

In der Düngung gibt es ein Stiefkind

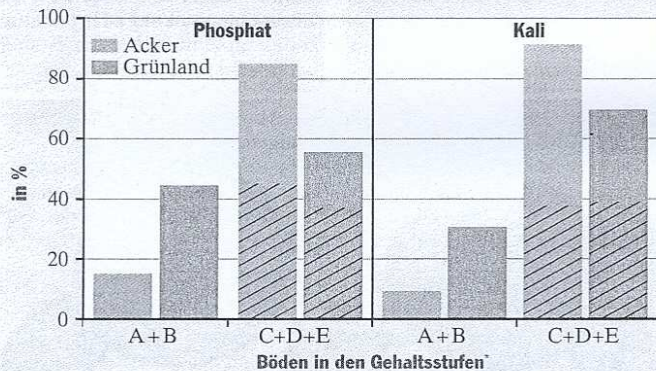
Wiesen und Weiden brauchen eine mineralische Ausgleichsdüngung – aber nicht immer und vor allem nicht immer mit jedem Nährstoff

Je Tagwerk zwei Zentner Thomasmehl, einen Zentner Kali und einen halben Zentner Kalkstickstoff – so lautete bis in die 1960er-Jahre die Empfehlung für eine mineralische Ausgleichsdüngung auf dem Grünland. Umgerechnet in Kilogramm Reinnährstoff waren das je Hektar 15 kg N, 45 kg P₂O₅, 60 kg K₂O und 180 kg CaO.

Zur betriebseigenen organischen Düngung mit Gülle, Jauche oder Stallmist war das eine kalkbentonite oder alkalische Ergänzungsdüngung. Grünlandflächen, die so über Jahrzehnte behandelt wurden, zeichneten sich durch eine große Artenvielfalt, einen hohen Leguminosenanteil, wertvolle Gräser und Kräuter und durch das Fehlen von Giftpflanzen aus. Diese Bestände lieferten ein schmackhaftes, mineral- und wirkstoffreiches Futter. Ältere Landwirte bestätigen, dass diese Art der Grünlanddüngung noch Jahrzehnte nachwirkte.

Mit Beginn der 1970er-Jahre ging es vorwiegend darum, auf begrenzter Fläche möglichst viel Futter zu produzieren. Die Empfehlung für die Stickstoffdüngung wurde extrem gesteigert, und bei der Be-

Phosphat- und Kali-Versorgung auf Acker und Grünland in Bayern



* A = sehr niedrig, B = niedrig, C = optimal, D = hoch, E = sehr hoch; schraffiert markiert sind die Anteile in der Gehaltsstufe C. Zu sehen ist die ungleiche Verteilung zwischen Acker und Grünland.

Quelle: LfL Bayern, Bodenuntersuchung 2007

standesführung standen gräserreiche Bestände im Vordergrund. Aufwandmengen von 40 bis 60 kg Stickstoff je Hektar und Aufwuchs plus Gülle waren an der Tagesordnung. Aus einer alkalischen Düngung wurde eine saure Düngung. Das Ergebnis ist hinlänglich bekannt: Zunahme der Probleme

wie Verunkrautung, Giftpflanzen, Auswinterungsgefahr.

In den Grünlandregionen werden in erheblichem Maße Futter- und Einstreumittel zugekauft. Die darin enthaltenen Nährstoffe bleiben im Betrieb. Beim Nährstoff Kali besteht oft das Problem, dass Böden und Pflanzen überversorgt werden

und sogar Gesundheitsprobleme bei den Milchkühen auftreten können. Phosphat als Düngemittel ist, wenn überhaupt, nur noch bei extensiv wirtschaftenden Betrieben notwendig. Eine mineralische Ausgleichsdüngung bleibt deshalb auf Einzelfälle beschränkt.

Wie soll nun die Gülle ergänzt werden?

In den Acker-Grünland-Gemischtsgebieten fällt auf, dass häufig die Ackerflächen von Milchviehbetrieben mit Phosphat und Kali überversorgt und die Grünlandflächen unterversorgt sind (siehe Grafik). Ursache dafür ist, dass lange Zeit die Meinung herrschte, Gülle hätte auf Grünland eine negative Wirkung.

