

EU soil health strategy – Positionspapier der Düngekalk-Hauptgemeinschaft

Köln, August 2023

Die Düngekalk-Hauptgemeinschaft begrüßt die neue Initiative der EU-Kommission, auf EU-Ebene eine neue Bodenstrategie zum Schutz der Bodenfruchtbarkeit und zur Bekämpfung der Bodendegradation in Europa zu entwickeln. Alle Bodenfunktionen sollen in einem gesunden Zustand sein.

Wir möchten darauf hinweisen, dass auch die **Bodenversauerung eine wichtige Bedrohung für viele Böden darstellt** und in der neuen EU-Bodenstrategie berücksichtigt werden sollte.

Langfristig führt die Bodenversauerung zu verschiedenen Bodenproblemen und beeinträchtigt mehrere Bodenfunktionen. Ein ausgewogener pH-Wert des Bodens ist die Grundlage der Bodenfruchtbarkeit. Es ist bekannt, dass die Neutralisierung von Säuren in Böden eine direkte positive Wirkung auf die physikalischen, chemischen und biologischen Bodeneigenschaften hat.

Ein optimaler pH-Wert hat positive Auswirkungen im und auf den Boden:

- bessere Verwertung der Nährstoffe (Stickstoff, Phosphor, Kalium)
- bessere Infiltration und Speicherung von Wasser im Boden
- geringere Löslichkeit von Schwermetallen
- geringere Erosionsgefahr
- positive Auswirkung auf die Bodenbiologie (Regenwürmer, Bakterien) und die Artenvielfalt im Boden
- positive Auswirkung auf die Humusqualität und -quantität; verbesserte Kohlenstoffbindung
- bessere Bodenfruchtbarkeit überhaupt; höhere und stabilere Erträge

Problemstellung:

Untersuchungen in mehreren europäischen Ländern haben gezeigt, dass viele land- und forstwirtschaftlich genutzte Böden keine optimalen Eigenschaften aufweisen und einen starken Säuregehalt haben, der die Fruchtbarkeit und Nachhaltigkeit des Bodens erheblich beeinträchtigt. Dies beweist, dass aus Sicht des Bodenschutzes sowie aus ökologischen und ökonomischen Gründen die Notwendigkeit besteht, an der Steuerung des optimalen pH-Wertes in Böden zu arbeiten. Deshalb sollte das pH-Management in die neue EU-Bodenstrategie aufgenommen werden.

Die Düngekalk-Hauptgemeinschaft schlägt **folgende Lösungsansätze** vor:

- Anerkennung der Bodenversauerung als Bedrohung des Bodens
- Verringerung der weiteren Bodenversauerung
- Vorschlag einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung zur Verbesserung des Säure-/Base-Haushaltes im Boden je nach Landnutzung, Kultur und Bodentyp
- Beratung und Information der Landwirt/-innen im Umgang mit der Bodenversauerung und bei der Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen für einen optimalen pH-Wert

Die Düngekalk-Hauptgemeinschaft möchte die Notwendigkeit zum Ausdruck bringen, die **Bodenversauerung offiziell als Bedrohung für die europäischen Böden anzuerkennen**. Die neue Bodenstrategie soll das Bewusstsein für das Problem der Bodenversauerung schärfen und den Landwirt/-innen Anreize bieten. Nachhaltige Bodenbewirtschaftungsmethoden, wie z.B. Kalkung, existieren bereits und sind weithin verfügbar.

Zusätzliche Informationen:

Weltweit weisen etwa 50 % aller Ackerböden unzureichende pH-Werte von unter 6,0-6,5 auf. In Deutschland sind ca. 40 % der landwirtschaftlich genutzten Böden nicht im optimalen Bereich und somit hemmend für das Wachstum von Feldfrüchten.

Gesellschaftliche Einordnung

Die Vitalität unserer Böden betrifft nicht nur die Land- und Forstwirtschaft, sondern das gesamte Ökosystem, welches auch Rohmaterialien, Energie, Wasserspeicherung und -qualität sowie Kohlenstoffspeicherung beinhaltet. Themen, die sowohl gesellschaftspolitisch relevant sind, als auch unsere Rohstoff- und Nahrungsmittelproduktion betreffen.

Abb. 1 zeigt die Beziehung der Bodenversauerung zu gesellschaftlichen Anforderungen und Funktionen des Bodens

Societal need	Soil service	Impact
Biomass	Wood and fibre production	-
	Growth of crops	-
Water	Filtering of contaminants	-
	Water storage	-
Climate	Carbon storage	+/-
Biodiversity	Habitat for plants, insects, microbes, fungi	-
Infrastructure	Platform for infrastructure	Indifferent
	Storage of geological material	Indifferent

Quelle: [EEA Report](#), 08/2022

Nicht zu vergessen sind die Bodenstruktur und die Wasserspeicherfähigkeit im Boden. Die Filter-Kapazität von Böden verhindern beispielsweise die Eutrophierung und Versauerung.

