

# Versuchsergebnisse aus Bayern

## 2009

### 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, M. Probst  
**Kontakt:** Tel: 08161/71-3650, Fax: 08161/71-4305  
Email: [Stephan.Hartmann@LfL.bayern.de](mailto:Stephan.Hartmann@LfL.bayern.de)

## Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2009

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2009 .....	2
Verwendete Abkürzungen .....	3
Anbauflächen, Entwicklungstendenzen, allgemeine Hinweise .....	4
Dateiübersicht zum Berichtszeitraum 2009 .....	6
Futterpflanzenanbau in Bayern 1974 – 2009 .....	7
Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln .....	8
Verzeichnis der geprüften Sorten 2009 .....	10
Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2009 .....	11
<b>Welches Weidelgras, Versuch 391, 1. Hauptnutzungsjahr .....</b>	<b>12</b>
Kommentar .....	12
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen .....	14
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen mehrjährig .....	22

## Verwendete Abkürzungen

### Fruchtarten:

AKL	Alexandrinischer Klee
RKL	Rotklee
WEI	Einjähriges Weidelgras
WV	Welsches Weidelgras
WB	Bastardweidelgras
WD	Deutsches Weidelgras
WSC	Wiesenschwingel
LUZ	Luzerne
WL	Wiesenlieschgras
KL	Knaulgras

### 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 sich, 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, den Gemengeanbau mit seinen Vorteilen in ackerbaulicher und betriebswirtschaftlicher Sicht gegenüber dem Reinanbau zu för-

dern, 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 aufgewertet. Der deutlich gewachsene Bedarf an Biomasse durch die Biogasanlagen stärkt jedoch in der Regel die Position des Silomaises weiter. Die Situation Feldfutterbau und Grünland wird sich in Bayern wohl nur unerheblich ändern, da der Grünlandanteil seit Einführung von INVEKOS weitgehend stabil ist. Durch den höheren Druck auf den Feldfutterbau von Seiten des Silomaises, ist eher von rückläufigen Feldfutterbauflächen bei vergleichsweise konstanten Grünlandflächen auszugehen.

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. Nicht zuletzt an Hand der Vermehrungsflächen, die ja letztlich die Erwartungen in künftige Anbauflächen darstellen, lässt sich aktuell eine (wenn auch auf bescheidenem Niveau) für Luzerne und Mischungen mit Luzerne höhere Wertschätzung erkennen (wohl beeinflusst durch das Trockenjahr 2003).

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 an 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 sind als PDF-Dateien abrufbar im Internet, aufgegliedert 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.

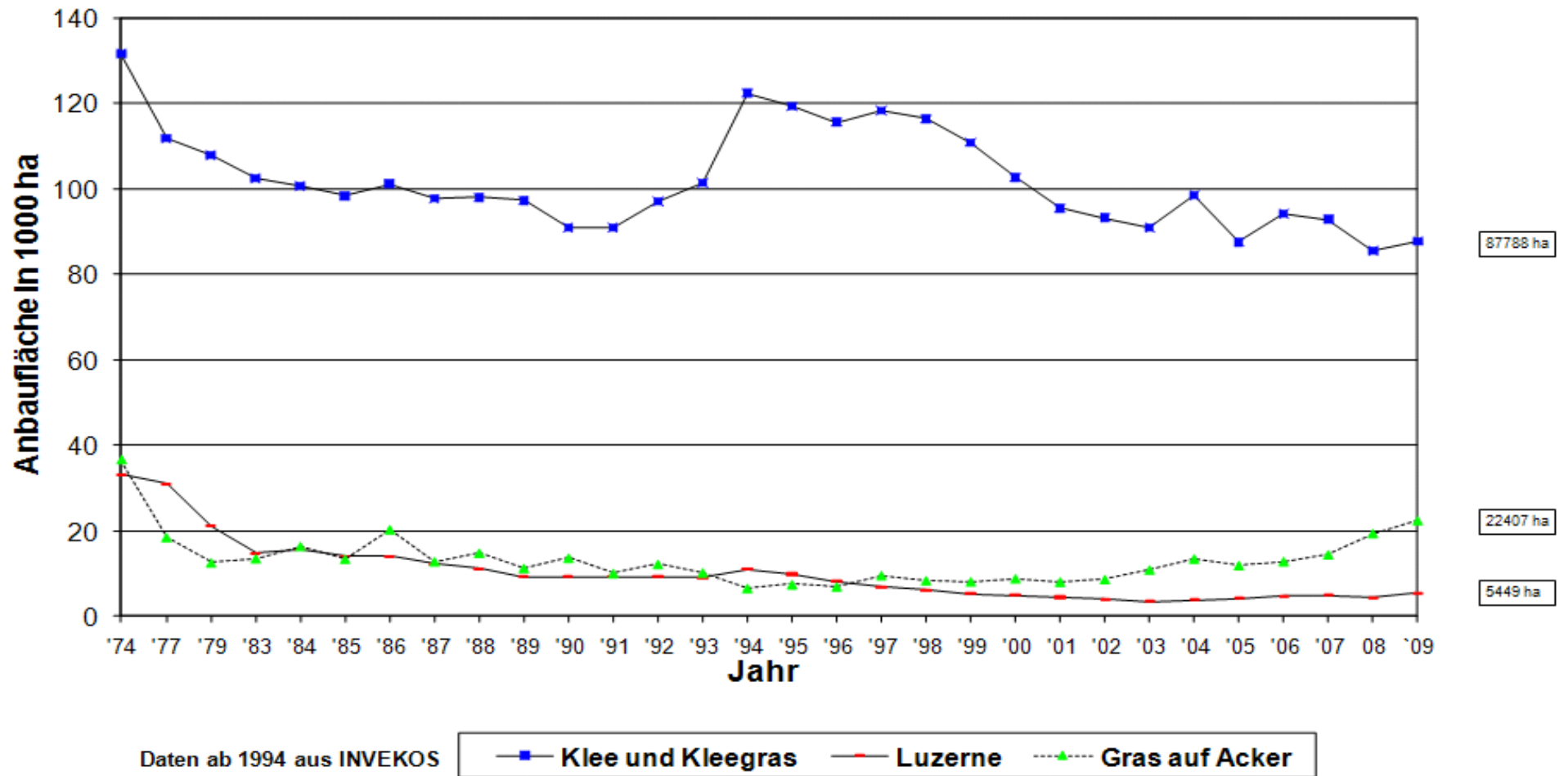
### Dateiübersicht zum Berichtszeitraum 2009

