

828 AIS Ctb 578

Agraringenieurschule Cottbus

A B S C H L U S S A R B E I T

Thema:

Intensivierung der Grobfutterproduktion auf ertrags-
armen Graslandstandorten der LPG (P) "Fichtwald"
Stechau

Verfasser: K o p p a t z, Peter

Cottbus, den 18. Juni 1982

10/82
Agraringenieurschule
7500 Cottbus, Bürger Chaussee 1-2
Telefon 23 638

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
0. Einleitung	1
1. Produktionsbedingungen der LPG (P) "Fichtwald" Stechau auf dem Grasland	3
1.1. Natürliche Standortverhältnisse	3
1.1.1. Topographie	3
1.1.2. Boden	3
1.1.3. Klima	4
1.1.4. Wasserverhältnisse	4
1.1.5. Pflanzenbestände	5
1.2. Ökonomische Produktionsbedingungen	6
1.2.1. Produktionsorganisation	6
1.2.2. Arbeitskräftebesatz	7
1.2.3. Materiell - technische Basis	8
1.2.4. Erzeugnisstruktur	8
2. Die Intensivierung des Graslandes	12
2.1. Aufgaben der Wasserregulierung	12
2.2. Pflege des Graslandes	13
2.3. Düngung des Graslandes	15
2.4. Graslanderneuerung	17
3. Untersuchung zur Nutzung von Grasland als Ackerland	19
4. Differenzierte Intensivierungsmaßnahmen zur erhöhten Produktion von Grobfutter in der LPG (P) "Fichtwald" Stechau	20
4.1. Vorschlag zur Errichtung von Pensionsweiden auf 462 ha	20
4.2. Die Einhaltung der optimalen Grundwasserstände	24
4.3. Vorschlag zur Verbesserung der Umbruchtechnologie auf dem Grasland	25
5. Zusammenfassung	26
Literaturverzeichnis	27
Tabellenverzeichnis	29
Verzeichnis der Anlagen	30

Anlage 1	31
Anlage 2	32
Anlage 3	33
Anlage 4	34
Anlage 5	37
Anlage 6	39

O. Einleitung

Die in der Agrarpolitik der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands eng miteinander verknüpften Ziele:

"in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft die Produktion und deren Effektivität systematisch zu erhöhen, um eine stabile sich stetig verbessernde Versorgung der Bevölkerung mit hochwertigen Nahrungsmitteln und der Industrie mit Rohstoffen zu sichern" und zweitens "die Lebensbedingungen des Dorfes denen der Stadt anzunähern, um die wesentlichen Unterschiede zwischen Stadt und Land allmählich zu überwinden" ([1], S. 30)

sind Richtschnur unseres Handelns.

Bei der Realisierung dieser Zielstellung hat die Intensivierung der Futterproduktion seit dem X. Parteitag der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands zunehmend an Bedeutung gewonnen. Besonders verstärkt wird diese Notwendigkeit durch die veränderten außenpolitischen und außenwirtschaftlichen Bedingungen, insbesondere die Anwendung der erpresserischen Embargopolitik des USA-Imperialismus und die überdurchschnittliche Steigerung der Preise für Erdöl, Getreide und andere Rohstoffe auf dem Weltmarkt.

In der Direktive des X. Parteitages der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands zum Fünfjahrplan 1981-85 heißt es:

"Vordringlich ist die Erhöhung der Produktion von Grund- und Konservatfutter, um die wachsende Tierproduktion bei sinkenden Futtergetreideimporten zu realisieren. Unsere Landwirtschaft muß sich dieser Aufgabe unbedingt stellen, denn sie ist von strategischer Bedeutung" ([2], S. 3)

Auch auf der 3. Tagung der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands machte der Genosse E. HONECKER nochmals auf die Dringlichkeit dieser Aufgabe aufmerksam. Er sagte:

"Es berührt die Lebensinteressen unserer Republik, die Hektarerträge vor allem bei der Getreide- und Futterproduktion systematisch zu steigern und so die Getreideimporte schrittweise zu vermindern" ([3], S. 5)

Ausgehend von den Aufgaben für die Landwirtschaft sollen in der vorliegenden Arbeit über die Analyse der Produktionsbedingungen in der LPG (P) "Fichtwald" Stechau Möglichkeiten

zur Intensivierung des Graslandes aufgezeigt werden. Dabei werden Möglichkeiten zur Umwandlung von Grasland in Ackerland sowie differenzierte Intensivierungsmaßnahmen für die ertragsarmen Standorte im Mittelpunkt stehen.

Besondere Beachtung soll die von KREIL und BERG in [4], S. 25 gemachte Feststellung finden, daß

"ertragsarme Wiesen durch nichts wirksamer zu verbessern sind als durch Mähweide".

1. Produktionsbedingungen der LPG (P) "Fichtwald" Stechau auf dem Grasland

Die Ausführungen zu den Produktionsbedingungen der LPG (P) "Fichtwald" Stechau beschränken sich vorwiegend auf die Graslandstandorte. Ausführungen zum Ackerland dienen nur dem allgemeinen Verständnis.

1.1. Natürliche Standortverhältnisse

1.1.1. Topographie

Die LPG (P) "Fichtwald" Stechau liegt im Kreis Herzberg des Bezirkes Cottbus. Zur Gemarkung gehören die Ortschaften Stechau, Hillmersdorf, Proßmarke, Naundorf, Wehrhain, Schlieben und Frankenhain.

Die bewirtschaftete Graslandfläche wird vom sogenannten "Stechauer Moor" gebildet, das ein Ost-West-Gefälle besitzt und im Durchschnitt 85 m über NN liegt. Im Norden, Osten und Süden wird es von Grundmoränen der Saaleeiszeit umschlossen, die das "Schliebener Becken" bilden. Die landwirtschaftliche Nutzfläche umfaßt 4.334 ha, wovon 2.102 ha absolutes Grünland sind. (siehe Karte, Anhang)

1.1.2. Boden

Die natürliche Standorteinheit ist D₃ Süd. Die durchschnittliche Ackerzahl beträgt 32, die Grünlandzahl 36.

Das "Stechauer Moor" ist ein Niedermoor. Der mineralische Untergrund besteht vorwiegend aus Sand verschiedener Korngrößen. Die Mächtigkeit der Torfauflage schwankt zwischen 0,2 m und 5,1 m. Der größte Teil der Fläche besitzt eine Torfauflage von über 1,2 m. In einem Moorgutachten aus dem Jahre 1962 wird die Mächtigkeit des Torfes aufgliedert in:

Torfauflage über	12 dm =	1.243,6 ha
Torfauflage	8 - 12 dm =	135,1 ha
Torfauflage	4 - 8 dm =	142,9 ha
Torfauflage bis	4 dm =	114,9 ha

Die im "Stechauer Moor" vorkommenden Torfe bestehen vorwiegend Seggentorf, der besonders mit Braunmoos, weniger mit Schilf, vermischt ist. ([5], S. 4)

Die Versorgung der Moorflächen mit Nährstoffen entspricht den allgemeinen Eigenschaften der Moore. Die Versorgung mit Magnesium und Kalk ist bis auf Ausnahmen sehr gut. Auf 3 Flächen wurde Kupfermangel festgestellt. Der Nährstoffbedarf mit Phosphor und Kalium schwankt zwischen den Düngungsgruppen 1 und 5, wobei Phosphor im Mittel die Düngungsgruppe 3 aufweist und Kalium die Gruppe 2.

1.1.3. Klima

Im Kreis Herzberg liegt die durchschnittliche Jahrestemperatur bei 8,5 °C, die durchschnittlichen Jahresniederschläge um 552 mm. Als Extreme sind die Jahre 1974 mit 805 mm und 1976 mit nur 326 mm Niederschlag zu nennen.

Die niederschlagsreichste Zeit fällt in die Monate Juli und August. Im Anhang sind die Niederschläge der Jahre 1972 bis 1981 zusammenfassend dargestellt.

1.1.4. Wasserverhältnisse

Das "Stechauer Moor" bildet einen sogenannten "Schwamm", der das Abflußwasser der umliegenden Hochflächen aufnimmt. Eine in den Jahren 1971 bis 1974 durchgeführte Melioration der gesamten Graslandfläche ermöglicht die direkte Einflußnahme auf die Höhe des Grundwasserstandes. Das ist über den Einstau der vorhandenen Vorfluter an etwa 55 Stauen möglich.

