

Tabelle 1: Standortbeschreibung

Ort:	Losau
Landkreis/Reg. Bezirk:	Bayreuth/Oberfranken
Naturraum:	Oberfränkisches Hügelland
Höhenlage:	433 m ü. NN
Mittl. jährl. Niederschläge:	707 mm
Jahresdurchschnittstemp.:	7,2 °C
Bodenart:	sandiger Lehm
Humusgehalt:	3 - 4 %
Bodentyp:	Braunerde
Pflanzengesellschaft:	Glatthafer-/Goldhaferwiese

Tabelle 2: Versuchsvarianten (1989 - 1999)

Versuchsglied	Düngung in kg/ha			Schnittzahl pro Jahr
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
1.1	ohne	ohne	ohne	2 ¹⁾
1.2	ohne	60	120	2
1.3	30 / 30	60	120	2
2.1	20 / 20 / 20	60	120	3 ²⁾
2.2	20 / 20 / 20	90	160	3
2.3	30 / 30 / 30	90	160	3

1) mittlere Schnitt-Termine: 17. Juni, 1. September

2) mittlere Schnitt-Termine: 22. Mai, 14. Juli, 1. Oktober

Tabelle 3: Botanik der Pflanzenbestände - Entwicklung der Artenzahlen im 1. Schnitt

Vgl.	2 Schnitte pro Jahr									3 Schnitte pro Jahr								
	1.1			1.2			1.3			2.1			2.2			2.3		
	\bar{x} ¹⁾ 90/93	\bar{x} ¹⁾ 97/99	Δ ²⁾	\bar{x} 90/93	\bar{x} 97/99	Δ	\bar{x} 90/93	\bar{x} 97/99	Δ	\bar{x} 90/93	\bar{x} 97/99	Δ	\bar{x} 90/93	\bar{x} 97/99	Δ	\bar{x} 90/93	\bar{x} 97/99	Δ
Zahl der																		
Gräser	13	9	-4	13	10	-3	12	9	-3	12	11	-1	10	10	0	11	9	-2
Kräuter	19	18	-1	18	17	-1	16	17	+1	14	15	+1	14	14	0	12	12	0
Leguminosen	3	4	+1	3	4	+1	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	4	+2
Gesamt-Artenzahl	35	31	-4	34	31	-3	30	28	-2	28	28	0	26	26	0	25	25	0

1) Mittel von jeweils 2 Bestandsaufnahmen 2) Differenz 97/99 zu 90/93

Tabelle 4: Botanik der Pflanzenbestände: Entwicklung des Artenanteiles in % der Grünmasse (nach Klapp/Stählin) und mittlere Futterwertzahl des 1. Schnittes¹⁾

Vgl.	2 Schnitte pro Jahr									3 Schnitte pro Jahr								
	Artenanteil in Prozent der Grünmasse 1. Schnitt																	
	1.1			1.2			1.3			2.1			2.2			2.3		
\bar{x} 90/93	\bar{x} 97/99	Δ	\bar{x} 90/93	\bar{x} 97/99	Δ	\bar{x} 90/93	\bar{x} 97/99	Δ	\bar{x} 90/93	\bar{x} 97/99	Δ	\bar{x} 90/93	\bar{x} 97/99	Δ	\bar{x} 90/93	\bar{x} 97/99	Δ	
Gräser	55	35	-20	67	41	-26	74	54	-20	71	38	-33	73	43	-30	80	46	-34
Kräuter	36	49	+13	24	40	+16	26	40	+14	25	56	+31	21	51	+30	18	51	+33
Leguminosen	9	16	+7	9	19	+10	<1	6	+6	4	6	+2	6	6	0	2	3	+1
mittlere Futterwertzahl¹⁾	6,0	5,7	-0,3	6,4	6,1	-0,3	6,3	5,9	-0,4	6,3	5,5	-0,8	6,2	5,5	-0,7	6,2	5,6	-0,6

1) Futterwertzahl (nach KLAPP et al.) von -1 (giftig), 0 (wertlos) bis +8 (in jeder Hinsicht vollwertig)

Tabelle 5: Botanik der Pflanzenbestände - Veränderung des Artenanteiles (%) der Hauptbestandbildner in der Grünmasse des 1. Schnittes

