Luzernerotkleegras war 2020 besonders ertragreich

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

Fazit: Die Mischungsvergleiche zeigen: Es gibt zwar einige Grundsatzregeln. Was zum Einzelbetrieb passt, muss letztendlich aber vor Ort getestet werden. Es lohnt sich. Denn was anderswo in Versuchen und Mischungsvergleichen gut läuft, muss auf dem eigenen Betrieb nicht gelten. Um einen Eindruck von der Vielfalt zu geben: Heute ausnahmsweise nicht nur 2 Seiten, sondern angehängt auch die Ergebnisse der einzelnen Standorte als Tabellen.

Kennworte: Klee, Luzerne, Kräuter

Auf der Suche nach Mischungen, die auch Trockenperioden besser durchhalten, wurden im Herbst 2019 an 9 Standorten verschiedene Luzernemischungen, dazu zusätzlich meist das Rotkleegras A7 und eine vom Landwirt selbst ausgewählte Mischung angelegt. Das Rotkleegras A7 bzw. vergleichbare Mischungen waren in den vorhergehenden Vergleichen besonders ertragreich (28 Vergleiche über 21 Jahre). Die Anlage 2019 erfolgte als Streifenversuch in 3 Wiederholungen. Die Mischungen enthalten ausschließlich empfohlene Sorten, pro Art jeweils 2 Sorten.

Allgemeines zu 2020: Das Ertragsniveau war je nach Wasserversorgung sehr unterschiedlich und lag bei der Luzernegrasmischung A9 zwischen 54 und 134 dt Trockenmasse pro ha. Von Trockenheit am stärksten betroffen waren die Betriebe im Rheinland (GAR, ZES und BOM; siehe Tabellen S. 3 – 4).

Luzernerotkleegras war 2020 besonders ertragreich

Die Kombination von Luzerne und Rotklee in einer Mischung brachte auf fast allen Standorten die höchsten Erträge, sowohl bei Trockenmasse als auch Rohprotein. Ausnahme: Betrieb GAR: Nach später Saat sowie hoher Stickstoffnachlieferung nach Kartoffeln im Herbst konnten sich nur einzelne Klee- und Luzernepflanzen entwickeln.

Rohrschwingel und Knaulgras in Luzernemischungen ohne Vorteile im 1. Hauptnutzungsjahr

Nach 1 Jahr Nutzungsdauer sollte das Ergebnis noch nicht zu sehr verallgemeinert werden. Auffallend war aber trotzdem, dass es kaum Ertragsunterschiede gab, egal ob Knaulgras, Rohrschwingel oder die Kombination Wiesenschwingel und Lieschgras in der Mischung enthalten sind.

Bei ausreichend Feuchtigkeit: Luzernegras erst ab 2. Jahr ertragreich

In den 21 Jahren vor 2018 erreichte Luzernegras in 6 von 9 Mischungsvergleichen erst im 2. Hauptnutzungsjahr das Ertragsniveau von Rotkleegras. So auch im Betrieb KRR (S. 5). In den Trockenjahren 2018 und besonders 2019 brachte Luzernegras dagegen deutlich höhere Erträge als Rotkleegras.

Geringere Proteingehalte bei hoher Stickstoffversorgung

In 4 Betrieben lagen die Proteingehalte in allen Mischungen niedriger als in den übrigen Betrieben (farbig markiert S. 4 unten). Der Grund: Die Neuansaaten waren

stärker mit Nährstoffen versorgt, entweder, weil nach der Kartoffelernte viel im Boden mobilisiert (Betrieb (GAR) oder zusätzlich gedüngt wurde (Betriebe SCR, BLT, MEN). Das förderte die Gräser, Klee und Luzerne konnten sich aber weniger entwickeln. In Betrieb KRR hat sich der Rotklee im Rotkleegras (A7 und Hofmischung) erst nach der Trockenheit entwickeln können. Die vorherigen Aufwüchse waren entsprechend proteinarm. Die Luzernemischungen waren davon nicht betroffen.
Anmerkung: Auf klee-/luzernewüchsigen Standorten kann eine Güllegabe dazu dienen, den Grasanteil zu heben und Silierbarkeit und Geschmack zu verbessern.

