



# Mais in der Jugend richtig versorgen

Mais gilt als robuste, massenwüchsige Pflanze mit sehr hohem Ertragspotenzial. In der kurzen Wachstumsperiode benötigt er für eine rasche Jugendentwicklung eine optimal an die jeweilige Ertragslage angepasste Nährstoffversorgung.

Von Thomas Wallner

**Z**u beachten ist, dass die Auflagen der Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung (NAPV) bzw. aus ÖPUL – Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker (GRUNDWasser 2030 – z. B. Düngung mit leichtlöslichen, stickstoffhaltigen Düngern erst ab 22. März) einzuhalten sind.

## Bodenstruktur ist Basis für den Erfolg

Störungen im Bodengefüge führen zu einer Verschlech-

terung der Kreisläufe im Boden. Der Luft-/Wasser- und Nährstoffkreislauf wird gehemmt, Wurzeln und das Bodenleben werden in der Entwicklung gebremst. Daher keine Bodenbearbeitung unter feuchten Bedingungen, die Achslast an die Tragfähigkeit des Bodens anpassen, die Überfahrten reduzieren oder Reifendruckregelanlagen verwenden.

Da jede Bodenbearbeitung Struktur zerstört, hat sich

folgender Ablauf zur Erhaltung der Bodengare bewährt: Zur Vorbereitung der Aussaat im Frühjahr sollte nur eine oberflächliche Bodenbearbeitung maximal auf Ablagetiefe des Saatguts erfolgen (Mulch-Direktsaat). Entscheidend ist, keine Schmierhorizonte zu bilden, denn nur ein geschonter Boden ermöglicht Höchstträge. Um die Bildung stabiler Krümel zu unterstützen, kann Kalk als Strukturdünger eingesetzt werden.

## Mais braucht warmen Boden

Die Bodentemperaturen variieren oftmals zum Anbauzeitpunkt sehr stark. Für Mais (und auch Soja) sind die Bodentemperatur und die Witterung in den Wochen nach der Aussaat entscheidend für einen erfolgreichen und zügigen Feldaufgang. Mais braucht eine konstante Bodentemperatur von mindestens 8 °C in 5 cm Bodentiefe. Dies ist erst zu erwarten, wenn die Tages-

Foto: © Adobe Stock

temperaturen die 15°C-Marke überschreiten.

### Kein Ertrag ohne N, P und K

Für eine rasche Jugendentwicklung benötigt Mais eine optimale Nährstoffversorgung. Verschiedene Grundsätze wie z. B. die gesetzlich vorgegebenen Grenzen bzw. der Zeitpunkt der Nährstoffaufnahme sind dabei zu beachten. Speziell bei der Stickstoffdüngung führt nicht jede Mehrdüngung automatisch zu höheren Erträgen. Es kommt auf das richtige Maß und den Düngungszeitpunkt an. Der größte Nährstoffbedarf beginnt ca. ab dem 8-Blatt-Stadium. Zu dieser Zeit soll der Stickstoff pflanzenverfügbar vorliegen.

Eine zu starke Andüngung, z. B. vor der Saat, ist jedenfalls zu überdenken, da im späten Früh-

jahr insbesondere bei leichten Böden eine große Aus- und Abwaschungsgefahr (Run off) bei Starkregenereignissen besteht. Bei Bodentemperaturen im April von 6 bis 8 °C wird das Ammonium aus der Gülle in 3 bis 5 Wochen zu ca. 50 Prozent in Nitrat umgewandelt. Um Ausgasungsverluste zu vermeiden, sollte Gülle unmittelbar nach der Ausbringung eingearbeitet oder in den stehenden Bestand ausgebracht werden.

Eine Gabenteilung entspricht den pflanzenbaulichen Grundlagen. Ergebnisse von Lysimetermessungen zeigen, dass gerade bei leichten bis mittleren Böden bei Mais von Mai bis Anfang Juni ein höheres Auswaschungspotenzial besteht. Dies deutet darauf hin, dass der Mais hohe Stickstoff-Startgaben bis zum 8-Blatt-Stadium nur begrenzt umsetzen kann.