- Rotklee
  - Versuch 387 - 1. Hauptnutzungsjahr
- **Welsches Weidelgras**
  - **Versuch 391 – 1. Hauptnutzungsjahr**
- Bastardweidelgras
  - Versuch 398 - 1. Hauptnutzungsjahr
- Sommerzwischenfrucht, frühe Saatzeit
  - Versuch 408
- Deutsches Weidelgras
  - Versuch 400 - Sortenversuch zur Ausdauerreinigung  
3. Hauptnutzungsjahr
  - Versuch 401 – Sortenversuch zur Ausdauerreinigung  
1. Hauptnutzungsjahr
  - Versuch 410 – Landessortenversuch länderübergreifende  
Auswertung  
3. Hauptnutzungsjahr
  - Versuch 411 – Landessortenversuch länderübergreifende  
Auswertung  
1. Hauptnutzungsjahr
- Festulolium
  - Versuch 415 - 2. Hauptnutzungsjahr

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

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

# Futterpflanzenanbau in Bayern 1974 - 2009



## 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 aufgeschlossen. 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:

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

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 (RUTZMOSER 2006 pers. Mitteilung).

$$(II) \quad ME (MJ) = (0,0147 \times XP \times (dP/100)) + (0,0312 \times XL \times (dL/100)) + (0,0136 \times XF \times (dF/100)) + (0,0147 \times XX \times (dX/100)) + 0,00234 \times XP$$

wobei:

XP	= Rohprotein	(g/kg);	dP = verd. RP
XL	= Rohfett	(konst. Wert 38)	dL = verd. Rohfett
XF	= Rohfaser	(g/kg)	dF = verd. Rohfaser
XA	= Rohasche	(g/kg)	
XX	= NfE	(Wert ca. 450 – 550)	dX = verd. NfE

$$XPOM = XP / (1000 - XA) \quad (\text{in g/kg})$$

$$XFOM = XF / (1000 - XA) \quad (\text{in g/kg})$$

$$XX = 1000 - XA - XP - XF - XL \quad (\text{in g/kg})$$

$$dP = 55,14 + (94,87 \times XPOM)$$

$$dF = 96,88 - (72,51 \times XFOM)$$

$$dL = 77,02 - (84,44 \times XFOM)$$

$$dX = 104,65 - (101,29 \times XFOM)$$

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:

$$(III) \quad GE (MJ) = 0,0239 \times XP + 0,0398 \times XL + 0,0201 \times XF + 0,0175 \times XX$$

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

## Verzeichnis der geprüften Sorten 2009

Nr.	Kenn- Nr. BSA	Sortenname	Züchter / Sorteninhaber
Diploid (2n), Tetraploid (4n)			
1	307	Alamo (2n)	DLF-Trifolium
2	319	Avensyl (2n)	R.A.G.T, Herford
3	397	Dorike (4n)	Euro Grass, Lippstadt
4	293	Gemini (4n)	Freudenberger
5	291	Gisel (4n)	Nordd.Pflanzenzucht, Holtsee
6	249	Jeanne (4n)	DLF-Trifolium
7	408	Lipsos (4n)	Euro Grass, Lippstadt
8	378	Litonio (4n)	Euro Grass, Lippstadt
9	399	Madlen (4n)	Rudloff
10	358	Melquatro (4n)	Freudenberger
11	384	Mustela (2n)	Saatzucht Steinach
12	360	Nabucco (4n)	Euro Grass, Lippstadt
13	311	Prestyl (2n)	R.A.G.T, Herford
14	316	Tarandus (4n)	Euro Grass, Lippstadt
15	256	Taurus (4n)	DLF-Trifolium
16	352	Tigris (2n)	Euro Grass, Lippstadt
17	351	Vicugna (4n)	DLF-Trifolium
18	395	Virgyl (4n)	R.A.G.T, Herford
19	299	Zarastro (2n)	DLF-Trifolium
20	251	Zorro (4n)	DLF-Trifolium

## Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2009

Versuchsort Landkreis	Wetterstation*			Versuchs- fläche Höhe über NN	Boden-		Acker Zahl	Grün- land Zahl	Bodenuntersuchungen (mg/100gr.Boden)				Vorfrucht	D ü n g u n g kg/ha (rein)				Aussaat am
	Langj. Jahresmittel		Höhe über NN		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	
	Nieder- schl. mm	mi.Tg. Temp. °C																
Osterseeon / EBE	1008	8,5	560	560	sL	49	47		17	14	-	5,7	Brache	475	250	250	-	28.07.2008
Steinach / SR	898	8,7	350	344	sL	61	57		18	20	-	5,8	Gerste, Sommer	560	200	300	100	19.08.2008

\* Daten der jeweils nächstgelegenen Wetterstation

## Welches Weidelgras, Versuch 391, 1. Hauptnutzungsjahr

### Kommentar

Besonderheiten an den Versuchsstellen

Osterseeon

6 Schnitte - Saat 28.07.2008

Einen Tag nach der Aussaat stand die Versuchsfläche kurzzeitig unter Wasser, bei einem schweren Hagelunwetter fielen 45 mm Starkregen. Auf Grund ausreichender Saattiefe gab es keine Ausschwemmungen und der Versuch lief lückenlos auf.

Vor dem Winter zeigten sich keine Mängel. Der Winter 2008/09 dauerte bis Ende März an und der Bestand wurde von Schneeschimmel befallen. Die Temperaturen entsprachen in etwa dem langjährigen Mittel. Nach einem regenreichen März, folgten im April frühlommerliche Temperaturen, die Winterfeuchte verbrauchte sich rasch, erst Ende Mai regnete es wieder ausreichend. Das Massenwachstum setzte am 6. April ein. In den Sommermonaten Juni und Juli herrschte unbeständiges Wetter, dagegen war der August heiß und trocken. Im September setzte sich der Sommer fort, bevor es im Oktober sehr kühl wurde.