Problematisch bleiben dabei nach wie vor die "Untergründe". Es handelt sich dabei um Flächen unterschiedlicher Größe, die vor dem II. Weltkrieg durch Torfabbau entstanden sind. Sie liegen im Durchschnitt 0,5 m unter dem Niveau der umliegenden Flächen.

Der momentane Zustand der Wasserverhältnisse kommt bei der Auswertung der Graslandeinschätzung 1980 wie folgt zum Ausdruck.

Tabelle 1: Wasserverhältnisse des Graslandes in Auswertung der Graslandschätzung 1980

<u>Wasserregulierungs-</u> <u>zustand</u>	<u>Fläche</u> <u>ha</u>
untersuchte Fläche	1.898,65
davon zu trockenem Grasland	-8,00
gut wasserreguliertes Grasland	181,80
halbnasses Grasland	711,40
nasses Grasland	525,80
Überschwemmungsgrasland	424,45
nicht eingeschätzte Fläche	87,20

Eine exakte Messung der Grundwasserstände ist an 17 Meßpunkten möglich, wovon sich 7 im eigentlichen "Fichtwaldgebiet" befinden. Diese Möglichkeit wird nicht genutzt. Es kann deshalb auch kein Zusammenhang zwischen Niederschlägen und Grundwasserstand ermittelt werden.

1.1.5. Pflanzenbestände

Hauptbestandsbildner in der LPG (P) "Fichtwald" Stechau sind die Kulturgräser Knäuelgras (*Dactylis glomerata* L.), Wiesenlieschgras (*Phleum pratense* L.), Wiesenschwingel (*Festuca pratensis* HUDS.), Wiesenrispe (*Poa pratensis* L.), Weidelgras (*Lolium perenne* L.) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea* L.). Während der Graslandeinschätzung 1980 wurden die Pflanzenbestände von 1.866 ha in 5 Gruppen eingestuft.

1. Bestände mit einem geschätzten Ertragsanteil von über 80 % wertvoller, leistungsfähiger Futterpflanzen 90,9 ha
2. Bestände mit einem geschätzten Ertragsanteil von 65 bis 80 % wertvoller, leistungsfähiger Futterpflanzen 436,7 ha
3. Bestände mit einem geschätzten Ertragsanteil von 50 bis 65 % wertvoller, leistungsfähiger Futterpflanzen 746,1 ha
4. Bestände mit einem geschätzten Ertragsanteil von unter 50 % wertvoller, leistungsfähiger Futterpflanzen 238,0 ha
5. Bestände mit einem praktisch bedeutsamen Anteil an Giftpflanzen (z.B. Sumpfschachtelhalm, scharfer Hanenfuß) 355,1 ha

Am häufigsten auftretende Ungräser bzw. Unkräuter sind die Quecke *Agropyron repens* (L.) P.B., Brennessel (*Urtica dioica*), Seggenarten (*Carex*-arten), Binsen (*Juncus*-arten), Disteln *Cirsium oleraceum* (L.) SCOP und Ampfer (*Rumex*-arten).

1.2. Ökonomische Produktionsbedingungen

1.2.1. Produktionsorganisation

In der LPG (P) "Fichtwald" Stechau erfolgt die innerbetriebliche Arbeitsteilung nach Arbeitsarten und Produkten. Zu diesem Zweck ist die LPG in vier Produktionsbereiche gegliedert. Im einzelnen sind das:

- der Bereich Feldwirtschaft
- der Bereich Grasland, Frischfuttermittellieferung
- der Bereich Trockenwerk
- der Bereich Handarbeitskräfte, Vorratswirtschaft und Bestände

Der Bereich Feldwirtschaft führt alle mechanisierten Arbeiten auf dem Ackerland durch. Ausgenommen davon sind Arbeiten mit dem E 301 und E 280, die der Bereich Grasland durchführt. Die mineralische Düngung und chemische Pflege erfolgt als Kooperationsleistung vom ACZ Herzberg.

Zu den Aufgaben des Bereiches Grasland gehörte bis 1981 die Versorgung des Trockenwerkes mit Grüngut für die technische Trocknung. Die mechanische Pflege des Graslandes erfolgt ebenfalls durch den Bereich Grasland.

Schwerpunkte des Bereiches Handarbeitskräfte sind die manuelle Pflege der Rüben, die Kartoffelselektion, -sortierung und -einlagerung, die Stroheinlagerung sowie die Spargelernte.

Neben dem ACZ Herzberg als zwischenbetriebliche Einrichtung unterhält die LPG (P) "Fichtwald" Stechau zu verschiedenen spezialisierten Betrieben Kooperationsbeziehungen. Dazu gehören die LPG (T) "1. Mai" Stechau, "Goldene Aue" Schlieben, "Wiesengrund" Wehrhain, das KfL Herzberg, FZM Schlieben/Bornim, Meliorationsgenossenschaft "Elsterniederung" Wiederau u.a.

1.2.2. Arbeitskräftebesatz

In der LPG (P) "Fichtwald" Stechau waren 1981 191 VbE tätig, das sind 4,3 VbE/100 ha. Besonders schlecht ist der Arbeitskräftebesatz im Bereich Grasland. Hier beträgt er ohne die Leitung nur 1,6 VbE/100 ha.

In dem geringen Arbeitskräftebesatz liegt eine der Ursachen für die jährlich auftretenden Schwierigkeiten bei der Einhaltung der agrotechnischen Termine auf dem Grasland.

Tabelle 2: Arbeitskräftebesatz der LPG (P) "Fichtwald" - Stechau und des Bereiches Grasland in VbE; 1981

	LPG (P) "Fichtwald"	Bereich Grasland
voll arbeitende Arbeitskräfte	119	35 ²⁾
nicht voll arbeitende Arbeitskräfte	48	
nicht ständig Arbeitende	8	
insgesamt	191 ¹⁾	
VbE/100 ha	4,3	1,6

- 1) ohne Reparaturbereich (diese Arbeitskräfte sind zum KfL delegiert)
- 2) ohne Leitung

1.2.3. Materiell - technische Basis

Für die Realisierung der Produktionsaufgaben stehen dem Bereich Grasland 8 E 280, wovon einer für die Ganzpflanzenernte umgebaut ist, 7 E 301, 5 ZT 300/303, 5 LKW W 50, 4 MTS 80/82, 8 MTS 50/52 und 1 K 700 zur Verfügung. Für die Heu- und Welksilagegewinnung stehen 7 E 249, 2 E 318, 2 RZS 160 und für die Pflege der Wiesen und Weiden 4 Walzensätze bereit. Trotz der guten Versorgung mit moderner Technik, weist sie doch eine sehr differenzierte Altersstruktur auf wie aus Tabelle 3 ersichtlich ist.

Tabelle 3 : Altersstruktur der E 301 und E 280 in der LPG (P) "Fichtwald" Stechau

Maschinen- typ	Anzahl der Maschinen im Baujahr								Σ
	1970	1971	1973	1975	1976	1977	1980	1981	
E 301	-	1	1	2	1	-	-	2	7
E 280	1	1	1	1	1	2	1	-	8
Σ	1	2	2	3	2	2	1	2	15

1.2.4. Erzeugnisstruktur

Die Erzeugnis- bzw. Produktionsstruktur der LPG (P) "Fichtwald" Stechau wird geprägt durch den hohen Anteil absoluten Graslands an der landwirtschaftlichen Nutzfläche, der etwa 48 % beträgt. Weiterhin werden 27 % der LN mit Getreide, 10 % mit Mais, 7,3 % mit Kartoffeln und 3,1 % mit Zuckerrüben angebaut. Eine genaue Übersicht gibt Tabelle 4.

Tabelle 4: Anbauverhältnis der wichtigsten Fruchtarten 1981

Fruchtart	Anbauum- fang 1981	% der LN	Ertrag dt/ha
Winterweizen	117,0	2,69	48,0
Winterroggen	493,0	11,37	26,0
Wintergerste	306,0	7,06	32,0
Sommerweizen	64,5	1,48	34,4
Sommergerste	189,1	4,36	29,5
Hafer	16,0	0,37	33,5
Getreide insgesamt	1.185,6	27,35	30,8
Kartoffeln	320,0	7,38	227,2
Zuckerrüben	135,0	3,11	268,8
Luzerne	55,7	1,28	507,4
Mais	449,9	10,38	445,8
Wiesen	1.585,82	36,59	282,1
Dauerweiden	516,78	11,92	300,0
Grünland insgesamt	2.102,6	48,51	286,5
Winterzwischenfrucht	314,0	7,24	180,0
Stoppelsaat zur Futter- nutzung	384,0	8,86	85,4

1981 wurden von der gesamten Graslandfläche 740 ha zur Grünfütterergewinnung, einschließlich Weide, 655 ha zur Silagegewinnung, 83 ha zur Heugewinnung und 624 ha zur Trockengutgewinnung genutzt. Da ab 1982 kein Öl für die technische Trocknung vorhanden ist, sollen 250 ha zur Produktion von 750 t Heu genutzt werden.

