

Test von Rotkleesorten unter Weidenutzung 2015 - 2019

Einleitung

Auf Klee grasflächen unter Schnittnutzung kann Rotklee maßgeblich zur Ertragsbildung beitragen (in Versuchen: 25 – 30 % Mehrertrag, Leisen 2017, https://www.oekolandbau.nrw.de/fileadmin/redaktion/pdf/leitbetriebe/2017_VB/23_FB_Kleegras_Mischungsvergleiche_17.pdf). Unter Weidebedingungen findet man neben Weißklee auf Klee grasflächen und an einzelnen Standorten auch auf Dauergrünland Rotklee. Entscheidend sind die Standort- und Weidebedingungen. Bonituren zwischen 2002 und 2004 zeigten: Bei Umtriebsweide und nicht zu tiefem Verbiss kann sich Rotklee auf Lehmboden bis zu 2 – 3 Jahren in höheren Anteilen halten, auf Sandboden sinkt der Ertragsanteil schon im 1. Jahr deutlich ab (110 Flächen, Leisen 2004, http://www.oekolandbau.nrw.de/pdf/projekte_versuche/leitbetriebe_2004/Bericht_2004/50_Rotklee gras_Weidenutzung_FB_04.pdf). In den letzten 15 Jahren, seit diesen Erhebungen, haben sich bei der Weidenutzung in vielen Öko-Betrieben die Kurzrasenweide und damit eine sehr intensive Nutzung durchgesetzt. Auf mehreren Standorten hält sich Rotklee auch unter Kurzrasenbedingungen: So in den Niederlanden, der Eifel, dem Bergischen Land und der Rhön. Auf der Rhön nimmt Rotklee stellenweise höhere Ertragsanteile ein als Weißklee und das nach mehrjähriger Kurzrasenweide (Wuchshöhe meist zwischen 3 und 5 cm). Es handelt sich wahrscheinlich dabei um Öko-Typen und nicht um Zuchtsorten. Dies gilt vor allem für die reinen Grünlandbetriebe, die kein Klee gras anbauen. Es gibt zwischenzeitlich in der Schweiz die Weide-Rotkleesorte „Pastor“. Trotz dieser Ansätze gibt es bisher keine Prüfung von Rotkleesorten unter Weidebedingungen des Öko-Landbaus und damit einen großen Nachholbedarf.

Fragestellung

- Welche Rotkleesorte kann sich unter Weidebedingungen halten?
- Welchen Einfluss hat das Weidesystem – Kurzrasen/Umtriebsweide?

Material und Methoden

Auf 14 Standorten werden Rotkleesorten unter Weidebedingungen geprüft, dabei auf jedem Standort 3 – 4 Sorten, insgesamt 7 Sorten. Dabei handelt es sich um (siehe auch Tab. 1):

- von den norddeutschen Landwirtschaftskammern empfohlene Sorten.
- die Sorte Taifun wurde zwischenzeitlich aus der Empfehlung genommen.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

- die Sorte Astur wurde 2014 aus der Empfehlung genommen trotz guter Erträge, Gesundheit und Ausdauer. Sie wurde von einem Schweizer Züchter übernommen. In einem 4-jährigen Ausdauer Versuch konnte sie in den letzten Jahren überzeugen (Louis-Bolk-Institut).
- die Sorte Pastor kommt aus der Schweiz und wird dort auch als Weiderotklee empfohlen.

Ausgesät wurden die Sorten als Bestandteil der Standardmischung A 7. Auf einem Standort liegen damit nebeneinander 2 – 4 verschiedene Rotkleearten sortenrein, da jede Mischung nur eine Rotkleeart enthält. Die Standardmischung A 7 ist eine für den mehrjährigen Klee grasanbau zur Weide- und Schnittnutzung in Norddeutschland empfohlenen Mischung (17 % Deutsches Weidelgras, 33 % Wiesenschwingel, 17 % Lieschgras, 13 % Weißklee, 20 % Rotklee).

