

# Versuchsergebnisse aus Bayern 2004

## Ergebnisse aus Feldversuchen Welsches Weidelgras



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

**Herausgeber:** Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung  
Am Gereuth 4, 85354 Freising

©

**Autoren:** Dr. S. Hartmann, G. Rößl  
**Kontakt:** Tel: 08161/71-3650, Fax: 08161/71-4305  
Email: [Stephan.Hartmann@LfL.bayern.de](mailto:Stephan.Hartmann@LfL.bayern.de)

## Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2004

<b>Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2004</b> .....	<b>2</b>
Verwendete Abkürzungen .....	3
Anbauflächen, Entwicklungstendenzen, allgemeine Hinweise .....	4
Dateiübersicht zum Berichtszeitraum 2004 .....	6
Futterpflanzenanbau in Bayern 1974 – 2004 .....	7
Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln.....	8
Verzeichnis der geprüften Sorten 2004 .....	10
Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2004 .....	11
<b>Welsche Weidelgras, Versuch 393, 1. Hauptnutzungsjahr</b> .....	<b>12</b>
Kommentar .....	12
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen.....	14
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen mehrjährig .....	18

## Verwendete Abkürzungen

### Fruchtarten:

AKL	Alexandriener Klee
RKL	Rotklee
WEI	Einjähriges Weidelgras
WV	Welsches Weidelgras
WB	Bastardweidelgras
WD	Deutsches Weidelgras

### Statistik:

DS	Durchschnitt
GD	Grenzdifferenz

### Parameter:

RF	Rohfaser
RP	Rohprotein
GM	Grünmasse
TM	Trockenmasse
TS	Trockensubstanz
NEL	Nettoenergie

### übrige:

BSA	Bundessortenamt
-----	-----------------

## Anbauflächen, Entwicklungstendenzen, allgemeine Hinweise

Die Anbauflächen für Ackerfutter im engeren Sinne - Klee und Klee gras, Luzerne sowie Gras auf dem Acker (vorwiegend Welsches Weidelgras) bewegten, ausgehend vom Zwischenhoch im Jahre 1994, das bei ca. 135.000 ha lag, wieder auf ihr langjährig stabiles Niveau von ca. 110.000 ha zu. Änderungen in der EU-Agrargesetzgebung sind wohl für das Auf und Ab vordringlich verantwortlich.

Die sog. „Wechselgrünlandflächen“ sind ebenfalls als „Acker“ im Rahmen von INVEKOS ausgewiesen und werden dem Feldfutter im weiteren Sinne zugerechnet (hier wurden sie auch bisher schon flächenmäßig in der Darstellung der letzten Jahre mit ausgewiesen). An diesen Flächen zeigt sich der fließende Übergang vom mehrjährigen Feldfutterbau hin zum Grünland (hohe Intensität). Die oft landkreisscharfen Schwerpunkte lassen neben regionalen Traditionen in der Bewirtschaftung auch noch die gezielte Beratungsaktivität einzelner Berater zur Zeit der ersten Erfassung der Flächen zu Beginn von INVEKOS vermuten.

Die Fläche des Feldfutterbaues im engeren Sinn wird sehr deutlich vom Umfang des Klee und Klee grasanbaues bestimmt. Der Anbau von Luzerne und „Gras auf dem Acker“ nimmt dagegen vergleichsweise bescheidene Flächen ein. Erstmals 1994 ist mit Hilfe der Daten aus INVEKOS eine Trennung der Anbauflächen von reinem Klee einerseits und Klee gras (einschließlich Klee-Luzerne-Grasgemenge) andererseits möglich. Diese Zahlen weisen nach, dass Klee-Grasgemische gegenüber dem reinen Klee sehr deutlich das Übergewicht besitzen: Mehr als 90 % Klee gras stehen weniger als 10 % reinem Klee gegenüber. Damit fand der Beratungsansatz, dem Gemengeanbau mit seinen Vorteilen in ackerbaulicher und betriebswirtschaftlicher Sicht gegenüber den Reinanbau zu

fördern, seinen weitgehenden Niederschlag. Gerade das Extremjahr 2003 zeigte die Vorteile deutlich.

Die weitere Entwicklung des Feldfutterbaues wird sicher sehr eng mit der EU-Agrargesetzgebung und ihren konkreten Fördermaßnahmen verknüpft sein. Stichworte sind hier „Entkoppelung“, „Cross Compliance“ (⇒ Umbruchverbot von Grünland) und „Gleitflug zur regionalen Einheitsprämie“. Wie aus der Flächenentwicklung ersichtlich, wurde die Stellung des Feldfutterbaus gegenüber anderen Ackerfrüchten gestärkt. Die Situation Feldfutterbau und Grünland wird sich in Bayern wohl nur unerheblich ändern, da der Grünlandanteil seit Einführung von INVEKOS weitgehend stabil ist.

So ist in den letzten Jahren an Hand der Absatzzahlen im Bereich der Feldsaaten eine Intensivierung von Grünlandflächen u. a. durch Nach- und Übersaaten zu beobachten.

In Regionen mit traditionell starkem Feldfutterbau und bei Fortbestand der Milchviehhaltung wird der Klee und insbesondere der Klee grasanbau eine bedeutende Position behalten.

Die „Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen“ mit den Vorschlägen zur Gestaltung des Klee grasanbaues werden auch weiterhin Grundlage der Futterbauberatung in Bayern bilden. Die Bayerische Landesanstalt als Initiator dieses Qualitätsstandards konnte in Zusammenarbeit mit den beteiligten Firmen diesen um die wichtigen Merkmale verschärfte Prüfung auf etwaigen Ampferbesatz und erhöhte Keimfähigkeit ergänzen. Dass „Qualitätssaatgutmischungen“ weiterhin regelmäßig kontrolliert werden und nur empfohlene Sorten enthalten dürfen, versteht sich von selbst. Auf diese Weise wird Sorten, die für bayerische Verhältnisse ungeeignet sind und oft nur aus Preisgründen Platz in Mischungen finden, ein Riegel vorgeschoben und schlechte Saatgutpartien von der Einmischung ausgeschlossen.

Auf dem Sektor Dauergrünland werden in Bayern jährlich ca. 15.000 dt Saatgutmischungen für Neuansaat, Nachsaaten und Übersaaten vom Saatguthandel verkauft. Diese Menge reicht für die Verbesserung von rund 55.000 ha Grünlandfläche. Das entspricht rund 5 % des bayerischen Grünlandareals und konzentriert sich in der Regel auf das Grünland in den Voralpen und in den Mittelgebirgen.