Tabelle 5: Flächenverhältnis der Wiesen und Weiden entsprechend dem Produktionsziel

Produktionsziel	1981 ha	1982 ha
Welksilage	655	1.112
Heu	83	250
technische Trocknung	624	
Grünfütter	740	740
Σ	2.102	2.102

Welche Anforderungen die LPG (T) als Kooperationspartner an die LPG (P) "Fichtwald" Stechau stellen, wird aus nachstehender Aufstellung ersichtlich.

Tabelle 6: Bedarf und Abdeckung an Grob- und Konzentratfutter in MEF

	Bedarf	Abdeckung	Differenz
Grobfutter	8.434	6.942	- 1.492
Konzentrate	3.177	2.527	- 650
Σ	11.611	9.469	- 2.142

Die große Differenz in der Energiebereitstellung durch Grobfutter resultiert vor allem aus dem niedrigen Ertrag und der schlechten Qualität der Anwelksilage. Ausgehend vom durchschnittlichen Energiegehalt der Silagen wurden 1981 in der Welksilageproduktion 2,0 MEF/ha geerntet. Im Vergleich dazu beim Mais 3,6 MEF/ha. Der niedrige Ertrag als auch die schlechte Silagequalität haben ihre Hauptursache im Zusammentreffen zweier Extreme, dem hohen Graslandanteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche sowie dem niedrigen Arbeitskräftefonds. Die Folge ist, die agrotechnisch günstigsten Termine können nicht gehalten werden. Auf den nicht zum optimalen Termin geernteten Flächen beginnt eine Kettenreaktion.

- Die Pflanzen der überalterten Bestände haben einen geringeren Energiegehalt und müssen mit überhöhtem Aufwand geerntet werden.
- Auf diesen Flächen sind in der Regel nur 2 Schnitte möglich.
- Die Leistung der Arbeitskräfte läßt infolge erschwerter Erntebedingungen nach.
- Die Mahd erfolgt bei jedem Wetter, um die Flächen überhaupt vollständig abzuernsten. Die geforderten Trockensubstanzgehalte werden ignoriert, und die zu schwer beladenen Hänger durchbrechen auf dem Moorboden die Grasnarbe.

Die Mehraufwendungen bzw. Mindererträge spiegeln sich auch im finanziellen Ergebnis wieder. So wurde die Welksilage 1981 mit einem Kostensatz von 101,55 produziert.

Tabelle 7: Finanzielle Kennziffern der LPG (P) "Fichtwald" Stechau im Planjahr 1981

Kennziffer	Plan/TM	Ist/TM	Erfüllung %
Materialverbrauch	3.830	3.300	86
Verbrauch produktiver Leistungen	5.375	5.130	95
Löhne, Vergütung	1.868	1.734	93
Selbstkosten des Bruttoprodukts	9.157	8.376	91
Bruttoprodukt	10.084	9.607	95
Nettoergebnis	663	921	139
Kostensatz	91 %	87 %	
Arbeitsproduktivität/VbE	17.620 M	19.513 M	111
Akkumulation	108 M/ha	167 M/ha	155

2. Die Intensivierung des Graslandes

Um die auf dem X. Parteitag geforderten höheren und stabileren Erträge zur Versorgung unserer Tierbestände erreichen zu können, führt der Weg ausschließlich über effektive Intensivierungsmaßnahmen. Ziel aller Intensivierungsmaßnahmen auf dem Grasland ist es, durch optimale Pflanzenbestände hohe Erträge zu sichern und das Gewachsene mit modernen, industriemäßigen Methoden zu ernten.

Zu den wichtigsten Intensivierungsmaßnahmen zählen:

- die Schaffung eines optimalen Wasserhaushaltes
- eine effektive Pflege und Düngung
- die Schaffung ertragsreicher Pflanzenbestände durch Graslanderneuerung

Wichtig ist es zu wissen, daß nur eine komplexe Anwendung aller Intensivierungsmaßnahmen den gewünschten Erfolg bringen wird.

2.1. Aufgaben der Wasserregulierung

Mit der Wasserregulierung soll über einen optimalen Grundwasserstand für die Pflanzen ein günstiges Wasser-Luft-Verhältnis geschaffen werden.

"Der Wassergehalt in der durchwurzelten Schicht soll möglichst nicht unter 50 % nFK sinken..." ([6], S. 153)

Erreicht wird das nur durch eine exakte Einhaltung der optimalen Grundwasserstände, die zwischen 50 und 80 cm unter Flur liegen.

"Die wichtigste Maßnahme besteht für die Bewirtschafter darin, durch Wasserstandsmessungen das Grundwasserregime des jeweiligen Standortes zu erfassen. Ein Grundwasserrohr je 100 ha ist in der Regel ausreichend." ([7], S. 182)

Mit der Höhe der Grundwasserstände wird gleichzeitig die Zusammensetzung der Pflanzenbestände, die Befahrbarkeit sowie der notwendige Stickstoffbedarf beeinflusst.

Um eine Degradierung der Moorböden weitestgehend einzuschränken, muß der Grundwasserstand so hoch wie möglich gehalten werden. Die sich daraus ergebenden Schlußfolgerungen fassen SCHMIDT und KREIL ([8], S. 163) in folgenden Punkten zusammen:

- Im Winter muß die Wassersättigung des Moorbodens bis zur Feldkapazität durch hohe Grundwasserstände gesichert werden; im Frühjahr muß rechtzeitig Wasser zurückgehalten bzw. eingestaut werden.
- Weidenutzung ist für Moore zuträglicher als reine Mähnutzung, da höhere Grundwasserstände - um 60 cm - zugelassen werden können.
- Auf feuchteren Flächen läßt sich mit ausdauernden Beständen besser wirtschaften; Erneuerungen sollten reduziert, die bestandespflegende Bewirtschaftung verbessert werden.
- Auf feuchteren Flächen sind zur Mähnutzung Ansaaten von Rohrglanzgras zweckmäßig, Weiden müssen mit Wiesenrispe als Hauptbestandsbildner, Lieschgras und Wiesen-schwengel angesät werden.
- Auf vermüllten Flächen hat sich Saatgrasbau mit Rohrschwengel bewährt, allerdings nur zur Konservatfutterproduktion, nicht zur Frischfütterung oder Beweidung. Knaulgras gehört auf die besonders zur Trockenheit neigenden vermüllten Flächen, sowohl zur Mähfutterproduktion wie zur Weidenutzung. Beide Arten sind bei angemessener Bewirtschaftung sechs bis acht Jahre nutzbar.
- Bewirtschaftung der tiefgründigen Moore mit höheren Grundwasserständen zieht die Konsequenz nach sich, wenigstens auf einem Teil der Flächen die unverzichtbare PK-Düngung planmäßig im Sommer oder im September auszubringen.

2.2. Pflege des Graslandes

Mit der kombiniert anzuwendenden mechanischen und chemischen Pflege der Wiesen- und Weideflächen sollen folgende Ziele verwirklicht werden:

1. Schaffung optimaler Wachstumsbedingungen
2. Bekämpfung der Unkräuter bzw. Ungräser
3. Schaffung guter Erntebedingungen

Aufgabe der chemischen Pflege ist es, besonders bei Neuan-saaten aufkommende Unkräuter zu vernichten bzw. in etablierten Beständen der Ausbreitung von Unkräutern entgegenzuwirken. Die Bekämpfung von schwer bekämpfbaren Unkräutern und Ungräsern erfolgt in Verbindung mit dem Umbruch.

Besonders problematisch ist die Bekämpfung der Quecke, da sie sich gegenüber den wertvollen Gräsern immer wieder durchsetzt. KREIL, GUNTHER, SCHUPPENIS, WAYBRINK empfehlen,

"... nach dem Umbruch auf Niedermoorstandorten eine Zwischennutzung über eineinhalb Vegetationsperioden..." ([9], S. 135)

und dabei den Anbau von wenigstens zwei Kulturen (Weidelgras/Perserklee, Leguminosengemenge, Perko).

