

„2000-2015“ - 15 Jahre Kooperation des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (HLUG) mit der Hessischen Finanz- und Vermessungsverwaltung zur Nutzung der Daten der Bodenschätzung für Bodenschutz und bodenkundliche Landesaufnahme

G3

THOMAS VORDERBRÜGGE & KLAUS FRIEDRICH¹

Einleitung

Formale Grundlage für die langjährige Zusammenarbeit zwischen HLUG und OFD sind u. a. die Beschlüsse der Konferenzen der Umweltminister (UMK, 05.05.1993), der Finanzminister (FMK, 14.04.1994) sowie der Innenminister (IMK, 08.07.1994). Damit sind die Daten der Bodenschätzung nicht nur für steuerliche Aufgaben, sondern auch für die der Umweltvorsorge, d. h. des Ressourcenschutzes zu nutzen.

Diese Zielsetzung wurde u. a. bei der Novellierung des „Gesetzes zur Schätzung des landwirtschaftlichen Kulturbodens“ (Bodenschätzungsgesetz – BodSchätzG, i. d. F. vom 31.08.2015) umgesetzt. So lautet § 1(1) des BodSchätzG wie folgt:

Zweck der Bodenschätzung ist es, für die Besteuerung der landwirtschaftlich nutzbaren Flächen des Bundesgebiets einheitliche Bewertungsgrundlagen zu schaffen. Die Bodenschätzung dient auch nichtsteuerlichen Zwecken, insbesondere der Agrarordnung, dem Bodenschutz und Bodeninformationssystemen.

Damit wurde für eine Nutzung der Daten der Bodenschätzung über ihren originären Aufgabenbereich hinaus die rechtliche Grundlage geschaffen, um einerseits eine digitale Bereitstellung der Daten zu ermöglichen, andererseits aber auch die inhaltlichen Anforderungen der Bodenkunde und des Bodenschutzes an die Daten der Bodenschätzung erfüllen zu können.

Digitale Bereitstellung der Daten der Bodenschätzung

Bereits seit der Jahrtausendwende besteht eine gute Zusammenarbeit zwischen Bodenschätzung und der Bodenkundlichen Landesaufnahme. In den Jahren 2010 bis 2015 wurde diese Zusammenarbeit im Rahmen einer Kooperation von Landesvermessung, Finanzverwaltung und Bodenschutz und bodenkund-

licher Landesaufnahme nochmals intensiviert und damit die Grundlage für eine flächendeckende digitale Verfügbarkeit der Daten geschaffen. Das Projekt konnte im Juli 2015 im Rahmen einer Feierstunde (HLUG 2015) mit der Bereitstellung der Daten der Bodenschätzung abgeschlossen werden (s. Abb. 1).

¹ Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Rheingastr. 186, 65203 Wiesbaden.

