f

**Düngekalk-Hauptgemeinschaft (DHG)**

im Bundesverband der Deutschen Kalkindustrie e.V.

Dr. Reinhard Müller

50968 Köln, Annastraße 67-71

Tel.: 0221 / 934674-32, Fax: 0221 / 934674-14

Email: reinhard.mueller@kalk.de

www.NATURKALK.de



**DHG-PRESSEMITTEILUNG 13. Dezember 2018**

# BZE-LW zeigt: pH-Werte landwirtschaftlicher Böden oft nicht optimal

# (Köln, DHG, 13.12.2018) – Ergebnisse der ersten Bodenzustandserhebung Landwirtschaft (BZE-LW) zeigen, dass von den Beprobungspunkten 42 % der mineralischen Böden unter Acker- und 57 % der Böden unter Dauergrünlandnutzung unterhalb des pH-Wert-Optimums lagen.

Das Thünen-Institut veröffentlichte am 5.12.2018, am Weltbodentag Ergebnisse der ersten bundesweit einheitlichen Inventur landwirtschaftlich genutzter Böden im Thünen Report 64. Vorrangig ging es bei der BZE-LW um die Erfassung der organischen Kohlenstoffvorräte (Corg, Humus) und deren Einflussgrößen. Ergänzend wurden aber auch weitere, wesent-liche Bodenkennwerte wie pH-Wert und N-Gehalt erfasst und bewertet.

Im Folgenden werden einige Ergebnisse des Thünen Report 64 zusammengefasst, die den pH-Wert und den Kalkbedarf der Böden betreffen (Kapitel 3.2.4.4: pH-Wert und Carbonat-gehalt). Der Thünen Report 64 ist veröffentlicht unter dem Link: <https://www.thuenen.de/de/ak/projekte/bodenzustandserhebung-landwirtschaft-bze-lw/>

Da der pH-Wert als eine der wichtigsten Bodenzustandsgrößen sowohl chemische, physikalische und biologische Bodeneigenschaften beeinflusst als auch die Löslichkeit von Pflanzennährstoffen steuert, wird ein optimaler pH-Wert als wichtig angesehen, um das Ertragspotential von landwirtschaftlich genutzten Böden voll zu nutzen.

Bei der BZE-LW werden die im VDLUFA-Standpunkt „Bestimmung des Kalkbedarfs von Acker- und Grünlandböden“ (Kerschberger et al. 2000) definierten bodenspezifisch optimalen pH-Werte zugrunde gelegt. Denn diese wurden auf Basis zahlreicher Feldversuche empirisch in Beziehung zu den Ertragsoptima ermittelt. Die Ziel-pH-Werte mineralischer Böden variieren dabei in Abhängigkeit vom Ton- und Humusgehalt (korreliert mit Corg-Gehalt) und in Abhängigkeit von der Landnutzungsart (Acker/Grünland).

Zur Erlangung optimaler pH-Werte im Boden (zur Erhöhung des pH-Wertes) ist bei vielen deutschen Böden die Ausbringung von Kalk eine bewährte Maßnahme. Doch eine Kalkung erhöht nicht nur den pH-Wert sondern liefert auch Nährstoffe, optimiert die Kationenbelegung der Austauscher, fördert das Bodenleben und kann – in Abhängigkeit von Dosis und Rahmenbedingungen - verschiede Auswirkungen auf den Corg-Vorrat im Boden haben.

Im Thünen Report 64 wird aus einem Review-Artikel von Paradelo et al. (2015) der derzeitige Wissensstand zur Wechselwirkung pH-Wert/Humus wie folgt zusammengefasst:

1. Durch die Erhöhung des pH-Wertes (Kalkung) kommt es zu einer erhöhten mikrobiellen Aktivität und einer damit einhergehenden möglichen (kurzfristigen) Abnahme des Corg-Vorrates.
2. Umgekehrt kann es auch zu einem Anstieg des Corg-Vorrates durch Kalkung kommen: Zum einen kann durch Kalkungsmaßnahmen die Pflanzenproduktivität zunehmen, was den Corg-Eintrag in den Boden steigert. Zum anderen verbessert Kalk die Bodenstruktur, was die Corg-Mineralisationsrate verringern kann.

**BZE-LW-Ergebnisse**:

1. Im Rahmen der BZE-LW konnte der pH-Wert auf Grund von Überlagerungseffekten durch Kalkung und Landnutzungsart nicht als direkte Einflussgröße für den Corg-Vorrat identifiziert werden.
2. Von den Beprobungspunkten der BZE-LW lagen 42 % der mineralischen Böden unter Acker- und 57 % der Böden unter Dauergrünlandnutzung unterhalb des pH-Wert-Optimums; unterschiedlich je Tongehalt (pH-Klasse A/B; s. Abbildung 3-28).
3. Nur 35 % (Acker) bzw. 24 % (Dauergrünland) der Böden wiesen einen pH-Wert im optimalen Bereich auf.
4. Bei 23 % der Böden unter Acker- bzw. bei 19 % unter Dauergrünlandnutzung lag der pH-Wert über den als optimal empfohlenen Wertebereichen. Diese Beprobungs-punkte waren zu einem Drittel auf Böden mit carbonatischen Ausgangsgestein zu finden.

Im BZE-LW Bericht wird aus den Ergebnissen die Schlussfolgerung gezogen:

Auf Standorten mit pH-Werten unterhalb des Optimums (pH-Klasse A/B; nach VDLUFA, Kerschberger et al. 2000) wird eine Gesundungskalkung notwendig, um Ertragssicherung

bzw. -Steigerung zu gewährleisten und die Neigung zu Bodenverdichtung, Verschlämmung und Erosion zu minimieren.

Diese neue, umfängliche BZE-LW-Studie ist sehr zu begrüßen; und der inhaltsreiche Thünen Report 64 ist sehr zur Lektüre zu empfehlen.

Literatur:  
JACOBS, A. et al (2018): Landwirtschaftlich genutzte Böden in Deutschland –

Ergebnisse der Bodenzustandserhebung (BZE-LW), Thünen Report 64

KERSCHBERGER M, DELLER B, HEGE U, HEYN J, KAPE H-E, KRAUSE O, POLLEHN J, REX J, SEVERIN K (2000): Standpunkt –

Bestimmung des Kalkbedarfs von Acker- und Grünlandböden. VDLUFA (Hrsg.), URL:

<https://www.vdlufa.de/Dokumente/Veroeffentlichungen/Standpunkte/0-9-kalk.pdf>

PARADELO, R., VIRTO, I., & CHENU, C. (2015). Net effect of liming on soil organic carbon stocks: a review. Agriculture, Ecosystems & Environment, 202, 98-107.

(4.785 Zeichen mit Leerzeichen)

**Abb. 3-28 (aus Thünen Report 64):**

**Anteil der Beprobungspunkte mit Kalkdüngungsbedarf unter Acker- und Dauer-grünlandnutzung aus der Bodenzustandserhebung Landwirtschaft in den für die Beurteilung des pH-Wertes (CaCl2) im Oberboden (0-30 cm) relevanten Bodentextur-gruppen nach VDLUFA (Kerschberger et al. 2000); Zahlen kennzeichnen den Stichprobenumfang**\*diese Gruppe beinhaltet auch Böden mit Tongehalten < 17 %, wenn der Schluffgehalt > 50 % ist