Etwas Bakteriose im Sommer und leichter Gelbrost im Herbst wurden durch Bonituren dokumentiert. Verunkrautung trat nicht auf. Der Versuch ging mit leichten Mängeln in den Winter.

Steinach

7 Schnitte - Saat 19.08.2008

Der Stand vor dem Winter 2008/09 war fast ohne Mängel. Trotz strengem und langem Winter zeigte der Bestand nach dem Winter fast keine Mängel. Der Vegetationsbeginn 2009 war um den 1. April.

Beim ersten und zweiten Aufwuchs trat geringer Unkrautbesatz auf. Ende August wurde Rostbefall bonitiert.

Der Sortenversuch zu Welschem Weidelgras 2009 (Anlagejahr 2008) umfasste im bayerischen Kernsortiment 20 Versuchsglieder, wobei 6 Sorten diploid und 14 tetraploid waren. Der Versuch wurde bereits länderübergreifend angelegt. Mit dem Ziel einer zeitnahen Berichterstattung werden nachfolgend die bayerischen Ergebnisse berichtet und zusammengefasst. Eine länderübergreifende Verrechnung, die auch diese Sorten in einem mehrortigen Vergleich einbezieht, wird baldmöglichst nachgereicht.

### Einjähriges Ergebnis

#### Trockenmasse

Der erreichte Trockenmasseertrag ist für ein erstes Hauptnutzungsjahr durchschnittlich. Mit rel. 106 schneiden TARANDUS und TIGRIS am besten ab, gefolgt von DORIKE, MUSTELA und ZARASTRO (jeweils rel. 105). Das ungünstigste Ergebnis verzeichneten GISEL (rel. 89) sowie Prestyl (rel 92).

#### Rohproteingehalt, Rohproteinertrag

Mit durchschnittlich 15,4 % Rohprotein wurde über Sorten, Orte und Schnitte ein mittlerer Gehalt erzielt. Die Rohfasergehalte von Osterseeon und Steinach zeigen Werte für intensive Nutzung und frühen Schnitt. Lediglich der dritte Schnitt in Osterseeon weist auf Grund der Witterung zur geplanten Ernte ungünstigere Werte auf.

#### Wachstumsbeobachtungen

Bei im Versuch sonst geringem Befall Mit Rosten zeigte GEMINI den höchsten Befall (Boniturnote 3,8 Versuchsmittel 1,7) mit Gelbrost sowie wiederum GEMINI, TAURUS und GISEL die höchsten Bonituren (6,0, 5,0

und 4,3 bei einem Versuchsmittel von 3,0) bei Braun-/Kronenrost. Mit der Boniturnote 4 wurde bei GISEL als einziger Sorte Befall mit *Xanthomonas* festgestellt. Der Befall mit Schneeschimmel schwankte von 4,5 bis 6,8.

### Mehrjähriges Ergebnis

Dargestellt werden nur Sorten, die in den letzten Ansaaten von 2005, 2006 und 2008 vertreten waren. Die ausgewiesenen Mittelwerte beziehen sich nur auf diese 7 Sorten.

#### Trockenmasse, Rohproteingehalt und Rohproteinertrag

Die Ergebnisse des mehrjährigen Vergleiches decken sich weitgehend mit denen des oben dargestellten einjährigen. Lediglich TAURUS verbessert sich durch ein hohes Einzelergebnis in 2007.

#### Wachstumsbeobachtungen

Die Wachstumsbeobachtungen des mehrjährigen Vergleiches bestätigen weitgehend die Beobachtungen von 2009.

## Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	GD 5%	entspricht Prozent	Alamo (2n)	Avensyl (2n)	Dorike (4n)	Gemini (4n)	Gisel (4n)	Jeanne (4n)	Lippos (4n)	Litonio (4n)	Madlen (4n)	Melquatro (4n)
Osterseeon	1. Schnitt	11.05.09	41,7	7,7	18,6	96	87	120	94	109	100	92	112	91	103
	2. Schnitt	03.06.09	19,3	1,8	9,1	113	88	107	101	91	99	96	103	93	108
	3. Schnitt	30.06.09	32,9	2,8	8,5	107	99	104	103	80	96	98	105	102	102
	4. Schnitt	27.07.09	21,8	1,9	8,7	117	120	97	117	60	82	86	101	102	96
	5. Schnitt	31.08.09	25,8	2,0	7,8	99	99	101	107	90	97	99	103	104	99
	6. Schnitt	06.10.09	21,4	1,7	7,7	95	96	97	102	104	103	103	106	100	93
	Gesamt			162,8	10,3	6,4	103	97	106	103	91	97	95	106	98
Steinach	1. Schnitt	05.05.09	52,1	3,2	6,1	97	96	106	95	108	101	105	102	94	97
	2. Schnitt	26.05.09	29,9	2,0	6,7	104	94	101	107	92	97	106	99	98	106
	3. Schnitt	18.06.09	23,6	3,1	13,3	109	99	110	121	53	90	85	103	101	101
	4. Schnitt	13.07.09	28,9	2,0	6,9	105	101	107	107	71	91	89	105	96	96
	5. Schnitt	05.08.09	23,3	1,6	6,9	106	105	99	108	84	93	90	102	97	102
	6. Schnitt	01.09.09	16,0	1,5	9,2	99	103	99	84	80	90	90	102	93	95
	7. Schnitt	14.10.09	20,7	1,8	8,6	100	111	101	80	93	105	100	103	92	105
Gesamt			194,5	8,4	4,3	102	100	104	101	87	96	97	102	96	100
Gesamt relativ						103	99	105	102	89	96	96	104	97	100
Gesamt absolut			178,6			183,4	176,2	187,4	181,9	158,2	172,1	171,7	185,5	173,1	179,0
DS	TS	%	16,9			17,7	17,6	16,5	16,3	16,6	16,3	16,3	15,9	16,2	16,5