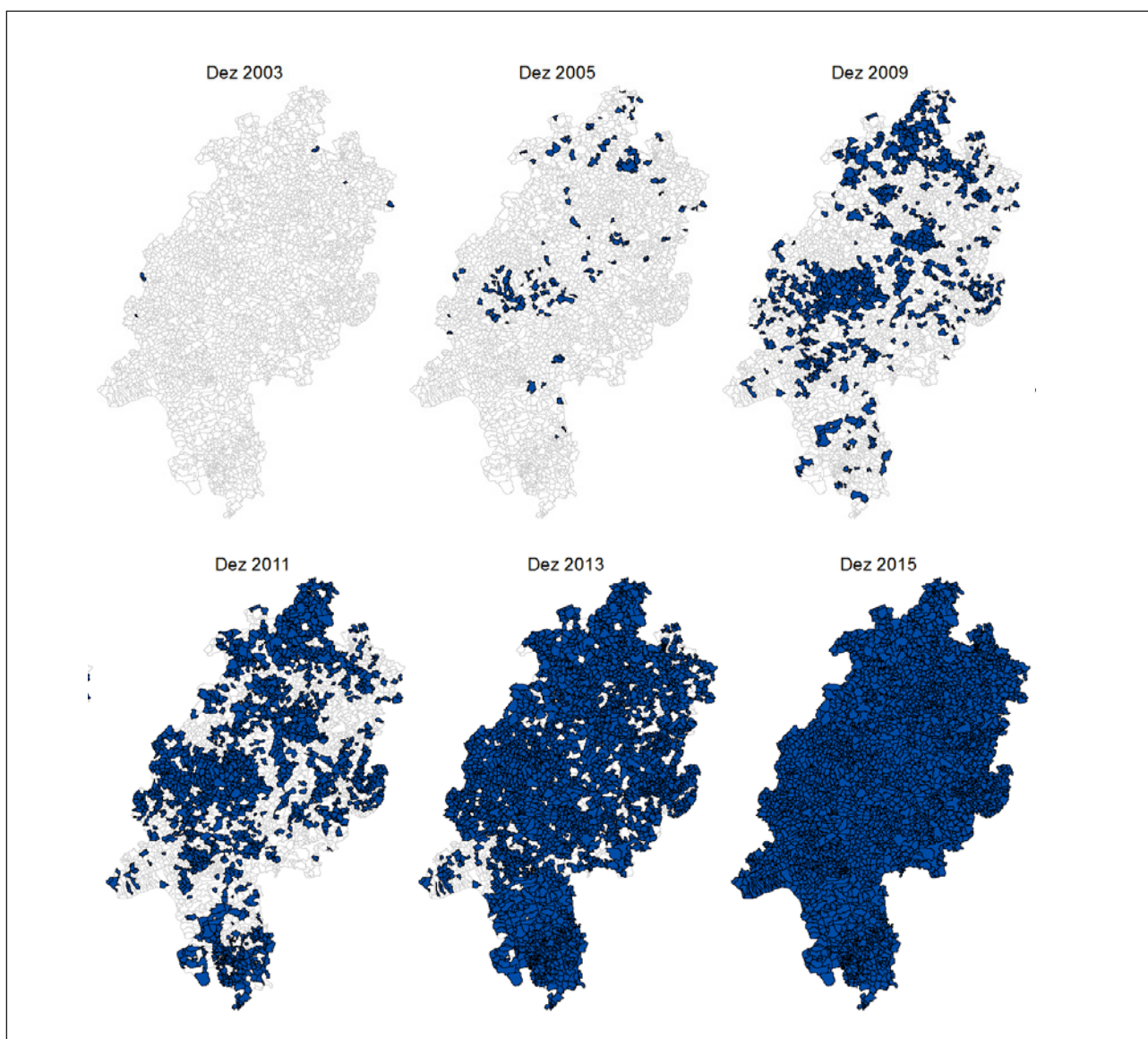


Abb. 1: Stand der Digitalisierung der Folie 042 in Hessen von 2003 bis 2015 jeweils zum Jahresende (SCHMANKE 2015).

Neben der digitalen Erfassung und Bereitstellung der Daten für eine Vielzahl von Anwendungen (FRIEDRICH et al. 2008, VORDERBRÜGGE et al. 2015) wurden in den letzten 15 Jahren acht weitere Schwerpunkte der erfolgreichen Zusammenarbeit verfolgt:

- Unterstützung von internen fachlichen Fortbildungen der Finanzverwaltung (Bodenschätzung) durch das HLUG,
- Teilnahme des HLUG an den alljährlichen bodenkundlichen Exkursionen der OFD,
- Ausrichtung von Tagungen und Exkursionen mit Teilnehmern aus dem gesamten Bundesgebiet, (s. Abb. 2),
- Betreuung von Diplom- und Masterarbeiten,
- Präsentation der Ergebnisse der Kooperation auf bundesweit ausgerichteten wissenschaftlichen Tagungen und Workshops,
- Publikation der Ergebnisse in Fachzeitschriften und Tagungsbänden,
- Unterstützung anderer Bundesländer im Aufbau von Bodenflächendatenbanken auf Grundlage der Bodenschätzungsdaten,
- Unterstützung der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen (ADV) und der Bodenschätzungsgremien zu Fragen der syntaktischen und semantischen Umsetzung der digitalen Bodenschätzung.



Abb. 2: Eindrücke von einer Exkursion in Mittelhessen im Jahr 2014.

