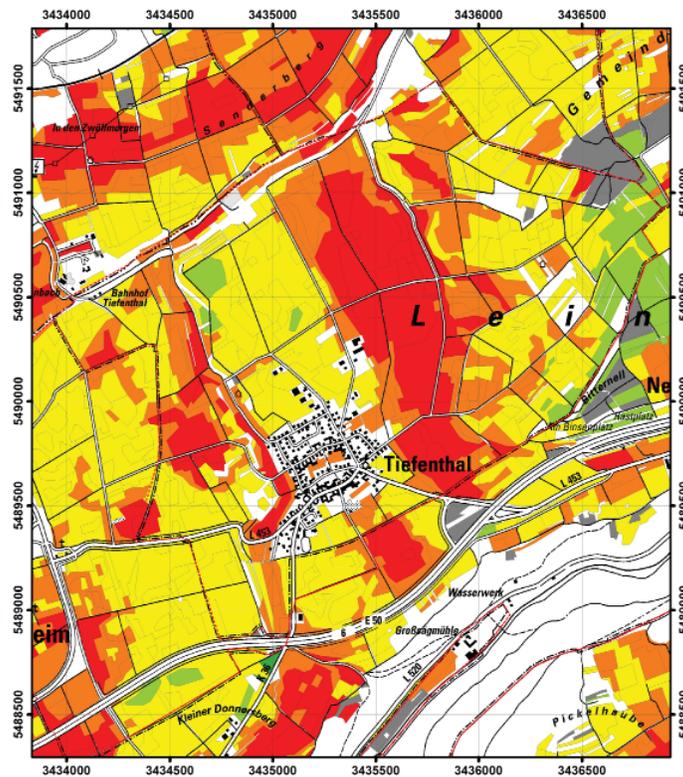


Abb. 3: Kartenbeispiel zur Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ –
Kriterium „Ertragspotenzial des Bodens“ (Gemarkung Tiefenthal, Kreis Bad Dürkheim).

Für die Bewertung der Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen über das Kriterium „Ertragspotenzial des Bodens“ werden die fünf bestehenden Klassen der BFD5L-Methode für die Klassifizierung des Bodenfunktionserfüllungsgrades übernommen (vgl. Tab. 2). Beispielsweise entspricht eine nutzbare Feldkapazität von 50-90 mm (Klasse „gering“) einer für die Pflanze verfügbaren Wassermenge von 50-90 l/m².

Tab. 2: Klassifizierung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ über das Kriterium „Ertragspotenzial des Bodens“.

Werte der BFD5L-Methode „Nutzbare Feldkapazität des Bodens (nFK)“	Klassen der BFD5L-Methode „Ertragspotenzial des Bodens“	Klassen Erfüllungsgrad der Bodenfunktion
≤ 50 mm	sehr gering	1 (sehr gering)
> 50 bis ≤ 90 mm	gering	2 (gering)
> 90 bis ≤ 140 mm	mittel	3 (mittel)
> 140 bis ≤ 200 mm	hoch	4 (hoch)
> 200 mm	sehr hoch	5 (sehr hoch)

3.3 Funktion des Bodens im Wasserhaushalt – Kriterium Feldkapazität des Bodens (FK)

Die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt wird in den BFD5L über das Kriterium „Feldkapazität des Bodens (FK)“ als Kennwert für die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens dargestellt. Die Feldkapazität (FK) bezeichnet dabei den Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, der sich an einem Standort zwei bis drei Tage nach voller Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt. Im Gegensatz zur nFK umfasst die FK auch das so genannte „Totwasser“, das nicht pflanzenverfügbar ist. Für die Bewertung der Wasserspeicherfähigkeit werden aus den Daten der Bodenschätzung FK-Werte in mm abgeleitet und in fünf Stufen klassifiziert. Den Stufen werden Klassen des Bodenfunktionserfüllungsgrades zugeordnet (vgl. Tab. 3 sowie Kartenbeispiel in Abb. 4).