Ein Überblick über die Bekämpfbarkeit bedeutender Schäd-pflanzen des Grün- und Saatgraslandes mit Herbiziden aus der Produktion des VEB Synthesewerk Schwarzheide wird im Anhang gegeben. Auch über eine angemessene Düngung kann auf die Entwicklung des Pflanzenbestandes eingewirkt werden. Nähere Erläuterungen erfolgen unter Punkt 2.3.

Der Einfluß einer hohen Ackerkultur auf den Pflanzenbestand sollte als billige Investition dazu beitragen, unnötige Aufwendungen von zum Teil sehr teureren Herbiziden zu vermeiden.

Zu den bewährten Maßnahmen der mechanischen Pflege zählen das Walzen und Schleppen.

Durch das Walzen wird der im Winter hochgefrorene Boden wieder verdichtet, um den Bodenschluß wieder herzustellen und damit die Voraussetzung für ein günstiges Wasser-Luft-Verhältnis zu schaffen. Wichtig ist, daß die Walzen ein Gewicht von 1.000 kp bis 2.000 kp je m² Arbeitsbreite aufweisen, und eine Arbeitsgeschwindigkeit von 5 km/h nicht überschritten wird, da sonst die angestrebte Wirkung nur ungenügend ist. Der richtige Walzzeitpunkt ist das Frühjahr, oder wenn der optimale Termin nicht gehalten werden konnte nach dem 1. Schnitt.

Vor dem Walzen erfolgt das Schleppen des Graslandes. Mit dieser Pflegemaßnahme werden Maulwurfshaufen und Kotfladen beseitigt. Nicht beseitigte Maulwurfshaufen und Kotfladen erschweren die Erntearbeiten und erhöhen den Schmutzanteil im geernteten Futter.

Das Nachmähen wird ausschließlich auf Weiden durchgeführt, um stehengelassenes Futter z.B. von Seilstellen zu beseitigen und eine Unkrautbekämpfung vorzunehmen. Wird ein Aufwuchs zur Konservatfutterbereitung genutzt, kann ein Nachmähen entfallen.

2.3. Düngung des Graslandes

Eine aus der industriemäßigen Pflanzenproduktion nicht mehr wegzudenkende Intensivierungsmaßnahme ist die mineralische Düngung. Erst durch sie wird es möglich, in Abhängigkeit von anderen Standortfaktoren Erträge von 40 bis zu 120 dt/TS zu erzielen.

Auf Niedermoorstandorten, die nach MÜNDEL, G. als

"instabile, offene Systeme anzusehen sind" ([10], S. 41), d.h. deren Stoffabfuhr größer als die Stoffzufuhr ist, muß das Nährstoffdefizit ausgeglichen werden. Das betrifft vor allem die Nährstoffe Stickstoff, Phosphor, Kalium, Magnesium und Kupfer.

Dabei wird die Effektivität der mineralischen Düngung im wesentlichen von 3 Gesetzen beeinflusst. In ([11], S. 27) heißt es dazu:

"Die erste für die Düngung praktisch bedeutsame Beziehung zwischen Düngung und Ertrag ist das von Liebig erkannte Gesetz des Minimums. Nach ihm wird der Ertrag in erster Linie von dem im Boden im Minimum vorhandenen Nährstoff begrenzt. ... Liebecker und Wallny erkannten im Optimum-Gesetz die Wechselwirkungen zwischen den Wachstumsfaktoren. Die Zuführung des im Minimum vorliegenden Nährstoffes ist um so produktiver, je mehr sich die anderen Faktoren im Optimum befinden."

Ergänzt werden diese Gesetze durch das Gesetz des Minimums, in dem formuliert ist:

"Das Übermaß eines assimilierbaren Nährstoffes im Boden vermindert die Wirksamkeit der anderen Nährstoffe und damit auch den Ertrag. Dabei ist das Übermaß eines Nährstoffes nicht nur durch seine absolute Menge, sondern auch in seinem Verhältnis zu den anderen Nährstoffen bedingt." ([11], S. 29)

Neben der Ertragssteigerung beeinflusst die Düngung auch die Pflanzensammensetzung des Bestandes. Durch gute Nährstoffversorgung werden anspruchslose Pflanzen wie z.B. Ruchgras, Niderssegge, Honiggras und Rotechwingel verdrängt.

([12], S. 190) Auf der anderen Seite werden besonders nitrophile Pflanzen durch hohe N-Gaben in ihrem Wachstum gefördert wie z.B. Quecke, Vogelmiere und Ampferarten. Diese Schadpflanzen haben neben ihren quantitäts- und qualitätsmindernden Eigenschaften einen hohen Nährstoffbedarf. So stellte ZACHARENKO, K.A. in bezug auf den Amspfer fest, daß 1 Pflanze je m² dem Boden 12,5 kg N, 6,25 kg P₂O₅ und 18,75 kg K₂O je ha entzieht. ([13], S. 8-9)

Die Höhe des Nährstoffentzuges ist nicht nur von der Zusammensetzung des Pflanzbestandes, sondern auch von der Ertragshöhe, der Nutzungsform, dem Wetter, dem Substrattyp u.a. abhängig. Für die Stickstoffdüngung zeigt WÄYDBRINK in ([4], S. 223) den Zusammenhang zwischen dem Substrattyp, dem Grundwasserstand und dem Ertrag auf. Er empfiehlt folgende bodentyp- und grundwasserstandsabhängige Stickstoffdüngung:

1. Jahresgabe 300 kg/ha, Teilgaben 120 - 100 - 80
Flachgründige Moore < 4 dm mit hohen Grundwasserständen von 40 bis 60 cm und Fl. außer Mulm. Alle Mineralbodendecken mit hohen Grundwasserständen
2. Jahresgabe 250 kg/ha, Teilgaben 120 - 80 - 50
Alle Bodentypen > 4 dm Torfmächtigkeit außer Mulm mit hohen Grundwasserständen und alle Moore mit Mineralbodendecken mit mittleren Grundwasserständen von 60 bis 80 cm u. Fl.
3. Jahresgabe 200 kg/ha, Teilgaben 100 - 50 - 50
Alle Bodentypen mit mittleren Grundwasserständen und Mulm mit hohen Grundwasserständen.
Mineralbodendecken mit tiefen Grundwasserständen (80 bis 100 cm u. Fl.).
4. Jahresgabe 150 kg/ha, Teilgaben 100 - 50 - 0
Alle Bodentypen außer Mulm mit tiefen Grundwasserständen von 80 bis 100 cm u. Fl.
5. Jahresgabe 100 kg/ha, Teilgaben 100 - 0 - 0
Alle Bodentypen mit sehr tiefen Grundwasserständen > 100 cm. Alle Mulmböden mit Grundwasserständen > 60 cm

"Von den in der Tabelle genannten Mittelwerten können witterungsbedingte Abweichungen sinnvoll sein, indem in Nässeperioden die N-Gaben erhöht, in Trockenperioden gesenkt werden." ([14], S. 223)

"Von den N-Düngerformen (Hervorhebung im Original; der Verf.) haben sich für das Grünland Kalkammonsalpeter und Ammoniumsulfat am besten bewährt, ... Auf neutralen oder alkalisch reagierenden Niedermoorböden führt Ammoniumsulfat als sauer wirkender Dünger zu einer erhöhten Mobilisierung von Phosphor, Kalk, Magnesium und Mangan." ([11], S. 266)

Im Gegensatz zu den Nährstoffen Stickstoff und Kalzium sind Phosphor und Kalium nur in geringen Mengen im Boden vorhanden. Die PK-Düngung ist deshalb Voraussetzung für hohe Erträge. Während beim Kalium die Düngerform kaum Bedeutung hat, kommen für Phosphor vor allem Superphosphat, Thomasphosphat und Alkalisinterphosphat in Frage. Die Ausbringung der Dünger erfolgt vorwiegend gemeinsam im Winter.

2.4. Graslanderneuerung

Die Graslanderneuerung kann aus zwei Gründen notwendig werden

1. Eine Fläche wurde melioriert, und der alte wertlose bzw. minderwertige Bestand ist durch einen neuen leistungsfähigen zu ersetzen.
2. In älteren Beständen haben Unkräuter und Ungräser trotz intensiver Bewirtschaftungsmaßnahmen überhand genommen und verschlechtern dadurch die Futterqualität und den Futterertrag.

