

**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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
1.1	ohne	ohne	ohne	2 <sup>1)</sup>
1.2	ohne	60	120	2
1.3	30 / 30	60	120	2
2.1	20 / 20 / 20	60	120	3 <sup>2)</sup>
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		
	$\bar{x}$ <sup>1)</sup> 90/93	$\bar{x}$ <sup>1)</sup> 97/99	$\Delta$ <sup>2)</sup>	$\bar{x}$ 90/93	$\bar{x}$ 97/99	$\Delta$	$\bar{x}$ 90/93	$\bar{x}$ 97/99	$\Delta$	$\bar{x}$ 90/93	$\bar{x}$ 97/99	$\Delta$	$\bar{x}$ 90/93	$\bar{x}$ 97/99	$\Delta$	$\bar{x}$ 90/93	$\bar{x}$ 97/99	$\Delta$
<b>Zahl der</b>																		
<b>Gräser</b>	13	9	-4	13	10	-3	12	9	-3	12	11	-1	10	10	0	11	9	-2
<b>Kräuter</b>	19	18	-1	18	17	-1	16	17	+1	14	15	+1	14	14	0	12	12	0
<b>Leguminosen</b>	3	4	+1	3	4	+1	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	4	+2
<b>Gesamt-Artenzahl</b>	<b>35</b>	<b>31</b>	<b>-4</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>-3</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>-2</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>0</b>

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. Schnittes<sup>1)</sup>

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	$\Delta$	$\bar{x}$ 90/93	$\bar{x}$ 97/99	$\Delta$	$\bar{x}$ 90/93	$\bar{x}$ 97/99	$\Delta$	$\bar{x}$ 90/93	$\bar{x}$ 97/99	$\Delta$	$\bar{x}$ 90/93	$\bar{x}$ 97/99	$\Delta$	$\bar{x}$ 90/93	$\bar{x}$ 97/99	$\Delta$	
<b>Gräser</b>	55	35	-20	67	41	-26	74	54	-20	71	38	-33	73	43	-30	80	46	-34
<b>Kräuter</b>	36	49	+13	24	40	+16	26	40	+14	25	56	+31	21	51	+30	18	51	+33
<b>Leguminosen</b>	9	16	+7	9	19	+10	<1	6	+6	4	6	+2	6	6	0	2	3	+1
<b>mittlere Futterwertzahl<sup>1)</sup></b>	<b>6,0</b>	<b>5,7</b>	<b>-0,3</b>	<b>6,4</b>	<b>6,1</b>	<b>-0,3</b>	<b>6,3</b>	<b>5,9</b>	<b>-0,4</b>	<b>6,3</b>	<b>5,5</b>	<b>-0,8</b>	<b>6,2</b>	<b>5,5</b>	<b>-0,7</b>	<b>6,2</b>	<b>5,6</b>	<b>-0,6</b>

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 <sup>1)</sup>	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 <sup>2)</sup>	90/93	Δ	90/93	Δ	90/93	Δ	90/93	Δ	90/93	Δ	
<b>Gräser</b>													
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	---
<b>Kräuter</b>													
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
<b>Leguminosen</b>													
Rotklee	7	2	+	1	+	< 1	0	1	0	1	(+)	< 1	(+)
Weißklee	8	5	0	7	0	< 1	(+)	3	0	5	(-)	2	0

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

<sup>2)</sup> 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 Futterqualität<sup>1)</sup> und N-Entzug

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

<sup>1)</sup> gewichtet nach Anteil der Schnitte am Gesamtertrag

<sup>2)</sup> 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
<b>Aufwuchs<sup>1)</sup></b>												
<b>Vgl</b>												
<b>1.1</b>	67	33	-	80	112	-	326	283	-	5,71	5,66	-
<b>1.2</b>	67	33	-	81	112	-	328	299	-	5,62	5,54	-
<b>1.3</b>	67	33	-	74	100	-	339	310	-	5,57	5,48	-
<b>2.1</b>	46	32	22	110	104	109	298	281	278	5,89	5,66	5,64
<b>2.2</b>	47	32	21	111	105	106	304	286	277	5,82	5,61	5,62
<b>2.3</b>	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 <sub>2</sub> )			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -Gehalt (mg/100 g)			K <sub>2</sub> O-Gehalt (mg/100 g)		
	Median		Δ <sup>2)</sup>	Ø	Ø	Δ	Ø	Ø	Δ
	1989 - 94	1995 <sup>1)</sup> - 99		1989 - 91	1997 - 99		1989 - 91	1997 - 99	
<b>1.1</b>	5,3	5,8	<b>+ 0,5</b>	9	8	<b>- 1</b>	12	15	<b>+ 3</b>
<b>1.2</b>	5,1	5,6	<b>+ 0,5</b>	9	13	<b>+ 4</b>	15	15	<b>0</b>
<b>1.3</b>	5,2	5,7	<b>+ 0,5</b>	9	14	<b>+ 5</b>	13	16	<b>+ 3</b>
<b>2.1</b>	5,1	5,6	<b>+ 0,5</b>	9	10	<b>+ 1</b>	11	11	<b>0</b>
<b>2.2</b>	5,1	5,6	<b>+ 0,5</b>	9	15	<b>+ 6</b>	11	11	<b>0</b>
<b>2.3</b>	5,1	5,7	<b>+ 0,6</b>	10	14	<b>+ 4</b>	11	12	<b>+ 1</b>

1) Kalkdüngung über alle Varianten 2) Differenz