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	GD 5%	entspricht Prozent	Mustela (2n)	Nabucco (4n)	Prestyl (2n)	Tarandus (4n)	Taurus (4n)	Tigris (2n)	Vicugna (4n)	Virgyl (4n)	Zarastro (2n)	Zorro (4n)
Osterseeon	1. Schnitt	11.05.09	41,7	7,7	18,6	79	99	79	100	91	98	97	112	122	118
	2. Schnitt	03.06.09	19,3	1,8	9,1	99	99	91	106	105	104	101	97	106	95
	3. Schnit	30.06.09	32,9	2,8	8,5	101	101	99	104	101	98	98	96	110	95
	4. Schnitt	27.07.09	21,8	1,9	8,7	122	92	100	114	87	126	90	92	119	81
	5. Schnitt	31.08.09	25,8	2,0	7,8	107	98	89	104	97	111	99	105	94	97
	6. Schnitt	06.10.09	21,4	1,7	7,7	110	102	87	107	100	101	103	106	84	102
	Gesamt			162,8	10,3	6,4	100	99	90	105	96	105	98	102	108
Steinach	1. Schnitt	05.05.09	52,1	3,2	6,1	90	101	96	99	103	95	103	97	104	110
	2. Schnitt	26.05.09	29,9	2,0	6,7	102	97	90	109	97	102	100	96	108	96
	3. Schnit	18.06.09	23,6	3,1	13,3	123	104	85	115	95	111	99	99	111	85
	4. Schnitt	13.07.09	28,9	2,0	6,9	119	109	92	111	93	114	101	103	105	84
	5. Schnitt	05.08.09	23,3	1,6	6,9	114	92	94	107	92	119	102	96	104	93
	6. Schnitt	01.09.09	16,0	1,5	9,2	117	97	93	97	187	108	93	96	91	86
	7. Schnitt	14.10.09	20,7	1,8	8,6	117	104	108	105	78	112	101	105	81	99
Gesamt			194,5	8,4	4,3	108	101	94	106	103	107	101	99	102	96
Gesamt relativ						105	100	92	106	100	106	99	100	105	98
Gesamt absolut						186,8	178,5	164,4	188,5	178,1	189,1	177,4	179,3	187,0	174,8
DS	TS	%				18,0	16,2	17,5	16,4	17,1	17,9	16,3	15,8	17,7	16,2

Orte	Schnitte	Datum	Vers.-	GD	entspricht	Alamo	Avensyl	Dorike	Gemini	Gisel	Jeanne	Lipsos	Litonio	Madlen	Melquatro
			St. DS dt/ha = 100												
Osterseeon	1. Schnitt	11.05.09	3,7	0,7	19,2	99	97	122	95	116	99	91	111	92	101
	2. Schnitt	03.06.09	3,0	0,3	9,1	113	99	101	99	92	100	93	101	97	105
	3. Schnitt	30.06.09	5,0	0,4	8,5	101	98	104	108	80	96	102	103	105	99
	4. Schnitt	27.07.09	3,2	0,3	9,5	102	110	96	117	77	85	99	103	102	101
	5. Schnitt	31.08.09	4,0	0,3	8,0	102	97	95	102	98	102	106	99	99	103
	6. Schnitt	06.10.09	3,4	0,3	7,7	92	94	94	101	112	101	118	102	95	96
	Gesamt			22,3	1,2	5,4	101	99	102	104	95	97	101	103	99
Steinach	1. Schnitt	05.05.09	6,9	0,4	6,3	87	98	102	99	107	89	92	126	89	98
	2. Schnitt	26.05.09	4,7	0,3	7,1	106	96	102	113	98	96	103	93	99	103
	3. Schnitt	18.06.09	4,1	0,6	13,6	94	89	108	103	66	86	81	115	123	99
	4. Schnitt	13.07.09	4,3	0,3	6,8	106	102	103	105	82	95	91	104	94	100
	5. Schnitt	05.08.09	4,3	0,3	7,1	108	107	101	105	98	90	92	104	101	102
	6. Schnitt	01.09.09	3,7	0,3	9,3	95	96	97	84	89	95	91	102	96	97
	7. Schnitt	14.10.09	4,6	0,4	8,7	96	100	106	83	92	110	105	103	94	109
Gesamt			32,6	1,4	4,4	98	98	103	99	92	94	94	108	98	101
Gesamt relativ						99	99	103	101	93	95	97	106	98	101
Gesamt absolut			27,4			27,3	27,0	28,1	27,7	25,6	26,2	26,6	29,1	27,0	27,7
DS	RP	%	15,4			14,9	15,3	15,0	15,2	16,2	15,2	15,5	15,7	15,6	15,5



Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	GD 5%	entspricht Prozent	Mustela (2n)	Nabucco (4n)	Prestyl (2n)	Tarandus (4n)	Taurus (4n)	Tigris (2n)	Vicugna (4n)	Virgyl (4n)	Zarastro (2n)	Zorro (4n)
Osterseeon	1. Schnitt	11.05.09	3,7	0,7	19,2	89	98	93	105	92	104	105	114	119	117
	2. Schnitt	03.06.09	3,0	0,3	9,1	103	98	97	101	98	104	99	93	104	96
	3. Schnit	30.06.09	5,0	0,4	8,5	101	102	101	101	103	97	103	97	99	103
	4. Schnitt	27.07.09	3,2	0,3	9,5	108	99	96	111	90	114	97	100	110	93
	5. Schnitt	31.08.09	4,0	0,3	8,0	98	98	97	105	100	104	102	105	94	110
	6. Schnitt	06.10.09	3,4	0,3	7,7	105	98	94	100	98	98	105	101	86	108
	Gesamt			22,3	1,2	5,4	100	99	97	103	98	103	102	102	102
Steinach	1. Schnitt	05.05.09	6,9	0,4	6,3	82	89	127	101	93	90	106	117	101	109
	2. Schnitt	26.05.09	4,7	0,3	7,1	101	98	99	110	98	90	99	96	109	99
	3. Schnit	18.06.09	4,1	0,6	13,6	131	103	79	102	95	117	91	119	96	79
	4. Schnitt	13.07.09	4,3	0,3	6,8	113	103	95	107	94	106	97	103	100	89
	5. Schnitt	05.08.09	4,3	0,3	7,1	111	90	97	98	95	106	100	97	108	99
	6. Schnitt	01.09.09	3,7	0,3	9,3	107	93	88	92	193	96	91	98	84	86
	7. Schnitt	14.10.09	4,6	0,4	8,7	118	98	111	110	66	102	90	106	78	95
Gesamt			32,6	1,4	4,4	107	96	102	103	102	100	97	106	97	95
Gesamt relativ						104	97	100	103	100	101	99	104	99	99
Gesamt absolut						28,5	26,6	27,4	28,3	27,5	27,8	27,2	28,6	27,1	27,2
DS	RP %		15,4			15,3	14,9	16,6	15,0	15,4	14,7	15,3	16,0	14,5	15,6