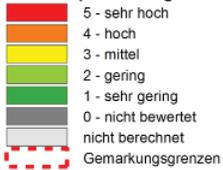
Tab. 3: Klassifizierung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktion „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt“ über das Kriterium „Feldkapazität des Bodens (FK)“.

Werte der BFD5L-Methode „Feldkapazität des Bodens (FK)“	Klassen der BFD5L-Methode „Feldkapazität des Wurzelraums (FK)“	Klassen Erfüllungsgrad der Bodenfunktion
≤ 130 mm	sehr gering	1 (sehr gering)
> 130 bis ≤ 260 mm	gering	2 (gering)
> 260 bis ≤ 390 mm	mittel	3 (mittel)
> 390 bis ≤ 520 mm	hoch	4 (hoch)
> 520 mm	sehr hoch	5 (sehr hoch)

**Bodenfunktion:
Funktion des Bodens im Wasserhaushalt -
Kriterium FK**

Gemarkung: TIEFENTHAL (4441)

Wasserspeichungsvermögen



© Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz Emy-Roeder-Str. 5 D-55129 Mainz Tel.: 0049-6131-92540 / Fax: 0049-6131-9254123 http://www.lgb-rlp.de	
Funktionserfüllungsgrad (M239) Gemarkung: TIEFENTHAL (4441) Auszug aus den Bodenfächendaten 1: 5000 Rheinland-Pfalz, landwirtschaftliche Nutzfläche Abteilung 3: Boden und Grundwasser	
Datengrundlage: Digitales Feldschätzungsbuch (FESCH) © OFD Rheinland-Pfalz Geobasisinformationen der Vermessungs- und Kataster- verwaltung Rheinland-Pfalz - © 04/2002	
BFD5L RLP	Mainz 2015

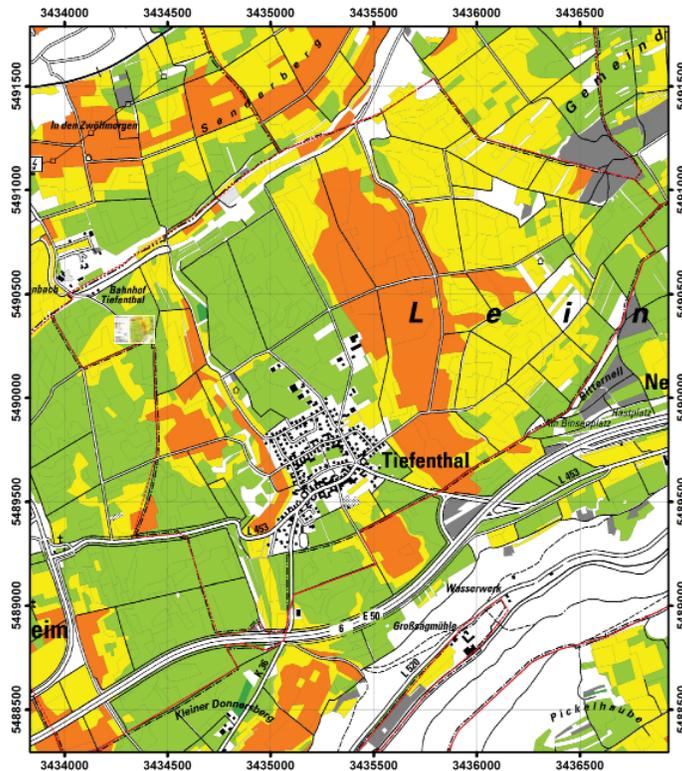


Abb. 4: Kartenbeispiel zur „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt“ – Kriterium „Feldkapazität des Bodens“ (Gemarkung Tiefenthal, Kreis Bad Dürkheim).

3.4 Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium – Kriterium Nitratrückhaltevermögen des Bodens

Für die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium, insbesondere die Funktion als Filter für nicht sorbierbare Stoffe, wird das Kriterium „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ über die BFD5L-Methode „Nitrataustragsgefährdung des Bodens (NAG)“ abgebildet. Das Nitratrückhaltevermögen entspricht der umgekehrten Reihung der NAG-Klassen. In Tab. 4 ist die Beziehung der NAG-Methode, des Kriteriums „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ und der Funktionserfüllung dargestellt. Ein Kartenbeispiel findet sich in Abb. 5.

