Phosphorversorgung – Mangel derzeit nur schwer zu beheben

(Dr. Edmund Leisen, Sebastian Glowacki, Öko-Team der Landwirtschaftskammer NRW)

Kurzfassung: Die Versorgung mit Phosphor kann in Zukunft darüber entscheiden, inwieweit ein Betrieb wirtschaftlich überleben kann. Vorsicht vor schnellen Scheinlösungen, pragmatische Lösungen sind gefragt.

Kennworte: Phosphor, Schwefel, Düngung

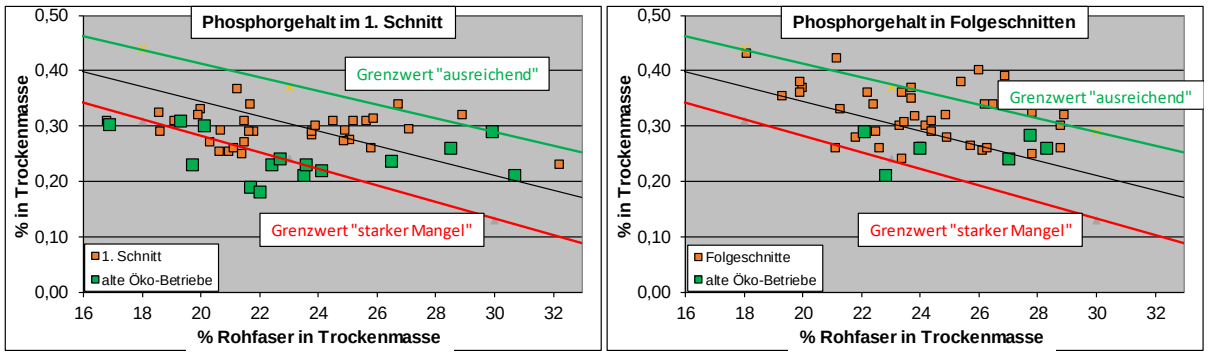
Große Bandbreite bei Flächenproduktivität

Im Öko-Landbau werden nicht höchste Erträge angestrebt. Es sollten aber möglichst stabile und auch auskömmliche Erträge sein. Schaut man sich die Erträge auf Öko-Betrieben an, so findet man eine große Bandbreite: So 2019 zwischen 10.045 und 53.096 MJ NEL/ha (frei Maul der Tiere), entsprechend brutto 25 bis 125 dt/ha TM.

Ältere Betrieb verbreitet mit niedriger Phosphorversorgung

Abb. 1 zeigt für Kleegras-/Luzernegras der Ernte 2020 links den 1. Schnitt, rechts die Folgeschnitte. Mit zunehmender Alterung gehen die Mineralstoffgehalte zurück. Daraus erklärt sich: Bei älterem Aufwuchs können 0,3 % Phosphor ausreichend sein, bei sehr jungem Futter herrscht dagegen starker Mangel vor. Deutlich erkennbar: Die Aufwüchse von den älteren Öko-Betrieben enthalten meist weniger Phosphor als von den übrigen Betrieben.

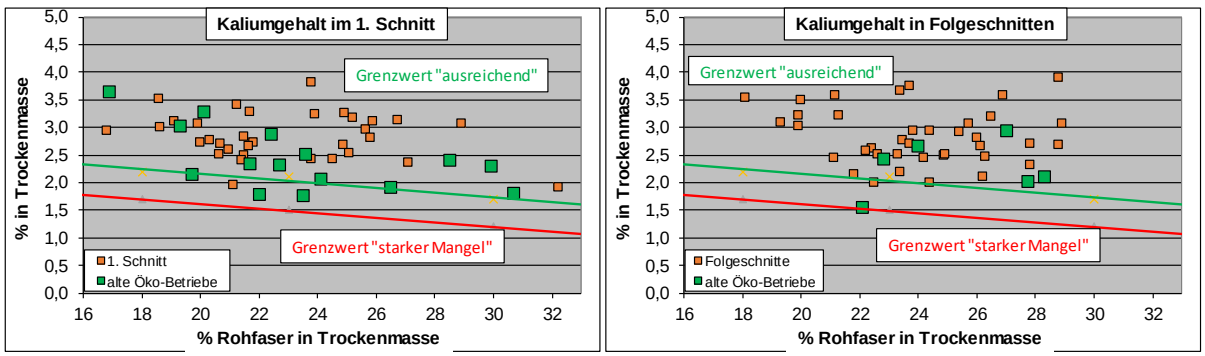
Abb. 1**: Phosphorgehalte** in Kleegras- und Luzernegrasproben der Ernte 2020



Kaliumversorgung meist mehr als ausreichend

Abb. 2 zeigt, dass fast alle Betriebe mehr als ausreichend mit Kalium versorgt sind. Auf den meisten Betrieben heißt es deshalb: Möglichst keine zusätzliche Kaliumzufuhr und damit auch kein Kaliumsulfat zur Abdeckung eines eventuellen Schwefelbedarfs. Denn zu viel Kalium ist eher schädlich für die Tiergesundheit.

