

Tagungsbeitrag zu: Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 2015

Titel der Tagung: Unsere Böden – Unser Leben

Veranstalter: DBG, 05.09.-10.09.2015 in München

Berichte der DBG (nicht begutachtete online Publikation) <http://www.dbges.de>

Bodenfunktionsbewertung und bodenkundlicher Kompensationsbedarf bei Baumaßnahmen in Hessen und Rheinland-Pfalz

Ricarda Miller¹, Stephan Sauer², Thomas Vorderbrügge³

Zusammenfassung

Flächenverbrauch und Flächenversiegelung führen zu einem Verlust an Böden und ihrer Funktionen. Für die Ermittlung von Ist-Zustand, Auswirkungsprognose und Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden im Rahmen der Umweltprüfung nach Baugesetzbuch wurden in Hessen und Rheinland-Pfalz Daten und Karten zur Bewertung von Bodenfunktionen im Maßstab 1:5.000 entwickelt. Zusammen mit den Leitfäden zum Schutzgut Boden in der Umweltprüfung sowie Fortbildungen für Bodenschutzbehörden, Kommunen und Planungsbüros bildet die Bodenfunktionsbewertung einen wichtigen Beitrag, die Berücksichtigung des Schutzguts Boden bei Bauprojekten sachgerecht zu etablieren und eine Umsetzungslücke zu schließen.

Schlüsselworte: Bodenfunktionsbewertung, vorsorgender Bodenschutz, Bauleitplanung, Eingriff/Ausgleich, Bodenschätzung

¹ Ingenieurbüro Schnittstelle Boden, Ober-Mörlen & Lengries

² Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, Mainz

³ Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden

1 Anlass und Zielsetzung

Baumaßnahmen sind für das Schutzgut Boden meist mit einem Totalverlust der Bodenfunktionen verbunden. Bei einer mit 73 ha pro Tag nach wie vor hohen Flächeninanspruchnahme für Siedlung, Gewerbe und Verkehr führt dies zu einem Rückgang an Böden mit einem hohen Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen (UBA 2014).

Bislang wurde das Schutzgut Boden in der Planungs- und Baupraxis meist nicht in gleichem Maße wie die anderen Schutzgüter behandelt. Aus diesem Grund haben die Länder Hessen und Rheinland-Pfalz Instrumente zur Berücksichtigung des Schutzguts Boden im Planungsprozess sowie in der Umweltprüfung entwickelt und diese im Rahmen von verschiedenen Fortbildungsveranstaltungen für Bodenschutzbehörden, Kommunen und Planungsbüros für den Planungs- und Vollzugsalltag eingeführt.

Zur Ermittlung und Etablierung der bodenbezogenen Kompensation für Eingriffe in das Schutzgut Boden wurden Pilotprojekte durchgeführt.

2 Methoden und Karten zur Bodenfunktionsbewertung

Das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) und das Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) entwickelten in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Schnittstelle Boden im Rahmen der „Bodenflächendaten 1:5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche“ (BFD5L) Methoden und Karten zur Bodenfunktionsbewertung (Miller 2013, Friedrich et al. 2008).

Die räumlich hoch aufgelösten Karten fußen auf der bodenkundlichen Interpretation der Punkt- und Flächendaten der Bodenschätzung, liegen nahezu flächendeckend für die landwirtschaftliche Nutzfläche beider Länder vor und können in den jeweiligen Kartenviewern online als Layer „Bodenfunktionsbewertung für die

Raum- und Bauleitplanung“ abgerufen bzw. als Daten bestellt werden (HLUG 2013, LGB 2014).

Folgende Funktionen des Bodens nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) werden in fünf Stufen bewertet:

- Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung,
- Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Ertragspotenzial,
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Kriterium Feldkapazität,
- Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium, Kriterium Nitratrückhaltevermögen.

Eine aggregierende Gesamtbewertung steht zudem vor allem für Fragen der Standortalternativenprüfung zur Verfügung.

3 Umsetzung in die Planungspraxis

Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) veröffentlichte im Jahr 2009 einen Leitfaden zur Berücksichtigung des Schutzguts Boden in der Umweltprüfung nach BauGB (Peter et al. 2009), den das Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz mit einem offiziellen Rundschreiben an die oberen und unteren Bodenschutzbehörden zum Vollzug des Bodenschutzrechts eingeführt hat.

Das hessische Umweltministerium beauftragte auf Basis des LABO-Leitfadens eine „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“, die im Jahr 2011 publiziert wurde (Peter et al. 2011). Sie konkretisiert die hessenspezifischen rechtlichen Anforderungen sowie Daten Grundlagen und ergänzt den Bereich des stofflichen Bodenschutzes im Rahmen der Bauleitplanung.

Neben diesen Leitfäden bildet die Bodenfunktionsbewertung der BFD5L einen

wichtigen Baustein bei der Verankerung der Berücksichtigung des Schutzguts Boden in der Planungspraxis.