Die Graslanderneuerung kann im Frühjahr durchgeführt werden. Der Umbruch der alten Narbe kann jedoch noch im Herbst erfolgen. Gegenüber der Frühjahrsaussaat hat die Spätsommersaat folgende Vorteile:

- der 1. meist noch gute Aufwuchs kann noch genutzt werden
- die Gefahr zu kühler Witterung gegenüber dem Frühjahr ist geringer
- in dieser Zeit fallen die meisten Niederschläge (siehe langjähriges Mittel; Anhang)
- die Unkräuter sind zu dieser Zeit am wenigsten regenerationsfähig, und die Gefahr der Verunkrautung der Neuansaat ist geringer
- zu dieser Zeit lassen sich auch feuchte Standorte gut bearbeiten

THÖNS und WELLENBROCK geben in ([15], S. 137-141) eine umfangreiche Erläuterung für einen qualitätsgerechten Umbruch. Als wichtigste Kriterien werden herausgestellt:

- das Ziehen einer Antriebsfurche mit einem umgebauten Mietenzudeckgerät. Die Antriebsfurche muß eine Breite von 100 bis 110 cm sowie eine Tiefe von 20 bis 25 cm aufweisen
- das Ziehen der Kopffurchen erfolgt für ZT 300 und B 20 in 15 m Abstand vom Feldrand bzw. 25 m Abstand für den K 700
- Verwendung eines Vorschälers mit Schaar und Streichblech des Pflugkörpers 20 Z
- pflügen des Vorgewendes im Rundumverfahren

Nach dem Umbruch erfolgt eine PK-Düngung, die mit der Saattbettbereitung eingearbeitet wird. Eine N-Düngung ist nicht nötig, da durch den Umbruch über die Mineralisation genügend Stickstoff zur Verfügung steht.

Danach erfolgt die Aussaat. Dabei ist eine Saattiefe von 2 cm zu sichern.

Die Wahl der Gräser und Grasmische für die Neuansaat wird durch die Ansprüche der Pflanzen an den Standort sowie durch die spätere Nutzungsform bestimmt. Im Anhang wird ein Überblick über mögliche Grasmische gegeben.

3. Untersuchung zur Nutzung von Grasland als Ackerland

Auf Grund der Bedeutung des Getreides liegt es im Interesse der gesamten Volkswirtschaft, daß alle Möglichkeiten zur Umwandlung von Grasland in Ackerland genutzt werden. An erster Stelle stehen dabei solche Flächen, die kein absolutes Grasland darstellen und durch den Umbruch sofort in Schwarzkultur genommen werden können. Eine Übernahme von Moorböden in Schwarzkultur verbietet sich, da die anfängliche, ertragssteigernde Wirkung durch zunehmende Degradierung der obersten Torfschichten abnimmt. Um die Degradierung der Torfe bei Ackerlandnutzung zu verhindern, ist eine Tiefpflugsanddeckkultur möglich. Für dieses Verfahren sind nach SUCCOW ([16], S. 6) Standorte bei Ausbildung der Sandunterlagerung oberhalb 8 dm unter Flur weitgehend geeignet.

Für die LPG (P) "Fichtwald" Stechau kommt nur die Tiefpflugsanddeckkultur in Frage. Nach der Mooruntersuchung aus dem Jahr 1962 betrifft das eine Fläche von 250 ha. Es handelt sich dabei um keine homogene, zusammenhängende Fläche.

Ein Teil wurde bedingt durch Grabenbegradigungen in Ackerkultur genommen. Andere Flächen werden immer wieder von tieferen Torfschichten durchzogen, so daß eine Tiefpflugsanddeckkultur fraglich erscheint.

Die größte zusammenhängende Fläche befindet sich auf Schlag 2631 mit einer Ausdehnung von etwa 12 ha.

4. Differenzierte Intensivierungsmaßnahmen zur erhöhten
Produktion von Grobfutter in der LPG (P) "Fichtwald"
Stechau

4.1. Vorschlag zur Errichtung von Pensionsweiden auf 462 ha

Der hohe Graslandanteil auf der einen und der geringe Arbeitskräftefonds auf der anderen Seite sind die Ursache für die unzureichende Bewirtschaftung eines Teils des Graslandes, mit ihren negativen Folgen, in der LPG (P) "Fichtwald" Stechau. Diese negativen Folgen wirken ausgehend von einer Arbeitsspitze bei der Konservatfütterernte auf dem Grasland, die es zu brechen gilt.

Dazu bietet sich die Ausdehnung der Weide geradezu an, zumal die Abweidung der Untergründe besseren Erfolg verspricht als die mechanisierte Ernte.

Da die kooperierenden LPG (T) ihre weidefähigen Tierbestände bereits weiden lassen, kommt nur noch das Verfahren der Pensionsweide in Frage.

Eine Pensionsweide würde zur Folge haben, daß der zur Zeit zur Verfügung stehende Futterfonds für die LPG (T) Wehrhain, Stechau und Schlieben noch kleiner würde, als er schon ist. Das soll verhindert werden durch eine Ausdehnung der Maisanbaufläche (Die Ausdehnung der Maisanbaufläche müßte zulasten anderer Fruchtarten in der LPG (P) "Fichtwald" Stechau gehen. Deren Marktproduktion kann dann von den Betrieben übernommen werden, die ihre Weide bisher auf dem Ackerland durchführten und infolge der Pensionsweide in der LPG (P) "Fichtwald" Stechau einen Teil dieser Weideflächen wieder ackerbaulich nutzen. Inwieweit sich das Austauschverhältnis gestalten wird, kann nur unter ganz konkreten Bedingungen ermittelt werden.)

Die folgende Rechnung soll verdeutlichen, wie trotz Pensionsweide die Energieabdeckung für die Kooperationspartner durch die LPG (P) "Fichtwald" Stechau weiterhin gesichert werden kann.

Dabei wird davon ausgegangen, daß auf Grund des Ölstopps für das Trockenwerk keine Flächen für die technische Trocknung abgeerntet werden müssen, und dafür 1982 die Produktion von 750 t Heu (250 ha) erfolgen soll. Die verwendeten Energiewerte und Flächenangaben stammen aus dem Produktionsjahr 1981.

Variante I

Produktionsziel	Produktionsumfang/ha	Ertrag MEF/ha	Gesamtertrag MEF/ha
Welkgut	1.112	2,00	2.224
Mais	450	3,60	1.620
Heu	250	1,14	285
Frischgut	740	2,47	1.852
			5.981

Variante II

Produktionsziel	Produktionsumfang/ha	Ertrag MEF/ha	Gesamtertrag MEF/ha
Welkgut	650	2,00	1.300
Mais	750	3,40	2.550
Heu	250	1,14	285
Frischgut	740	2,47	1.852
			5.987
zusätzliche Weide	462	2,47	1.141
Σ			7.122 ¹⁾

1) bei einem Mehranbau von 300 ha Mais

Für die LPG (P) "Fichtwald" Stechau hat Dr. MIETHE für den 1. Schnitt eine optimale Erntezeitpanne von 18 Einsatztagen ermittelt, wovon 8 Tage auf die Heuproduktion entfallen. ([17], S. 50) Für die Welksilageproduktion blieben dann noch 10 Einsatztage.

Um die nach Variante I abzuerntende Fläche von 1.112 ha in 10 Tagen abernten zu können, müßten täglich 112,2 ha abgeerntet werden.

In der LPG (P) "Fichtwald" Stechau kommen im Durchschnitt 4 E 290 zum Einsatz. Bei einer von Dr. MIETHE ermittelten Leistung von 1,1 ha/h TOS ([17], S. 19) ergibt das bei 9 Stunden Arbeitszeit eine Leistung von etwa 40 ha/d. Die abzuerntende Fläche würde also nicht in 10 Einsatztagen sondern in 28 abgeerntet sein.

Ausgehend von Variante II wären nur 17 Einsatztage nötig. Der Vorteil der Variante II, die Welkgutproduktion in einer kürzeren Zeit beenden zu können, hat eine Reihe weiterer positiver Auswirkungen.