Die erste Gabe wird daher bei leichten bis mittleren Böden vor dem Anbau und die zweite (ca. im 3- bis maximal 6-Blatt-Stadium) als Bestandesdüngung gegeben. Entscheidend ist die Befahrbarkeit der Böden.

### Unterfußdüngung

Der Mais benötigt in der Jugendentwicklung Phosphat. Zu Beginn des Wachstums hat Mais ein schlechtes Phosphataneignungsvermögen, deshalb ist für ausreichend wasserlösliches Phosphat im Wurzelbereich des Keimlings zu sorgen. Dies ist aber auch dann der Fall, wenn der Boden in einem guten Phosphorversorgungszustand ist, denn es kommt auf die Phosphorkonzentration im Wurzelbereich an. Insbesondere in Jahren mit kaltem Vorsommer ist zu beobachten, dass sich die jungen

Maispflanzen bei unterlassener Unterfußdüngung schlechter entwickeln und daraus in weiterer Folge auch Mindererträge resultieren.

### Auflagen beachten!

Bei Einsatz von Stickstoff-, Phosphormineraldünger und bei ÖPUL-Teilnahme (Umweltgerechte und Biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung (UBB), Einschränkung ertragssteigernder Betriebsmittel, Begrünung von Ackerflächen – Zwischenfruchtanbau, System Immergrün, Mulch- und Direktsaat (inkl. Strip-Till), Bodennahe Ausbringung flüssiger Wirtschaftsdünger und Biogasgülle, Erosionsschutz Obst, Wein, Hopfen, Vorbeugender Grundwasserschutz, Bewirtschaftung auswaschungsgefährdeter Ackerflächen) gelten zahlreiche Bestimmungen. Stickstoffgaben, die nach Abzug

# Genezis Stickstoff

## GENEZIS

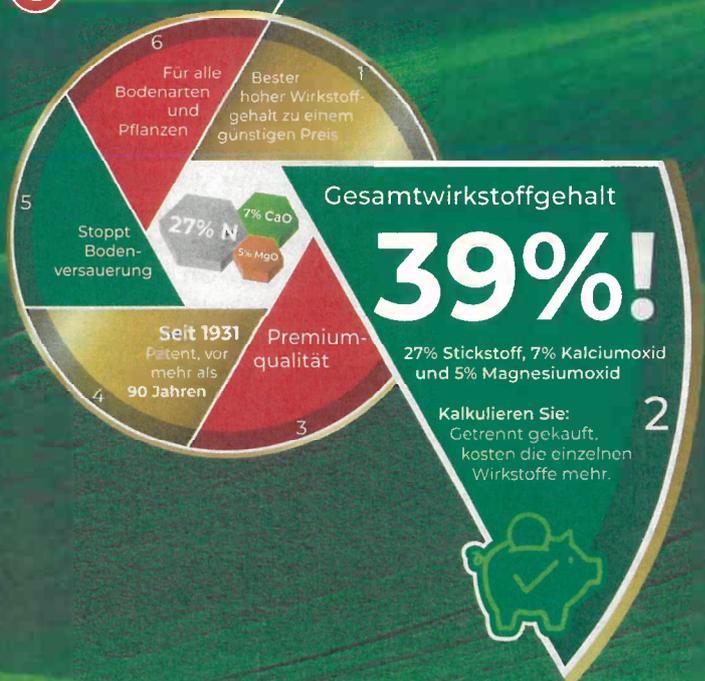
Düngemittel

**PÉTISÓ 39%**  
(27% N, 5% MgO, 7% CaO)

alles, was das Land braucht.



