

wendig, d. h., spätestens ein Jahr nach erfolgter Anmeldung sollte der Prüfungsbericht vorliegen.

Die Prüfungsberichte selbst werden in einer Loseblatt-Sammlung veröffentlicht und erscheinen im DLG-Verlag, Frankfurt/M., in zwangloser Folge je nach Zahl der fertig gewordenen Berichte.

Auch durch die Tätigkeit der Prüfstelle und die enge Zusammenarbeit mit zahlreichen Instituten wird es

möglich sein, mehr Maschinen zu prüfen und schneller zu Ergebnissen zu kommen, so daß bis zur Veröffentlichung der Endergebnisse die im Interesse der Industrie nötige Vertraulichkeit gewahrt bleiben kann.

Die DLG-Prüfstelle hofft, durch ihre Arbeit eine sinnvolle Mechanisierung unserer Landwirtschaft zu fördern und dadurch mithelfen zu können, unserer Landwirtschaft den Existenzkampf zu erleichtern.

Werner Blattmann, Institut für Grünlandwirtschaft

EIN BEITRAG ZUR FRAGE „DAUERWEIDE ODER KLEEGRASWEIDE“

Im Frühjahr 1950 wurden in den Rahmen eines Völkener Dauerweideversuches einige Klee grasparzellen eingefügt. Damit sollte im exakten Versuch geprüft werden:

1. Wie hoch ist die Leistung von Klee grasweiden im Vergleich zu gut bewirtschafteten Dauerweiden?
2. Wie lange dauert es, bis eine solche Klee grasansaat sich unter den gegebenen Verhältnissen wieder in eine leistungsfähige Dauerweide umwandelt?

Die Teilstücke waren im Herbst 1949 umgebrochen worden und die Ansaat des Klee grasses erfolgte am 5. April 1950 mit nachfolgender Zusammensetzung:

Oldenburger Weidelgras	20 kg/ha
Lieschgras	5 kg/ha
Schwedenklee	6 kg/ha
	<hr/>
	31 kg/ha

Der Standort der Versuchsweiden entspricht den typischen Verhältnissen von Völkenerode: Schwachlehmiger Sand, Grundwasserstand 8—9 m, Jahresniederschläge 658 mm (langj.), Niederschlagsmenge Mai—Sept. 318 mm, Jahresmitteltemperatur 8,9° C. Im ganzen sind dies also Bedingungen, die im Durchschnitt der Jahre bei intensiver Bewirtschaftung gute Weideerträge erwarten lassen. Darüber hinaus konnte auf den Versuchsweiden die natürliche Niederschlagsmenge durch künstliche Regengaben nach Bedarf erhöht werden, so daß Ertragsausfälle durch gelegentliche, längere Trockenzeiten vermieden wurden.

Die Düngung betrug in den Versuchsjahren 1950 bis 1956 jährlich in Reinnährstoffen kg/ha:

$P_2O_5 = 80$, $K_2O = 120$, $N = ca. 160$;

außerdem erhielten die Klee graskoppeln und die Vergleichsflächen noch jedes Jahr eine Stallmistgabe von 100 dz/ha.

Die Beweidung wurde mit 1—2jährigen Rindern durchgeführt. Die Besatzdichten lagen hierbei über 500 dz Lebendgewicht je ha bei einer Besatzstärke von durchschnittlich 17 dz/ha. Jährlich wurden 6—7 Umtriebe durchgeführt, von denen gewöhnlich einer als Mähnutzung (Siloschnitt) genommen wurde. Die Weideführung kann somit als ausgesprochen intensiv bezeichnet werden. Die Ermittlung der Weideertragsleistung erfolgte nach der Methode FALKE/GEITH über den tierischen Nutzertrag. Die Veränderungen in der Zusammensetzung der Pflanz-

bestände wurden durch botanische Analysen laufend überwacht.

Weideerträge

Der Ertragsverlauf der Klee graskoppeln im Vergleich zu dem der Dauerweideparzellen gleicher Behandlung ist in Übersicht 1 zahlenmäßig dargestellt.