So wird sich die Qualität der Silage allein aus der Tatsache heraus verbessern, daß der Anteil überständig silierten Grases zurückgeht. Die Sicherung des optimalen Schnittzeitpunktes wird eine konsequente 3-Schnittnutzung ermöglichen, was eine Erhöhung der Grünmasseerträge zur Folge hat. Wie weit die Ertragssteigerung über dem Durchschnittsertrag von 1981 hinaus geht, kann nicht gesagt werden, weil eine schlagbezogene Ertragsermittlung in der LPG (P) "Fichtwald" Stechau noch nicht üblich ist.

Die bisher praktizierte Methode, das Welkgut solange zu bergen, bis das Befahren der Flächen witterungsbedingt nicht mehr möglich ist, stellt eine besonders starke Belastung für die Technik, die Menschen sowie für die Grasnarbe dar. Auf Grund der geringeren Einsatzzeit würden sich diese Belastungen ebenfalls verringern, da nicht mehr bei "jedem Wetter" geerntet werden muß. Zu der ertragssteigernden Wirkung der Variante II für die Welkgutproduktion kommt die der Weide. Bei der momentanen Ertragsdifferenz der Weide zur Welksilageproduktion von 0,47 MEF/ha ergibt das einen Mehrertrag von 217 MEF.

Rechnet man zu diesem Mehrertrag 0,5 MEF/ha bei der Silageproduktion dazu, ergibt das eine Ertragssteigerung von 448 MEF. Gleichzeitig sinken auf der Weide die Kosten gegenüber der Silageproduktion um 474 M/ha. Für 462 ha ist das eine Kosteneinsparung von 218.988 M.

Im Folgenden sollen einige Ausführungen zur Organisation und Durchführung der Weide gemacht werden.

Am geeignetsten für die Weide auf den ertragsarmen Standorten sind Jungviehweiden, denn sie sind am besten in der Lage die ertragsarmen Untergründe maximal zu nutzen.

In der LPG (T) Stechau werden 4,8 Jungrinder im Alter von 12 bis 17 Monaten pro ha aufgetrieben. Ausgehend von dieser Zahl schlage ich vor, eine Besatzstärke von 4 Jungrindern im Alter von 12 bis 17 Monaten anzustreben, um eine konsequente Mähweide durchführen zu können. Auf 462 ha könnten dann 1.848 Jungrinder weiden. Im Anhang wird ein Überblick über 4 mögliche Standorte für zukünftige Weidenutzungseinheiten gegeben. Sie umfassen eine Weidefläche von 408,4 ha für 1.634 Jungrinder. Es bleibt eine Fläche von 53,6 ha für 215 Jungrinder.

Unabhängig vom Standort der 5. Weidenutzungseinheit zwingt die Durchführung der Weide in diesem Umfang zur Bildung eines spezialisierten Weidekollektivs.

In der LPG (T) Stechau ist eine Arbeitskraft für 300 Jungrinder verantwortlich. Davon ausgehend sollte das Kollektiv für die Betreuung der Jungrinder etwa 6 Arbeitskräfte stark sein. Von diesem Kollektiv sollten alle auf den Weiden anfallenden Arbeiten durchgeführt werden.

Neben der Betreuung der Herden zählt dazu das Nachmähen, mähen der nicht in Anspruch genommenen Weidefläche, das Walzen, und soweit einzelne Koppeln nicht durch das ACZ abgedüngt werden können auch das Düngen.

Um kontinuierliche Messungen zu garantieren, sollte die Verantwortung sowie die zu treffenden Entscheidungen durch einen Verantwortlichen gesichert werden.

4.3. Vorschlag zur Verbesserung der Umbruchtechnologie auf dem Grasland

In der LPG (P) "Fichtwald" Stechau stellt auf Grund der zum Teil schlechten Pflanzenbestände der Wiesenumbruch eine entscheidende und notwendige Intensivierungsmaßnahme dar.

Trotz neuer Erkenntnisse bei der Umbruchtechnologie wird in der LPG (P) "Fichtwald" Stechau immer noch nach dem Schema 2 mal scheiben, pflügen, walzen, scheiben, walzen verfahren. Diese Variante garantiert nicht immer die notwendige Qualität für eine Neuansaat.

Um eine entscheidende Verbesserung der Umbruchqualität mit sinkenden Umbruchkosten zu erzielen, wird das unter Punkt 2.4. erläuterte Verfahren empfohlen. Die Kosteneinsparung der dort empfohlenen Variante beträgt 80,90 M/ha.

Der agrotechnischen Forderung den Grassamen in 2 cm Tiefe abzulegen, kann mit der Drillmaschine A 202, wie sie in Stechau verwendet wird, nur schwer entsprochen werden. Deshalb ist es empfehlenswert, die Drillschaare abzubauen und an deren Stelle glatte runde Holzstangen zu befestigen. Der Samen fällt dann auf diese Holzstangen und wird gleichmäßig verteilt. Die nachfolgenden Federzinken bedecken den Samen mit genügend Erde, so daß gute Voraussetzungen für die Keimung gegeben sind.

5. Zusammenfassung

Die Forderung zur Intensivierung der Futterproduktion wie sie auf dem X. Parteitag der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, der 3. Tagung des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands sowie dem XII. Bauernkongress gefordert wird, ist auch in der LPG (P) "Fichtwald" Stechau zwingende Notwendigkeit.

In der vorliegenden Arbeit werden Vorschläge zur weiteren Intensivierung der Futterproduktion auf den ertragsarmen Standorten gemacht. Dabei handelt es sich um Vorschläge, die zugleich auch für die Intensivierung der gesamten Futterproduktion auf dem Grasland von Bedeutung sind.

Im Mittelpunkt steht dabei die Ausdehnung der Weide als Pensionsweide für 462 ha, die vorwiegend die ertragsarmen Standorte verbessern soll.

Für die LPG (P) "Fichtwald" Stechau ergeben sich daraus eine Reihe von Vorteilen:

- der Futterwuchs wird direkt genutzt
- die Arbeitsspitze in der Futterernte wird abgeschwächt, die agrotechnischen Termine können besser eingehalten werden
- die Leistungsfähigkeit der ertragsarmen Standorte wird erhöht.

Desweiteren wird auf die Notwendigkeit der Erfassung der Grundwasserstände sowie die Verbesserung der Umbruchtechnologie in der LPG (P) "Fichtwald" Stechau aufmerksam gemacht.

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

- [1] Programm der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands; Dietz Verlag Berlin 1976
- [2] Direktive des X. Parteitages der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands zum Fünfjahrplan für die Entwicklung der Volkswirtschaft der DDR in den Jahren 1981 bis 1985; Lausitzer Rundschau vom 15. 04. 1981
- [3] E. HONECKER: Aus dem Bericht des Politbüros an die 3. Tagung des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands; Neues Deutschland vom 20. 11. 1981
- [4] KREIL, BERG: Neuzeitliche Weidewirtschaft VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin 1966
- [5] Moorgutachten vom 22. 03. 1962
- [6] SCHOLZ, HÖLZEL: Grundwasserregulierung auf tiefgründigen Niedermoor - Versuchsergebnisse zum Wasserbedarf bei intensivem Saatgrasbau/Archiv Acker- und Pflanzenbau und Bodenkunde 3 (1978)
- [7] SCHOLZ: Erfahrungen bei der Melioration tiefgründiger Niedermoore und Schlußfolgerungen für die Breitenanwendung/Feldwirtschaft Nr. 4 (1978)
- [8] SCHMIDT, KREIL: Degradierung der Moore und Intensivierung des Graslandes/Feldwirtschaft 4 (1982)
- [9] KREIL, GÜNTHER, SCHUPPENIS, WAYDBRINK: Über die Bekämpfung von *Agropyron repens* L. im Saatgrasbau auf Niedermoor/Archiv Acker- und Pflanzenbau und Bodenkunde 2 (1979)
- [10] Mundel, G.: XIII. Graslandkongress Sektion 3
- [11] Mineraldüngung/VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin 1970
- [12] PETERSEN, A.: Die Gräser - als Kulturpflanzen und Unkräuter auf Wiese, Weide und Acker Akademieverlag Berlin 1949
- [13] ZACHARENKO, K.A.: Effektivität der Anwendung von Herbiziden auf Wiesen und Weiden/Information für Futterproduktion 2/81
- [14] WAYDBRINK, v.d.W.: Die Effektivität der Stickstoffdüngung auf dem Niedermoorgrasland/Feldwirtschaft 5 (1980)

