

Ergebnisse des Phosphor-Kolloquiums

# Optimierung der P-Düngeempfehlungen wird umgesetzt

Im Frühjahr dieses Jahres hat der Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLufa) seinen Standpunkt „Phosphordüngung nach Bodenuntersuchung und Pflanzenbedarf“ veröffentlicht, die P-Bodengehaltsklassen neu definiert und eine Absenkung der P-Richtwerte für die Gehaltsklassen empfohlen. Die Hintergründe und Auswirkungen auf die P-Düngung sowie die Zielvorstellungen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein sind Gegenstand des folgenden Artikels.



Das Auditorium, bestehend aus Vertretern der Wissenschaft, Beratung, Politik, Verbände sowie der landwirtschaftlichen Praxis, verfolgte die Vorträge gespannt und diskutierte intensiv. Fotos: Daniela Rixen

te Prof. Franz Wiesler, Präsident des VDLufa, in seinem Beitrag zum Kolloquium vom 6. September deutlich auf. Vor diesem Hintergrund hat die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein die Veröffentlichung des neuen VDLufa-Standpunktes zum Anlass genommen, die bisher in den „Richtwerten der Düngung“ vorgenommenen Einteilungen der P-Bodengehaltsklassen und daraus resultierenden Düngeempfehlungen kritisch zu hinterfragen und

Das Gehaltsklassensystem des VDLufa basiert seit Einführung auf Feldversuchsergebnissen und aktu-

ellen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Nach der letzten Anpassung aus dem Jahr 1997 bestätigen inzwischen zahlreiche P-Düngeversuche, dass auch bei einer Absenkung der P-Bodengehaltsklassen in der Regel Optimalerträge im Acker- und Grünland erreicht werden können. Diesen Sachverhalt sowie die zunehmende Bedeutung von Umwelt- und Ressourcenschonung, insbesondere in Bezug auf P, zeig-

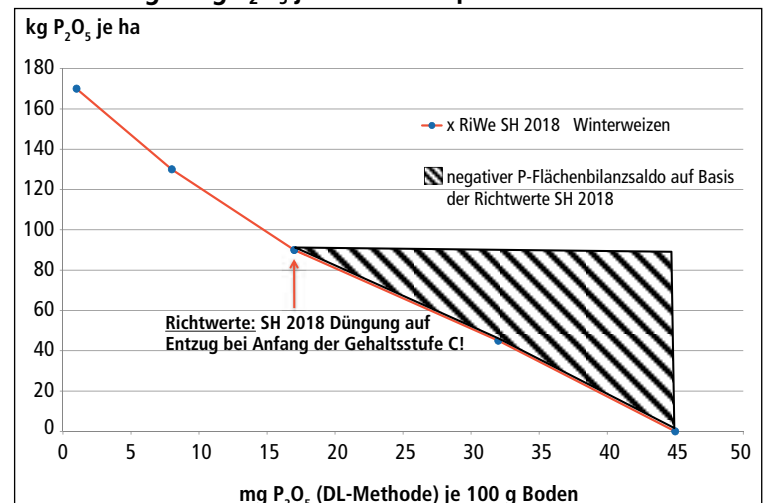
im Rahmen eines Kolloquiums die Effekte auf den Ressourcen- und Umweltschutz, die Düngeberatung sowie die Folgen für die landwirtschaftlichen Betriebe mit Vertretern der Wissenschaft, der Beratung, der Politik und der Verbände sowie der Praxis zu erörtern. Die neuen P-Bodengehaltsklassen nach VDLufa sind vergleichend gegenüber der bisherigen Klasseneinteilung gemäß „Richtwerte der Dün-

Tabelle: P-Gehaltsklasse nach Richtwerten für die Düngung 2018 und Empfehlungen nach VDLufa 2018

Gehaltsklasse	P-Gehalte im Boden (mg/100 g)	
	Richtwerte SH 2018* P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	VDLufa 2018 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
A	0 – 8	0 – 4
B	> 8 – 17	4 – 8
C	> 17 – 32	8 – 17
D	> 32 – 45	17 – 33
E	> 45	> 33

\* gilt für alle Bodenarten; Humusgehalt von 0 – 8 %

Übersicht 1: Phosphat-Düngung nach Richtwerten 2018 für 90 dt Ertrag in kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> je ha am Beispiel Winterweizen