Zur angestrebten Etablierung der Leitfäden sowie der Bodenfunktionsbewertung der BFD5L in den Planungs- und Vollzugsalltag wurden bislang zehn Fortbildungen mit 287 Teilnehmerinnen und Teilnehmern durchgeführt. Neben der durchweg positiven Resonanz zu den in beiden Bundesländern verfügbaren Instrumenten zum Bodenschutz im Planungs- und Vollzugsalltag war die Notwendigkeit eines Berechnungsschemas zur Ermittlung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfs ein wichtiges Ergebnis der Fortbildungen.

4 Pilotprojekt bodenbezogener Kompensationsbedarf

4.1 Ermittlung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfs

Zur Ermittlung der Auswirkungen einer Bebauung wird in der Umweltprüfung eine Bodenfunktionsbewertung vorgenommen und mit der Bodenfunktionsbewertung der Bestandsbewertung verglichen. Die Unterschiede der Bodenfunktionsbewertungen aus den beiden Fällen im Vergleich zur Bestandsaufnahme stellen die Auswirkungen der Planung dar.

Gemäß § 18 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) gelten für die Eingriffsregelung im Rahmen von Bauleitplänen die rechtlichen Vorgaben des BauGB (Baugesetzbuch § 1a, § 2a). Das bedeutet, die Eingriffsregelung mit Bewertung der Eingriffe, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist im Umweltbericht darzulegen, der wiederum der Kommune als Abwägungs- und Entscheidungsgrundlage dient. Im Gegensatz zur naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach §§ 13 ff. BNatSchG gibt es in der baurechtlichen Eingriffsregelung die Möglichkeit der zeitlichen und räumlichen Entkopplung der Ausgleichsmaßnahmen vom Eingriff.

4.2 Kompensationsmaßnahmen

Diejenigen Bodenfunktionen, die durch den Eingriff beeinträchtigt werden, sollten durch geeignete bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen (z. B. Entsiegelung) ausgeglichen werden. Dabei wird auf Böden, auf denen die Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden, der Erfüllungsgrad der betroffenen Bodenfunktionen erhöht. Die Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf den Boden wird zudem durch Monitoringmaßnahmen festgelegt.

4.3 Pilotprojekt

Zur Ermittlung der bodenbezogenen Kompensation für Eingriffe in das Schutzgut Boden wurden Pilotprojekte in Hessen und Rheinland-Pfalz durchgeführt, von denen ein Planungsfall aus Kassel in Nordhessen beispielhaft vorgestellt wird (Miller & Peter 2014):

Die Stadt Kassel sieht mit dem Bebauungsplan die Anlage von ca. 178 Wohneinheiten auf einem Gebiet von

11,6 ha Größe vor. Insgesamt liegen im Plangebiet fast ausschließlich Böden mit einem sehr hohen Erfüllungsgrad der „Gesamtbewertung Bodenfunktionen“ nach BFD5L vor (vgl. Abb. 1).

Nach Anpassung der Vorgehensweise des Landes Baden-Württemberg an die BFDL-Daten wurde der bodenbezogene Kompensationsbedarf für die einzelnen Bodenfunktionen berechnet (LUBW 2012):

$$KB = \text{Fläche [m}^2; \text{ha]} \times (\text{WvE} - \text{WnE})$$

KB: Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten (BWE)

WvE: Wertstufe Bodenfunktion vor dem Eingriff

WnE: Wertstufe Bodenfunktion nach dem Eingriff

Insgesamt wurde für den Bebauungsplan ein Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden von 49,23 BWE ermittelt.

Unter Berücksichtigung der bereits im Rahmen der naturschutzfachlichen Ausgleichsregelung geplanten Aus-