	FWZ ¹⁾	2 Schnitte pro Jahr						3 Schnitte pro Jahr					
		Artenanteil in Prozent der Grünmasse 1. Schnitt											
		1.1		1.2		1.3		2.1		2.2		2.3	
	90/93	Δ ²⁾	90/93	Δ	90/93	Δ	90/93	Δ	90/93	Δ	90/93	Δ	
Gräser													
Wiesenfuchsschwanz	7	13	-	12	-	13	0	22	0	29	0	30	0
Glatthafer	7	3	+	9	+	3	++	< 1	0	-	0	1	0
Knaulgras	7	9	-	11	--	12	--	6	0	7	(-)	8	-
Wolliges Honiggras	4	2	0	3	0	5	0	4	0	6	-	8	-
Wiesenrispe	8	4	0	4	0	4	0	10	-	5	(-)	7	(-)
Goldhafer	7	15	0	22	--	32	---	25	---	22	---	20	---
Kräuter													
Frauenmantel	5	3	(+)	4	(+)	7	(+)	7	++	5	+	5	++
Bärenklau	5	3	+	4	+	2	++	< 1	0	< 1	0	< 1	0
Spitzwegerich	6	7	++	3	+	3	(+)	4	+++	3	+++	2	+++
Löwenzahn	5	11	(-)	8	0	7	-	2	0	4	(-)	3	0
Leguminosen													
Rotklee	7	2	+	1	+	< 1	0	1	0	1	(+)	< 1	(+)
Weißklee	8	5	0	7	0	< 1	(+)	3	0	5	(-)	2	0

¹⁾ Futterwertzahl (nach KLAPP et. al.) von -1 (giftig), 0 (wertlos) bis +8 (in jeder Hinsicht vollwertig)

²⁾ Veränderung in den Jahren 1997/99 gegenüber 1990/93

Abstufung: 0 = 0-2 %; (+/-) = 3-4 %; +/- = 5-9 %; ++/- = 10-15 %; +++/- = ≥ 15 % Zu- oder Abnahme des Anteiles

Tabelle 6: Gesamt-Erträge, mittlere Futterqualität¹⁾ und N-Entzug

Vgl	TM-Ertrag (dt/ha) ²⁾	Energie-Ertrag (10 ³ MJ NEL/ha)	Rohproteingehalt (g/kg TM)	Rohfasergehalt (g/kg TM)	Energiekonzentr. MJ NEL/kg TM	N-Entzug (kg/ha)
11	61,6 c	34,9 d	95 b	306 b	5,70 a	88 c
12	71,5 b	39,9 c	95 b	314 b	5,60 b	103 b
13	78,4 b	43,4 b	86 c	325 a	5,54 b	102 b
21	77,6 b	44,4 b	107 a	286 c	5,74 a	130 a
22	78,0 b	44,2 b	107 a	289 c	5,70 a	132 a
23	85,1 a	48,5 a	105 a	288 c	5,72 a	141 a
Versuchsmittel	75,4	42,5	99	301	5,67	116

¹⁾ gewichtet nach Anteil der Schnitte am Gesamtertrag

²⁾ SNK-Test ($\alpha = 5\%$), unterschiedliche Kleinbuchstaben bedeuten signifikante Unterschiede

Tabelle 7: Ertragsaufbau und Futterqualität einzelner Aufwüchse

	TM-Ertragsanteil (% v. Gesamtertrag)			Rohprotein-Gehalt (g/kg TM)			Rohfaser-Gehalt (g/kg TM)			Energiekonzentration (MJ NEL/kg TM)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Aufwuchs¹⁾												
Vgl												
1.1	67	33	-	80	112	-	326	283	-	5,71	5,66	-
1.2	67	33	-	81	112	-	328	299	-	5,62	5,54	-
1.3	67	33	-	74	100	-	339	310	-	5,57	5,48	-
2.1	46	32	22	110	104	109	298	281	278	5,89	5,66	5,64
2.2	47	32	21	111	105	106	304	286	277	5,82	5,61	5,62
2.3	45	33	22	109	104	103	303	283	277	5,83	5,66	5,65

1) mittlere Schnitt-Termine: Vgl. 1.1 – 1.3 17. Juni, 1. September Vgl. 2.1 – 2.3 22. Mai, 14. Juli, 1. Oktober

Tabelle 8: Entwicklung der pH-Werte und Nährstoffgehalte

Vgl.	pH-Wert (CaCl ₂)			P ₂ O ₅ -Gehalt (mg/100 g)			K ₂ O-Gehalt (mg/100 g)		
	Median		Δ ²⁾	Ø	Ø	Δ	Ø	Ø	Δ
	1989 - 94	1995 ¹⁾ - 99		1989 - 91	1997 - 99		1989 - 91	1997 - 99	
1.1	5,3	5,8	+ 0,5	9	8	- 1	12	15	+ 3
1.2	5,1	5,6	+ 0,5	9	13	+ 4	15	15	0
1.3	5,2	5,7	+ 0,5	9	14	+ 5	13	16	+ 3
2.1	5,1	5,6	+ 0,5	9	10	+ 1	11	11	0
2.2	5,1	5,6	+ 0,5	9	15	+ 6	11	11	0
2.3	5,1	5,7	+ 0,6	10	14	+ 4	11	12	+ 1

1) Kalkdüngung über alle Varianten 2) Differenz