## TARGA<sup>®</sup> SUPER

### Räumt gründlich auf bei Gräsern

**DAS  
ORIGINAL**

- › Wirkt schnell und sicher gegen Ungräser und Ausfallgetreide
- › Flexibel in der Aufwandmenge und im Anwendungszeitpunkt
- › Wirkstoffaufnahme bereits 1 Stunde nach Applikation abgeschlossen

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen.

www.nufarm.de  
Hotline: 0221 179179-99

**Nufarm**  
Grow a better tomorrow

gung“ der Landwirtschaftskammer in der Tabelle in mg  $P_2O_5/100$  g Boden (DL) dargestellt. Unterschiede zwischen den Empfehlungen des VDLufa und den etablierten Richtwerten sind klar ersichtlich.

### Bedeutung für die Düngeempfehlung

Aber was bedeutet dies für die praktischen P-Düngeempfehlungen, und welche Konsequenzen hat eine Absenkung der P-Bodengehaltsklassen auf die Düngeempfehlungen? Übersicht 1 zeigt zunächst die bisherigen P-Düngeempfehlungen auf Basis der Bodengehaltsklassen in Schleswig-Holstein am Beispiel Winterweizen (90 dt/ha Ertrag). Die dargestellte Funktion zeigt die aktuelle P-Düngeempfehlung in Abhängigkeit von der P-Bodenversorgung in den bisherigen Gehaltsklassen A bis E. Dabei wird bei einer sehr niedrigen Versorgung (A) beziehungsweise niedrigen Versorgung (B) eine erhöhte bezie-

hungsweise leicht erhöhte P-Düngung empfohlen. Die Gehaltsstufe C stellt die anzustrebende Stufe mit Entzugsdüngung dar, und in der Gehaltsstufe D wird eine deutlich verminderte Düngung empfohlen, wobei ab 45 mg  $P_2O_5/100$  g Boden mit Beginn der Gehaltsstufe E keine P-Düngeempfehlung gegeben wird. Vor dem Hintergrund der P-Düngeempfehlungen auf Basis des Bodengehaltes ist entscheidend, wie die Gehaltsklasse C bisher in Schleswig-Holstein definiert war. Bei einer Versorgung von 17 mg  $P_2O_5$  (Anfang Gehaltsstufe C in Schleswig-Holstein) wird in Schleswig-Holstein der P-Entzug der Pflanze gedüngt. Für 90 dt Winterweizen sind dies 90 kg  $P_2O_5/ha$ . Mit steigender P-Bodenversorgung sinkt die P-Düngeempfehlung unter den Entzug der Pflanze, was zu einem negativen P-Flächenbilanzsaldo und somit einer Nährstoffanreicherung führt (schraffierter Bereich in Übersicht 1).

Bei einer Bodenversorgung von 32 mg (noch Gehaltsstufe C) wird

eine P-Düngemenge von etwa 40 kg  $P_2O_5$  empfohlen, was bei einem Ertrag von 90 dt/ha bei einer P-Abfuhr über Stroh und Korn von 94 kg  $P_2O_5$  in einen negativen P-Flächenbilanzsaldo von zirka -50 kg  $P_2O_5$  mündet. Bei einer P-Bodenversorgung von 40 mg  $P_2O_5$  (aktuell D) wurde bisher eine P-Düngung in Höhe von 17 kg  $P_2O_5$  empfohlen, was sich bei benannter P-Abfuhr in einem negativen Flächenbilanzsaldo von 77 kg  $P_2O_5$  niederschlägt. Ziel und Empfehlung der Kammer ist es in diesem Fall, geringe P-Mengen zu düngen, um den Pflanzenbestand zu konstituieren. Dies induziert letztlich eine hohe P-Abfuhr durch hohe Ertragsleistung und gewährleistet eine hohe Nährstoffabfuhr. An diesen Beispielen wird deutlich, dass nach langjährigen Kammerempfehlungen der P-Bedarf der Pflanzen bereits bei Anfang Stufe C anteilig und mit steigender Versorgung maßgeblich aus dem Boden gedeckt wird. Unterstrichen wird auch, dass eine Diskussion der

P-Bodengehaltsklassen nur zusammen mit der P-Düngeempfehlung bei gegebener Bodengehaltsklasse zielführend ist. Durch die Definition „Düngung in Höhe des Pflanzenentzuges bei Anfang Stufe C“ haben die Empfehlungen schon vorher zu einem ressourceneffizienten Umgang mit P beigetragen. Beim Einhalten dieser Beratungsempfehlung ist eine Anreicherung von P unter Berücksichtigung der mit steigenden Bodengehaltsklassen einhergehenden P-Düngeempfehlungen ausgeschlossen.