Tab. 1: Getestete Rotkleearten mit einigen Eigenschaften entsprechend der Beschreibenden Sortenliste 2016* des Bundessortenamtes (BSA)

Sorte	derzeitige Empfehlung Ndt. LWK	Ertrag			Anfälligkeit für		Neigung zu Auswinterung	Ausdauer
		1. Jahr gesamt	1. Schnitt	2. Jahr	Klee- krebs	Stängel brenner		
Harmonie	Ja	5	5	6	5	3	4	7
Larus	Ja	6	6	7	4	4	4	7
Milvus	Ja	5	5	6	5	3	4	7
Merula	Ja	5	4	6	5	3	4	7
Taifun	Nein	5	6	6	4	6	4	6
Astur	Nein	7	7	7	4	3	3	6
Pastor	Nein	Steht nicht in der Beschreibenden Sortenliste des BSA						

* Beschreibende Sortenliste bei Astur: 2011

Um eine breite Übersicht über Praxisbedingungen zu bekommen, stand der Sortenvergleich:

- auf unterschiedlichen Böden: Vom lehmigen Sand bis Lehm Boden
- nach unterschiedlichen Vorfrüchten: Verschiedene Getreidearten, Silomais oder Klee gras
- bei unterschiedlicher Anlage: Blanksaaten im Herbst 2015 und Frühjahr 2016 sowie Untersaaten im Frühjahr 2016

Aussaatstärke: bei Blanksaat 30 kg/ha, bei Untersaat 20 kg/ha

Anlage: Langstreifen mit 3 – 4 Wiederholungen

Bonituren: Ertragsanteilschätzung im April/Mai, Juni/Juli und teils auch im Oktober

Ergebnisse und Diskussion

Eine genauere Beschreibung zur Bestandeszusammensetzung findet sich im Versuchsbericht 2017. Hier nachfolgend die wesentlichen Aussagen mit markanten Grafiken zum Verlauf des Rotkleeanteils (Teil 1). Auf 10 Standorten wurden die Bestände bis 2019 genutzt. Wie viele Rotkleepflanzen nach 3 – 4 Jahren Beweidung noch zu finden waren, wird anschließend beschrieben (Teil 2).

Teil 1: Rotkleeanteil im Aufwuchs bis 2017

Rotkleearten unter Kurzrasenweide (Abb.1)

Allgemeines: Bei der ersten Bonitur enthielten die Bestände noch 14 – 51 % Rotklee. Schon nach 2 Monaten lag der Rotkleeanteil unter 8 % (Ausnahme: Auf Betrieb RIG lag nach Herbstbeweidung der Rotkleeanteil schon bei der 1. Bonitur bei allen Sorten nur noch unter 5 %).

Rotkleearten im Vergleich: Auf den einzelnen Standorten gab es bei den einzelnen Bonituren Sortenunterschiede. Über den gesamten Zeitraum gesehen, waren die Unterschiede meist nur gering. Letzteres galt auch für die Mähweide (1 Schnitt, danach Kurzrasenweide) (Leisen 2018).

Rotkleearten unter Umtriebsweide (Abb. 2 und 3)

Allgemeines: Auf dem Lehmboden hatte der Rotklee bei längeren Ruhepausen (3 - 4 Wochen) zwischen zwei Auftrieben bis Ende 2017 höhere Ertragsanteile, bei nur kurzen Ruhepausen zwischen zwei Auftrieben dagegen Ende 2017 nur noch weniger als 10 % (Betrieb JON). Die geringeren Ertragsanteile von Rotklee auf den Sandböden sind auf Bodenart, hohen Kleeertragsanteil in der Fruchtfolge und Güllegaben zurückzuführen.

Rotkleearten im Vergleich: Auf 5 Standorten hatte zum Ende der Untersuchungen die Weiderotkleeart „Pastor“ die höchsten Ertragsanteile. Das stimmt mit den Ergebnissen in der Schweiz, hier ebenfalls unter Umtriebsweide mit 3 – 4-wöchigen Ruhepausen, überein (Boller et al. 2012). Auf dem Standort JON mit nur 1 – 3 Wochen Ruhepausen waren die Sortenunterschiede geringer. Die geringeren Ertragsanteile von Larus auf Betrieb DON sind wahrscheinlich auf das Auftreten von Stängelbrenner zurückzuführen.