Wüchsige Gräser können Ertrag kosten
Diesen Satz schreibe ich mehr oder weniger seit etwa 15 Jahren. Trotzdem: Es wird noch zu wenig zwischen öko und konventionell unterschieden. Unter für Gras wüchsigen Bedingungen kann es zu erheblichen Mindererträgen kommen. So in Betrieb BLT (S. 7) bei Mischungen mit Festulolium und Bastardweidelgras, insbesondere beim Rohproteinertrag, und in Betrieb LIE (S. 9) bei Mischungen mit Festulolium sowie Welschem und Bastardweidelgras (Hofmischung).
Empfehlenswert sind wüchsige Gräser nur dort, wo Rotklee sehr wüchsig ist. Sie bringen zwar auch dann kaum Ertragsvorteile (Betrieb KRR S. 5), können aber Silierbarkeit, Struktur und Geschmack verbessern.

Festulolium brachte in Trockenjahren keine Ertragsvorteile
Manchmal ist zu lesen, dass Festulolium Trockenheit besser verträgt. Deshalb wurde folgender Vergleich durchgeführt: Neben der Rotkleegrasmischung A7 wurde eine Mischung ausgesät, in der Wiesenschwingel durch Festulolium ersetzt wurde. Ansonsten blieb die Mischung identisch. Der mehrjährige Vergleich zeigt:
Bei hoher Nährstoffversorgung verdrängt Festulolium Klee. Die Trockenmasseerträge können niedriger ausfallen (BLT, S. 7), die Rohproteinerträge fast durchweg schwächer (VOR S. 6, KAN S. 8, LIE S. 9).

Kräutermischung konnte bei Trockenheit ertragreich sein
Auf 4 Standorten brachten Klee-Luzernekräutermischung überdurchschnittliche Erträge: schon im 1. Jahr (ZES mit starker Trockenheit in 2020, S. 3 - 4) oder erst im 2. oder 3. Jahr (VOR S. 6, BLT S. 7, KAN S. 8). Unter Einbeziehung früherer Tests nehmen Cichorie und Spitzwegerich Ertragsanteile von 1 – 27 % ein. Horn- und Gelbklee aber auch andere Kräuter sind meist allenfalls in Spuren zu finden.

Grünland-/ Weidemischungen bei Schnitt von Ackerfutter weniger ertragreich
Mischungen ohne Rotklee oder Luzerne bringen gerade in Trockenjahren nur wenig Ertrag (rot markiert, VOR S. 6, HAL S. 10). Fällt der Rotklee aus, dann kann auch Rotkleegras im Ertrag abfallen (KRR, Hofmischung S. 5 im 4. Jahr).

Danksagung: Die Mischungsvergleiche wurden mit Unterstützung der Praxisbetriebe, des Projektes „Öko-Leitbetriebe in NRW“ und der AG ÖkoFuWi durchgeführt.

Münster, den 31. Januar 2021

Ansaaten Herbst 2019

Ansaatmischung (% der Gesamtmischung)

	DW	RS o KG	WSC	LG	Wklee	Rklee	Luz
Rkleegras A7	**17**		**33**	**17**	**13**	**20**	
LuzRkleegras A9 + Rklee			**17**	**17**		**33**	**33**
Luzgras A9			**17**	**17**			**66**
Luzgras mit RS o KG		**34**					**66**
Luzernereinsaat							**100**

DW: Deutsches Weidelgras, RS: Rohrschwingel, KG: Knaulgras, WSC: Wiesenschwingel, LG: Lieschgras, Wklee: Weißklee, Rklee: Rotklee, Luz: Luzerne

Trockenmasseertrag nach Blanksaat bei reiner Schnittnutzung in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen 2020