### Die Praxis mitnehmen

Die Landwirtschaftskammer als die für die landwirtschaftliche Beratung zuständige Fachbehörde sieht die Implementierung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse in ihre Beratungsansätze als eine zentrale Aufgabe an, immer unter der Prämisse, die landwirtschaftliche Praxis auf diesem Wege mitzunehmen. Die Ausführungen von



**Jetzt Extra Günstig!**

# SUMICIDIN<sup>®</sup>

## ALPHA EC

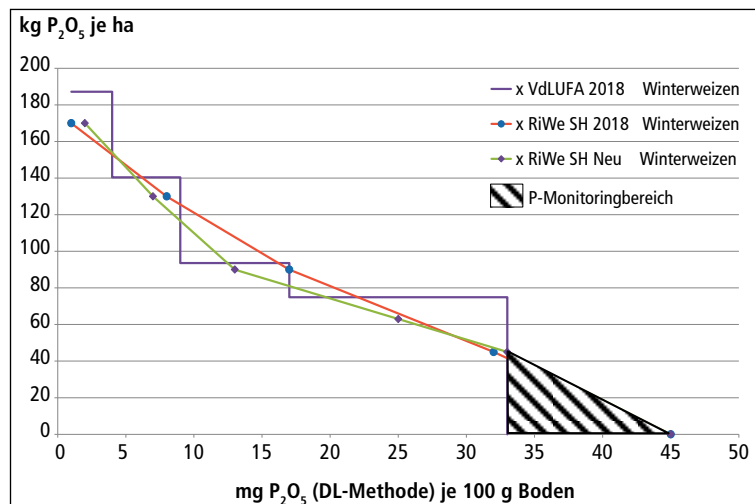
### Das Omega für Erdflöhe

- Hervorragende Repellent-Wirkung
- Sofort- (Knock-Down-Effekt) und Dauerwirkung
- Beständige Wirkung unabhängig von der Temperatur





## Übersicht 2: Phosphatdüngung nach Versorgungsstufen- definitionen für 90 dt Ertrag in kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> je ha am Beispiel Winterweizen



Prof. Franz Wiesler im Rahmen des P-Kolloquiums zeigten, dass in der Regel zur Erzielung eines Optimalertrages eine geringere Bodenversorgung ausreichend ist. Die neuen Empfehlungen des VDLufa sind in der violetten Stufenfunktion, mit einer vergleichsweise flexiblen Auslegung der Gehaltsklasse D, die eine Düngung bis nahe der Abfuhr ermöglichen kann, in Übersicht 2 dargestellt; in Rot die dargestellten jetzigen P-Düngeempfehlungen nach „Richtwerten für die Düngung 2018“ (siehe auch Übersicht 1). Im Vergleich der Düngeempfehlungen wird deutlich, dass es Bereiche gibt (wie zum Beispiel im Bereich 22 bis 32 mg), in denen die Landwirtschaftskammer mit den jetzigen Empfehlungen deutlich unter den P-Düngeempfehlungen liegt, die im Rahmen einer vergleichsweise flexiblen Umsetzung der Gehaltsklasse D seitens des VDLufa empfohlen werden. Die Kammer sieht sich als Fachbehörde der Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse verpflichtet. Demnach werden in der kommenden Ausgabe der „Richtwerte für die Düngung“ die Bodengehaltsklassen nach VDLufa 2018 übernommen, um die Praxis hinsichtlich der P-Bodenversorgung und für die daraus resultierenden P-Düngeempfehlung weiter zu sensibilisieren.