Die Saatgutmischungen zur Grünlandverbesserung enthalten zum Teil hohe Anteile von Deutschem Weidelgras. Einerseits bringt diese Grasart erhebliche pflanzenbauliche Vorteile - hervorragende Aufwuchssicherheit und Durchsetzungsvermögen bei allen Ansaatverfahren, überdurchschnittliche Qualität, Tritt- und Gülleverträglichkeit und hohes Ertragspotenzial - andererseits ist Weidelgras aber auswinterungsgefährdet.

Es bestehen enorme Sortenunterschiede. Der Erfassung des Sortenwertes, gerade was die Ausdauer in typischen Grünlandgebieten betrifft, dienen Beobachtungsprüfungen in auswinterungsgefährdeten Lagen. Über die Ergebnisse der Prüfungen, zusammengefasst in einer Wertnote zur Ausdauer, wird in diesem Heft fortlaufend berichtet. Die Beachtung der Ergebnisse ist für das nachhaltige Gelingen von Grünlandverbesserungsmaßnahmen in Bayern von grundlegender Bedeutung.

### **Erklärung der Mittelwertberechnungen**

Die in den Tabellen mit Relativzahlen enthaltenen Mittelwerte (MW) sind wie folgt berechnet:

– Einjährige Ergebnisse:

Die Mittelwerte der Relativzahlen über die Orte werden auf der Basis des Gesamtdurchschnittes gebildet, d. h. es wird als Bezugsbasis die letzte Zeile verwendet und damit der Relativwert der Sorten berechnet (absolutes Sortenmittel bezogen auf absolutes Versuchsmittel).

– Mehrjährige Ergebnisse:

Der absolute Durchschnittsertrag aus den Einzeljahren der dargestellten Sorten wird gleich 100 gesetzt. Der absolute Durchschnittsertrag aus den Einzeljahren der jeweiligen Sorte wird dazu ins Verhältnis gebracht.

### **Allgemeine Hinweise**

Die vorliegenden Versuchsberichte sollen die Versuchsergebnisse ausführlich und dennoch in kompakter Form darstellen.

Er enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau in Bayern, die Beschreibung der Versuchsorte und Anbaubedingungen sowie einen Kommentar der jeweiligen Versuchsergebnisse.

Seit 2003 liegen diese nun nicht mehr gesammelt in der gewohnten gedruckten Form vor, sondern als PDF-Dateien abrufbar im Internet, aufgliedert in die Einzelversuche. Dies erlaubt es kostengünstiger, aber auch zeitnäher zu informieren. Um dennoch den gewohnten Überblick über das Berichtsjahr zu bieten, dient die Übersicht auf Seite 6.

**Dateiübersicht zum Berichtszeitraum 2004**

- Luzerne
  - Versuch 380 - Ansaatjahr
- Rotklee
  - Versuch 385 - 1. Hauptnutzungsjahr
  - Versuch 386 - 2. Hauptnutzungsjahr
- **Welsches Weidelgras**
  - Versuch 391 - 2. Hauptnutzungsjahr
  - **Versuch 393 - 1. Hauptnutzungsjahr**
- Bastardweidelgras
  - Versuch 395 - 2. Hauptnutzungsjahr
  - Versuch 397 - 1. Hauptnutzungsjahr
- Sommerzwischenfrucht, frühe Saatzeit
  - Versuch 408

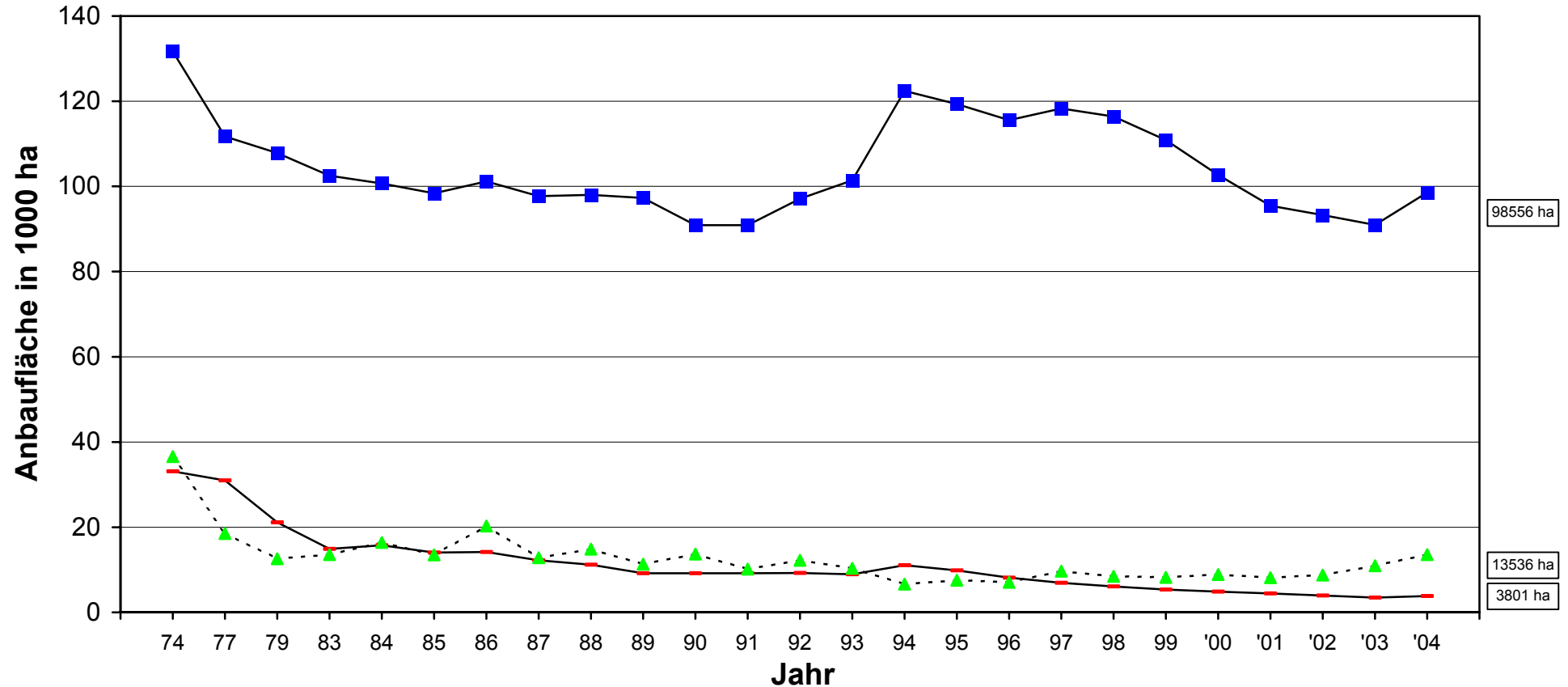
■ Deutsches Weidelgras

- Versuch 410 - Landessortenversuch  
3. und 4. Hauptnutzungsjahr
- Versuch 402 - Sortenversuch zur Ausdauererignung  
3. Hauptnutzungsjahr
- Versuch 403 - Sortenversuch zur Ausdauererignung  
2. Hauptnutzungsjahr
- Versuch404 - Sortenversuch zur Ausdauererignung  
2. Hauptnutzungsjahr