Anforderungen der Bodenkunde und des Bodenschutzes an die Daten der Bodenschätzung

Die grundlegenden bodenkundlichen Prinzipien der Bodenschätzung, wie Nomenklatur, Art der Kartierung oder die inhaltliche Betonung der Bodenschätzung auf der so genannten Produktionsfunktion sind in der Agrarökonomie oder der wissenschaftlichen Bodenkunde nicht unumstritten. In einer Vielzahl von Veröffentlichungen wird deshalb entweder eine „Aktualisierung“ (z. B. BAHRS et al. 2005) oder eine „behutsame Reform“ der Bodenschätzung (zuletzt HARRACH 2015) gefordert.

Eine aus Sicht der Bodenkunde durchaus nachvollziehbare Kritik an der Art der Bodenaufnahme durch die Bodenschätzung formulierten ALTERMANN &

FREUND (2012) mit ihren „Anforderungen an eine moderne Bodenschätzung“. Sie forderten u. a.:

- die Aufnahmetiefe des Bodens auf 2 m zu erweitern,
- eine Berücksichtigung der zwischenzeitlich erfolgten natürlichen und anthropogenen Bodenveränderungen durch turnusmäßige Nachschätzungen,
- Ausweisung der Bodenarten nach bodenkundlicher Kartieranleitung (Ad hoc AG Boden 2005),
- eine differenzierte Kennzeichnung der Schichten-/Bodenartenabfolgen, da die meisten Böden einen mehrschichtigen Aufbau haben, was durch

die Ausweisung der Durchschnittsbodenarten im Klassenzeichen (KLZ) nicht berücksichtigt wird,

- eine stärkere Berücksichtigung von nicht sichtbaren Bodenmerkmalen wie der Lagerungsdichte von Neulandböden (Rekultivierungsflächen), eine intensivere analytische Begleitung der Bodenschätzung (org, pH, Skelett etc.).

Diese Anforderungen sind durchaus plausibel und nachvollziehbar, aber im Rahmen der täglichen Feldarbeit durch die Bodenschätzung schwer umzusetzen. Allein eine konsequente Bohrung auf 2 m würde zu einem immensen Mehraufwand bei der Feldarbeit der Schätzung führen. Auch dürfte es fachlich die meisten der ehrenamtlichen Schätzer überfordern. Sie sind ein unverzichtbares Fundament der Bodenschätzung und verfügen über ein umfassendes standortkundliches und landwirtschaftliches Fachwissen, aber bodenkundlich können und müssen sie diese Anforderungen nicht erfüllen.

Ansatzweise kann man diese Forderungen allerdings durch eine gemeinsame bodenkundliche Aufnahme der Vergleichs- und Musterstücke der Bodenschätzung umsetzen. In Hessen werden jedes Jahr 30–40 Gemarkungen nachgeschätzt. Nachschätzung bedeutet die Überprüfung der Schätzung aus den 50er–60er Jahren, vereinzelt auch noch der ursprünglichen Schätzung aus den 30er Jahren. Zu Beginn jeder Schätzung werden in jeder Gemarkung 5–10 typische Profile der Schätzung, so genannte Vergleichs- oder Musterstücke aufgegraben. Diese Profile werden dann sowohl nach der Nomenklatur der Bodenschätzung als auch nach der bodenkundlichen Kartieranleitung (Ad hoc AG Boden 2005) beschrieben. Einige Profile werden zudem für die Bodenanalytik beprobt. Die Dokumentation der Profile erfolgt im Bodenzustandskataster Hessen und ist in einfacher Form auch im Bodenviewer <http://BodenViewer.hessen.de> verfügbar (s. Abb. 3).

