Luzernegras und Kleegras im langjährigen Vergleich auf Sandboden

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

Kurz: Im 1. Hauptnutzungsjahr brachte Luzernegras bei feuchter Witterung 2016 nur 72 %, im Trockenjahr 2018 etwa gleich viel und 2020 4 – 10 % höheren Ertrag als die A 7-Mischung (häufig die ertragreichste Mischung). Im 2. Hauptnutzungsjahr gab es bisher bei Luzernegrasmischungen durchweg höhere Erträge.

Kennworte: Luzerne, Klee, Wurzel

Auf der Suche nach Pflanzen, die auch in Trockenperioden noch Ertrag bringen, stößt man bei Leguminosen auf Luzerne und bei Gräsern auf Knaulgras und Rohrschwingel. Was macht aber der Betrieb mit Sandboden. Unsere Vorväter wussten schon: Auf Sandboden wächst keine Luzerne. So gab es vor 70 Jahren in Westfalen 56.000 ha Klee und Kleegras, aber nur 100 ha Luzerne.

Selbst testen war die Devise

Zum Glück sind experimentierfreudige Landwirte da nicht stehen geblieben. So auch nachfolgender Betrieb aus dem Münsterland, auf dem ich in den letzten 16 Jahren 8 Mischungsvergleiche begleiten konnte. In dieser Zeit haben wir alle dazu gelernt. So auch der Betrieb, der zu Beginn nur 10 % Luzerne in seiner Saatmischung hatte, zwischenzeitlich bei den Leguminosen sowohl auf Rotklee, Weißklee als auch auf Luzerne (jetzt 25 % in Saatgutmischung) setzt.

2019 wurde ein weiterer Mischungsvergleich angelegt. Diesmal auf einem extremen Standort: 18er Boden, drainiert vor 20 Jahren. Durch Kalkung liegt der pH-Wert im Oberboden für Sand sehr hoch. Möglicherweise hat über die Jahre die Kalkung auch in die Tiefe gewirkt (hatte ich so nicht erwartet). Unterhalb der eisenhaltigen Schicht ist der Boden arm an Phosphor und Magnesium. Die eisenhaltige Schicht in 30 - 34 cm zeigt: Ursprünglich muss der Boden sehr sauer gewesen sein (zeigt sich auch daran, dass das Trinkwasser in der Region eisenhaltig ist).

Tab**.: Bodenanalyse 28.9.2020**, Gehaltsklassen bei Einstufung für Sand/Acker
(Zahlenangaben bei Phosphor, Kalium, Magnesium, Calcium in mg/100 g Boden)

Boden-tiefe (cm)	Humus-gehalt (%)	pH-Wert ($CaCl_2$)		P_2O_4 (Phosphor) (CAL)		K_2O (Kalium) (CAL)		Mg (Magnesium) ($CaCl_2$)		Ca (Calcium) (Na-format)
0 - 30	2,5	6,5	E	17	C	6	C	4	C	168
30 – 34 (eisen-haltig)	1,5	5,9	C	5	B	4	B	3	C	113
34 - 60	0,88	5,7	C	1	A	4	B	1	A	65
60 - 90	0,34	5,7	C	0	A	4	B	1	A	34

90 - 120 (sauer-stoffarm)	0,34	5,7	C	2	A	9	B	2	B	43

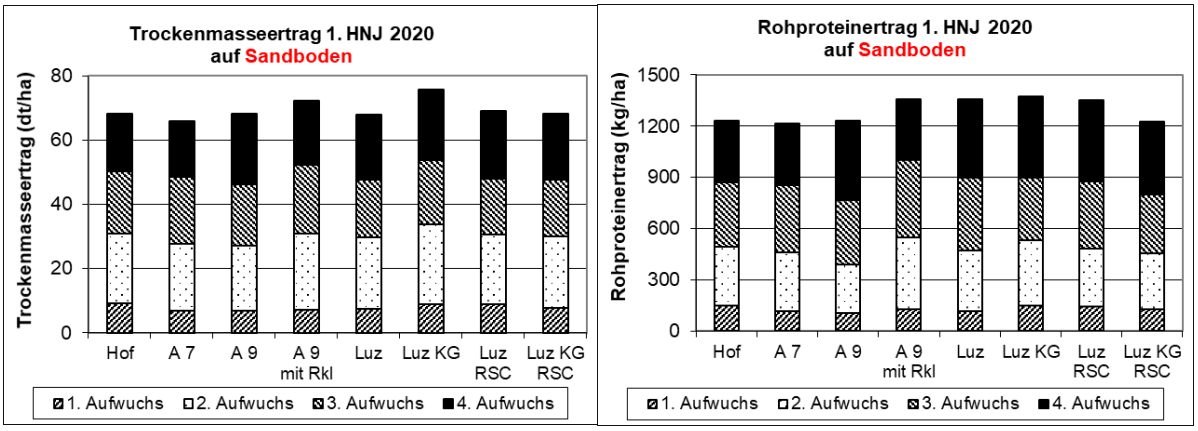
Gehaltsklassen: A = sehr niedrig, B = niedrig, C = mittel, D = hoch, E = sehr hoch

Die Startbedingungen waren aus mehrerer Hinsicht ungünstig: Trockenheitsbedingt Ansaat erst am 20. September 2019, mehr als einen Monat später als geplant. Zum Glück war es im Winter nie unter – 5 ° C. Nach viel Regen bis Mitte März stand Wasser noch Anfang April kurz unterhalb der Bodenoberfläche. So was hat gerade die Luzerne nicht gerne. Im 1. Aufwuchs dominierten in allen Mischungen Unkräuter, vor allem Windhalm. Bis zum Herbst wurde 4 x gemäht.

Luzernegrasmischungen im 1. Hauptnutzungsjahr 2020 überdurchschnittlich

Die meisten Mischungen mit Luzerne waren in diesem Jahr auch schon im 1. Hauptnutzungsjahr (HNJ) überdurchschnittlich ertragreich, vor allem die mit Knaulgras, weniger die mit Rohrschwingel oder mit Wiesenschwingel und Lieschgras (A9). Letztere Wurzeln weniger tief und brachten bei Trockenheit kaum Ertrag.

Abb.: Trockenmasseertrag und Rohproteinertag 1. Hauptnutzungsjahr 2020



Hof: 30%Rkl, 25%Luz, Dt. Weidelgras, Wiesenschwingel, Lieschgras, Festulolium, Weißklee, KG
A7: 17 % Dt. Weidelgras, 33 % Wiesenschwingel, 17 % Lieschgras, 20 % Rkl, 13 % Weißklee
A 9: 17 % Wiesenschwingel, 17 % Lieschgras, 66 % Luzerne
A 9 mit Rkl: 17 % Wiesenschwingel, 17 % Lieschgras, 33 % Rotklee, 33 % Luzerne
Luz KG, Luz RSC, Luz KG RSC: 34 % Gräser, 66 % Luzerne
Abkürzungen: Rkl: Rotklee, Luz: Luzerne, KG: Knaulgras, RSC: Rohrschwingel

Nebenstehendes Bild zeigt: Unter Luzerne noch in 85 cm Tiefe ein dichtes Wurzelwerk. Knöllchenbakterien wurden noch bis 70 cm gefunden, also in einer Tiefe mit vor allem wenig Phosphor (Phosphor ist bei Stickstoffbindung essentiell).



Münster, den 11. Oktober 2020