Fazit

Unter Kurzrasenweide gingen die getesteten Sorten incl. der Weiderotkleeart „Pastor“ innerhalb der ersten 2 Monate auf einen Ertragsanteil von unter 8 % zurück. Zu prüfen bleibt, inwieweit andere Rotkleearten sich besser halten können oder inwieweit mit Öko-Typen, die in manchen Betrieben auch unter Kurzrasenweide hohe Ertragsanteile bilden, gezüchtet werden kann.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Bei Umtriebsweide, mit längeren Ruhepausen zwischen den Auftrieben, kann sich Rotklee meist mit höheren Ertragsanteilen halten. Ausnahme: auf Sandboden, in engen Fruchtfolgen und nach Güllegaben. Die Weiderotkleesorte „Pastor“ scheint für Umtriebsweide besonders gut geeignet. Bei intensiverer Beweidung (kürzere Ruhepausen) ging der Ertragsanteil der getesteten Rotkleesorten stark zurück.

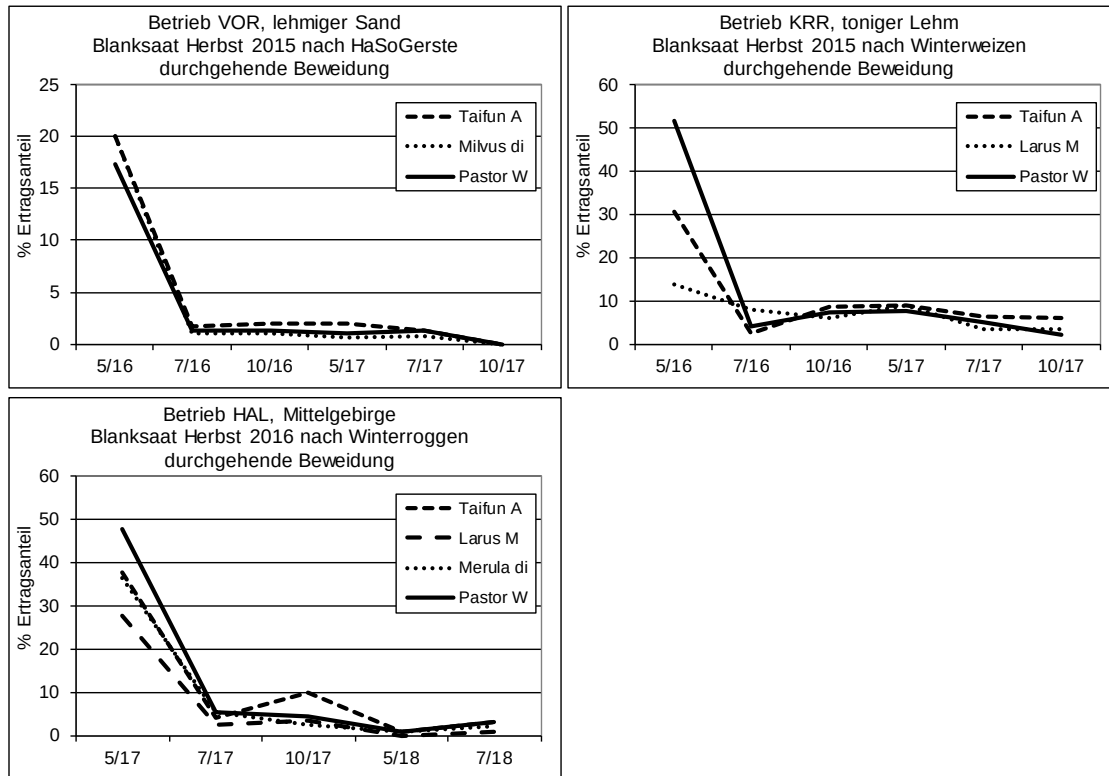


Abb. 1: Ertragsanteile von Rotkleesorten unter reiner Kurzrasenweide auf verschiedenen Standorten in Nordwestdeutschland