Die Links zu den übrigen PDF - Dateien finden Sie unter:

<http://www.lfl.bayern.de/ipz/gruenland/09212/>

### Futterpflanzenanbau in Bayern 1974 - 2004



Daten ab 1994 aus INVEKOS

■ Klee und Klee gras    ■ Luzerne    ▲ Gras auf Acker

## Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln

### A) Untersuchungen an der LfL

Die nachfolgend beschriebenen chemischen und physikalischen Untersuchungen werden an der LfL in der Abteilung AQU Rohstoffqualität durchgeführt.

#### 1. Trockensubstanz (TS)

##### 1.1 Vortrocknung

Erntefrisches Pflanzenmaterial wird in den luftdurchlässigen Kunststoffgewebesäckchen gewogen und bei 60° C in der Trocknungsanlage der Probenvorbereitung in etwa 24 Stunden getrocknet. Nach dem Abkühlen wird die Probe mit den Säckchen nochmals gewogen. Sofort darauf wird die Gesamtprobe erst auf ca. 2 cm gehäckselt und dann vermahlen. Das nun leere Säckchen wird gewogen und als Tara abgezogen. Danach wird das gesamte Mahlgut kräftig durchmischt und darauf ein Aliquot in einen luftdichten Behälter als Laborprobe abgefüllt.

	Probe ungetrocknet	in g
-	Probe getrocknet	in g
=	Wasserentzug	in g

##### 1.2 Endtrocknung

Von der Laborprobe wird der Wassergehalt mittels der Trockenschrankmethode festgestellt (VDLUFA Methodenbuch Band III, 3.1)

Einwaage ca. 5 g (jedoch genau gewogen)  
Trocknung 4 Stunden bei 103° C  
Abkühlung im Exsikkator  
Rückwaage

In der Endtrocknung wird der Wassergehalt der vorgetrockneten Probe errechnet. So kann nun auf den Trockensubstanzgehalt der Gesamtprobe geschlossen werden.

Die vorgetrocknete Probe hat ein Gewicht von X g, bei einem Wassergehalt von Y %. Die Gesamttrockensubstanz der Probe ist nun

$$X \text{ g} \times (100 - Y)/100$$

#### 2. Rohprotein (RP)

Der Rohproteingehalt in der TS errechnet sich als das 6,25-fache des für die jeweilige Probe ermittelten Stickstoffgehaltes. Die Stickstoffbestimmung erfolgt nach der Kjeldahl-Methode. Die Probemenge beträgt 1 Gramm. Der Aufschluss wird in einem Heizungsblock der Firma Gerhardt (1 Stunde, 400° C) durchgeführt. Destillation und Titration des Ammoniaks erfolgen vollautomatisch in Destillierautomaten der Firmen Gerhardt. Bei der Kjeldahl-Methode wird der Nitrat-Stickstoff nicht erfasst. Ebenso können zyklische N-Verbindungen wie Phenylalanin nicht bzw. nur unvollständig erfasst werden.

#### 3. Rohfaser (RF)

Als Rohfasergehalt wird die Menge an säure- und alkaliunlöslichen, fettfreien organischen Bestandteilen bezeichnet, die nach dem Weender-Verfahren ermittelt werden. Dieses Verfahren wird als teilautomatische Schnellmethode mit verkürzter Kochzeit (3 Minuten) in der Fibertec-Apparatur durchgeführt. Die Probe (1 mm-Sieb) wird zunächst mit 150 ml heißer Schwefelsäure zur Ausscheidung stärkehaltiger Substanzen abgeschlossen. Der Kochvorgang wird nach dem Ausspülen mit Wasser, mit 150 ml Kalilauge wiederholt (Entfernung eiweißhaltiger Stoffe).



Anschließend wird die Probe mit Aceton entfettet, bei 130° C 2 Stunden im Trockenschrank getrocknet, gewogen und anschließend 3 Stunden bei 580° C verascht. Aus der Gewichts-differenz wird der Rohfaseranteil ermittelt.

#### 4. Rohasche (RA)

1 g der homogenisierten Probe wird bei 580° C drei Stunden verascht und nach dem Abkühlen gewogen. Der kohlenstofffreie Rückstand ist der Rohascheanteil.

#### B) Untersuchungen an einzelnen TVA's

Solange die Inhaltsstoffe nach Kjeldahl bestimmt werden, wird - aus Gründen der dort knappen Trocknungskapazität - an den TVA's, die eigenständig den Trockensubstanzgehalt bestimmen, das Grüngut weiterhin gleich bei 103° C bis zur Gewichtskonstanz (ca. 24 h) getrocknet. Die Berechnung des Wassergehaltes der Grünprobe erfolgt wie unter A 1.2 beschrieben. Sollte im Sachgebiet AQU 4 bei der Bestimmung der Inhaltsstoffe ein Methodenwechsel erfolgen, wird dieser Sachverhalt zu überprüfen sein.

#### C) Formeln

Errechnung des Energiegehaltes in MJ NEL/ kg TM

Das energetische Leistungsvermögen der Futtermittel für Milchkühe wird als Nettoenergie-Laktation (NEL) berechnet und in Mega-Joule (MJ) angegeben (4,186 MJ = 1 Mcal).