Betrieb	Rotklee-gras A7	Luzerne-Rotklee-gras A9 + Rklee	Luzerne/Luzernegras			Hof-mischung	T-Ertrag A9-Mischung
			A9 mit LG + WSC	mit RS oder KG	Luzerne-Reinsaat		
	Relativertrag (A 9 = 100)						dt/ha
Lehm bis toniger Lehm							
KRR	105	115	100	100	101	96*	116
ZES	112	131	100	97	95	124***	78
BOM			100	105	109	90**	61
SCR		107	100	95	80	99*	134
GAR	127	103	100	97			54
Sand bis sandiger Lehm							
DOF	95	113	100	101		101*	119
VOR	96	106	100	105	97	100*	76
BLT	100	122	100	96		114*	91
MEN	136	153	100	119			125

* Rotkleegras, ** Luzernegras, ***Klee-Luzerne-Kräutermischung

Rohproteinertrag nach Blanksaat bei reiner Schnittnutzung in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen 2020

Betrieb	Rotklee-gras A7	Luzerne-Rotklee-gras A9 + Rklee	Luzerne/Luzernegras			Hof-mischung	T-Ertrag A9-Mischung
			A9 mit LG + WSC	mit RS oder KG	Luzerne-Reinsaat		
	Relativertrag (A 9 = 100)						kg/ha
Lehm bis toniger Lehm							
KRR	78	117	100	99	109	83*	2.319
ZES	100	133	100	93	105	119***	1.567
BOM			100	101	112	83**	1.285
SCR		104	100	100	70	86*	2.384
GAR	133	112	100	110			820
Sand bis sandiger Lehm							
DOF	94	117	100	103		92*	2.656
VOR	96	109	100	106	106	97*	1.437
BLT	119	135	100	92		117*	1.335
MEN	154	177	100	126			1.626

* Rotkleegras, ** Luzernegras, ***Klee-Luzerne-Kräutermischung

Rohproteingehalt nach Blanksaat bei reiner Schnittnutzung in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen 2020

Betrieb	Rotkleegras A7	Luzerne-Rotkleegras A9 + Rklee	Luzerne/Luzernegras			Hof-mischung
			A9 mit LG + WSC	mit RS oder KG	Luzerne-Reinsaat	
	Rohproteingehalt (in %, Mittelwert aller Schnitte, gewichtet)					
Lehm bis toniger Lehm						
KRR	14,7	20,2	19,9	19,8	21,4	17,1*
ZES	18,0	20,6	20,2	19,3	22,2	19,5***
BOM			21,2	20,5	21,9	19,6**
SCR	16,9		17,8	18,7	15,6	15,7*
GAR	15,9	16,6	15,3	17,2		
Sand bis sandiger Lehm						
DOF	22,0	23,2	22,3	22,9		20,4*
VOR	19,1	19,5	19,0	19,1	20,7	18,3*
BLT	15,6	16,2	14,7	14,1		15,0*
MEN	14,7	15,0	13,0	13,8		

* Rotkleegras, ** Luzernegras, ***Klee-Luzerne-Kräutermischung ,

Farbmarkierung: < 16 %: orange, 16 – 18 %: gelb

Blanksaat im Herbst 2015 auf tonigem Lehm, Betrieb: KRR

Ansaatmischung (% der Gesamtmischung)

	DW	WW BW	RS	WSC	LG	Wklee	Rklee	Luz
Rkleegras A3+S	**29**	**42**					**29**	
Rkleegras A3+W	**29**	**42**				**12**	**17**	
Rkleegras A7	**17**			**33**	**17**	**13**	**20**	
Luzgras A 9				**17**	**17**			**66**
Luzgras mit RS			**34**					**66**
Hofmischung	**67**					**13**	**20**	

DW: Deutsches Weidelgras, WW BW: Welsches und Bastardweidelgras, RS: Rohrschwingel
WSC: Wiesenschwingel, LG: Lieschgras, Wklee: Weißklee, Rklee: Rotklee, Luz: Luzerne

Trockenmasseertrag nach Blanksaat bei reiner Schnittnutzung auf tonigem Lehm in Niederungslagen von Nordrhein-Westfalen