Übersicht 1
Weideerträge der Jahre 1950—1956

	Dauerweide kStE/ha	Klee grasweide	
		kStE/ha	relativ (M1 = 100)
1950	3310	2096 (Ansaat- jahr)	49
1951	4063	3798	88
1952	4210	2896	67
1953	4901	3483	81
1954	4028	3352	78
1955	4469	3259	76
1956	4229	3728	86
Mittel 1951—56	M 1 = 4317	M 2 = 3419	79

Zunächst ist festzustellen, daß die Dauerweidekoppeln bis 1952/53 laufend im Ertrag steigen. Die Ursache ist darin zu suchen, daß dieser Versuch erst im Jahre 1949 auf einer stark vernachlässigten Grünlandfläche angelegt worden ist. Die intensiven Bewirtschaftungsmaßnahmen heben das Ertragsniveau in wenigen Jahren von ursprünglich etwa 2000 kStE/ha auf ca. 4300 kStE/ha. Auf diesen Durchschnittsertrag der Dauerweide aus den Weidejahren 1951 bis 1956 (M 1) wurden in der Übersicht 1 die Erträge der Klee graskoppeln bezogen.

Im Ansaatjahr 1950 kommt das Klee gras erfahrungsgemäß noch nicht zur vollen Entfaltung. Es erreicht nicht ganz die Hälfte (49%) der Dauerweideleistung. Das 2. Jahr (1951) aber bringt den Höchstertrag der Klee grasweide mit 88% der Dauerweideleistung M 1. Im Jahr 1952 zeigt sich beim Klee gras bereits die starke Depression mit einem Absinken auf 67% der Dauerweideleistung. Der Pflanzenbestand erleidet tiefgreifende Veränderungen und beginnt zu degenerieren. Das frühzeitige Eintreten des Ertragsabfalles ist bei der einseitigen Zusammensetzung der verwendeten Ansaatmischung nicht überraschend. Darüber soll aber bei der Besprechung der bota-

nischen Entwicklung noch etwas gesagt werden. In den Jahren 1953 bis einschließlich 1955 erreicht die Klee gras weide im Mittel eine Ertragshöhe von 78% gegenüber der Dauerweide. Die Erträge liegen absolut gesehen in mittlerer Höhe; der in der Umstellung begriffene Pflanzenbestand spricht auf die intensive Bewirtschaftung noch nicht an. Erst das Weidejahr 1956 bringt einen deutlichen Ertragsanstieg auf 86% der Dauerweideleistung. Damit wird deutlich, daß die Klee gras koppel ihre Depression überwunden haben; sie erreichen immerhin schon wieder die gleiche Ertragshöhe wie 1951, im Jahr nach der Ansaat.

Übersicht 2

Durchschnittliche botanische Zusammensetzung in v. H.

Pflanzenart	Dauerweide			Klee gras weide		
	1950/51	1952/53	1954/55	1950/51	1952/53	1954/55
Deutsches Weidelgras	12,17	14,95	13,12	—	1,64	0,36
Wiesenschwingel	0,84	2,55	2,83	—	1,81	0,22
Lieschgras	1,10	1,18	3,04	1,11	7,72	11,45
Knaulgras	2,15	9,39	4,43	—	—	0,19
Rotschwingel	5,90	1,99	1,18	0,02	2,33	6,44
Wieserrippe	15,31	25,02	19,87	+	3,76	20,88
Gemeine Rispe	3,14	8,44	19,51	+	4,38	16,83
Straußgräser	7,66	4,99	5,14	0,19	4,59	10,25
Oldenburger Weidelgras	—	—	—	90,54	50,65	—
Sonstige Gräser	13,38	10,79	10,51	0,16	3,58	5,29
Weißklee	5,93	1,58	0,31	0,24	0,49	1,39
Schwedenklee	—	—	—	6,92	0,58	—
Sonstiges	32,42	19,12	20,06	0,82	18,47	26,70

+ = in Spuren vorhanden.

Die Zusammensetzung der Pflanzenbestände im Laufe der Berichtsjahre ist in Übersicht 2 dargestellt. Die botanischen Analysen wurden in jedem Weidejahr und bei jedem Umtrieb durchgeführt. Aus den 6 bis 7 Einzelanalysen eines Jahres wurde jeweils das Jahresmittel berechnet. Für die 6 Beobachtungsjahre bildeten wir immer aus 2 Jahren ein Mittel, um die charakteristischen Wandlungen in den Pflanzenbeständen möglichst plastisch herauszuschälen. Damit wurde erreicht, daß Schwankungen, die durch den Witterungsablauf des Einzeljahres verursacht werden, nicht in Erscheinung treten.

