

Optimale Nährstoffeffizienz – Bedeutung der Kalkung bei hohen Düngerpreisen

10.08.2026

In den letzten Monaten sind die Preise für N-, P- und K-Mineraldünger außerordentlich stark gestiegen. Viele Landwirte stellen sich nun die Frage, mit wieviel N-, P-, K-Düngung kann ich meine Kulturen düngen, um einerseits die Erträge der nächsten Ernte zu sichern, aber andererseits auch nicht in ein finanzielles Defizit zu geraten, wenn die Preise für die Ernteprodukte eventuell nicht entsprechend hoch ausfallen.

In diesem Zusammenhang ist auch die Bedeutung der Kalkdüngung neu zu bewerten.

Die Kalkdüngung hat schon in den letzten Jahren deutlich an Bedeutung gewonnen, seitdem die Dünge-Verordnung die N- und P-Düngung limitieren und der Bodenschutz und die nachhaltige Bodenbewirtschaftung stärker in den Fokus gerückt sind. Denn die Kalkung und Einhaltung der bodenartspezifisch optimalen pH-Werte in den Acker- und Grünlandböden trägt dazu bei, die Bodenfruchtbarkeit und die Nutzungseffizienz der übrigen Nährstoffe zu optimieren. Altes Wissen und Erfahrungen über den Nutzen einer regelmäßigen Kalkung werden wieder mehr beachtet.

Der Zusammenhang von pH-Wert und Nährstofflöslichkeit im Boden (s. Abb. 1) ist bereits langjähriges Grundlagenwissen. Dies sollte in der Praxis genauer und regelmäßig beachtet werden. Noch immer sind viele Acker- und besonders Grünlandböden nicht im optimalen pH-Wert-Bereich.

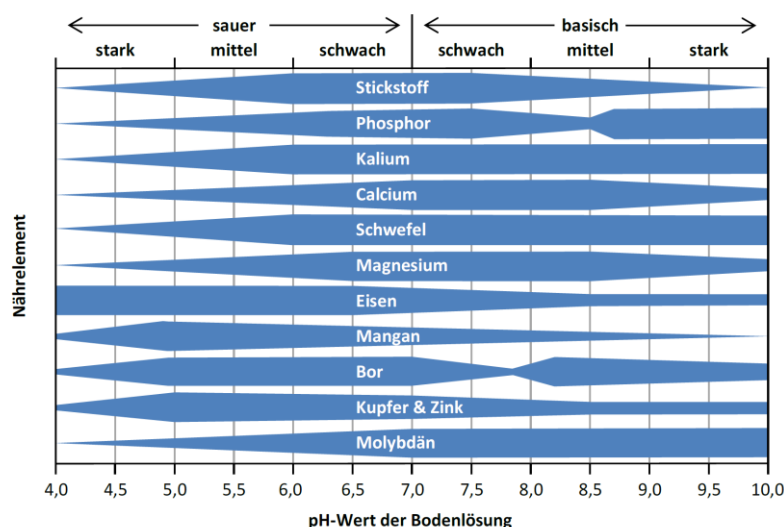


Abbildung 1: Abb. 1: Nährstoffverfügbarkeit im Boden in Abhängigkeit vom pH-Wert. (Puhlmann, 2021, Verändert nach Reitsma et al., 2011).

Bei sehr hohen Düngemittelpreisen ist es noch viel wichtiger, dass die Pflanzen die Nährstoffe im Boden möglichst effizient nutzen können. Daher ist den Landwirten eindeutig zu raten, die bodenartspezifisch optimalen pH-Werte gemäß VDLUFA-Standpunkt „Bestimmung des Kalkbedarfs von Acker- und Grünlandböden“ so schnell wie möglich einzuhalten.

Wie hoch kann der Effekt einer Kalkdüngung auf die N-Düngerausnutzung sein?

In einem Forschungsprojekt der letzten Jahre konnte die N-Aufnahme aufgrund der Kalkung durchschnittlich um ca. 6,5 % verbessert werden. In zwei Langzeit-Feldversuchen (Cunnersdorf und Dürnast) erreichten die Kalkvarianten durchschnittlich bis zu 7 % Mehrertrag.

Warum sollten Landwirte nicht beim Kalkeinsatz sparen?

Die Wirkung der Kalkdünger im Vergleich zur Stickstoffdüngung erfolgt langsamer und unscheinbarer, weshalb manche Landwirte eine Vernachlässigung der Kalkung nicht so tragisch sehen. Dabei werden aber die längerfristigen negativen Folgen nicht bedacht oder unterschätzt. Bei nicht optimalen pH-Werten werden mittel- bis langfristig Bodenfruchtbarkeit und Ertragsoptima verschenkt. Und dann ist mehr Aufwand nötig, um den Boden wieder in fruchtbaren Zustand zu bringen.

Nur mit einer bodenartsspezifisch guten Kalkversorgung und optimalen pH-Werten der Böden ist eine optimale Bodenfruchtbarkeit und ein Ertragsoptimum gewährleistet.

Eine gute Bodenstruktur, aktives Bodenleben, günstige Wasserinfiltration und Wasserspeicherung sind nur mit einer guten Kalk- und Humusversorgung zu erreichen. Je schwerer und tonreicher der Boden ist, umso wichtiger ist eine gute Kalzium- und Magnesiumversorgung im Boden. Mit einer regelmäßigen, standortangepassten Kalkdüngung leisten die Landwirte einen wichtigen Beitrag für die nachhaltige Bodennutzung und erfüllen einen Teil der guten fachlichen Praxis.

Bodenuntersuchung als Grundlage: Kalkbedarf nicht pauschal festlegen

Die wichtigste Grundlage für eine sinnvolle Kalkung ist eine aktuelle Bodenuntersuchung. Der Kalkbedarf hängt nicht allein vom gemessenen pH-Wert ab, sondern auch von Bodenart, Humusgehalt, Nutzung und Standortbedingungen. Leichte Sandböden benötigen andere Ziel-pH-Werte und Kalkmengen als schwere Lehm- oder Tonböden.

Deshalb sollte die Kalkgabe nicht pauschal erfolgen. Eine Bodenanalyse zeigt, ob lediglich eine Erhaltungskalkung notwendig ist oder ob eine stärkere Aufkalkung erforderlich wird. Bei einer Erhaltungskalkung geht es darum, laufende Kalkverluste auszugleichen. Diese entstehen unter anderem durch Auswaschung, Pflanzenentzug und kalkzehrende Düngung. Bei zu niedrigen pH-Werten kann dagegen eine gezielte Aufkalkung nötig sein, um den Boden wieder in den optimalen Bereich zu bringen.

Auf der Website unter <https://naturkalk.de/kalkrechner/> kann der Kalkbedarf ermittelt werden, wenn Bodenart, Humusgehalt und aktueller Ausgangs-pH-Wert bekannt sind.

Rechtzeitige Planung und Organisation: Wenn viele Landwirte kurzfristig kalken wollen, kann die Logistik und termingerechte Lieferung schwierig werden.

Ansprechpartner: Dr. Alexander Schmithausen | Tel.: +49 221 934674 30 | Email: post@naturkalk.de

Der Kalkverband Agrar ist eine selbständige Fachabteilung im Bundesverband der Deutschen Kalkindustrie e.V. Sie 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.