Einfluss der Versauerung auf die landwirtschaftliche Bodenfruchtbarkeit und Vitalität der Wälder

Eine Versauerung des Bodens liegt vor, wenn die Fähigkeit des Bodens, Säuren zu neutralisieren, abnimmt, was zu einem Absinken des pH-Werts führt. Zum einen kann dies durch natürlich „saure Niederschläge“ aber auch durch natürliche, chemische und biologische Umsetzungsprozesse im Boden verursacht werden. Zum anderen ist auf landwirtschaftlich genutzten Flächen die Balance der eingesetzten Nährstoffprodukte zu berücksichtigen; beispielsweise durch den Einsatz von mineralischen und organischen Düngemitteln (z.B. auf Ammoniumbasis oder Harnstoff), die auf Grund physiologischer Umsetzungsprozesse den pH-Wert senken. Bei extrem niedrigen pH-Werten (<4,5) steigt die Verfügbarkeit von Elementen wie Aluminium und Mangan, manchmal sogar bis hin zu toxischen Werten. Infolgedessen sinkt auch die Ertragsfähigkeit auf derartigen Flächen. Einer Versauerung des Bodens kann durch Kalkung entgegengewirkt werden.

In landwirtschaftlich genutzten Böden sind der pH-Wert und die Basensättigung die Indikatoren, die zur Beurteilung des Säuregehalts des Bodens und der Notwendigkeit einer Kalkung verwendet wird. Insgesamt ist der pH-Wert der wichtigste Indikator für landwirtschaftlich genutzte Böden, da er am besten mit der Verfügbarkeit von Nährstoffen und dem Pflanzenertrag korreliert.

Die Versauerung des Bodens im Wald hängt weniger mit dem Wachstum der Bäume zusammen als vielmehr mit einem Rückgang der Vitalität der Bäume, einer gestörten Ernährung der Bäume, erhöhter Baumsterblichkeit und geringerer Pflanzenartenvielfalt im Waldunterwuchs (De Vries et al., 2014a; Schmitz et al., 2019).

Historisch gesehen wurden deshalb Bodenschutzkalkungen für Waldböden durchgeführt, die – in Kombination mit der Abnahme der Säureeinträge – den pH-Wert des Bodens deutlich erhöht haben. Überschreitungen der kritischen Schwefelbelastung sind zurückgegangen, werden aber immer noch in Wäldern beobachtet (Forsius et al., 2021). (EEA Report, 08/2022)

Die fachgerechte Kalkdüngung ist und bleibt daher ein wichtiges Basis-Werkzeug im Werkzeugkoffer des Pflanzenbaus – vor allem im Klimawandel. Neue wissenschaftliche Studien zeigen, dass der Düngekalkeinsatz eine fast ausgeglichene Treibhausgasbilanz aufweist und die Kohlenstoffspeicherung unter geeigneten Bedingungen unterstützt. Auch die Bodenstruktur und Wasserspeicherfähigkeit wird verbessert, was zu einer besseren Wasserverfügbarkeit und Durchwurzelbarkeit für die Pflanzen führt.

Weitere Informationen zum nachhaltigen Kalkeinsatz in der Land- und Forstwirtschaft unter: <https://naturkalk.de/2023/05/24/duengekalk-nachhaltig-wirtschaften-in-zeiten-des-klimawandels-pressekonferenz-der-duengekalk-hauptgemeinschaft/>

Ansprechpartner:

Dr. Alexander Schmithausen | Tel.: +49 221 934674 30 | Email: alexander.schmithausen@kalk.de

Die Düngekalk-Hauptgemeinschaft (DHG) ist eine selbständige Fachabteilung im Bundesverband der Deutschen Kalkindustrie e.V.

Die Düngekalk-Hauptgemeinschaft ist zuständig für alle Fragen der Kalkanwendung im Bereich der Land- und Forstwirtschaft einschließlich Futterkalk sowie Teichwirtschaft. Sie wird von den Mitgliedsfirmen getragen, die Düngekalk und Futterkalk produzieren und/oder an die Land- und Forstwirtschaft liefern.

Quellen:

Soil monitoring in Europe – Indicators and thresholds for soil health assessments, [EEA Report \(European Environment Agency\)](#), 08/2022

De Vries, W. et al. 2014a, Impacts of acid deposition, ozone exposure and weather conditions on forest ecosystems in Europe: an overview, *Plant and Soil* 380, 99. 1-45.

Forsius, M. M. et al. 2021, Assessing critical load exceedances and ecosystem impacts of anthropogenic nitrogen and sulphur deposition at unmanaged forested catchments in Europe, *Science of the Total Environment* 753, 141791.

Schmitz, A. et al. 2019, Responses of forest ecosystems in Europe to decreasing nitrogen deposition, *Environmental Pollution* 244, pp. 980-994.