Abb. 2**: Kaliumgehalte** in Kleegras- und Luzernegrasproben der Ernte 2020

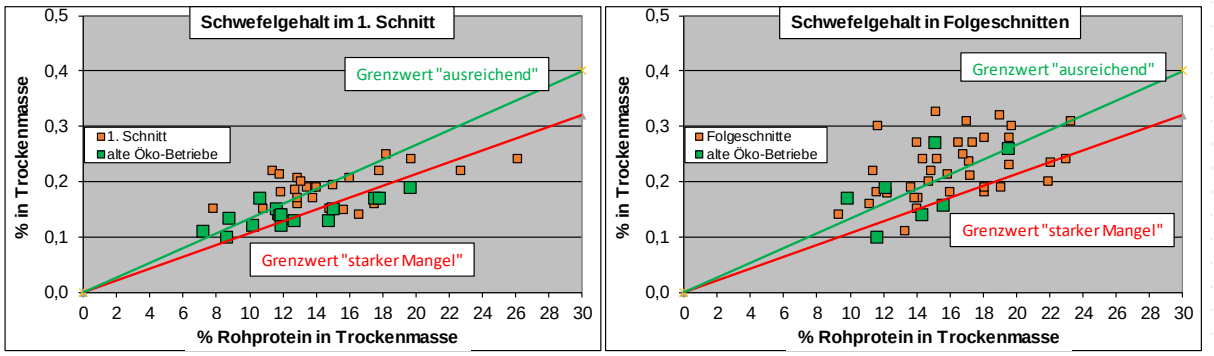


In letzten Jahren zunehmend Schwefeldüngung bei Kleegras- und Luzernegras

Schwefel ist essentieller Bestandteil von Proteinen. Fehlt Schwefel, sind die Proteinbildung und letztendlich das Wachstum gehemmt. Eine ausreichende Versorgung ist deshalb am Verhältnis Rohprotein zu Schwefel zu erkennen.

Abb. 3 zeigt, dass die Betriebe sehr unterschiedlich mit Schwefel versorgt sind. Einer der Gründe: Seit bekannt ist, dass zunehmend Schwefel fehlt wird zunehmend Schwefel vor allem zu Kleegras und Luzernegras gedüngt. Das führt nicht nur zu Mehrerträgen von 15 – 20 %, sondern erhöht auch die Folgeerträge nach Umbruch.

Abb. 3**: Schwefelgehalte** in Kleegras- und Luzernegrasproben der Ernte 2020



Empfehlung: Innerbetrieblichen Kreislauf in Gang halten: Bodenuntersuchungen können zeigen, wie die Mineralstoffversorgung auf den einzelnen Flächen ist. Bei Feldbegehungen auffallend ist immer wieder, dass **Schnittflächen** im Aufwuchs nicht befriedigen. Das kann verschiedene Ursachen haben. Eine davon: Bei der Ernte werden viele Mineralstoffe abgefahren. Wenn diese nicht zurückkommen, geht die Versorgung und Ertragsfähigkeit zurück.

Das gilt auch für Weideflächen. Hier müssen Lägerflächen, auf denen die Tiere bevorzugt liegen und abkoten, vermieden werden. In hängigem Gelände eher kleinere Flächen als Portion zuteilen und Tiere nur so lange weiden lassen, wie sie tatsächlich Futter aufnehmen. Das wird zwar nicht überall so einfach umzusetzen sein. Man muss sich aber über die Folgen bewusst sein: Auf lange Sicht Anreicherung auf kleinem Raum und Mangel mit verminderter Ertragsfähigkeit auf dem Großteil der Fläche. Hecken und Bäume als Wind- und Sonnenschutz können ähnliche Probleme verursachen. Das sollte auch bei Agroforstsystemen beachtet werden.

Zukunft für Betriebe mit starkem Phosphormangel: Zu finden vor allem bei älteren Öko-Betrieben, aber auch bei allen anderen, die in früheren Jahren wenig Phosphor zugekauft haben. Alleine über Verbesserung des Bodenlebens wird dieser Mangel nicht zu beheben sein, vor allem, weil das auf den meisten viehstarken Öko-Betrieben kein Knackpunkt sein dürfte. Die Zufuhr über weicherdiger Rohphosphate oder Grünkomposte sehe ich kritisch, weil unerwünschte Stoffe eingetragen werden können (Schwermetalle, bisher unbekannte Substanzen). Sollen die oben genannten Betriebe, eigentlich die Pioniere des Öko-Landbaus, überleben, dann müssen Lösungen wie beim Patentkali gefunden werden. Anders überleben nur diejenigen, die vor der Umstellung mehr gedüngt haben.

Münster, den 3. April 2021