Die Bewertung der Nitrataustragsgefährdung stellt eine Abschätzung der potenziellen Gefährdung aufgrund der Standortgegebenheiten dar. Als Nitrataustrag wird die Verlagerung des Nitrats mit der Sickerung des überschüssigen Niederschlagswassers in tiefere Bodenschichten bis zum Grundwasser bezeichnet. Die Menge des verlagerten Nitrats ist abhängig von der Sickerwasserrate, die wiederum von der FK des Bodens (Wasserspeicherfähigkeit) sowie den Klimabedingungen beeinflusst wird. Je länger die Verweildauer des Wassers in der Wurzelzone aufgrund

einer hohen FK und einer geringen Sickerwasserrate ist, desto mehr Nitrat kann durch Pflanzenwurzeln entzogen werden und umso geringer ist die Nitrataustragsgefährdung.

Tab. 4: Klassifizierung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktion „Boden als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium“ über das Kriterium „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ und die BFD5L-Methode „Nitrataustragsgefährdung des Bodens (NAG)“.

Klassen der BFD5L-Methode „Nitrataustragsgefährdung des Bodens (NAG)“	Klassen der BFD5L-Methode „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“	Klassen Erfüllungsgrad der Bodenfunktion
5 (sehr hoch)	1 (sehr gering)	1 (sehr gering)
4 (hoch)	2 (gering)	2 (gering)
3 (mittel)	3 (mittel)	3 (mittel)
2 (gering)	4 (hoch)	4 (hoch)
1 (sehr gering)	5 (sehr hoch)	5 (sehr hoch)

**Bodenfunktion:
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium -
Nitratrückhalt**

Gemarkung: TIEFENTHAL (4441)



© Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz
 Emy-Roeder-Str. 5
 D-55129 Mainz
 Tel.: 0049-6131-92540 / Fax: 0049-6131-9254123
 http://www.lgb-rlp.de

Funktionserfüllungsgrad (M244)
 Gemarkung: TIEFENTHAL (4441)
 Auszug aus den Bodenflächendaten 1: 5000 Rheinland-Pfalz,
 landwirtschaftliche Nutzfläche
 Abteilung 3: Boden und Grundwasser

Datengrundlage: Digitales Feldschätzungsbuch (FESCH),
 © OFD Rheinland-Pfalz
 Geobasisinformationen der Vermessungs- und Kataster-
 verwaltung Rheinland-Pfalz - © 04/2002