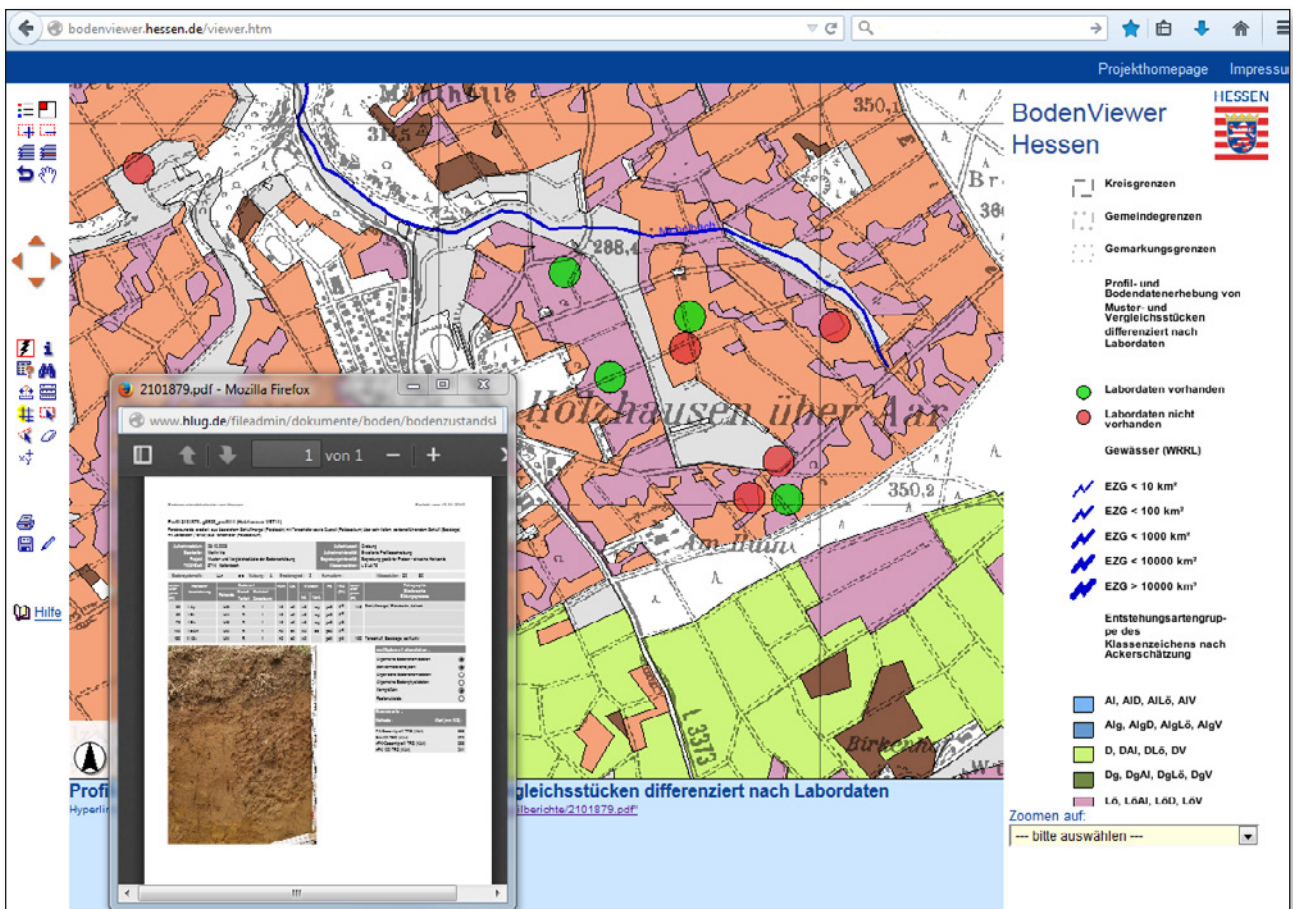


Abb. 3: BodenViewer mit Darstellung der Entstehungsart und den nach moderner Bodenkundlicher Ansprache aufgenommenen Vergleichsstücken (mit und ohne Labordaten).

Die Ergebnisse dieser gemeinsamen Geländetätigkeit sind Grundlage sowohl für die bodenkundliche Landesaufnahme des HLUG als auch für den Bodenschutz.

Seit 2010 wurden in mehr als 300 Gemarkungen in Hessen ca. 1 600 Vergleichsstücke aufgenommen, davon ca. 1 110 unter Ackernutzung und ca. 470 unter Grünlandnutzung. Bodenproben zur Analyse wurden an ca. 50 % der Profile entnommen.