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alamo (2n)	Avensyl (2n)	Dorike (4n)	Gemini (4n)	Gisel (4n)	Jeanne (4n)	Lippos (4n)	Litonio (4n)	Madlen (4n)	Melquatro (4n)
Osterseeon	1. Schnitt	11.05.09	17,5	17,3	17,3	18,6	16,7	18,8	17,4	17,7	17,6	16,7	15,9
	2. Schnitt	03.06.09	18,8	18,6	19,5	18,2	19,6	19,0	19,3	18,5	18,1	18,1	18,9
	3. Schnit	30.06.09	26,6	25,9	27,6	27,1	26,3	26,7	25,6	25,7	25,3	26,2	27,3
	4. Schnitt	27.07.09	23,3	24,2	25,3	22,7	23,8	21,7	22,9	22,7	21,7	23,6	23,1
	5. Schnitt	31.08.09	21,9	21,7	23,0	22,0	23,3	21,7	21,4	21,4	21,2	22,0	22,1
	6. Schnitt	06.10.09	17,2	15,2	18,0	19,7	17,0	15,6	17,4	16,8	16,2	18,0	16,2
	DS			20,9	20,5	21,8	21,4	21,1	20,6	20,7	20,5	20,0	20,8
Steinach	1. Schnitt	05.05.09	21,5	21,9	21,2	21,8	20,0	21,7	21,8	23,0	21,4	21,4	20,8
	2. Schnitt	26.05.09	23,0	22,7	22,3	23,1	21,4	22,0	22,6	24,2	24,0	22,9	23,3
	3. Schnit	18.06.09	23,7	23,6	23,4	25,3	22,7	23,8	22,9	22,5	23,1	23,4	23,8
	4. Schnitt	13.07.09	26,2	25,8	25,4	27,3	25,7	25,2	26,6	26,1	25,5	26,5	25,9
	5. Schnitt	05.08.09	24,3	24,7	24,4	25,1	24,6	23,0	24,6	23,0	23,5	24,6	24,5
	6. Schnitt	01.09.09	20,7	19,9	22,1	20,5	20,2	19,6	19,5	19,9	20,0	20,7	19,8
	7. Schnitt	14.10.09	20,7	19,4	22,1	19,0	19,9	19,1	20,7	21,1	22,0	21,6	21,0
DS			22,9	22,6	23,0	23,2	22,1	22,1	22,7	22,8	22,8	23,0	22,7
DS			21,9	21,5	22,4	22,3	21,6	21,3	21,7	21,6	21,4	21,9	21,7

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Mustela	Nabucco	Prestyl	Tarandus	Taurus	Tigris	Vicugna	Virgyl	Zarastro	Zorro
				(2n)	(4n)	(2n)	(4n)	(4n)	(2n)	(4n)	(4n)	(2n)	(4n)
Osterseeon	1. Schnitt	11.05.09		18,2	18,1	16,6	17,2	18,1	18,7	16,9	18,0	17,4	17,0
	2. Schnitt	03.06.09		19,3	18,8	19,4	18,4	18,4	18,9	19,1	19,4	18,5	18,7
	3. Schnit	30.06.09		26,6	26,1	27,9	27,2	25,8	27,9	26,3	26,1	27,7	25,9
	4. Schnitt	27.07.09		25,7	22,1	23,3	22,2	22,6	25,7	22,2	22,4	25,5	21,8
	5. Schnitt	31.08.09		21,9	21,5	21,9	21,9	20,4	23,3	21,2	21,9	23,5	21,6
	6. Schnitt	06.10.09		19,7	16,4	16,5	15,8	19,9	17,1	17,4	17,7	16,8	17,4
	DS			21,9	20,5	20,9	20,5	20,9	21,9	20,5	20,9	21,6	20,4
Steinach	1. Schnitt	05.05.09		21,3	21,7	21,2	20,7	21,7	21,6	22,0	22,1	21,5	22,0
	2. Schnitt	26.05.09		23,7	23,2	22,2	22,8	22,5	23,0	23,5	23,3	23,1	23,6
	3. Schnit	18.06.09		24,9	24,3	24,0	21,8	24,7	23,5	25,5	23,6	24,4	23,0
	4. Schnitt	13.07.09		26,8	26,9	25,7	25,6	26,0	27,3	26,3	26,0	26,8	26,0
	5. Schnitt	05.08.09		24,7	25,0	24,1	24,3	23,3	26,4	23,8	24,9	24,3	23,7
	6. Schnitt	01.09.09		22,0	21,0	20,9	20,9	20,1	23,5	20,9	19,6	22,6	19,4
	7. Schnitt	14.10.09		19,3	18,8	20,6	20,3	25,5	19,1	20,7	22,0	19,7	21,4
DS			23,2	23,0	22,7	22,3	23,4	23,5	23,2	23,1	23,2	22,7	
DS			22,6	21,7	21,8	21,4	22,1	22,7	21,9	22,0	22,4	21,6	