BFD5L RLP Mainz 2015

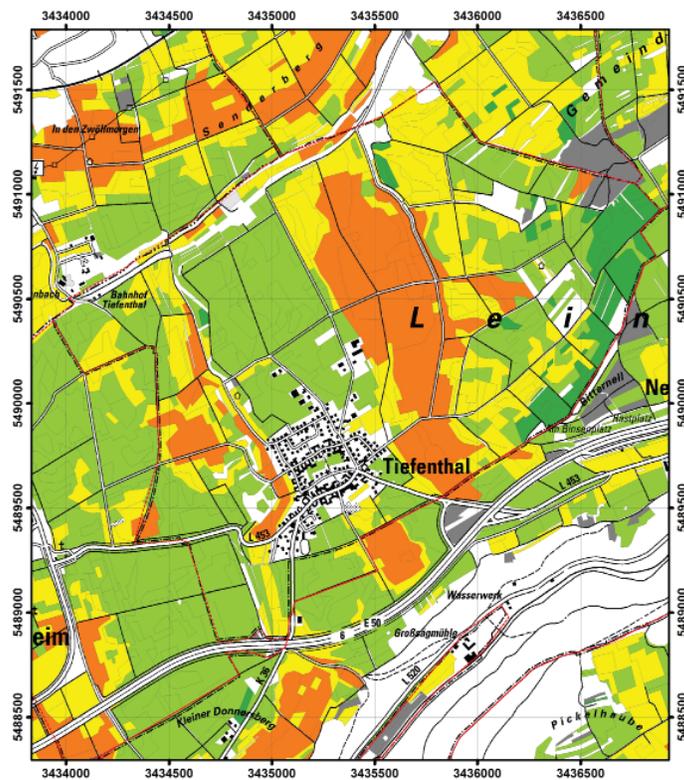


Abb. 5: Kartenbeispiel zur Bodenfunktion „Boden als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium“ – Kriterium „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ (Gemarkung Tiefenthal, Kreis Bad Dürkheim).

Bei Böden mit höheren Humusgehalten (z. B. anmoorige Böden, Kolluvisole, Auenlehme und Hortisole) wird aufgrund des damit verbundenen höheren Stickstoffmineralisierungspotenzials ein Zuschlag um eine NAG-Stufe gegeben. Wegen ihrer hohen Gehalte an organischer Substanz werden Moorböden grundsätzlich mit NAG 5 als sehr gefährdet eingestuft (vgl. Abb. 6, links). Ebenfalls einen Zuschlag um eine NAG-Stufe erhalten tonige Böden mit einer Neigung zu Trockenrissen, da hier die Möglichkeit einer schnelleren Verlagerung des Nitrats mit dem Sickerwasser in den gebildeten Trockenrissen besteht (vgl. Abb. 6, rechts).