Erntejahr	Rotkleegras		Luzernegras		Hof-mischung	T-Ertrag A7-Mischung
	A3 mit Welschem Weidel-gras	A7 ohne Welsches Weidel-gras	A9 mit LG + WSC	mit Rohr-schwingel		
	Relativertrag (A 7 = 100)					dt/ha
2016	95	100	88	84	95	82
2017	111	100	116	110	86	94
2018	105	100	126	108	99	62
2019	116	100	173	167	63	70
4-jährig	**109**	**100**	**123**	**115**	**92**	**75**

Rohproteinertrag nach Blanksaat bei reiner Schnittnutzung auf tonigem Lehm in Niederungslagen von Nordrhein-Westfalen

Erntejahr	Rotkleegras		Luzernegras		Hof-mischung*	Rohprotein-Ertrag A7-Mischung
	A3 mit Welschem Weidel-gras	A7 ohne Welsches Weidel-gras	A9 mit LG + WSC	mit Rohr-schwingel		
	Relativertrag (A 7 = 100)					kg/ha
2016	93	100	94	92	88	1.495
2017	101	100	117	110	83	2.675
2018	97	100	114	113	97	987
2019	103	100	225	226	60	1.127
4-jährig	**99**	**100**	**131**	**129**	**82**	**1.571**

Blanksaat auf lehmigen Sand im Herbst 2017, Betrieb: VOR

Ansaatmischung (% der Gesamtmischung)

	DW	Fest	WSC	LG	WR	Wklee	Rklee	Luz
Rotkleegras A 7	**17**		**33**	**17**		**13**	**20**	
Rotkleegras mit Fest	**17**	**33**		**17**		**13**	**20**	
Luzernegras A 9			**17**	**17**				**66**
Kleegras Kräuter*	**25**		**10**	**17**		**6**	**8**	**18**
Hofmischung	**29**	**3,5**	**9,1**	**28**		**11,7**	**18**	**8**
Weidemischung GIII	**67**			**17**	**10**	**6**		

DW: Deutsches Weidelgras, Fest: Festulolium, WSC: Wiesenschwingel, LG: Lieschgras, WR: Wiesenrispe, Wklee: Weißklee, Rklee: Rotklee, Luz: Luzerne
*Kräuter: 3 % Hornklee, 6 % Gelbklee, 2 % Spitzwegerich, 5 % Cichorie

Trockenmasseertrag nach Blanksaat bei reiner Schnittnutzung auf lehmigem Sand in Niederungslagen von Nordrhein-Westfalen

Erntejahr	Rotkleegras		Luzerne-gras A9	Kleegras-Kräuter-mischung	Hof-mischung	Weide-mischung	T-Ertrag A7-Mischung
	A7	mit Festu-lolium					
	Relativertrag (A 7 = 100)						dt/ha
2018	100	91	97	76	92	58	72
2019	100	102	143	116	112	60	76
2-jährig	**100**	**97**	**120**	**96**	**100**	**59**	**74**

Rohproteinertrag nach Blanksaat bei reiner Schnittnutzung auf lehmigem Sand in Niederungslagen von Nordrhein-Westfalen

Erntejahr	Rotkleegras		Luzerne-gras A9	Kleegras-Kräuter-mischung	Hof-mischung	Weide-mischung	Rohprotein-Ertrag A7-Mischung
	A7	mit Festu-lolium					
	Relativertrag (A 7 = 100)						kg/ha
2018	100	81	99	69	80	44	1.077
2019	100	99	141	109	101	45	1.504
2-jährig	**100**	**92**	**123**	**93**	**92**	**44**	**1.286**

Blanksaat auf sandigem Lehmboden im Herbst 2017, Betrieb: BLT

Ansaatmischung (% der Gesamtmischung)

	DW	Fest	WSC	BW	LG	Wklee	Rklee	Luz
Rotkleegras mit WSC	**17**		**33**		**17**	**13**	**20**	
Rotkleegras mit Fest	**17**	**33**			**17**	**13**	**20**	
Rotkleegras mit BW				**33**				
Luzernegras A 9			**17**		**17**			**66**
Kleegras Kräuter*	**25**		**10**		**17**	**6**	**8**	**18**
Hofmischung	**40**			**25**		**10**	**25**	