- [15] THÖNS, WELLENBROCK: Empfehlungen zur Technologie des Graslandumbruches/Feldwirtschaft 3 (1980)
- [16] SUCCOW: Archiv Acker- und Pflanzenbau und Bodenkunde 2 (1979)
- [17] MIETHE: Untersuchungen auf dem Grünland der LPG (P) "Fichtwald" Stechau während des 1. Wiesenschnittes unter besonderer Berücksichtigung des Niedermooses 1980. nicht veröffentlicht
- [18] ABC SYS 67-Herbizide
- [19] PETERSEN: Die Gräser als Kulturpflanzen und Unkräuter auf Wiese, Weide und Acker
Akademie-Verlag Berlin 1981

T a b e l l e n v e r z e i c h n i s

- Tabelle 1: Wasserverhältnisse des Graslandes in Auswertung der Grünlandschätzung 1980
- Tabelle 2: Arbeitskräftebesatz der LPG (P) "Fichtwald" - Stechau und des Bereiches Grasland in VbE; 1981
- Tabelle 3: Arbeitsstruktur der E 301 und E 280 in der LPG (P) "Fichtwald" Stechau
- Tabelle 4: Anbauverhältnis der wichtigsten Fruchtarten 1981
- Tabelle 5: Flächenverhältnis der Wiesen und Weiden entsprechend dem Produktionsziel
- Tabelle 6: Bedarf und Abdeckung an Grob- und Konzentratfutter
- Tabelle 7: Finanzielle Kennziffern der LPG (P) "Fichtwald" Stechau im Planjahr 1981

Verzeichnis der Anlagen

- Anlage 1 Niederschlagsmengen des Kreises Herzberg der Jahre 1972 bis 1981 (Angaben in mm)
- Anlage 2 Tierbestände der LPG (T) im Bereich der LPG (P) "Fichtwald" Stechau 1981
- Anlage 3 Durchschnittliche Futterqualität - Grobfutter der LPG (P) "Fichtwald" Stechau 1981
- Anlage 4 Bekämpfbarkeit bedeutender Schädnpflanzen des Grün- und Saatgraslandes mit Herbiziden aus der Produktion des VEB Synthesewerk Schwarzheide
- Anlage 5 Grasmischungen für die Mäh- und Weidenutzung auf dem Grasland
- Anlage 6 Schlagkarte der LPG (P) "Fichtwald" Stechau

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Januar	10	20	35	30	75	22				
Februar	1	31	47	10	0	46				
März	35	12	17	21	11	61				
April	42	51	24	35	5	58				
Mai	51	52	50	44	34	44				
Juni	75	53	30	24	19	114				
Juli	30	78	85	20	29	91				
August	42	35	120	34	32	79				
September	35	34	32	54	36	36				
Oktober	42	54	150	41	24	28				
November	30	56	62	39	39	96				
Dezember	4	16	137	35	16	35				
Gesamt		495	508	499	386	730				

Seite 1	Einleitung
Seite 2	Die Bedeutung der Arbeit
Seite 3	Die Bedeutung der Arbeit
Seite 4	Die Bedeutung der Arbeit
Seite 5	Die Bedeutung der Arbeit
Seite 6	Die Bedeutung der Arbeit
Seite 7	Die Bedeutung der Arbeit
Seite 8	Die Bedeutung der Arbeit
Seite 9	Die Bedeutung der Arbeit
Seite 10	Die Bedeutung der Arbeit

A n h a n g

Anlage 1
 Niederschlagsmengen des Kreises Herzberg der Jahre 1972 bis 1981
 (Angaben in mm)

Monat	J a h r										langjähriges Mittel
	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	
Januar	10	30	35	33	75	22	28	15	57	55	38
Februar	1	33	47	10	8	46	9	28	44	17	33
März	35	12	17	21	11	41	43	60	-	81	35
April	42	51	24	38	5	52	17	25	96	45	39
Mai	81	52	50	44	32	44	107	40	2	44	48
Juni	78	93	80	81	19	114	23	56	86	47	58
Juli	70	78	85	20	29	81	32	52	131	98	70
August	62	31	100	36	32	79	170	48	26	41	65
September	58	24	32	56	36	96	80	43	17	36	44
Oktober	22	64	150	41	24	28	64	2	62	81	44
November	32	56	68	39	39	96	6	66	41	54	40
Dezember	4	46	117	35	16	33	80	74	42	71	38
insgesamt	495	570	805	459	326	732	664	509	604	670	552

Anlage 2

Tierbestände der LPG (T) im Bereich der LPG (P) "Fichtwald" Stechau

Tierbestände	Wehrhain		Schlieben		Stechau		FGV
	St.	fgv	St.	fgv	St.	fgv	
Kühe	648	648	970	970	569	569	
Färsen ü. 18 Monate	223	125	66	36,96	1.003	561,68	
Färsen 12-18 Monate	155	77,5			666	333	
Färsen 4-12 Monate	184	73,6			1.111	444,4	
Kälber bis 4 Monate	151	22,6	56	8,4	437	174,8	
übrige Rinder							
Rinder insgesamt	1.361	946,7	1.092	1.015,36	3.786	2.082,88	4.044,94
Eber	3	0,75	1	0,25	3	0,75	
Sauen ab 1. Wurf	151	37,75	35	8,75	303	75,75	
Jungsaunen	66	16,5			122	30,5	
Läufer	423	42,3	184	18,4	1.338	133,8	
Ferkel	416	12,5	137	-4,11	1.014	30,42	
Master	83	16,6	401	80,2	430	86,00	
übrige Schweine					88 (Zucht Läufer)	8,8	
Schweine insgesamt	1.142	126,40	758	111,71	3.298	366,02	604,12
Muttern			484	53,24	204	22,44	
Böcke			11	1,1	5	0,5	
Jährlinge			86	6,88	64	5,12	
Lämmer			196	9,8	149	7,45	
übrige Schafe							
Schafe insgesamt			777	71,02	422	35,51	106,52
Pferde					8	6,4	6,4
FGV insgesamt		1.073,1		1.198,09		2.490,81	4.762

Fruchtart	% in Qualitätsklasse					LPG	Kreis	Bezirk	TM g	x Futterwertparameter (je kg TM)			I 3 I			
	I	II	III	IV	V					VRP g	EFr %	VE g		VRP g	EFr %	VE %
Silage Grünroggen	-	-	-	100	-	4,0	2,2	2,2	204	40	480	59	316	75	546	67
Silage	-	33,3	50,0	-	16,7	3,0	3,3	3,1	370	78	451	58	353	76	454	57
Silage Meis	60,0	20,0	20,0	-	-	1,6	1,8	1,7	214	35	574	67	228	45	563	66
Heu vorw. Gräser	-	-	57,1	28,6	14,3	3,6	2,9	3,0	889	99	428	54	819	94	438	56
Grünfütter- proben	26,3	42,1	26,3	-	5,3	2,2	2,2	2,4	158	174	556	70	163	154	557	69

Anlage 4 Bekämpfbarkeit bedeutender Schadpflanzen des Grün- und Saatgraslandes mit Herbiziden aus der Produktion des VEB Synthesewerk Schwarzheide (18), S. 132-134)

Herbizide

SYS 67 MB (MCPB) 2

SYS 67 B (2,4-DB) 2

SYS 67 MB (MCPA) 2

SYS 67 MB (MCPA+MCPB) 2

SYS 67 KONDAM (2,4-D+MCPA) 2

SYS 67 MFP (Mecoprop) 4

SYS 67 PROP (Dichlorprop) 4

SYS 67 OMIDEL (Me-DGP) 15

bis normale Aufwandsmenge in kg oder l/ha

Gruppen

Schadpflanzenarten	Gruppen	2	2	2	2	2	4	4	15	Monat	Entwicklungsstadium	Behandlungszeitpunkt	Wuchshöhe (cm)
Ampfer, Stumpfblättriger Rumex obtusifolius L.	2,3									V, IX	D		30
Ampfer, Krauser Rumex crispus L.	2,3									V, IX	D		30
Binsen Juncus spp.	1									V...IX	E		ab 30
Brennnessel, Große Urtica dioica L.	1,3									V...IX	E		30...60
Distel, Kohlrirsium oleraceum (L.) Scop.	1,3									V, VI	E		30...40