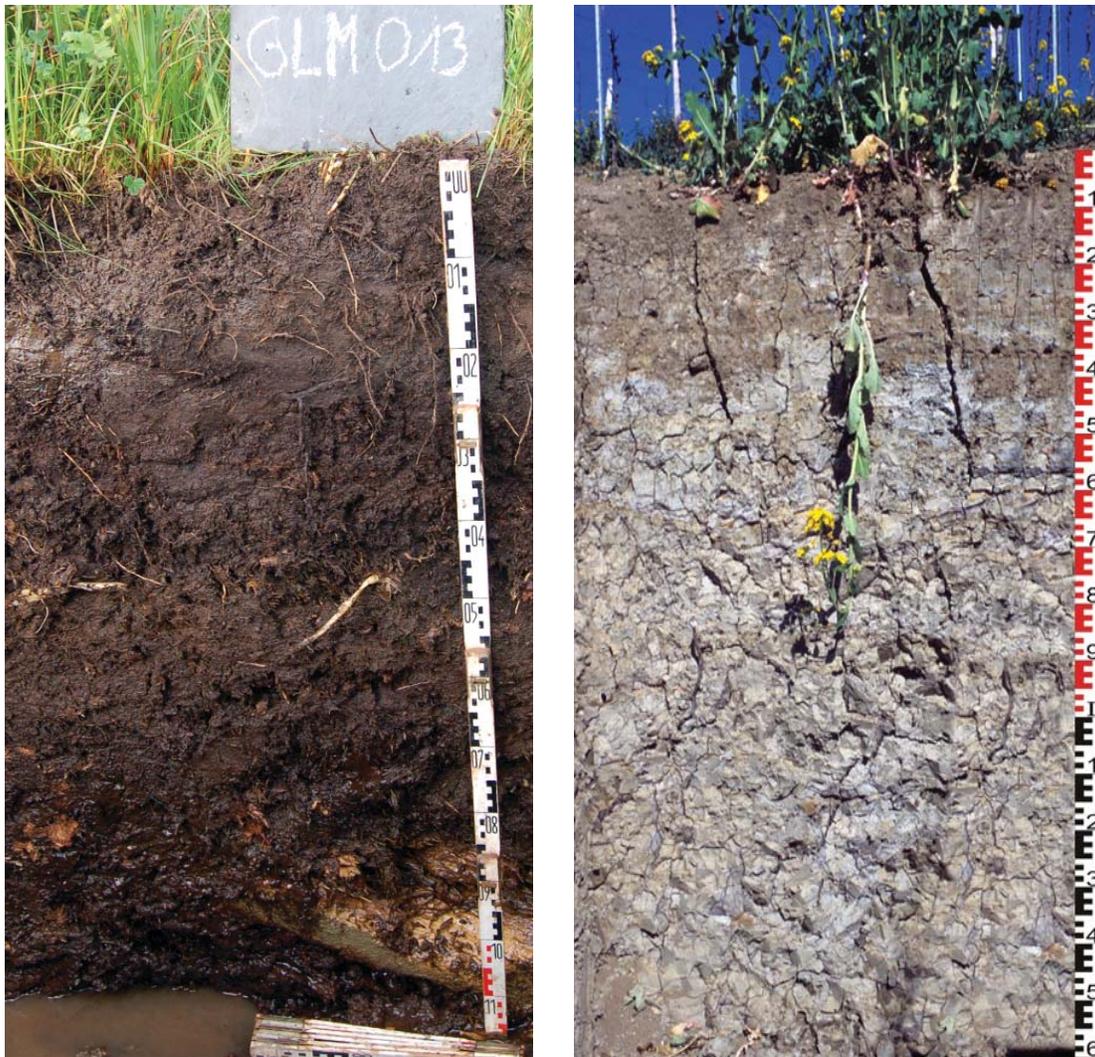


Abb. 6: Moorboden aus Niedermoortorf, Landstuhler Bruch bei Hütschenhausen (links), Tonboden mit Trockenrissen (Pelosol aus Tonmergel), Stackeden-Elsheim (rechts).

3.5 Aggregierende Gesamtbewertung der Bodenfunktionen

Als wesentlicher Baustein wurde eine zusammenfassende bzw. aggregierende Bewertung der oben beschriebenen Einzelbewertungen von Bodenfunktionen im Rahmen der BFD5L entwickelt. Diese Gesamtbewertung ist für die Planungsverantwortlichen aus Gründen der besseren Handhabung und insbesondere für die Standortalternativenprüfung in Flächennutzungsplanverfahren relevant. Entsprechende Karten zeigen unmittelbar den Erfüllungsgrad der aggregierten Bodenfunktionen (Ampelfunktion: rote Flächen möglichst frei halten).