Entsprechend den Berechnungen von VAN ES (1978) wird davon ausgegangen, dass bei einer Umsetzbarkeit von 57 % die umsetzbare Energie (ME) zu 60 % ausgenutzt wird und dass sich k mit jeder Einheit von q um 0,4 % ändert:

$$(I) \quad NEL \text{ (MJ)} = 0,6 \times (1 + 0,004 \times (q - 57)) \times ME \text{ (MJ)}$$

Hinsichtlich der in Gleichung (I) eingehenden Variablen (ME und q) ist Folgendes zu beachten:

ME: Die Errechnung des Gehaltes an ME erfolgt nach einer von der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (GfE) 1995 angegebenen Gleichung, die auf Ergebnissen von HOFFMANN et al. 1971 beruht und durch die ITE Grub aktualisiert wurde.

$$(II) \quad ME \text{ (MJ)} = 0,0147 \times DP \times RP + 0,0312 \times DL \times RL/10 + 0,0136 \times DF \times RF + 0,0147 \times DX \times RX/10$$

wobei:

$$\begin{aligned} DP &= 0,7 \times RF + 89 && \text{(in \%);} \\ DF &= -1,24 \times RF + 96,1 && \text{(in \%);} \\ DX &= -1,10 \times RF + 99,4 && \text{(in \%);} \\ DL &= 55,8 && \text{(in \%);} \\ RL &= -0,87 \times RF + 53,0 && \text{(in g/kg);} \\ RX &= 100 - RP - RF - RA - RL/10 && \text{(in \%);} \end{aligned}$$

q: Für die Bestimmung der Umsetzbarkeit muss neben dem Gehalt an ME auch der Gehalt an Bruttoenergie (GE) bekannt sein. Dieser kann aus den nach der Weender-Analyse ermittelten Gehalten an Rohnährstoffen (GfE 1995, geändert nach ITE Grub) errechnet werden:

$$(III) \quad GE \text{ (MJ)} = 0,239 \times RP + 0,398 \times RL + 0,201 \times RF + 0,175 \times RX$$

$$q = ME/GE \times 100$$

## Verzeichnis der geprüften Sorten 2004

Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Züchter / Sorteninhaber
Diploid (2n), Tetraploid (4n)			
1	307	Alamo (2n)	Cebeco Zaden
2	319	Avensyl (2n)	R.A.G.T
3	310	Cordelia (2n)	DLF-Trifolium
4	332	Abys (2n)	R.A.G.T
5	293	Gemini (4n)	Freudenberger
6	291	Gisel (4n)	Norrd.Pflanzenzucht, Hohenlieth
7	19	Lemtal (2n)	Advanta
8	311	Prestyl (2n)	DSV, Lippstadt
9	316	Tarandus (4n)	R.A.G.T
10	256	Taurus (4n)	DSV, Lippstadt
11	299	Zarastro (2n)	DLF-Trifolium
12	249	Jeanne (4n)	DLF-Trifolium

## Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2004

Versuchsort Landkreis	Langj. Jahresmittel		Höhe über NN	Boden-		Acker- Zahl	Grün- land Zahl	Bodenuntersuchungen (mg/100gr.Boden)				Vorfrucht	D ü n g u n g kg/ha (rein)				Aussa- am
	Nieder- schl. mm	mi.Tg. Temp. °C		Art	Zahl			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	pH-Wert		N HNJ	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> HNJ	K <sub>2</sub> O HNJ	MgO HNJ	
Osterseeon / EBE	1006	7,5	560	sL	48	46		25	15	o.A.	6,3	Brache	390	270	270	o.A.	06.08.2003
Steinach / SR	840	7,5	345	sL	61	57		26	24	o.A.	6,4	Wi.-Weizen	30	200	400	60	17.09.2003

## Welsche Weidelgras, Versuch 393, 1. Hauptnutzungsjahr

### Kommentar

Besonderheiten an den Versuchsstellen

Osterseeon

6 Schnitte - Saat 06.08.2003

Die Ansaat erfolgte im Trockenjahr 2003. Durch nachfolgende Gewitterschauer kam es aber zu einem sehr guten Feldaufgang und einer kräftigen Vorwinterentwicklung. Verursacht durch die lange Schneedecke trat bei Ausgang Winter Fusariumbefall auf. Aufgrund der anschließenden günstigen Witterungsbedingungen konnten sechs Schnitte mit guten Erträgen geerntet werden.

Steinach

6 Schnitte - Saat 17.09.2003

Günstige Saatbedingungen ermöglichten einen gleichmäßigen Feldaufgang. Die weitere Entwicklung war wegen der kalten Witterung sehr verhalten und schwach. Es kam zu vereinzelten Frostschäden an den Blättern. Nach dem Schneeabgang um den 12.03.2004 konnte vereinzelt Fusariumbefall verzeichnet werden. Die begrenzten Niederschlagsmengen in den folgenden Wochen bremsten das Nachwuchsvermögen. Die Ertragsbildung mit doch sechs Schnitten kann als durchschnittlich bezeichnet werden.

### **Einjähriges Ergebnis**

Der Sortenversuch zu Welschem Weidelgras 2004 (Anlagejahr 2003) umfasste 12 Versuchsglieder, wobei 5 Sorten tetraploid und 7 diploid waren.

#### **Trockenmasse**

Gute Ergebnisse lieferten die Sorten ALAMO, GEMINI, TARANDUS und ZARASTRO. Die niedrigsten Erträge wurden bei LEMTAL, GISEL und PRESTYL ermittelt. Diese Gruppierung war an beiden Standorten gleich.

Der Trockensubstanzgehalt lag im Versuchsmittel bei 17,4 % und reichte von 16,3 % bis 18,3 %. Dies ist für die Versuchsserie ein vergleichsweise hoher Wert.

#### **Rohproteingehalt, Rohproteinertrag**

Der vergleichsweise niedrige Rohproteingehalt von 13,0 % passt zu hohen Rohfasergehalten (besonders von Steinach 2. und 3. Schnitt). Die Schnitttermine waren jedoch eigentlich zeitgerecht und auch zeitlich eng genug in Steinach. Das erreichte Niveau beim Rohproteinertrag/ha ist auch durchaus im üblichen Bereich dieser Versuchsserie. Wie für dieses Merkmal üblich, differenzieren die Sorten weniger als bei Trockenmasse, da Trockensubstanzertrag und Rohproteingehalt in der Tendenz gegenläufig sind. Die genannten Gruppierungen bleiben erhalten, lediglich GISEL kann erheblich aufholen, erreicht dennoch nicht das Versuchsmittel.

#### **Wachstumsbeobachtungen**

Der bonitierte Fusariumbefall war niedrig. Die geringsten Bonituren wurden bei GISEL und TARANDUS, die höchsten bei ALAMO, LEMTAL und PRESTYL festgehalten.

### **Mehrjähriges Ergebnis**

Es werden die Ergebnisse aus den Jahren 2002 bis 2004 zusammengefasst.