### 6 ARGUMENTE FÜR PÉTISÓ:



Verfügbar in Ihrem Lagerhaus und bei Ihrem Landesproduktenhändler

[www.genezispartner.at](http://www.genezispartner.at)



der Stall- und Lagerverluste mehr als 100 kg Nitrat-N, Ammonium-N oder Carbamid-N je Hektar und Jahr enthalten, sind zu teilen. Ausgenommen von der Gabenteilung sind stickstoffhaltige Düngemittel mit physikalisch oder chemisch verzögerter Stickstofffreisetzung und Stickstoffgaben bei Hackfrüchten und Gemüsekulturen, wenn der Boden eine mittlere bis hohe Sorptionskraft – d.h. einen mehr als 15-prozentigen Tonanteil – aufweist. Für Teilnehmer am Vorbeugenden Grundwasserschutz – Acker gelten max. 80 kg pro Gabe.

Die Bestimmungen hinsichtlich der erforderlichen Dokumentation der Erntemengen bei Ackerkulturen und der Erstellung der Stickstoffsaldierung sind ebenso zu beachten.

### Gewässerschonend düngen

Mit der Anpassung der Stickstoffdüngung an den Vorrat an pflanzenverfügbarem Stickstoff im Boden wird sowohl eine bedarfsgerechte Nährstoffversorgung sichergestellt als auch ein Nitrataustrag ins Grundwasser vermieden. Der Nitratinformationsdienst (NID) wird auch im Jahr 2024 Düngeempfehlungen für Mais und vorher für Winterweizen bzw. Triticale liefern.

Gerade vor dem Hintergrund der hohen Düngemittelpreise werden die Ergebnisse interessant sein. Ziel des NID ist die Umsetzung einer bedarfsgerechten Düngung und eine Verringerung des Nitrataustrags ins Grundwasser.

Die Informationen über das zu erwartende Mineralisierungspotenzial werden unter [www.bwsb.at](http://www.bwsb.at) abrufbar sein bzw. wird über den Newsletter der Boden.Wasser.Schutz.Beratung informiert.

DI Thomas Wallner,  
Boden.Wasser.Schutz, LK Oberösterreich



Bei der Streifenfrässaat wird der Boden mit einer Fräse streifenweise „aktiv“ bearbeitet.

## „Denke in Verfahren – handle mit System“

Der Ackerbau wird geprägt durch unterschiedliche Anbauverfahren. Damit sich diese mit all ihren Vor- und Nachteilen etablieren können, braucht es Zeit. Nachfolgend die heute bekannten oder neuen Verfahren zum Anbau von Silo- oder Körnermais.

Von Ruedi Hunger

**E**in Anbauverfahren beschränkt sich nicht nur auf die Aussaat einer Kultur, sondern ist in der Regel über die ganze Fruchtfolge ein bestimmendes Element. Jedes Anbauverfahren beeinflusst unterschiedlich stark die Bodenstruktur und die Bodenlebewesen. Bis sich ein bestimmtes Verfahren bei konsequenter Anwendung und Umsetzung etabliert hat, vergehen einige Jahre.

Ein klassisches Beispiel ist immer wieder die Umstellung auf die biologische Bewirtschaftung, wo man als Faustregel

davon ausgeht, dass es rund sechs Jahre dauert, bis sie sich etabliert hat. Ähnliches gilt beispielsweise für die Direktsaat. Der Boden muss sich also an ein Verfahren „gewöhnen“. Das ist nicht der Fall, wenn aus welchen Gründen auch immer das Anbauverfahren in kurzen Abständen geändert wird und der Boden (Aufbau, Struktur, Bodenlebewesen) sich wieder neu ausrichten muss.

### Direktsaat

Die Saatgutablage erfolgt in Reihen ohne vorherige Boden-

bearbeitung. Die Direktsaat erfordert einen sehr hohen Schardruck, weil die Saatgutablage direkt über Zinken-, Scheiben- oder Kreuzschlitzscharen in einen unbearbeiteten Boden oder durch eine dicke Mulchschicht erfolgt. Der Bodeneingriff ist nur so groß, wie für die Saatgut- und Düngerablage notwendig. Die Bearbeitungstiefe entspricht der Saatgut-Ablagetiefe. Die „Bodenbearbeitung“ beschränkt sich auf das Öffnen und Verschließen des Säschlitzes. Je nach eingesetzter Sächar werden bei der Direktsaat zwischen 0 und 25 Prozent der

Fotos: © Hunger, McConnell