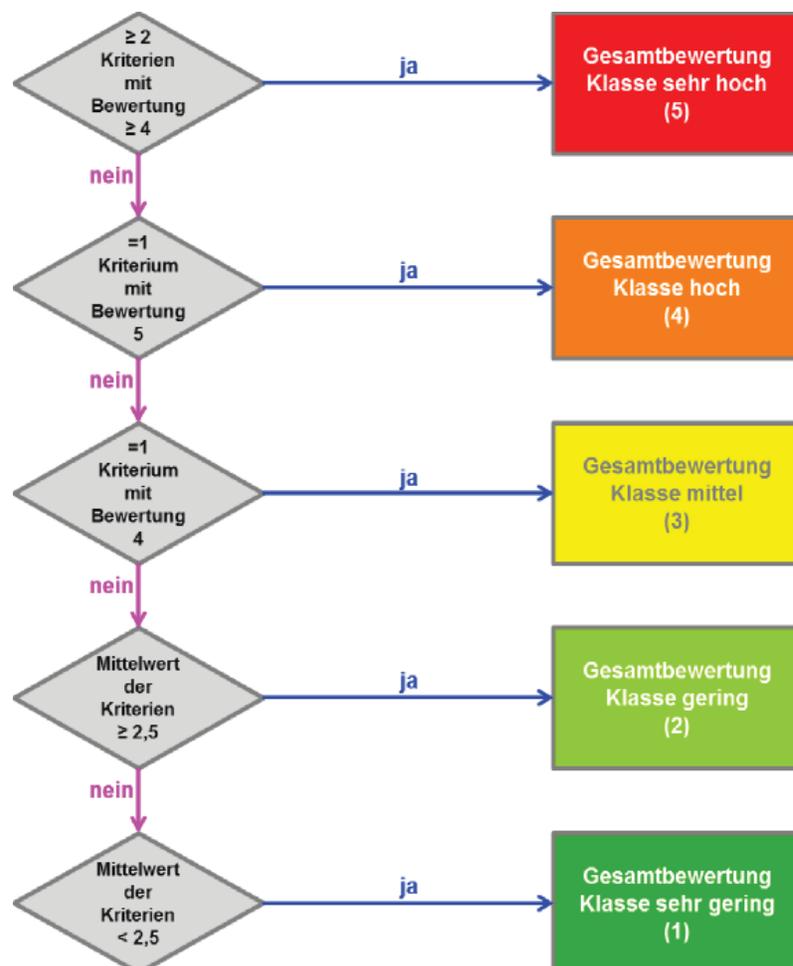


Abb. 7: Schema der „aggregierenden Gesamtbewertung der Bodenfunktionen“ aus den vier Einzelbewertungen.

Das Prinzip hinter der Ergebnisbildung lässt sich als Kombination aus arithmetischer Mittelwertbildung der vier Bodenfunktionen mit einer Priorisierung von Böden mit einem hohen (Stufe 4) und sehr hohen (Stufe 5) Bodenfunktionserfüllungsgrad beschreiben (vgl. Abb. 7).

Bei der zusammenfassenden Bewertung (vgl. Abb. 8) ist des Weiteren zu beachten, dass die Kriterien „Ertragspotenzial des Bodens“ und „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ naturgemäß diametral zueinander sind. Dabei ergänzen sich die Bewertungsergebnisse jeweils. So kann beispielsweise ein intensiv landwirtschaftlich genutzter Boden mit einem sehr hohen Ertragspotenzial, etwa ein tiefgründiger Lössboden mit einer hohen Wasserspeicherkapazität, nicht gleichzeitig als „sehr hoch“ für das Kriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ eingestuft werden, da eine derartige Einstufung voraussetzt, dass der Standort über extreme Bedingungen hinsichtlich des Bodenwasserhaushaltes verfügt.

Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung

Gemarkung: TIEFENTHAL (4441)

Gesamtbewertung



© Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz Emy-Roeder-Str. 5 D-55129 Mainz Tel.: 0049-6131-92540 / Fax: 0049-6131-9254123 http://www.lgb-rlp.de	
Funktionserfüllungsgrad (M242) Gemarkung: TIEFENTHAL (4441) Auszug aus den Bodenfächendaten 1:5000 Rheinland-Pfalz, landwirtschaftliche Nutzfläche Ableitung 3: Boden und Grundwasser	
Datengrundlage: Digitales Feldschätzungsbuch (FESCH). © OFD Rheinland-Pfalz Geobasisinformationen der Vermessungs- und Kataster- verwaltung Rheinland-Pfalz - © 04/2002	
BFDL_RLP	Mainz 2015