#### **Trockenmasse**

Auch im mehrjährigen Vergleich liegen GEMINI, TARANDUS und ZARASTRO auf den vorderen Rängen, während ALAMO hier nur relativ 100 erreicht. LEMTAL und PRESTYL erreichen auch mehrjährig im Vergleich nur ungünstige Ertragswerte.

#### **Rohproteingehalt, Rohproteinertrag**

Für Rohproteingehalt sowie Rohproteinertrag und ihre Beziehung zu den Ergebnissen der Trockenmassewerte gilt das bereits im Kommentar für das einjährige Ergebnis dargestellte.

#### **Wachstumsbeobachtungen**

Der bonitierte Fusariumbefall war in den drei Jahren meist gering. Dies trifft besonders für die Ergebnisse aus 2002 zu. Dennoch festigt sich die günstige Beurteilung für dieses Merkmal bei GISEL und TARANDUS. Die höchsten Werte erreichen auch hier ALAMO, LEMTAL und PRESTYL.

## Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	GD 5%	entspricht Prozent	Abys (2n)	Alamo (2n)	Avensyl (2n)	Cordelia (2n)	Gemini (4n)	Gisel (4n)	Jeanne (4n)	Lemtal (2n)	Prestyl (2n)	Tarandus (4n)	Taurus (4n)	Zarastro (2n)
Osterseeon	1. Schnitt	29.04.04	37,2	1,8	4,8	100	92	90	97	104	105	110	93	98	102	109	100
	2. Schnitt	01.06.04	49,4	3,0	6,1	96	104	96	95	97	104	106	97	94	106	101	103
	3. Schnit	29.06.04	34,3	2,0	5,9	96	105	91	100	105	90	101	98	95	104	103	112
	4. Schnitt	29.07.04	29,1	2,3	8,0	91	117	104	94	110	73	93	108	91	108	95	115
	5. Schnitt	30.08.04	19,4	2,5	13,0	104	104	104	96	114	75	98	102	90	107	96	111
	6. Schnitt	20.10.04	21,5	1,8	8,6	102	106	106	97	98	91	99	99	99	106	102	96
	Gesamt			190,8	5,8	3,1	98	104	97	97	104	93	102	99	95	105	102
Steinach	1. Schnitt	13.05.04	52,4	4,5	8,6	97	104	91	97	105	105	92	106	96	108	102	96
	2. Schnitt	14.06.04	42,1	3,5	8,2	97	105	102	91	104	91	101	100	91	104	109	106
	3. Schnit	12.07.04	23,9	1,8	7,5	94	109	97	102	115	78	90	110	88	106	99	113
	4. Schnitt	10.08.04	14,5	1,9	13,3	97	117	106	101	116	87	75	111	93	89	87	120
	5. Schnitt	07.09.04	15,4	2,5	16,3	112	117	108	118	97	83	94	91	88	98	101	95
	6. Schnitt	20.10.04	14,0	1,5	11,0	100	104	102	103	112	95	96	93	97	102	106	90
	Gesamt			162,2	9,0	5,5	98	107	99	99	107	93	93	103	93	104	102
Durchschnitt über Orte	1. Schnitt		44,8			98	99	91	97	105	105	99	101	97	106	105	98
	2. Schnitt		45,8			97	104	99	93	100	98	104	99	92	105	105	104
	3. Schnitt		29,1			95	107	93	101	109	85	96	103	92	105	101	113
	4. Schnitt		21,8			93	117	105	97	112	77	87	109	92	102	93	116
	5. Schnitt		17,4			107	110	106	106	107	79	96	97	89	103	98	104
	6. Schnitt		17,7			101	105	105	99	103	92	98	96	98	105	103	94
Gesamt relativ						98	106	98	98	105	93	98	101	94	104	102	104
Gesamt absolut			176,5			172,7	186,4	172,7	172,7	185,8	163,6	172,9	177,8	165,5	184,4	179,9	184,4
DS	TS %		17,4			17,7	18,2	18,2	17,5	16,5	16,3	16,6	18,3	17,8	17,0	16,5	18,1

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	GD 5%	entspricht Prozent	Abys (2n)	Alamo (2n)	Avensyl (2n)	Cordelia (2n)	Gemini (4n)	Gisel (4n)	Jeanne (4n)	Lemtal (2n)	Prestyl (2n)	Tarandus (4n)	Taurus (4n)	Zarastro (2n)
Osterseeon	1. Schnitt	29.04.04	5,8	0,3	4,8	110	91	94	93	105	105	105	91	103	101	105	98
	2. Schnitt	01.06.04	4,6	0,3	6,2	94	103	101	96	96	101	105	107	98	105	92	103
	3. Schnit	29.06.04	3,4	0,2	5,9	103	95	86	100	106	98	109	103	92	95	106	106
	4. Schnitt	29.07.04	3,2	0,3	9,1	93	111	108	96	99	96	99	108	93	102	86	111
	5. Schnitt	30.08.04	3,2	0,4	13,0	104	97	107	101	107	91	97	101	91	97	94	113
	6. Schnitt	20.10.04	3,5	0,3	8,7	100	94	102	100	97	102	94	100	102	105	108	97
	Gesamt			23,7	0,8	3,2	101	98	99	97	102	99	102	101	97	101	99
Steinach	1. Schnitt	13.05.04	5,7	0,5	8,6	102	95	92	99	107	107	93	120	86	106	100	92
	2. Schnitt	14.06.04	4,7	0,4	8,1	107	101	105	96	101	99	96	94	92	94	111	103
	3. Schnit	12.07.04	3,4	0,3	7,7	94	111	94	100	109	82	97	106	97	106	103	103
	4. Schnitt	10.08.04	2,2	0,3	13,7	100	114	105	109	127	91	77	105	91	91	86	105
	5. Schnitt	07.09.04	3,3	0,5	16,2	110	113	101	107	95	89	104	95	89	95	107	98
	6. Schnitt	20.10.04	2,8	0,3	11,0	100	103	100	96	107	96	103	93	96	103	110	93
	Gesamt			22,0	1,2	5,4	103	104	98	100	106	96	96	103	91	100	104
Durchschnitt über Orte	1. Schnitt					106	93	93	96	106	106	99	105	95	103	103	95
	2. Schnitt					101	102	103	96	98	100	101	101	95	100	102	103
	3. Schnitt					99	103	90	100	107	90	103	105	94	100	105	105
	4. Schnitt					96	112	107	101	110	94	90	107	92	97	86	108
	5. Schnitt					107	105	104	104	101	90	101	98	90	96	101	105
	6. Schnitt					100	98	101	98	101	100	98	96	100	104	109	95
Gesamt relativ						102	101	99	99	104	98	99	102	94	101	101	101
Gesamt absolut			22,9			23,3	23,1	22,6	22,6	23,8	22,4	22,7	23,4	21,6	23,0	23,2	23,1
DS RP %			13,0			13,5	12,4	13,1	13,1	12,8	13,7	13,1	13,1	13,1	12,5	12,9	12,5