FESTSTELLUNGEN	Schnitte	Anz. der Vers. Orte	DS	Alamo (2n)	Avensyl (2n)	Dorike (4n)	Gemini (4n)	Gisel (4n)	Jeanne (4n)	Lipos (4n)
Mängel nach Aufgang		1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mängel nach Winter		2	3,3	3,8	3,9	3,0	3,1	3,3	3,6	3,3
Massenbildung bei Anfangsentwicklung		2	6,4	6,0	5,5	7,0	6,6	6,5	6,5	6,0
Microdochium nivale nach Winter		1	5,1	5,3	5,8	4,5	5,0	5,3	5,5	5,5
Entwicklungsstadium	1. Schnitt	2		42	43	43	42	42	43	43
	2. Schnitt	1		39	49	39	39	39	39	37
	3. Schnitt	1		49	49	49	49	49	49	49
	4. Schnitt	1		55	55	55	55	55	55	55
	5. Schnitt	1		59	59	59	59	59	59	59
	6. Schnitt	1		32	32	32	32	32	32	32
Länge in cm	1. Schnitt	1	65,0	62	64	67	59	67	68	68
Narbendichte nach dem	1. Schnitt	1	7,4	6,8	8,0	7,8	8,0	7,0	6,8	7,8
Narbendichte bei Vegetationsende		1	7,3	7,3	7,8	7,5	6,8	6,5	7,3	7,0
Verunkrautung	4. Schnitt	1	3,0	2,5	2,5	2,5	2,5	5,8	3,5	3,0
	5. Schnitt	1	2,9	2,8	2,3	2,5	2,5	5,8	3,5	3,8
Blütenstandbildung	3. Schnitt	1	6,9	6,5	7,0	7,0	6,3	7,0	6,8	6,5
	4. Schnitt	1	7,2	7,8	7,3	7,3	6,8	7,5	6,8	7,3
Bakteriosebefall	4. Schnitt	1	2,0	2,0	1,8	1,3	1,3	4,0	2,3	2,5
	5. Schnitt	1	1,8	2,3	2,0	1,3	1,3	2,3	1,5	1,5
Gelbrostbefall	6. Schnitt	1	1,7	2,5	1,0	1,5	3,8	2,3	1,5	1,0
Rostbefall	6. Schnitt	1	3,0	3,8	2,3	3,0	6,0	4,3	3,3	3,0

FESTSTELLUNGEN	Schnitte	Anz. der Vers. Orte	DS	Mustela (2n)	Nabucco (4n)	Prestyl (2n)	Tarandus (4n)	Taurus (4n)	Tigris (2n)	Vicugna (4n)
Mängel nach Aufgang		1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3
Mängel nach Winter		2	3,3	3,9	3,8	4,3	2,9	3,8	3,1	4,0
Massenbildung bei Anfangsentwicklung		2	6,4	6,1	6,1	5,3	7,0	6,3	6,4	6,8
Microdochium nivale nach Winter		1	5,1	6,3	5,8	6,8	4,5	6,0	4,8	6,3
Entwicklungsstadium	1. Schnitt	2		47	42	42	47	43	42	47
	2. Schnitt	1		37	39	49	37	39	39	39
	3. Schnitt	1		49	49	49	49	49	49	49
	4. Schnitt	1		55	55	55	55	55	55	55
	5. Schnitt	1		59	59	59	59	59	59	59
	6. Schnitt	1		32	32	32	32	32	32	32
Länge in cm	1. Schnitt	1	65,0	64	66	66	64	68	65	69
Narbendichte nach dem	1. Schnitt	1	7,4	8,5	6,3	6,8	7,8	7,8	8,0	6,8
Narbendichte bei Vegetationsende		1	7,3	8,0	7,3	7,8	7,8	6,5	7,5	7,3
Verunkrautung	4. Schnitt	1	3,0	2,3	2,8	4,0	2,3	3,3	1,8	3,0
	5. Schnitt	1	2,9	2,3	2,5	3,5	2,0	3,0	1,5	2,8
Blütenstandbildung	3. Schnitt	1	6,9	7,3	7,3	7,0	6,8	7,0	7,5	7,0
	4. Schnitt	1	7,2	8,0	7,3	7,5	6,5	7,3	7,3	7,5
Bakteriosebefall	4. Schnitt	1	2,0	1,8	2,3	2,0	1,0	2,0	2,0	1,3
	5. Schnitt	1	1,8	1,8	1,8	2,8	1,3	1,5	2,5	1,0
Gelbrostbefall	6. Schnitt	1	1,7	1,5	2,3	1,0	1,0	2,5	1,0	1,8
Rostbefall	6. Schnitt	1	3,0	2,5	2,8	2,5	2,5	5,0	2,5	3,0

## Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen mehrjährig

Erntejahre 2006, 2007 und 2009 (Anlagen 2005, 2006 und 2008)

-Versuchsnummer 395 (05), 390 (07), 391 (08)-

Erntejahr	Anzahl der		Sorten - DS dt/ha = 100 rel.	Avensyl* (2n)	Jeanne (4n)	Melquatro (4n)	Nabucco (4n)	Taurus* (4n)	Tigris (2n)	Vicugna (4n)
	Vers. Orte	gepr. Sorten								

### Trockenmasse absolut [dt/ha]

2006	1	11	151,0	138,5	148,7	156,7	152,3	150,0	155,7	155,4
2007	2	17	233,0	202,1	235,8	231,3	231,5	257,9	243,5	228,7
2009	2	20	178,6	176,2	172,1	179,0	178,5	178,1	189,1	177,4
DS 06 - 09			187,5	172,3	185,5	189,0	187,4	195,3	196,1	187,2

### Trockenmasse relativ [%]

2006	1	11	100	92	98	104	101	99	103	103
2007	2	17	100	87	101	99	99	111	105	98
2009	2	20	100	99	96	100	100	100	106	99
DS 06 - 09			100	92	99	101	100	104	105	100

### Rohprotein absolut [dt/ha]

2006	1	11	23,3	21,1	22,6	23,4	24,0	23,4	25,0	23,5
2007	2	17	31,2	28,0	32,3	31,5	31,0	32,3	31,9	31,7
2009	2	20	27,1	27,0	26,2	27,7	26,6	27,5	27,8	27,2
DS 06 - 09			27,2	25,4	27,0	27,5	27,2	27,7	28,2	27,5

### Rohprotein relativ [%]

2006	1	11	100	91	97	101	103	101	107	101
2007	2	17	100	90	103	101	99	103	102	101
2009	2	20	100	100	96	102	98	101	102	100
DS 06 - 09			100	93	99	101	100	102	104	101

\* Erntejahr 2007 nur an 1 Ort

Erntejahre 2006, 2007 und 2009

(Anlagen 2005, 2006 und 2008)