Da die Methodenentwicklung zur Bewertung der Bodenfunktionen in vielen Fällen auf Basis der Klassenzeichen (KLZ) der Bodenschätzung erfolgt (FRIEDRICH et al. 2008), wird der Repräsentanz der aufge-

nommenen Vergleichsstücke eine große Bedeutung zugemessen. Kriterien für die Repräsentanz sind u. a. der Flächenanteil der einzelnen KLZ für Hessen, ihre räumliche Verteilung (s. Abb. 4), ihre Anzahl im Vergleich zum Vorkommen der einzelnen KLZ in Hessen sowie die bereits beprobten und analysierten Substrate.

Mit Hilfe dieser Karten wird in den kommenden Jahren die Profilerhebung geplant und regional gesteuert. Für den „L 4 Lö“ wären z. B. in Südhessen noch mindestens drei bis vier Profile aufzunehmen und zu beproben. Aber auch in anderen Regionen, in denen Böden mit dem KLZ „L 4 Lö“ häufig vorzufinden sind, ist das Netz zu verdichten.

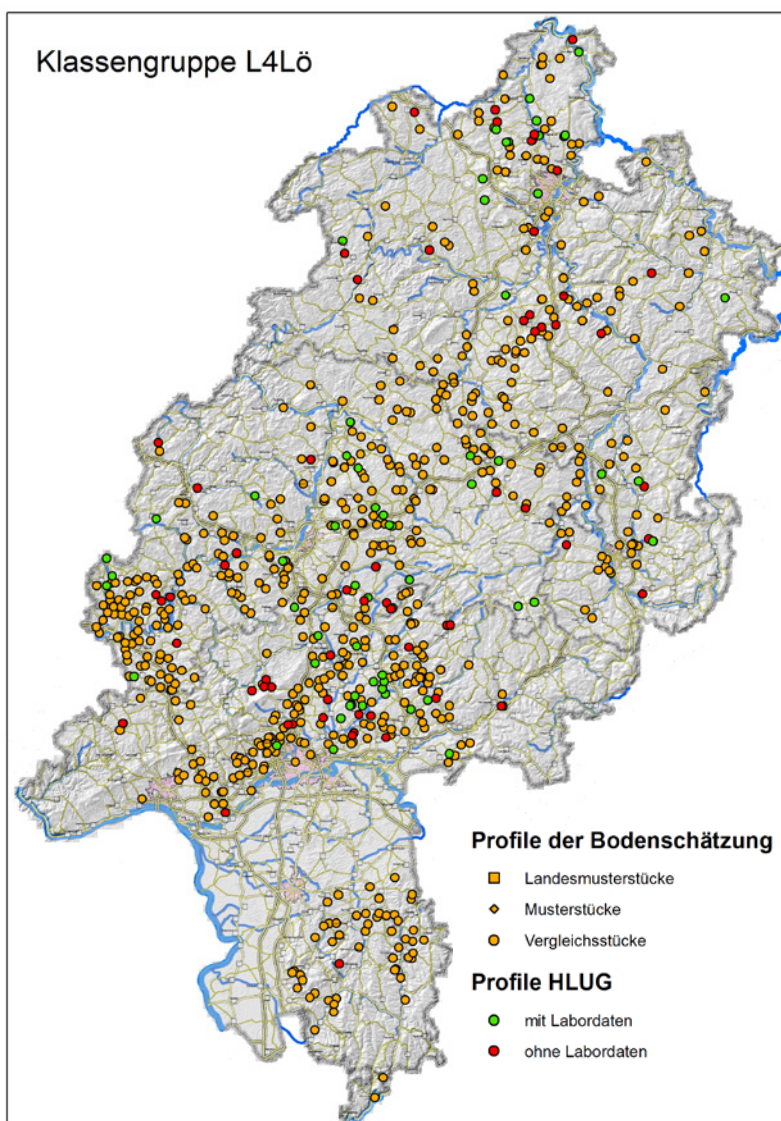


Abb. 4: Lage aller Vergleichs- und Musterstücke mit dem Klassenzeichen „L 4 Lö“ in Hessen, braun dargestellt ist die Gesamtheit aller Vergleichsstücke mit dem KLZ „L4Lö“. Die bisher aufgenommenen Profile mit diesem KLZ sind rot gekennzeichnet, die davon beprobten grün.