Orte	Schnitte	Datum	Versuchs- DS	Abys (2n)	Alamo (2n)	Avensyl (2n)	Cordelia (2n)	Gemini (4n)	Gisel (4n)	Jeanne (4n)	Lemtal (2n)	Prestyl (2n)	Tarandus (4n)	Taurus (4n)	Zarastro (2n)
Osterseeon	1. Schnitt	29.04.04	19,5	19,2	20,4	20,2	20,8	17,7	19,8	20,0	19,6	19,8	18,2	19,4	19,2
	2. Schnitt	01.06.04	23,2	24,0	21,9	22,9	22,6	22,5	24,5	24,5	22,5	23,2	22,2	24,4	22,7
	3. Schnit	29.06.04	26,6	25,8	26,4	26,5	26,6	26,3	26,1	26,9	27,2	27,1	26,4	26,7	27,0
	4. Schnitt	29.07.04	25,2	25,3	25,0	25,9	25,2	25,7	23,5	24,7	25,9	24,8	25,1	25,8	25,6
	5. Schnitt	30.08.04	22,9	23,5	22,5	22,1	21,4	24,4	22,2	22,9	23,3	22,1	23,8	23,0	24,1
	6. Schnitt	20.10.04	20,8	21,1	19,7	23,2	20,6	20,0	19,5	21,1	22,6	18,6	20,5	21,4	21,6
	DS			23,0	23,2	22,7	23,5	22,9	22,8	22,6	23,4	23,5	22,6	22,7	23,5
Steinach	1. Schnitt	13.05.04	22,3	22,5	21,2	25,0	21,6	21,8	22,1	21,6	22,3	23,4	21,0	22,5	22,2
	2. Schnitt	14.06.04	27,6	27,4	27,0	28,8	28,0	26,6	27,0	27,9	27,8	27,8	27,0	28,5	27,4
	3. Schnit	12.07.04	24,9	25,9	25,5	24,4	25,8	25,0	23,8	23,5	25,1	25,2	25,0	23,9	25,9
	4. Schnitt	10.08.04	24,5	23,0	23,1	23,0	23,0	24,8	24,8	25,8	25,4	24,5	25,6	25,2	25,7
	5. Schnitt	07.09.04	20,3	20,1	20,9	20,3	20,8	20,5	20,2	19,4	20,4	21,0	20,2	19,8	20,0
	6. Schnitt	20.10.04	16,6	16,6	16,8	17,0	16,1	16,1	16,4	16,3	16,9	17,2	16,6	16,5	16,7
	DS			22,7	22,6	22,4	23,1	22,6	22,5	22,4	22,4	23,0	23,2	22,6	22,7
Durchschnitt über Orte	1. Schnitt		20,9	20,9	20,8	22,6	21,2	19,8	21,0	20,8	21,0	21,6	19,6	21,0	20,7
	2. Schnitt		25,4	25,7	24,5	25,9	25,3	24,6	25,8	26,2	25,2	25,5	24,6	26,5	25,1
	3. Schnitt		25,8	25,9	26,0	25,5	26,2	25,7	25,0	25,2	26,2	26,2	25,7	25,3	26,5
	4. Schnitt		24,9	24,2	24,1	24,5	24,1	25,3	24,2	25,3	25,7	24,7	25,4	25,5	25,7
	5. Schnitt		21,6	21,8	21,7	21,2	21,1	22,5	21,2	21,2	21,9	21,6	22,0	21,4	22,1
	6. Schnitt		18,7	18,9	18,3	20,1	18,4	18,1	18,0	18,7	19,8	17,9	18,6	19,0	19,2
Gesamt DS			22,9	22,9	22,5	23,3	22,7	22,6	22,5	22,9	23,3	22,9	22,6	23,1	23,2



FESTSTELLUNGEN	Schnitte	Anz. der Vers. Orte	DS	Abys (2n)	Alamo (2n)	Avensyl (2n)	Cordelia (2n)	Gemini (4n)	Gisel (4n)	Jeanne (4n)	Lemtal (2n)	Prestyl (2n)	Tarandus (4n)	Taurus (4n)	Zarastro (2n)
Mängel vor Winter		2	1,7	2,3	1,5	1,7	1,5	1,3	1,2	2,5	1,4	2,0	1,0	1,5	2,2
Mängel nach Winter		2	2,2	2,6	2,7	2,3	2,4	1,8	1,4	2,8	2,2	2,9	1,4	1,9	2,4
Differenz Mängel v/n Winter			-0,6	-0,3	-1,2	-0,6	-0,9	-0,5	-0,3	-0,3	-0,8	-0,9	-0,4	-0,4	-0,3
Massenbildung bei Anfangsentwicklung		2	7,6	7,2	7,0	7,4	7,3	7,9	8,2	7,7	7,4	7,4	8,3	8,3	6,9
Mängel im Aufgang		1	1,3	1,3	1,0	1,8	1,0	1,0	1,0	1,8	1,0	1,5	1,0	1,3	1,3
Mängel vor Ernte	1. Schnitt	1	1,6	1,0	2,3	2,3	2,0	1,0	1,0	1,0	2,3	2,0	1,0	1,0	2,0
Massenbildung nach Schnitt	1. Schnitt	1	6,8	6,5	6,5	6,0	6,0	7,5	8,0	8,0	6,8	5,8	7,0	7,5	6,5
	2. Schnitt	1	6,7	6,3	6,8	5,8	7,0	7,3	6,5	7,0	5,8	6,0	7,3	7,0	7,3
	3. Schnitt	1	5,2	4,8	5,8	5,0	4,8	6,0	3,8	5,0	5,3	4,8	6,0	5,3	6,0
	4. Schnitt	1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	6,0	4,0	5,0	5,0	4,3	5,8	5,0	5,0
	5. Schnitt	1	5,6	5,3	5,5	5,5	5,0	6,0	5,5	6,0	5,8	5,5	6,3	6,0	5,0
Wuchshöhe in cm	1. Schnitt	2	60,0	61	59	58	56	63	61	61	58	60	63	60	58
	2. Schnitt	1	74,8	75	74	74	73	77	70	79	74	73	78	76	75
	3. Schnitt	1	51,9	50	51	50	50	58	45	53	54	50	56	52	56
	4. Schnitt	1	44,9	45	46	45	44	47	43	42	46	45	45	42	50
	5. Schnitt	1	31,7	32	34	31	33	34	31	29	32	32	31	29	34
	6. Schnitt	1	29,5	30	29	30	30	32	29	29	29	30	30	30	28
Wuchsstadium	1. Schnitt	1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2. Schnitt	1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	3. Schnitt	1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	4. Schnitt	1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	5. Schnitt	1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	6. Schnitt	1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Narbendichte	1. Schnitt	1	7,7	7,3	7,8	7,5	7,8	8,5	6,5	7,3	7,8	7,3	8,3	8,0	8,3
	2. Schnitt	1	7,0	6,3	7,0	7,0	7,0	7,8	6,3	6,0	7,0	6,8	7,8	6,8	8,0
	3. Schnitt	1	6,8	6,0	8,0	7,0	7,0	7,0	6,0	6,0	7,0	7,0	6,0	6,0	8,0
	4. Schnitt	1	7,3	7,5	8,0	8,0	8,3	7,5	6,5	6,0	7,3	7,5	7,0	6,5	8,0
	5. Schnitt	1	7,1	7,3	7,8	7,5	7,8	7,0	6,0	5,8	7,5	7,3	7,0	6,8	7,5
Verunkrautung	1. Schnitt	1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	6. Schnitt	1	1,4	1,3	1,3	1,0	1,0	1,3	2,0	1,8	1,8	1,3	1,0	1,5	1,5
Lückigkeit	3. Schnitt	1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Lückigkeit bei Vegetationsende		1	1,4	1,5	1,3	1,3	1,5	1,0	2,3	1,3	1,0	1,8	1,3	1,3	1,3
Fusariumbefall nach Winter		2	2,2	2,4	2,9	2,4	2,4	2,0	1,5	2,0	2,8	2,8	1,7	1,8	2,4

## Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen mehrjährig

Erntejahre 2002, 2003 und 2004 (Anlagen 2001, 2002 und 2003)

-Versuchsnummer 392 (02), 391 (03), 393 (04)-

Erntejahr	Anzahl der		Sorten - DS dt/ha = 100 rel.	Alamo (2n)	Gemini (4n)	Gisel (4n)	Lemtal (2n)	Prestyl (2n)	Tarandus (4n)	Zarastro (2n)
	Vers. Orte	gepr. Sorten								

### Trockenmasse absolut [dt/ha]

2002	1	9	187,3	186,8	189,6	185,9	179,9	180,0	198,1	191,1
2003	2	11	144,9	136,9	151,9	152,2	134,7	138,8	158,3	141,3
2004	2	12	178,3	186,4	185,8	163,6	177,8	165,5	184,4	184,4
DS 02 - 04			170,2	170,0	175,8	167,2	164,1	161,4	180,3	172,3

### Trockenmasse relativ [%]

2002	1	9	100	100	101	99	96	96	106	102
2003	2	11	100	94	105	105	93	96	109	98
2004	2	12	100	105	104	92	100	93	103	103
DS 02 - 04			100	100	103	99	96	95	106	101

### Rohprotein absolut [dt/ha]

2002	1	9	27,1	27,0	28,1	26,8	25,6	26,5	28,2	27,7
2003	2	11	19,7	19,3	20,4	20,6	18,3	19,0	20,9	19,2
2004	2	12	22,9	23,1	23,8	22,4	23,4	21,6	23,0	23,1
DS 02 - 04			23,2	23,1	24,1	23,3	22,4	22,4	24,0	23,3

### Rohprotein relativ [%]

2002	1	9	100	100	104	99	94	98	104	102
2003	2	11	100	98	104	105	93	97	106	98
2004	2	12	100	101	104	98	102	94	100	101
DS 02 - 04			100	99	104	100	97	96	104	100

### Rohprotein in %

2002	1	9	14,6	13,9	15,4	15,1	15,0	14,3	14,2	14,0
2003	2	11	16,5	16,5	17,1	15,9	16,9	16,7	16,3	16,3
2004	2	12	14,3	13,7	14,0	15,4	14,4	14,5	13,8	14,0
DS 02 - 04			15,1	14,7	15,5	15,5	15,4	15,2	14,8	14,8

Erntejahre 2002, 2003 und 2004

(Anlagen 2001, 2002 und 2003)

-Versuchsnummer 392 (02), 391 (03), 393 (04)-

Feststellungen	Erntejahr	Sorten - DS	Alamo (2n)	Gemini (4n)	Gisel (4n)	Lental (2n)	Prestyl (2n)	Tarandus (4n)	Zarastro (2n)
Mängel vor Winter	2002	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2003	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
	2004	1,5	1,5	1,3	1,2	1,4	2,0	1,0	2,2
	DS 02 - 04	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,3	1,0	1,6
Mängel vor Winter	2002	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2003	2,7	3,4	2,3	2,5	3,0	2,4	1,8	3,5
	2004	2,1	2,7	1,8	1,4	2,2	2,9	1,4	2,4
	DS 02 - 04	1,9	2,4	1,7	1,6	2,1	2,1	1,4	2,3
Differenz Mängel vor/nach Winter	2002	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2003	-1,6	-2,4	-1,3	-1,5	-2,0	-1,4	-0,8	-2,0
	2004	-0,6	-1,2	-0,5	-0,2	-0,8	-0,9	-0,4	-0,2
	DS 02 - 04	-0,7	-1,2	-0,6	-0,6	-0,9	-0,8	-0,4	-0,7
Massenbildung bei Anfangsentw.	2002	7,0	7,0	6,8	7,3	7,0	6,8	7,0	6,8
	2003	6,3	5,4	6,9	7,3	5,8	6,0	7,3	5,4
	2004	7,6	7,0	7,9	8,2	7,4	7,4	8,3	6,9
	DS 02 - 04	6,9	6,5	7,2	7,6	6,7	6,7	7,5	6,4
Mängel im Aufgang	2002	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2003	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2004	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0	1,3
	DS 02 - 04	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,0	1,1
Mängel vor Ernte 1. Schnitt	2002	2,2	2,5	2,3	1,8	2,3	2,0	2,0	2,3
	2003	1,7	2,0	1,3	1,3	2,8	1,3	1,0	2,5
	2004	1,7	2,3	1,0	1,0	2,3	2,0	1,0	2,0
	DS 02 - 04	1,9	2,3	1,5	1,4	2,5	1,8	1,3	2,3
Wuchshöhe in cm 1. Schnitt	2002	65,8	61	68	69	65	65	72	62
	2003	69,1	63	71	73	66	70	76	65
	2004	60,4	59	63	61	58	60	63	58
	DS 02 - 04	65,1	61,0	67,4	67,9	62,7	64,9	70,1	61,7
Wuchshöhe in cm 2. Schnitt	2003	69,0	65	73	67	65	67	76	71
	2004	74,4	74	77	70	74	73	78	75
	DS 03 - 04	71,7	69,6	74,7	68,3	69,7	70,1	76,9	72,8
Wuchshöhe in cm 3. Schnitt	2003	69,9	64	71	66	68	68	80	73
	2004	52,7	51	58	45	54	50	56	56
	DS 03 - 04	61,3	57,3	64,7	55,4	60,8	58,8	67,8	64,7