-Versuchsnummer 395 (05), 390 (07), 391 (08)-

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten - DS	Avensyl* (2n)	Jeanne (4n)	Melquatro (4n)	Nabucco (4n)	Taurus* (4n)	Tigris (2n)	Vicugna (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten								
Mängel vor Winter	2006	1	11	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2007	2	17	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	DS 06 - 07			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mängel nach Winter	2006	1	11	6,9	8,0	6,5	5,3	7,0	6,8	8,0	6,5
	2007	2	17	1,6	3,0	1,3	1,1	2,0	1,0	1,4	1,1
	DS 06 - 07			4,2	5,5	3,9	3,2	4,5	3,9	4,7	3,8
Mängel vor/nach Winter	2006	1	11	-5,9	-7,0	-5,5	-4,3	-6,0	-5,8	-7,0	-5,5
	2007	2	17	-0,6	-2,0	-0,3	-0,1	-1,0	0,0	-0,4	-0,1
	DS 06 - 07			-3,2	-4,5	-2,9	-2,2	-3,5	-2,9	-3,7	-2,8
Mängel im Stand nach Aufgang	2006	1	11	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2007	1	20	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3
	DS 06 - 07			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
Massenbildung in der Anfangsentw.	2006	1	11	3,3	1,3	4,0	4,8	3,5	3,3	2,3	4,3
	2007	2	17	7,6	6,3	7,9	7,3	7,8	9,0	7,6	7,4
	2009	2	20	6,3	5,5	6,5	6,8	6,1	6,3	6,4	6,8
	DS 06 - 07			5,7	4,3	6,1	6,3	5,8	6,2	5,4	6,1
Mängel vor Ernte 1. Schnitt	2006	1	11	3,9	6,8	2,8	2,5	3,3	3,3	5,5	3,0
	DS 06 - 07			3,9	6,8	2,8	2,5	3,3	3,3	5,5	3,0
Wuchshöhe in cm 1. Schnitt	2006	1	11	56,4	41	59	69	59	56	52	59
	2007	1	17	72,9	-	76	67	71	76	77	71
	2009	1	20	65,7	64	68	60	66	68	65	69
	DS 06 - 09			64,0	52,8	67,5	65,2	65,2	66,6	64,6	66,6
Wuchshöhe in cm 2. Schnitt	2007	1	17	72,6	-	74	73	71	73	69	76
	DS 2007			72,6	-	74,3	72,8	71,3	72,5	69,3	75,5
Wuchshöhe in cm 3. Schnitt	2007	1	17	66,8	-	66	66	66	65	72	67
	DS 2007			66,8	-	65,8	65,5	66,3	65,0	72,0	66,5
Wuchshöhe in cm 4. Schnitt	2007	1	17	63,0	-	62	62	62	62	68	63
	DS 2007			63,0	-	61,8	62,0	61,5	61,5	68,0	63,0

\* Erntejahr 2007 nur an 1 Ort

Erntejahre 2006, 2007 und 2009

(Anlagen 2005, 2006 und 2008)

-Versuchsnummer 395 (05), 390 (07), 391 (08)-

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten - DS	Avensyl* (2n)	Jeanne (4n)	Melquatro (4n)	Nabucco (4n)	Taurus* (4n)	Tigris (2n)	Vicugna (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten								
Wuchshöhe in cm	2007	1	17	49,6	-	49	52	49	47	54	48
5. Schnitt	DS 2007			49,6	-	48,5	51,5	49,3	46,8	54,0	47,8
Wuchshöhe in cm	2007	1	17	46,0	-	44	47	45	47	48	45
6. Schnitt	DS 2007			46,0	-	44,0	47,0	45,0	47,0	48,0	45,0
Wuchshöhe in cm	2007	1	17	38,5	-	40	38	37	38	40	38
7. Schnitt	DS 2007			38,5	-	40,0	38,0	37,0	38,0	40,0	38,0
Wuchsstadium**	2006	1	11	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1. Schnitt	DS 2006			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Wuchsstadium**	2006	1	11	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
2. Schnitt	DS 2006			3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Wuchsstadium**	2006	1	11	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
3. Schnitt	DS 2006			3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Wuchsstadium**	2006	1	11	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4. Schnitt	DS 2006			3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Wuchsstadium**	2006	1	11	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
5. Schnitt	DS 2006			3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Wuchsstadium**	2006	1	11	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
6. Schnitt	DS 2006			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Wuchsstadium**	2006	1	11	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
7. Schnitt	DS 2006			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Massenbildung nach dem Schnitt	2006	1	11	6,2	6,8	6,3	5,8	6,3	6,8	6,0	5,5
1. Schnitt	DS 06 - 07	1	17	9,0	-	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,8
Massenbildung nach dem Schnitt	2006	1	11	4,8	4,8	4,3	4,8	5,3	4,8	5,3	4,8
2. Schnitt	DS 06 - 07	1	17	9,0	-	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Massenbildung nach dem Schnitt	2006	1	11	5,0	4,8	4,3	5,3	5,3	4,3	5,8	5,8
3. Schnitt	DS 06 - 07	1	17	9,0	-	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,8
Massenbildung nach dem Schnitt	2006	1	11	6,8	6,3	6,8	6,8	7,0	6,8	6,8	7,3
4. Schnitt	DS 06 - 07	1	17	9,0	-	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Massenbildung nach dem Schnitt	2006	1	11	6,8	6,3	6,8	6,8	7,0	6,8	6,8	7,3
4. Schnitt	DS 06 - 07	1	17	9,0	-	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Massenbildung nach dem Schnitt	2006	1	11	6,8	6,3	6,8	6,8	7,0	6,8	6,8	7,3
4. Schnitt	DS 06 - 07	1	17	9,0	-	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Massenbildung nach dem Schnitt	2006	1	11	6,8	6,3	6,8	6,8	7,0	6,8	6,8	7,3
4. Schnitt	DS 06 - 07	1	17	9,0	-	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Massenbildung nach dem Schnitt	2006	1	11	6,8	6,3	6,8	6,8	7,0	6,8	6,8	7,3
4. Schnitt	DS 06 - 07	1	17	9,0	-	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Massenbildung nach dem Schnitt	2006	1	11	6,8	6,3	6,8	6,8	7,0	6,8	6,8	7,3
4. Schnitt	DS 06 - 07	1	17	9,0	-	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Massenbildung nach dem Schnitt	2006	1	11	6,8	6,3	6,8	6,8	7,0	6,8	6,8	7,3
4. Schnitt	DS 06 - 07	1	17	9,0	-	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0