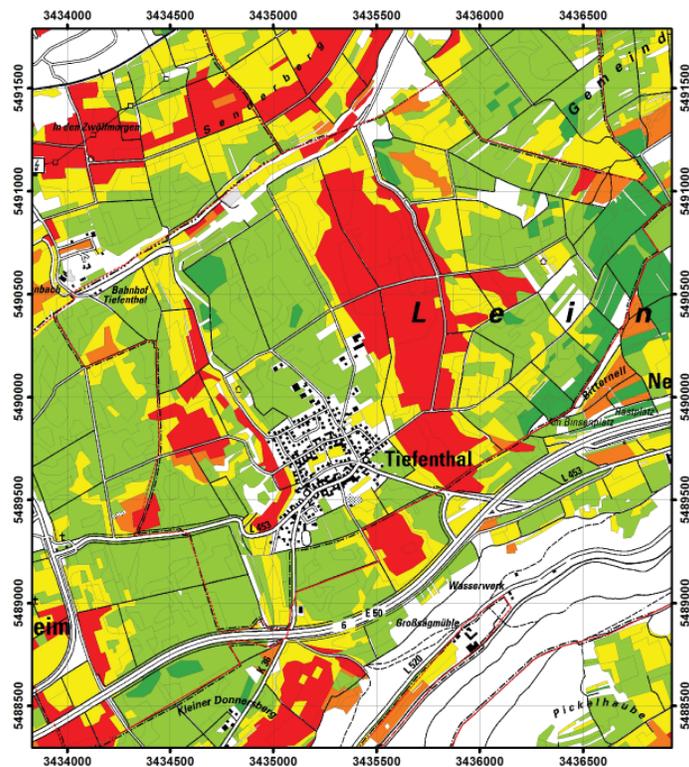


Abb. 8: Kartenbeispiel zur „aggregierenden Gesamtbewertung der Bodenfunktionen“ (Gemarkung Tiefenthal, Kreis Bad Dürkheim).

4 KARTENVIEWER

Im Kartenviewer Rheinland-Pfalz des Landesamtes für Geologie und Bergbau (LGB 2014, <http://mapclient.lgb-rlp.de>) sind unter dem Layer „Bodenfunktionsbewertung“ die Informationen zur Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen sowie der aggregierenden Gesamtbewertung abrufbar. Durch Mausklick mit dem Informationswerkzeug auf eine Fläche öffnet sich ein Fenster mit Informationen zur Gemarkung und den Bewertungen der einzelnen Bodenfunktionen sowie der aggregierenden Gesamtbewertung dieser Fläche (vgl. Abb. 9).

Die Dokumentation der Methode „Bodenfunktionsbewertung für die Planungspraxis. Methode 242“ im pdf-Format ist auf dem Kartenviewer abrufbar.