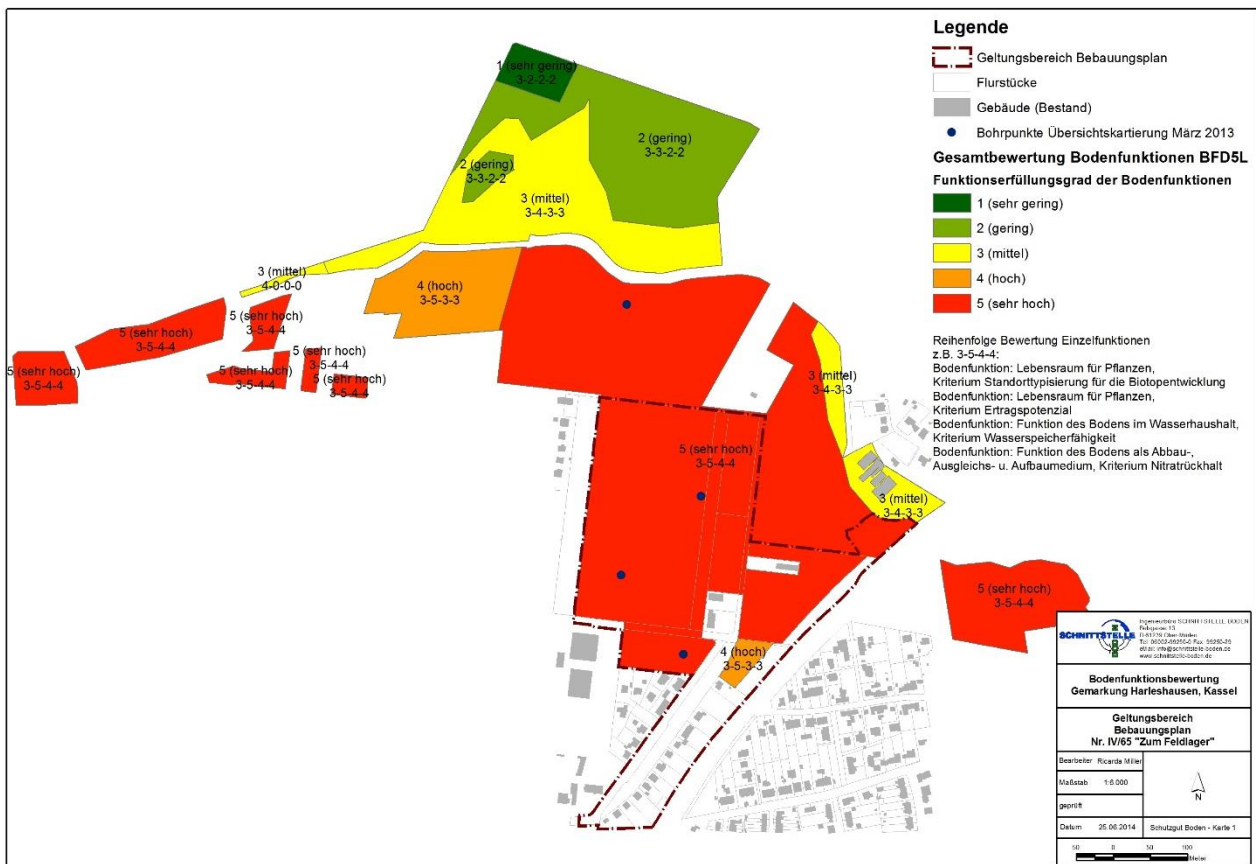


Abb. 1: Gesamtbewertung für die Raum- und Bauleitplanung (BFD5L) - Funktionserfüllungsgrad der Bodenfunktionen im Bereich des Bebauungsplans der Stadt Kassel

gleichsmaßnahmen wurden folgende bodenbezogenen Kompensationsmaßnahmen vorgesehen:

- Entsiegelung (2,0 ha, planextern),
- Erosionsschutz (5,1 ha, planextern),
- Nutzungsextensivierung (4,3 ha, planextern),
- Umwandlung von Ackerland in Grünland und Anlage eines Uferstreifens (1,3 ha, planextern, naturschutzfachlicher Ausgleich).

Insgesamt könnte durch die Umsetzung aller vier Maßnahmen auf insgesamt 12,8 ha Fläche der Eingriff im Schutzgut Boden kompensiert werden. Im derzeitigen Planungsstadium ist bislang erst eine teilweise Umsetzung der Maßnahmen vorgesehen, die in der Summe nur einen Gewinn von 23,76 BWE erbringen:

- 1,2 ha Entsiegelung
- 3,4 ha Erosionsschutz,
- 1,3 ha Umwandlung von Ackerland in Grünland und Anlage eines Uferstreifens.

Dementsprechend steht noch die Durchführung der Maßnahmen für die restlichen 25,47 BWE aus, um eine vollständige Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden zu erreichen.

5 Literatur

Friedrich, K., Goldschmitt, M., Krzyzanowski, J., Miller, R., Peter, M., Sauer, S., Schmanke, 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.

HLUG (2013): BodenViewer Hessen: Bodenflächendaten 1: 5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L), Layer Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung. Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie. URL: <http://bodenviewer.hessen.de> [Stand: 28.09.2015].

LGB (2014): Kartenviewer Rheinland-Pfalz: Bodenflächendaten 1: 5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L), Layer Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung. Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz. URL: <http://map-client.lgb-rlp.de> [Stand: 28.09.2015].

LUBW (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe. 32 S.

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. & M. Peter (2014): Berücksichtigung Schutzgut Boden Bebauungsplan Nr. IV/65 „Zum Feldlager“ Stadt Kassel. Ergänzung zum Umweltbericht. Im Auftrag der Stadt Kassel. 29 S.

Peter, M., Miller, R., Herrchen, D. & T. Gottwald (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung. – Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. 143 S.

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.

UBA (2014): Indikator Siedlungs- und Verkehrsfläche. URL: <http://www.umweltbundesamt.de/daten/flaechennutzung> [Stand: 28.09.2015].