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

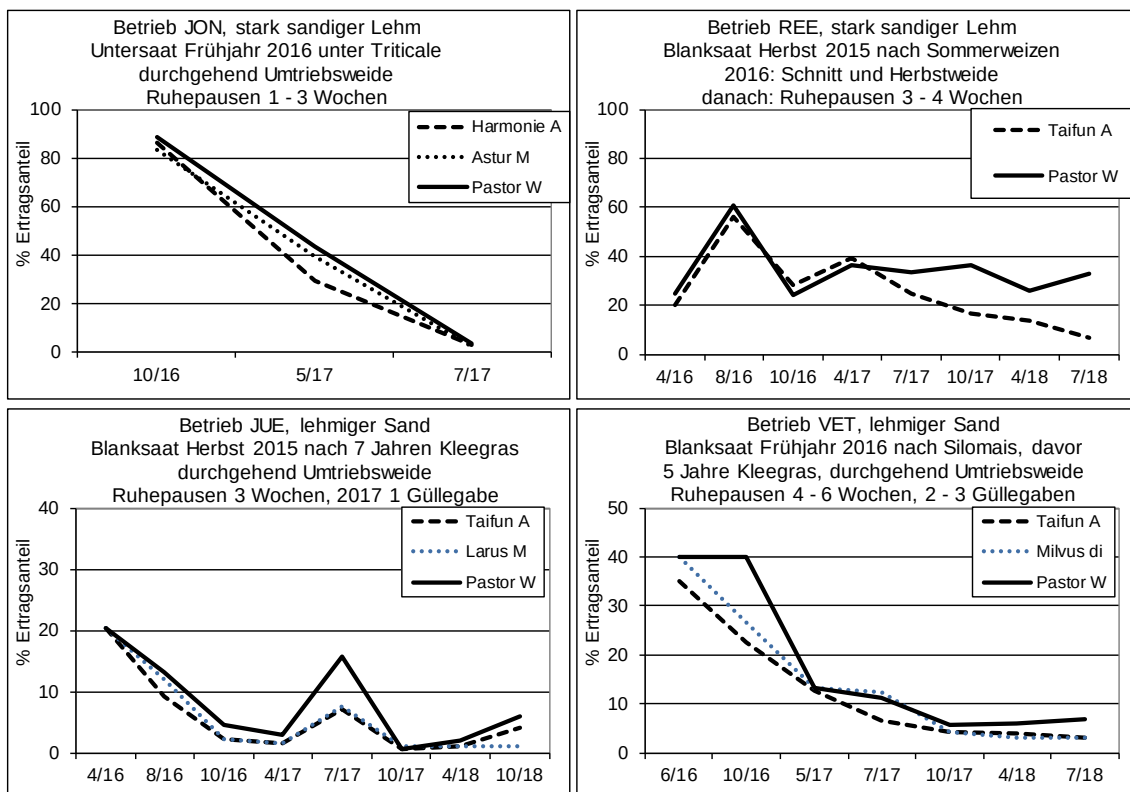


Abb. 2: Ertragsanteile von Rotkleearten unter reiner Umtriebsweide auf verschiedenen Standorten in Nordwestdeutschland