Erntejahre 2002, 2003 und 2004

(Anlagen 2001, 2002 und 2003)

-Versuchsnummer 392 (02), 391 (03), 393 (04)-

Feststellungen	Erntejahr	Sorten - DS	Alamo (2n)	Gemini (4n)	Gisel (4n)	Lemtal (2n)	Prestyl (2n)	Tarandus (4n)	Zarastro (2n)
Wuchshöhe in cm 4. Schnitt	2003	35,1	35	37	35	33	33	40	34
	2004	46,0	46	47	43	46	45	45	50
	DS 03 - 04	40,5	40,3	42,2	39,1	39,8	38,7	42,4	41,5
Wuchsstadium 1. Schnitt	2003	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2004	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	DS 03 - 04	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Wuchsstadium 2. Schnitt	2003	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	2004	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	DS 03 - 04	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Wuchsstadium 3. Schnitt	2003	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	2004	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	DS 03 - 04	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Wuchsstadium 4. Schnitt	2003	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	2004	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	DS 03 - 04	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Wuchsstadium 5. Schnitt	2003	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	2004	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	DS 03 - 04	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Wuchsstadium 6. Schnitt	2003	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2004	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	DS 03 - 04	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Massenbildung nach dem Schnitt 1. Schnitt	2003	6,6	6,0	7,3	7,5	6,0	6,0	7,0	6,5
	2004	6,9	6,5	7,5	8,0	6,8	5,8	7,0	6,5
	DS 03 - 04	6,7	6,3	7,4	7,8	6,4	5,9	7,0	6,5
Massenbildung nach dem Schnitt 2. Schnitt	2002	7,3	7,0	7,5	7,3	7,0	7,0	8,0	7,3
	2003	5,4	5,5	7,0	4,0	4,5	4,5	6,5	5,5
	2004	6,7	6,8	7,3	6,5	5,8	6,0	7,3	7,3
DS 02 - 04	6,5	6,4	7,3	5,9	5,8	5,8	7,3	6,7	
Massenbildung nach dem Schnitt 3. Schnitt	2002	5,0	5,0	5,5	4,0	4,8	4,5	6,0	5,5
	2003	4,3	5,0	4,0	4,5	3,3	4,5	4,5	4,0
	2004	5,4	5,8	6,0	3,8	5,3	4,8	6,0	6,0
DS 02 - 04	4,9	5,3	5,2	4,1	4,5	4,6	5,5	5,2	

Erntejahre 2002, 2003 und 2004

(Anlagen 2001, 2002 und 2003)

-Versuchsnummer 392 (02), 391 (03), 393 (04)-

Feststellungen	Erntejahr	Sorten - DS	Alamo (2n)	Gemini (4n)	Gisel (4n)	Lemtal (2n)	Prestyl (2n)	Tarandus (4n)	Zarastro (2n)
Massenbildung nach dem Schnitt 4. Schnitt	2002	5,7	5,3	6,0	5,8	5,3	5,8	6,0	5,5
	2003	3,6	3,3	3,8	3,5	3,5	3,5	3,8	3,8
	2004	5,0	5,0	6,0	4,0	5,0	4,3	5,8	5,0
	DS 02 - 04	4,8	4,5	5,3	4,4	4,6	4,5	5,2	4,8
Massenbildung nach dem Schnitt 5. Schnitt	2002	5,5	5,3	5,8	5,5	5,0	5,3	6,5	5,3
	2003	4,3	3,8	4,8	5,0	3,8	4,0	5,0	4,0
	2004	5,7	5,5	6,0	5,5	5,8	5,5	6,3	5,0
	DS 02 - 04	5,2	4,9	5,5	5,3	4,9	4,9	5,9	4,8
Massenbildung nach dem Schnitt 6. Schnitt	2002	4,8	5,0	5,0	5,0	4,0	4,8	5,0	5,0
	2003	4,0	3,5	5,0	4,5	3,0	3,3	4,8	4,0
	DS 02 - 03	4,4	4,3	5,0	4,8	3,5	4,1	4,9	4,5
Narbendichte 1. Schnitt	2003	7,9	7,0	8,8	7,8	8,0	7,0	9,0	7,8
	2004	7,8	7,8	8,5	6,5	7,8	7,3	8,3	8,3
	DS 02 - 04	7,9	7,4	8,7	7,2	7,9	7,2	8,7	8,1
Narbendichte 2. Schnitt	2003	2,4	2,8	2,0	2,0	2,3	2,5	2,0	3,0
	2004	7,2	7,0	7,8	6,3	7,0	6,8	7,8	8,0
	DS 03 - 04	4,8	4,9	4,9	4,2	4,7	4,7	4,9	5,5
Lückigkeit 3. Schnitt	2002	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2004	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	DS 02 - 04	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Lückigkeit bei Vegetationsende	2002	1,1	1,0	1,3	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	2003	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2004	1,4	1,3	1,0	2,3	1,0	1,8	1,3	1,3
	DS 02 - 04	1,4	1,3	1,0	2,3	1,0	1,8	1,3	1,3
Verunkrautung 1. Schnitt	2003	2,4	2,8	2,0	2,0	2,3	2,5	2,0	3,0
	2004	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	DS 03 - 04	2,2	2,4	2,0	2,0	2,2	2,3	2,0	2,5
Fusariumbefall nach Winter	2002	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2003	3,3	4,3	3,0	2,8	3,8	2,9	2,3	3,9
	2004	2,3	2,9	2,0	1,5	2,8	2,8	1,7	2,4
	DS 02 - 04	2,3	2,9	2,0	1,5	2,8	2,8	1,7	2,4