Herbizide	Schadpflanzens- arten	Gruppe	normale Aufwandmenge in kg oder l/ha										Behandlungs- zeitpunkt	Entwicklungs- stadium	Wuchshöhe (cm)				
			SYS 67 MB (MCPB)	SYS 67 B (2,4-DB)	SYS 67 MB (MCPA)	SYS 67 MB (MCPA+MCPB)	SYS 67 KOMADAM (2,4-D+MCPA)	SYS 67 MPROP (Mecoprop)	SYS 67 PROP (Dichlorprop)	SYS 67 OMNIDEL (Ma-DCP)	2	2				2	4	4	15
Fahnenfuß-Arten			x													V/VI	F	15...30	
Renunculus spp.		1	3		x	x	x	x											
Löwenzahn,																			
Gemeiner		1,			x			x											
Taraxacum offi- cinale Web.		2,3				1			1							V/VI	F		
Schafgarbe																			
Gemeine																			
Achillea mille- folium L.		2,3															V...VIII	E	10
Storchschnabel, Wiesen-																			
Geranium pratense L.		1,2	x	x	x	x	x	x	x								V/VI	E	30...40

Erläuterungen zur Anlage 4 Landwirtschaftliche Wert-
schätzung

Gruppe 1:

Verschlechterung der Futterqualität (Giftpflanzen; negativer Einfluß auf den Futterwert; Geschmacksbeeinflussung; vom Vieh gemieden)

Gruppe 2:

Erschwernisse bei der Futterernte bzw. -aufnahme und -aufbereitung (besondere morphologische Merkmale der Schadpflanzen im Heu zerbröckelnd)

Gruppe 3:

Negativer Einfluß auf die Bestandsdichte und damit auch auf die ertragssichere mehrjährige Nutzung (narbenzerstörend)

Zu den Herbizidangaben:

1. normale Aufwandmenge verdoppeln
2. Vernichtung der Schadpflanzen nur nach mehrjährig wiederholter Herbizidanwendung
3. Behandlung mindestens einmal wiederholen
4. Einzelpflanzenbehandlung
5. Behandlung leguminosenreicher Pflanzenbestände
6. Behandlung bis zum 4-Blattstadium

Monate:

V...X = Monate Mai...Oktober

Entwicklungsstadien:

- D = kleine bis große Rosette
E = vor der Blüte
F = Blühbeginn
G = Blüte

Wuchshöhe:

Die angegebenen Wuchshöhen stellen Richtzahlen dar.

Ergänzungen:

Anlage 5 Grasmischungen für die Mäh- und Weidenutzung auf dem Grasland ([19], S. 258-259)

Mähnutzung

Arten	Nutzungstyp	Saatmengen kg/ha
1. Früh - 1. Nutzung bis Ende Mai		
Knaulgras	MT früh	15
Einjähriges bzw. Welsches Weidelgras	MT früh	5
Gesamt		20
2. Mittelfrüh - 1. Nutzung bis etwa 5. Juni		
Wiesenlieschgras	MT m.-früh	6
Wiesenschwingel	MT m.-früh	15
Wiesenrispe	MT früh	4
Gesamt		25
3. Mittelspät - 1. Nutzung bis etwa 10. Juni		
Rohrglanzgras	MT m.-früh	8
Wiesenlieschgras	MT m.-früh	6
Weißstraußgras	MT spät	2
Gesamt		16
4. Spät - 1. Nutzung bis etwa 20. Juni		
4.1. Wiesenschwingel	MT spät	10
Wiesenlieschgras	MT spät	7
Weißstraußgras	MT spät	3
Gesamt		20
4.2. Ausdauerndes Weidelgras (tetraploid)	spät	35
Gesamt		35
MT	Mähtyp	
WT	Weidetyp	

Anlage 5 Fortsetzung

Weidenutzung

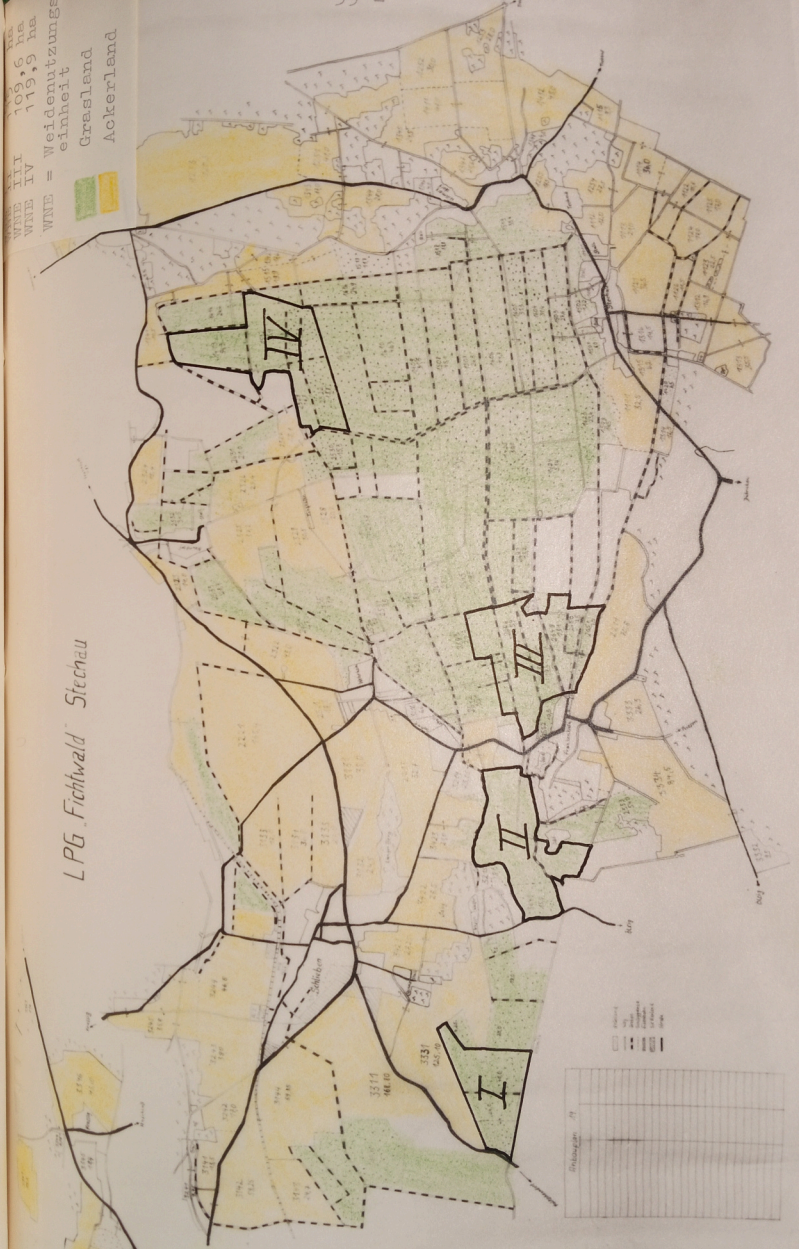
Arten	Nutzungstyp	Saatmengen kg/ha
1. Früh - 1. Nutzung bis etwa 20. Mai		
Knaulgras	MT früh	15
Weißklee oder Persischer Klee ¹⁾		3
		5
Gesamt		18-20
2. Mittelfrüh - 1. Nutzung bis etwa 5. Juni		
2.1. Wiesenschwingel		
Ausdauerndes Weidelgras	MT m.-früh	15
Wiesenrispe	WT m.-früh	5
Weißklee oder Persischer Klee ¹⁾	WT m.-früh	5
		3
		5
Gesamt		28-30
2.2. Ausdauerndes Weidelgras		
Weißklee oder Persischer Klee ¹⁾	WT m.-früh	30
		3
		5
3. Spät - 1. Nutzung bis etwa 15. Juni		
3.1. Wiesenschwingel		
Ausdauerndes Weidelgras	WT spät	15
Weißklee oder Persischer Klee ¹⁾	WT spät	5
		3
		5
Gesamt		23-25
3.2. Ausdauerndes Weidelgras		
Weißklee oder Persischer Klee ¹⁾	WT spät	30
		3
		5
Gesamt		33-35

WT Weidetyp
MT Mähtyp

1) Persischer Klee nur bei Frühjahrsansaat

LPG Fichtwald Stechau

WNE 11,1 109,6 ha
 WNE IV 119,9 ha
 WNE = Weidennutzungs
 einheit
 Grasland
 Ackerland



--- Straße
 --- Pfad
 --- Graben
 --- Kanal
 --- Rohr
 --- ...

Maßstab: 1:5000
 Datum: 1960

E r k l ä r u n g

Ich erkläre hiermit, daß ich die vroliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Cottbus, den 18. Juni 1982

.....Koppitz.....