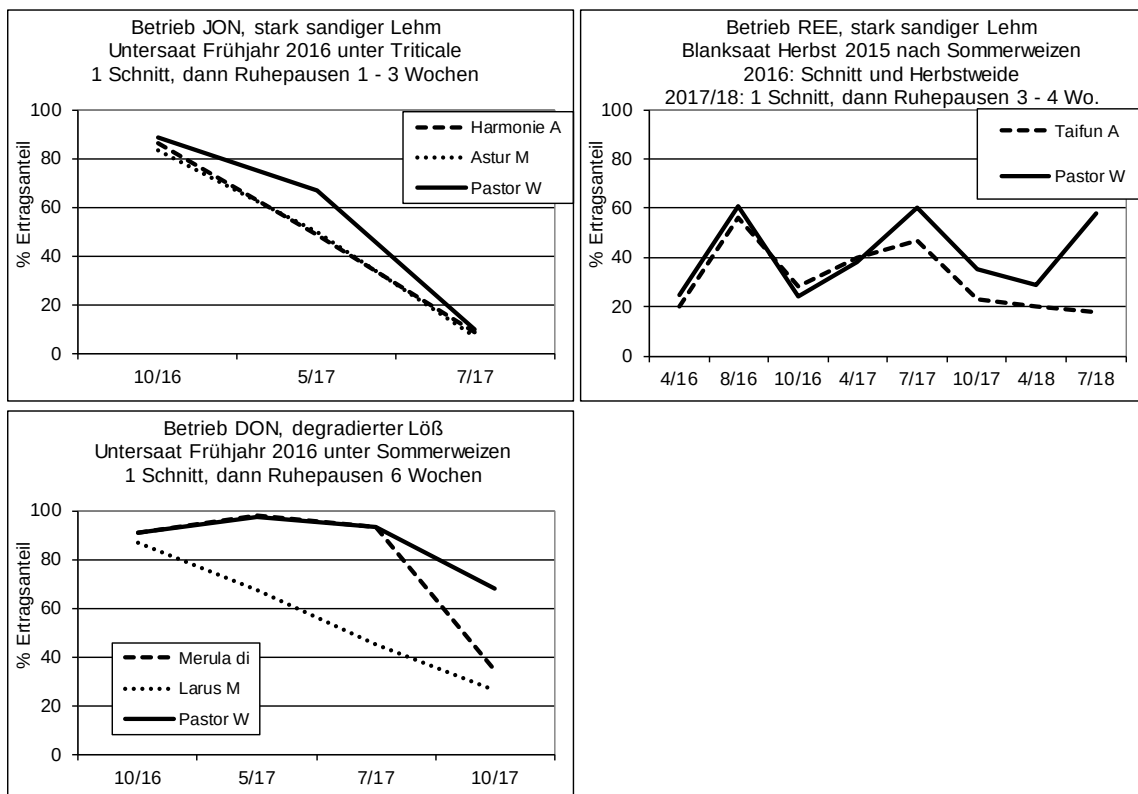


Abb. 3: Ertragsanteile von Rotkleearten unter Mähweide (1 Schnitt, danach Umtriebsweide) auf verschiedenen Standorten in Nordwestdeutschland

Teil 2: Häufigkeit von Rotklee am Ende des 3 – 4. Hauptnutzungsjahre 2019

Um den Ackerstatus zu erhalten, werden die Flächen spätestens nach 4 Jahren Nutzungsdauer umgebrochen. Die Bestände wurden meist als Kurzrasenweide geführt, auf 2 Betrieben als Umtriebsweide. Nach 3 – 4 Jahren wurden, je nach Standort und Sorte, nur noch zwischen 0,1 und 11,2 Rotkleepflanzen pro m² gefunden.

Entwicklung unter sehr wüchsigen Bedingungen

Auf den 3 Betrieben befanden sich nach 4 Nutzungsjahren bei Pastor weniger Pflanzen als bei den übrigen beiden Rotkleesorten. Die Ackerrotkleesorten Taifun und Harmonie waren am häufigsten zu finden, Larus lag in der Mitte (Tab. 2).

Wachstumsbedingungen: Auf allen 3 Standorten stand Rotklee unter starker Konkurrenz. Auf den Betrieben ELK und JUE war die Nährstoffnachlieferung direkt nach mehrjährigen Klee gras sehr hoch, auf Betrieb BOK mit klee grasreicher Fruchtfolge stand der Rotklee sowohl in Konkurrenz zur Deckfrucht Winterweizen als auch zum Obergras Wiesenschwingel als Mischungspartner. Trotz enger Fruchtfolge wurden keine Fruchtfolgekrankheiten beobachtet.

Tab.2: Häufigkeit von Rotkleepflanzen nach 4 Jahren Weidenutzung unter sehr wüchsigen Bedingungen

	Betrieb BOK, hLS	Betrieb ELK, Sand	Betrieb JUE, IS
	Kurzrasenweide	Kurzrasenweide	Umtriebsweide*
	Häufigkeit in % (Pastor = 100)		
Pastor	100	100	100
Larus	310	155	385
T(aifun)/H(armonie)	505 (T)	218 (H)	615 (T)
Pastor absolut Anzahl Pflanzen/m ²	0,1	1,1	0,9

*: Umtriebsweide: 3 Wochen Pause zwischen 2 Auftrieben

Entwicklung unter weniger wüchsigen Bedingungen

Auf den 7 Betrieben befanden sich nach 3 – 4 Nutzungsjahren bei Pastor mehr Pflanzen als bei den übrigen Rotkleesorten. Von den übrigen Sorten hatte Taifun fast durchweg die meisten Pflanzen (Tab. 3).