Botanische Entwicklung

Die Dauerweide hat sich in den 6 Versuchsjahren botanisch laufend verbessert (s. Übersicht 2). Kennzeichnet ist diese Entwicklung durch die Zunahme des Prozentanteils von Wiesenschwingel, Lieschgras und den beiden Rispenarten. Auch das Deutsche Weidelgras hat leicht zugenommen. Mehr oder weniger stark abgenommen haben die Anteile von Rotschwingel, den Straußgräsern und sonstigen Gräsern, die bei intensiver Weidenutzung und Düngung immer von den wertvolleren Gräsern zurückgedrängt werden. Besonders fällt auch die Abnahme der unter „Sonstiges“ zusammengefaßten Pflanzenarten auf. Es handelt sich hier vorwiegend um den Rückgang des unerwünscht hohen Besatzes mit Löwenzahn, Schafgarbe und verschiedenen

Rosettenunkräutern. Allerdings hat auch der Weißklee infolge der hohen Stickstoffdüngung abgenommen. Es ist aber anzunehmen, daß er sich im Laufe der nächsten Jahre wieder in ein bestimmtes Gleichgewicht einspielt. Im ganzen kann man feststellen, daß die Dauerweide sich nunmehr den intensiven Bewirtschaftungsbedingungen weitgehend angepaßt hat.

Der botanische Entwicklungsgang der Klee gras weide ist aus der Übersicht 2 ebenfalls deutlich abzulesen. 1950/51 setzten sich rd. 98% des Bestandes aus den drei angesäten Komponenten zusammen, wobei das stark verdrängend wirkende Oldenburger Weidelgras mit über 90%, der Schwedenklee mit rd. 7% und das Lieschgras mit 1,1% vertreten waren. Die beiden ersteren Arten fehlen 1954/55 vollkommen. Das mitgesäte Lieschgras aber konnte seinen Anteil auf 11,45% vergrößern. Alle sonst in einer Kulturweide vorhandenen Arten haben sich inzwischen, z. T. allerdings noch schwach, eingefunden. Die nicht so wertvollen Gräser: Rotschwingel, Straußgräser, sonstige Gräser und die unter „Sonstiges“ zusammengefaßten Arten nehmen zusammen zwar noch fast 50% des Bestandes ein. Die Umstellung ist aber so steil im Fluß, daß man damit rechnen kann, daß diese Flächen sich nach weiteren zwei Jahren dem Pflanzenbestand der Dauerweide ziemlich angeglichen haben werden.

Das vorliegende Beispiel ist sehr kontrastreich, aber dadurch um so vielsagender. Die 1950 angesäte Klee gras weide geriet nach 2 bis 3 Jahren, nach Ausfall der Hauptansaatkomponten, in eine regelrechte Selbstberasungsphase, die unter Einwirkung der intensiven Bewirtschaftungsfaktoren relativ schnell überwunden wurde. Dabei ist bemerkenswert, daß die über den tierischen Nutzertrag gemessene Leistung nie unter 2890 kStE/ha, entsprechend 39 dz Getreidewert je ha, abgesunken ist. Der Höchstertrag belief sich in dieser Zeit auf 3798 kStE/ha = 51 dz/ha GW. Im Vergleich hierzu lag allerdings die durchschnittliche Leistung der intensiven Dauerweide bei 4317 kStE/ha = 58 dz/ha GW.

Zusammenfassung

Die Ergebnisse der besprochenen Untersuchungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Klee gras gemische einseitiger Zusammensetzung können nur kurzfristig (ein bis zwei Jahre) mit gutem Erfolg als Weide genutzt werden. Ihre Ertragsleistung erreicht aber auch in diesem Falle nicht die Höhe von gut bewirtschafteten Dauerweiden desselben Standortes.
2. Läßt man Klee gras weiden über den Zeitpunkt ihres Höchstertrages hinaus stehen, dann verändern sie, intensive Bewirtschaftung vorausgesetzt, ihre botanische Zusammensetzung bis schließlich eine Narbe vorhanden ist, die der von örtlichen, guten Dauerweiden entspricht.
3. Die Veränderung führt über eine „Selbstberasungsphase“, die im 3. und 4. Jahr auftritt.
4. Bei guter Düngung und Weideführung kann nach 5 bis 7 Jahren die Umstellung zur guten Dauerweide beendet sein.