DW: Deutsches Weidelgras, Fest: Festulolium, WSC: Wiesenschwingel, BW: Bastardweidelgras, LG: Lieschgras, Wklee: Weißklee, Rklee: Rotklee, Luz: Luzerne
*Kräuter: 3 % Hornklee, 6 % Gelbklee, 2 % Spitzwegerich, 5 % Cichorie

Trockenmasseertrag nach Blanksaat bei reiner Schnittnutzung auf sandigem Lehmboden in Niederungslagen von Niedersachsen

Erntejahr	Rotkleegras			Luzerne-gras A9 + Rotklee	Kleegras-Kräuter-mischung	Hof-mischung	T-Ertrag A7-Mischung
	mit Wiesen-Schwin-gel	mit Festu-lolium	mit Bastard-Weidel-gras				
	Relativertrag (A 7 = 100)						dt/ha
2018	100	91	89	118	82	90	105
2019	100	92	91	126	88	86	64
2-jährig	**100**	**98**	**90**	**121**	**84**	**88**	**85**
1.Schnitt 2020	**100**	**98**	**96**	**98**	**101**	**99**	**29**

Rohproteinertrag nach Blanksaat bei reiner Schnittnutzung auf sandigem Lehmboden in Niederungslagen von Niedersachsen

Erntejahr	Rotkleegras			Luzerne-gras A9 + Rotklee	Kleegras-Kräuter-mischung	Hof-mischung	Rohprotein--Ertrag A7-Mischung
	mit Wiesen-Schwin-gel	mit Festu-lolium	mit Bastard-Weidel-gras				
	Relativertrag (A 7 = 100)						kg/ha
2018	100	85	78	130	77	82	1.801
2019	100	81	73	140	84	79	1.025
2-jährig	**100**	**83**	**76**	**135**	**80**	**81**	**1.413**
1.Schnitt 2020	**100**	**79**	**64**	**125**	**92**	**81**	**399**

Blanksaat auf sandigem Lehmboden im Frühjahr 2018, Betrieb: KAN

Ansaatmischung (% der Gesamtmischung)

	DW	Fest	WSC	LG	Wklee	Rklee	Luz
Rotkleegras A 7	**17**		**33**	**17**	**13**	**20**	
Rotkleegras mit Fest	**17**	**33**		**17**	**13**	**20**	
Luzernegras mit Wklee			**17**	**17**	**13**		**53**
Kleegras Kräuter*	**25**		**10**	**17**	**6**	**8**	**18**

DW: Deutsches Weidelgras, Fest: Festulolium, WSC: Wiesenschwingel, LG: Lieschgras, Wklee: Weißklee, Rklee: Rotklee, Luz: Luzerne
*Kräuter: 3 % Hornklee, 6 % Gelbklee, 2 % Spitzwegerich, 5 % Cichorie

Trockenmasseertrag nach Blanksaat bei reiner Schnittnutzung auf sandigem Lehmboden im Mittelgebirge von Nordrhein-Westfalen

Erntejahr	Rotkleegras		Luzernegras A9 mit Weiß-klee	Kleegras-Kräuter-mischung	T-Ertrag A7-Mischung
	A7	mit Festu-lolium			
	Relativertrag (A 7 = 100)				dt/ha
2018	100	94	101	82	68
2019	100	107	115	108	140
2020	100	112	113	119	127
3-jährig	**100**	**106**	**112**	**107**	**112**

Rohproteinertrag nach Blanksaat bei reiner Schnittnutzung auf sandigem Lehmboden im Mittelgebirge von Nordrhein-Westfalen

Erntejahr	Rotkleegras		Luzernegras A9 mit Weiß-klee	Kleegras-Kräuter-mischung	Rohprotein-Ertrag A7-Mischung
	A7	mit Festu-lolium			
	Relativertrag (A 7 = 100)				kg/ha
2018	100	93	71	72	1.524
2019	100	92	114	100	2.772
2020	100	110	135	136	2.055
3-jährig	**100**	**98**	**110**	**105**	**2.117**

Blanksaat auf Sandboden im Herbst 2017, Betrieb: LIE

Ansaatmischung (% der Gesamtmischung)