Nutzen der Kooperation

Mit der flächendeckenden digitalen Verfügbarkeit können die Bodenschätzungsdaten im Rahmen einer methodischen Standortbewertung einer breiten Anwendung zugeführt werden. Grundlage hierfür ist die Bereitstellung von Auswertungen zu Bodeneigenschaften und -funktionen mit den Bodendaten 1:5000, landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L). Damit werden zunächst die Vorgaben und Ziele des § 1 (1) BodSchätzG als auch des § 1 des BBodSchG zum Schutz der Ressource Boden in Hessen erfolgreich umgesetzt.

Durch die zentrale Stellung des Umweltmediums Boden werden die Daten für viele Betrachtungen der unterschiedlichen Umweltmedien benötigt. Somit sind sie Bestandteil vieler Fragen zur Hydrologie, Hydrogeologie sowie für Klima-, Natur- und Gewässerschutz. Darüber hinaus spielen sie für Fragen der Raum- und Bauleitplanung, Land- und Forstwirtschaft eine wichtige Rolle. Die digitale Bereitstellung und die konsequente fachliche Ergänzung werden auch künftig eine bedeutende Grundlage für die Bemühungen zum Erhalt der natürlichen Ressourcen in Hessen sein.

Literatur

- Ad-hoc-AG Boden (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung.– 5. Aufl.; 41 Abb.: 103 Tab.; 31 Listen: 438 S.; Hannover.
- ALTERMANN, K. & FREUND, K. L. (2012). Die Bodenbonitierung nach Albrecht Daniel Thaer und ihre Weiterentwicklung durch Walter Rothkegel, den Initiator der Reichsbodenschätzung.– In: Boden und Humus, THAER Heute (Hrsg.): Fördergesellschaft Albrecht Daniel Thaer e. V.; 8: 59–96.
- BAHRS, E., DOHMS, H. & RUST, I. (2004): Notwendigkeit und Konsequenzen einer aktualisierten Bodenschätzung in der Landwirtschaft aus betriebswirtschaftlicher Sicht. – Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.; 39: 461–470.
- FRIEDRICH, K., GOLDSCHMITT, M., KRZYZANOWSKI, J., MILLER, R., PETER, M., SAUER, S., SCHMANKE, M. & VORDERBRÜGGE, T. (2008): Großmaßstäbige Bodeninformationen für Hessen und Rheinland-Pfalz, Auswertungen von Bodenschätzungsdaten zur Ableitung von Bodenfunktionen und -eigenschaften.– Umwelt und Geologie: 64 S.; Wiesbaden.
- HARRACH, T. (2015): Geschichte, Bedeutung und bedeutsame Reform der Bodenschätzung. In: Internationales Jahr des Bodens – Beiträge zu den Veranstaltungen „Festveranstaltung Digitale Bodenschätzung Hessen“ und Umweltforum Hessen „Der Boden, von dem wir leben“.– Böden und Bodenschutz in Hessen; 12: 19–22.
- HLUG (2015): Internationales Jahr des Bodens – Beiträge zu den Veranstaltungen „Festveranstaltung Digitale Bodenschätzung Hessen“ und Umweltforum Hessen „Der Boden, von dem wir leben“.– Böden und Bodenschutz in Hessen; 12: 102 S.
- SCHMANKE, M. (2015): Viel, aber gut – Qualitätssicherung im Dreierpack. In: Internationales Jahr des Bodens – Beiträge zu den Veranstaltungen „Festveranstaltung Digitale Bodenschätzung Hessen“ und Umweltforum Hessen „Der Boden, von dem wir leben“.– Böden und Bodenschutz in Hessen; 12: 35–38.
- VORDERBRÜGGE, T., MILLER, R. & FRIEDRICH, K. (2015): Einführung von Instrumenten zum Bodenschutz in den Planungs- und Vollzugsalltag in Hessen und Rheinland-Pfalz.– HLUG-Jahresbericht 2014;147–154.