Die neue Düngeempfehlung wird durch die grüne Funktion in Übersicht 2 dargestellt. Demnach interpretiert die Landwirtschaftskammer den VDLufa-Standpunkt dahingehend, dass die Mitte einer Gehaltsstufe die P-Düngung innerhalb einer Stufe repräsentiert. Also ist der P-Zug der Pflanze zukünftig in der Mitte der Ge-

haltsklasse C im Rahmen des neuen VDLufa-Standpunktes definiert, bei einer Bodenversorgung von 12 mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Mit der Übernahme des P-Gehaltsklassensystems des VDLufa wird das klare Ziel formuliert, dass eine geringere P-Bodenversorgung in der Regel ausreicht, um Optimalerträge zu generieren, was letztlich in einer geringeren P-Düngeempfehlung (Differenz zwischen grüner Funktion und ro-



Prof. Franz Wiesler beleuchtete vor dem Hintergrund des neuen Düngegesetzes unter anderem die steigenden Anforderungen an die P-Düngung.

ter Funktion) resultiert. Kurzfristig sollten im hohen beziehungsweise sehr hohen P-Versorgungsbereich hohe negative P-Flächenbilanzsalden das Ziel der Praxis sein. Dies kann im Wesentlichen über hohe P-Abfuhr von der Fläche durch entsprechende Erträge bei gleichzeitig angepasster P-Düngung realisiert werden.

### Langfristiges Ziel formuliert

Aus der Tabelle sowie Übersicht 2 wird deutlich, dass ab einer Bodenversorgung von über 33 mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> seitens des VDLufa die Gehaltsklasse E definiert wurde, was landläufig in einer P-Nulldüngempfehlung resultiert. Demnach ist in der Gehaltsklasse E in der Regel keine P-Düngung erforderlich. Gewisse Ertragsreaktionen bei einer Nulldüngung sind allerdings auch in

diesem hoch versorgten Bereich zu erwarten und unterliegen jahresspezifischen, nicht immer sicher kalkulierbaren Einflüssen. Generell sollte der P-Abreicherungsprozess, bei einer vergleichsweise hohen Bodenversorgung, möglichst effizient gestaltet werden.

Für die Etablierung der Kulturen und als Grundlage zur Absicherung hoher Erträge und

somit hoher P-Abfuhr sind gewisse P-Düngemengen zu applizieren. Daher sieht die Kammer es als geboten an, für den oberen P-Versorgungsbereich ein Monitoringprogramm für unterschiedliche Kulturen mit Begleitung von Melund und Wissenschaft zu etablieren. Das Ziel dieses Monitorings sollte mittelfristig sein, mit praktischen Ergebnissen von hoch versorgten Standorten verifizieren zu können, ob in der neuen Gehaltsklasse E ab mehr als 33 mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ohne eine Düngung unter allen Bedingungen auszukommen ist und auf welchen Wegen der Anreicherungsprozess am schnellsten durch die Praxis zu erzielen ist. Das langfristig skizzierte Ziel der Praxis muss es sein, die P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-Bodenversorgung im hohen beziehungsweise sehr hohen Bereich abzuschmelzen.

### FAZIT

Das Ziel im Schulterschluss zwischen Praxis, Beratung und Forschung zu erreichen, unterstreicht die Kammer durch die Übernahme der VDLufa-Empfehlungen 2018 und ihren unterbreiteten Lösungsansatz, der breiten Konsens fand. Inhalt weiterer Arbeitstreffen wird insbesondere die fachliche Umsetzung des Monitoringprogramms sein.

Dr. Lars Biernat  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 31-94 53-340  
lbiernat@lksh.de

## Personalwechsel im Fachbereich Umwelt- und Gewässerschutz

### Neue und bekannte Gesichter im Kammerteam

Seit dem 1. August ist Dr. Lars Biernat neuer Leiter des Fachbereiches Umwelt- und Gewässerschutz der Landwirtschaftskammer. Er war zuvor Düngeberater bei der Kammer und folgt Claus Peter Boyens nach, der die Leitung des Lehr- und Versuchszentrums Futterkamp übernommen hat. Neuer Düngeberater der Landwirtschaftskammer ist Henning Schuch. Nach seinem Studium an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Fachrichtung Pflanzenbau, war Henning Schuch in den vergangenen Jahren als Anbauberater im Milchvieh-Futterbau und Marktfruchtbau tätig. In dieser Zeit hat er sich insbesondere mit der Effizienzsteigerung des Wirtschaftsdüngereinsatzes sowohl im intensiven Futterbau als auch im Marktfruchtbau beschäftigt.

Dr. Mathis Müller  
Landwirtschaftskammer



Neuer Düngeberater Henning Schuch (li.) und neuer Fachbereichsleiter Umwelt und Gewässerschutz Dr. Lars Biernat  
Foto: Isa-Maria Kuhn