	DW	Fest	WW	BW	WSC	LG	Wklee	Rklee	Luz
Rotkleegras A 7	**17**				**33**	**17**	**13**	**20**	
Rotkleegras mit Fest	**17**	**33**				**17**	**13**	**20**	
Luzernegras mit Rklee					**17**	**17**		**33**	**33**
Hofmischung	**27**	**10**	**13**	**12**			**8**	**30**	

DW: Deutsches Weidelgras, Fest: Festulolium, WW: Welsches Weidelgras, BW: Bastardweidelgras, WSC: Wiesenschwingel, LG: Lieschgras, Wklee: Weißklee, Rklee: Rotklee, Luz: Luzerne

Trockenmasseertrag nach Blanksaat je 1. Schnitt auf lehmigem Sandboden in Schleswig-Holstein

Erntejahr	Rotkleegras		Luzernegras A9 mit Rotklee	Hof-mischung	T-Ertrag A7-Mischung
	A7	mit Festu-lolium			
	Relativertrag (A 7 = 100)				dt/ha
2018	100	105	90	105	44
2019	100	99	79	96	59
2-jährig	**100**	**102**	**84**	**100**	**52**

Rohproteinertrag nach Blanksaat je 1. Schnitt auf lehmigem Sandboden in Schleswig-Holstein

Erntejahr	Rotkleegras		Luzernegras A9 mit Rotklee	Hof-mischung	Rohprotein-Ertrag A7-Mischung
	A7	mit Festu-lolium			
	Relativertrag (A 7 = 100)				kg/ha
2018	100	52	82	73	844
2019	100	82	84	71	640
2-jährig	**100**	**67**	**83**	**72**	**742**

Blanksaat auf sandigem Lehmboden im Herbst 2016, Betrieb: HAL

Ansaatmischung (% der Gesamtmischung)

	DW	WSC	LG	WR	Wklee	Rklee
Rotkleegras A 7	**17**	**33**	**17**		**13**	**20**
Rotkleegras A 5	**67**				**13**	**20**
Grünland-Nachsaat	**90**				**10**	
Grünland-Neuansaat	**47**	**20**	**17**	**10**	**6**	

DW: Deutsches Weidelgras, WSC: Wiesenschwingel, LG: Lieschgras, WR: Wiesenrispe, Wklee: Weißklee, Rklee: Rotklee

Trockenmasseertrag nach Blanksaat bei reiner Schnittnutzung auf sandigem Lehmboden im Mittelgebirge von Nordrhein-Westfalen

Erntejahr	Rotkleegras					Grünlandmischung		T-Ertrag A7-Mischung
	A7 mit Rotkleesorte							
	Diploide Sorte	Ackerrot-klee	Mattenrot-klee	Pastor (W)	A5 + Weißklee	G II	GV mit Weißklee	
	Relativertrag (A 7 = 100)							dt/ha
2017	97	100	104	98	102	80	75	64
2018	107	102	98	93	88	66	63	93
2019	109	96	103	92	98	55	61	91
2020*	115	81	105	100	78	51	48	60
4-jährig	**107**	**96**	**102**	**95**	**92**	**63**	**62**	**77**

*nur 1. + 2. Aufwuchs

Rohproteinertrag nach Blanksaat bei reiner Schnittnutzung auf sandigem Lehmboden im Mittelgebirge von Nordrhein-Westfalen

Erntejahr	Rotkleegras					Grünlandmischung		Rohprotein-Ertrag A7-Mischung
	A7 mit Rotkleesorte							
	Diploide Sorte	Ackerrot-klee	Mattenrot-klee	Pastor (W)	A5 + Weißklee	G II	GV mit Weißklee	
	Relativertrag (A 7 = 100)							kg/ha
2017	102	102	102	93	107	61	67	1.679
2018	104	111	95	91	94	50	48	1.815
2019	106	100	104	91	100	39	40	1.777
2020*	115	83	104	98	77	33	31	1.320
4-jährig	**106**	**100**	**101**	**93**	**96**	**47**	**47**	**1.648**

*nur 1. + 2. Aufwuchs