Die Nährstoffe wurden über Jahrzehnte hinweg vom Grünland auf die Äcker umverteilt. Dank besserer Ausbringtechnik und Gülleverbesserungsmaßnahmen (Wasserzusatz, Kalkeinsatz im Stall) ist aber Gülle auf den Wiesen kein Problem mehr. Eine Vielzahl von Betrieben beweist, dass mit der Gülle die benötigten Nährstoffe dem Grünland zugeführt werden können.

Beim Nährstoff Kali ist die Versorgungsstufe B ausreichend, wenn der Pflanzenbedarf in Höhe von 200 bis 250 kg K₂O jährlich rückgeführt wird. Für die Tiergesundheit ist das eher günstig. Das Phosphat hat neben der Pflanzenernährung noch entscheidende Einflüsse auf die

Fortsetzung ...

P-Versorgung der Tiere. Eine ausreichende Versorgung von Hochleistungstieren mit Phosphat ist nur möglich, wenn das Grundfutter hohe Phosphatgehalte liefert. Da Mais niedrige Werte aufweist, muss der Ausgleich über die Grassilage kommen. Grassilage von kalk- und phosphatreichen Grünlandflächen hat Phosphatgehalte von über 4 g/kg Trockensubstanz.

Wie sieht es mit der Kalkversorgung aus?

Auf vielen Grünlandflächen ist wegen der geringen Grundversorgung eine mineralische Ausgleichsdüngung erforderlich. Sehr günstig kann diese mit Phosphatdüngern auf der Basis von weicherdigen Rohphosphaten oder mit kohlen-

sauren Kalken mit Phosphat durchgeführt werden.

Die Kalkversorgung des Bodens ist entscheidend für seine Fruchtbarkeit und für den Calciumgehalt im Futter. Bei einem wünschenswerten Gehalt von 8 g Ca/kg TS werden auf klee- und kräuterreichen Grünlandflächen über 100 kg CaO/ha entzogen. Dazu kommt, dass in unserem Klimabereich Kalkverluste von 150 bis 200 kg CaO durch Versauerungsprozesse, sauren Regen und Säurezufuhr über Düngemittel zu verzeichnen sind.

Im Mittel beträgt der Bedarf für die Erhaltungskalkung 250 bis 300 kg CaO je Hektar und Jahr. Da Gülle neutral wirkt, müssen auf optimal versorgten Flächen über Kalkdünger circa 250 kg/ha CaO und auf versauerten Grünlandflä-

chen entsprechend höhere Mengen zugeführt werden. Kohlensäure Magnesiumkalke decken einen Magnesiumbedarf mit ab.

Kohlensäure Kalke haben einen Neutralisationswert von circa 50 Prozent CaO. Daraus ergeben sich Aufwandmengen von jährlich circa 5 dt/ha, die Kosten von rund 15 €/ha verursachen. Im dreijährigen Turnus beträgt die Aufwandmenge dann 15 dt/ha. Der Bedarf für die Gesundheitsempfehlung ist in der Düngungsempfehlung bei der Bodenuntersuchung angegeben.

Seit der Entschwefelung der Kraftwerke und Großfeuerungsanlagen ist der Schwefeleintrag mit dem Regen auf jährlich etwa 5 kg S/ha zurückgegangen. Zusammen mit dem Schwefelgehalt der Gülle wird eine jährliche Zufuhr von

nur rund 20 kg/ha erreicht. Neben einem hohen Ertrag erwarten wir auch hohe Eiweißgehalte mit hochwertigen Aminosäuren. Dazu sind aber je Hektar 30 bis 40 kg Schwefel erforderlich. Höhere Schwefelgehalte im Futter bringen auch bessere DCAB-Werte.

Schwefel kann in Verbindung mit kohlen-sauren Kalken oder als Schwefel-Magnesiumdünger zugeführt werden. Neben der Ausbringung auf die Fläche gibt es noch Möglichkeiten, über den Kalkeinsatz im Stall oder das Zumischen in die Güllegrube die Gülle selbst zum kompletten Volldünger mit ausreichenden Gehalten an Stickstoff, Phosphat, Kali, Kalk, Magnesium und Schwefel aufzubereiten.

Max Schmidt
Barbing