Wachstumsbedingungen: In fast allen Betrieben stand vorm Klee gras Wintergetreide. Danach erfolgte eine Blanksaat noch im Herbst. Betrieb VET hat die Blanksaat erst im Frühjahr gemacht, da vorweg Silomais stand. Interessant aber auch die Vorvorfrucht: Hier stand auf 5 Flächen 5 bis 10-jähriges Klee gras. Ausnahmen: Auf Betrieb THE stand in den letzten Jahren nie Klee gras. In Betrieb KRR hat auf beiden Flächen 5 Jahre kein Klee gras gestanden. Ein Einfluss der Vorvorfrüchte auf die Anzahl Rotkleepflanzen ist allerdings nicht zu erkennen.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

In Betrieb RIG wurden im Frühlingsaufwuchs des 1. Hauptnutzungsjahres nur noch 3% Ertragsanteil Rotklee gefunden. Diese Fläche war im Herbst nach der Saat schon geschnitten und danach im November nochmal beweidet worden. Ab dem 1. Hauptnutzungsjahr wurde der Bestand dann als Kurzrasenweide durchgehend beweidet. Nach 4 Jahren sind nur noch einzelne Pflanze zu finden, aber auch hier bei Pastor mehr als bei Astur. Auf rotkleewüchsigen Standorten waren es unter Kurzrasenweide aber auch bis zu 11,2 Pflanzen pro m².

Fazit:

Entscheidend für die Sortenwahl aber auch für zukünftige Züchtung: Die Sorte Pastor verträgt Beweidung besser als die anderen geprüften Rotkleearten, sowohl bei Kurzrasenweide, Umtriebsweide als auch Mähweide. Pastor wurde gezielt auf flachen Wuchs und intensive Triebbildung gezüchtet und unter Umtriebsweide (3 – 4 Wochen Pause) selektiert (Boller et al., 2012: Pastor: ein neuer, für Weide geeigneter Rotklee. Agrarforschung Schweiz (1): 20-27). Ausnahme: Sehr wüchsige Startbedingungen für Mischungspartner oder Deckfrucht. Dann scheint Pastor weniger gut geeignet. Die Mattenrotkleearten Astur konnte sich vergleichbar gut halten wie Taifun, Larus und Merula dagegen weniger gut.

Anmerkung zu Taifun: Wegen Anfälligkeit von Stängelbrenner wird diese Sorte von den nordwestdeutschen Landwirtschaftskammern zwischenzeitlich nicht mehr empfohlen. Bei sommertrockener Luft tritt Stängelbrenner wahrscheinlich weniger auf, so dass die Sorte bei kontinentalen Klima weiterempfohlen wird.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 3: Häufigkeit von Rotkleepflanzen nach 3 – 4 Jahren Weidenutzung

	Betrieb/Bodenart						
	RIG IS	VET Esch	THE sL	KRR 1 tL	KRR 2 tL	HAL 1 sL	HAL 2 sL
	KRW*	UW*	KRW*	MW*	KRW*	KRW*	KRW*
Jahre**	4	4	4	4	4	3	3
	Häufigkeit in %, Pastor = 100; keine Angabe: Sorte wurde nicht geprüft						
Pastor	100	100	100	100	100	100	100
Astur	62		49				
Larus				79	39	32	18
Merula						11	30
Milvus		51					
Taifun		56	41	81	73	64	89
Pastor absolut Anzahl Pflanze/m ²	0,3	3,9	4,3	7,5	8,4	8,8	11,2

*KRW: Kurzrasenweide

*UW: Umtriebsweide: 3 - 7,5 Wochen Pause zwischen Auftrieben

*MW: Mähweide: 1 Schnitt, dann Kurzrasenweide

**Jahre Weidenutzung