



PRESSEMITTEILUNG der Düngerkalk-Hauptgemeinschaft

Pressekonferenz am 24.05.2023 in Fulda

Einsatz von Düngerkalk in Zeiten des Klimawandels?

Aufgrund des aktuellen Klimawandels und der politischen Klimaschutzziele stellt sich für jedes Produkt – so auch für Düngerkalk - heute die Frage, welche Wirkung es in Bezug auf den Klimawandel hat. Bei der Bewertung sind allerdings nicht nur die Treibhausgasbilanz, sondern auch weitere Aspekte wie Einflüsse auf Umwelt, Biodiversität, Kohlenstoffspeicherung, Lebensmittelproduktion und Wirtschaftlichkeit zu berücksichtigen. Aktuelle Forschungsergebnisse bestätigen, dass eine fachgerechte Kalkung landwirtschaftlicher Böden viele positive Effekte bewirkt und somit auch in Zeiten des Klimawandels sinnvoll und nachhaltig ist.

Der alt bewährte Einsatz von Düngerkalk ist in der aktuellen Zeit des Klimawandels neu zu bewerten. Neben der bislang vorrangigen ökonomischen Bewertung treten die Wirkungen auf Klima und Umwelt immer mehr in den Vordergrund. Die gesamtheitliche Betrachtung kann für die Landwirtschaft neu bewertet und zusammengefasst werden. Insbesondere für die Kalkdüngung sind die „Gute fachliche Praxis“, der optimale Kalkeinsatz und die bodenartspezifischen Ziel-pH-Werte seit 24 Jahren im VDLUFA-Standpunkt etabliert: „Bestimmung des Kalkbedarfs von Acker- und Grünlandböden“. Dabei steht ein optimaler Ertrag, d. h. ein optimales Pflanzenwachstum im Vordergrund.

In Zeiten des Klimawandels wird bei allen Maßnahmen und eingesetzten Produkten zunehmend die Treibhausgasbilanz und auch der Einfluss auf die Kohlenstoffspeicherung (Humusbilanz) genauer betrachtet.

Welche Wirkung und Bilanz ergibt sich beim Einsatz von Kohlensäurem Düngerkalk (CaCO₃)?

Neue wissenschaftliche Studien zeigen, dass der Düngerkalkeinsatz eine fast ausgeglichene Treibhausgasbilanz aufweist und zudem auch die Kohlenstoffspeicherung unter geeigneten Bedingungen unterstützt. Eine Metaanalyse auf globaler Ebene zeigt eine durchschnittliche Zunahme der organischen Kohlenstoff-Vorräte im Boden (soil organic carbon – SOC) um ca. 4,5 % pro Jahr nach Kalkung. Die gleiche Studie ergab eine mittlere Minderung von bodenbürtigen N₂O-Emissionen um 21,3 % aufgrund von

Kalkdüngung (Wang et al., 2021). Unter Einbeziehung der verbesserten Biomasseproduktion wird die Kalkdüngung letztendlich als nahezu klimaneutral eingestuft.

In einem anderen wissenschaftlichen Projekt „MAGGE-pH“ des Johann Heinrich von Thünen-Institut in Braunschweig wurde der „Einfluss des Boden-pH auf die Lachgasbildung landwirtschaftlicher Flächen“ untersucht. Es konnte festgestellt werden, dass eine pH-Wert-Anhebung auf versauerten Böden die Lachgasemissionen senkt. Denn bei höheren pH-Werten wird der Lachgasabbau durch Bakterien gefördert. Die mittleren N₂O-Einsparungen reichen von 6 % bis 14 % der düngungsbedingten Direktmissionen.

Eine Hochrechnung des Forscherteams um Professor Kaupenjohann (Uni Berlin) hat ergeben, dass bei einer Optimierung der Kalkversorgung aller kalkbedürftigen Ackerflächen in Deutschland die Emissionen von N₂O aus den Böden um 1/3 gesenkt werden könnten.

Generell ist Düngekalk als regionales Naturprodukt ebenfalls positiv zu werten. In jeder Region Deutschlands gibt es Steinbrüche von Kalkwerken, die meist auch Düngekalk für die Land- und Forstwirtschaft produzieren. Der Kalk wird vor Ort zerkleinert und auf eine Körnung mit 70 % kleiner 1,0 mm gesiebt. Per LKW wird der Düngekalk an den Handel, oder direkt zu den landwirtschaftlichen Betrieben gebracht, sodass oft eine kurze Logistikkette und somit geringe Transport-Emissionen entstehen.

Seit etlichen Jahren ist nachgewiesen, dass die Kalkung versauerter Böden insbesondere auf mittleren und schweren Böden die Bodenstruktur und auch die Wasserspeicherfähigkeit verbessert. Die erhöhte Wasserverfügbarkeit für die Pflanzen und die verbesserte Durchwurzelbarkeit des Bodens kann in Trockenperioden, wie sie in den letzten Jahren vorkamen, eine Ertragsminderung reduzieren und die Erträge stabilisieren.

Als Fazit bleibt festzustellen, dass die fachgerechte Kalkdüngung ein wichtiges Basis-Werkzeug im Werkzeugkoffer des Pflanzenbaus ist und bleibt – auch im Klimawandel.

Quellen:

[Wang Y, Yao Z, Zhan Y, Zheng X, Zhou M, Yan G, Wang L, Werner C, Butterbach-Bahl K, 2021, Potential benefits of liming to acid soils on climate change mitigation and food security. Global Change Biol. 27, 2807-2821, 10.1111/gcb.15607](#)

„MAGGE-pH“: <https://www.thuenen.de/de/institutsuebergreifende-projekte/einfluss-des-boden-ph-auf-die-lachgasbildung-landwirtschaftlicher-flaechen-magge-ph>

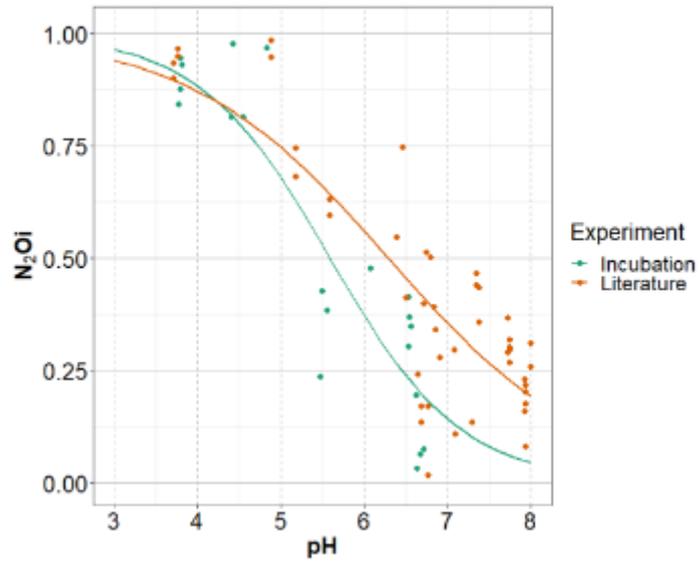


Abb. 1: $N_2O/(N_2+N_2O)$ Produkt-Verhältnis der Denitrifikation (N_2O_i) in Beziehung zum Boden-pH-Wert. Ergebnisse von Versuchsböden und Literaturdaten aus anoxischer Inkubation von Böden im Labor; MAGGE-pH, R. Well et al. 2021, Johann Heinrich von Thünen-Institut