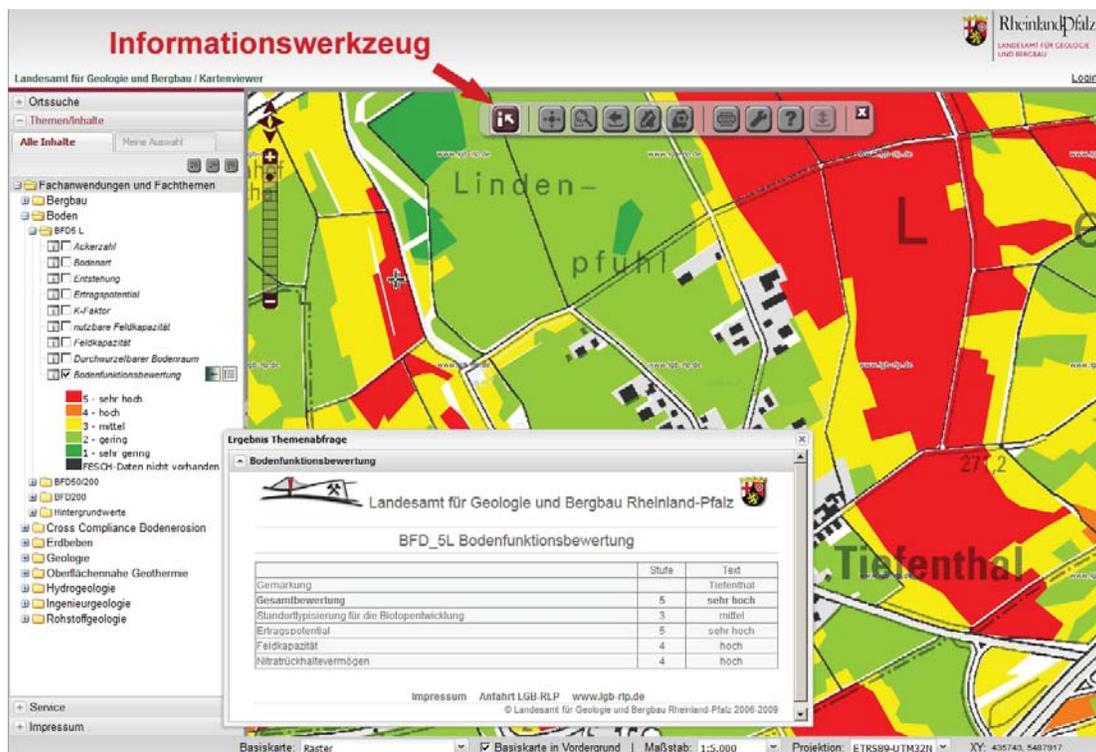


Abb. 9: Layer „Bodenfunktionsbewertung“ im Kartenviewer Rheinland-Pfalz (LGB 2014, <http://mapclient.lgb-rlp.de>).

5 QUELLEN

- BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) geändert worden ist.
- BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist.
- FRIEDRICH, K., GOLDSCHMITT, M., KRZYZANOWSKI, J., MILLER, R., PETER, M., SAUER, S., SCHMANKKE, M. & T. VORDERBRÜGGE (2008): Großmaßstäbige Bodeninformationen für Hessen und Rheinland-Pfalz. Auswertung von Bodenschätzungsdaten zur Ableitung von Bodenfunktionen und -eigenschaften. Herausgegeben vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie & Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, 64 S. URL: http://www.lgb-rlp.de/fileadmin/cd2009/download/boden/grossmassstaebige_bodeninformationen.pdf [Stand: 18.04.2016].
- LBodSchG – Landesbodenschutzgesetz Rheinland-Pfalz vom 25. Juli 2005.
- LGB (2014): Kartenviewer Rheinland-Pfalz: Bodenflächendaten 1:5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L), Layer Bodenfunktionsbewertung für die Planungspraxis. Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz. URL: <http://mapclient.lgb-rlp.de> [Stand: 18.04.2016].
- MILLER, R., SAUER, S & T. VORDERBRÜGGE (2015): Bodenfunktionsbewertung und bodenkundlicher Kompensationsbedarf bei Baumaßnahmen in Hessen und Rheinland-Pfalz. Berichte der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft. URL: <http://eprints.dbges.de/1106/> [Stand: 18.04.2016].
- MILLER, R. (2013): Bodenschutz in der Bauleitplanung. – Methodendokumentation zur Arbeitshilfe: Bodenfunktionsbewertung für die Bauleitplanung auf Basis der Bodenflächendaten 1:5.000 landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L). Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 14 S.
- MILLER, R. & T. VORDERBRÜGGE (2013): Multifunktionale Bodenbewertung in Hessen und Rheinland-Pfalz auf Basis der Bodenflächendaten 1:5.000 für die landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L). Berichte der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft. URL: <http://eprints.dbges.de/859/> [Stand: 18.04.2016].

- MwkEL - Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung (Hrsg.) (2014): Bodenfunktionsbewertung in der Planungspraxis in Rheinland-Pfalz. Workshop für Bodenschutzbehörden und Planungsbüros am 12.06.2014 in Mainz - Dokumentation. URL: https://mwkel.rlp.de/fileadmin/mwkel/Abteilung_5/Bodenschutz/Bodenfunktion/DOKUMENTATION_Workshop_Bodenfunktionsbewertung_2014.pdf [Stand: 18.04.2016].
- PETER, M., MILLER, R., KUNZMANN, G. & J. SCHITTENHELM (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung. LABO-Projekt B 1.06, Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2006. Im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), 79 S. URL: https://www.labo-deutschland.de/documents/umweltpruefung_494_2c1.pdf [Stand: 18.04.2016].



Abb. 10: Bodenfunktionsbewertung in der Planungspraxis in Rheinland-Pfalz (Workshop für Bodenschutzbehörden und Planungsbüros am 12.06.2014 in Mainz).

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung Rheinland-Pfalz herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch Wahlbewerberinnen und -bewerbern oder Wahlhelferinnen und -helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Kommunal-, Landtags-, Bundestags- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE
UND BERGBAU

Emy-Roeder-Straße 5
55129 Mainz

office@lgb.rlp.de
www.lgb-rlp.de