\* Erntejahr 2007 nur an 1 Ort

\*\* Berechnung auf Basis des Median



Erntejahre 2006, 2007 und 2009

(Anlagen 2005, 2006 und 2008)

-Versuchsnummer 395 (05), 390 (07), 391 (08)-

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten - DS	Avensyl* (2n)	Jeanne (4n)	Melquatro (4n)	Nabucco (4n)	Taurus* (4n)	Tigris (2n)	Vicugna (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten								
Massenbildung nach dem Schnitt	2006	1	11	7,6	7,0	7,8	7,8	7,8	7,8	7,5	7,8
	2007	1	17	9,0	-	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
5. Schnitt	DS 06 - 07			8,2	7,0	8,4	8,4	8,4	8,4	8,3	8,4
Massenbildung nach dem Schnitt	2006	1	11	6,6	6,5	6,5	6,8	6,8	7,0	6,3	6,5
	2007	1	17	9,0	-	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
6. Schnitt	DS 06 - 07			7,6	6,5	7,8	7,9	7,9	8,0	7,6	7,8
Lager bei Schnitt	2007	1	17	3,7	-	3,5	3,0	1,5	4,5	6,5	3,0
2. Schnitt	DS 2007			3,7	-	3,5	3,0	1,5	4,5	6,5	3,0
Verunkrautung	2007	1	17	2,0	-	2,0	2,3	2,0	2,0	2,0	2,0
1. Schnitt	DS 2007			2,0	-	2,0	2,3	2,0	2,0	2,0	2,0
Verunkrautung	2009	1	20	2,9	2,5	3,5	3,3	2,8	3,3	1,8	3,0
4. Schnitt	DS 2009			2,9	2,5	3,5	3,3	2,8	3,3	1,8	3,0
Verunkrautung	2009	1	20	2,6	2,3	3,5	3,0	2,5	3,0	1,5	2,8
5. Schnitt	DS 2009			2,6	2,3	3,5	3,0	2,5	3,0	1,5	2,8
Narbendichte nach dem 1. Schnitt	2009	1	20	7,4	8,0	6,8	8,0	6,3	7,8	8,0	6,8
	DS 2009			7,4	8,0	6,8	8,0	6,3	7,8	8,0	6,8
Narbendichte	2007	1	17	3,8	4,0	3,8	3,3	4,0	-	4,0	3,8
6. Schnitt	DS 2007			3,8	4,0	3,8	3,3	4,0	-	4,0	3,8
Narbendichte bei Vegetationsende	2006	1	11	4,4	4,8	4,0	4,5	4,0	4,3	5,0	4,0
	2009	1	20	7,3	7,8	7,3	7,3	7,3	6,5	7,5	7,3
	DS 06 - 09			4,4	4,8	4,0	4,5	4,0	4,3	5,0	4,0
Lückigkeit bei Vegetationsende	2006	1	11	1,4	2,5	1,0	1,5	1,3	1,3	1,0	1,0
	DS 2006			1,4	2,5	1,0	1,5	1,3	1,3	1,0	1,0
Blütenstandbildung	2009	1	20	7,0	7,0	6,8	6,5	7,3	7,0	7,5	7,0
	DS 2009			7,0	7,0	6,8	6,5	7,3	7,0	7,5	7,0
Blütenstandbildung	2009	1	20	7,0	7,3	6,8	6,0	7,3	7,3	7,3	7,5
	DS 2009			7,0	7,3	6,8	6,0	7,3	7,3	7,3	7,5
Bodendeckungsgrad nach Winter	2007	1	17	94	94	95	95	90	-	96	94
	DS 2007			94	94	95	95	90	-	96	94
Bodendeckungsgrad	2007	1	17	100	100	100	100	100	-	100	100
	DS 2007			100	100	100	100	100	-	100	100
Bodendeckungsgrad	2007	1	17	100	100	100	100	100	-	100	100
	DS 2007			100	100	100	100	100	-	100	100

\* Erntejahr 2007 nur an 1 Ort

Erntejahre 2006, 2007 und 2009

(Anlagen 2005, 2006 und 2008)

-Versuchsnummer 395 (05), 390 (07), 391 (08)-

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten - DS	Avensyl* (2n)	Jeanne (4n)	Melquatro (4n)	Nabucco (4n)	Taurus* (4n)	Tigris (2n)	Vicugna (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten								
Entwicklungsstadium	2007	1	17		39	37	37	37	-	37	37
	2009	2	20		43	43	43	42	43	42	47
1. Schnitt	DS 06 - 07				39	37	37	37	43	37	37
Entwicklungsstadium	2009	1	20		49	39	39	39	39	39	39
2. Schnitt	DS 2009				49	39	39	39	39	39	39
Entwicklungsstadium	2009	1	20		49	49	49	49	49	49	49
3. Schnitt	DS 2009				49	49	49	49	49	49	49
Entwicklungsstadium	2009	1	20		55	55	55	55	55	55	55
4. Schnitt	DS 2009				55	55	55	55	55	55	55
Entwicklungsstadium	2009	1	20		59	59	59	59	59	59	59
5. Schnitt	DS 2009				59	59	59	59	59	59	59
Entwicklungsstadium	2009	1	20		32	32	32	32	32	32	32
6. Schnitt	DS 2009				32	32	32	32	32	32	32
Microdochium nivale nach Winter	2009	1	20	5,5	5,8	5,5	4,3	5,8	6,0	4,8	6,3
	DS 2009			5,5	5,8	5,5	4,3	5,8	6,0	4,8	6,3
Fusariumbefall nach Winter	2006	1	11	6,9	8,0	6,5	5,3	7,0	6,8	8,0	6,5
	2007	1	17	2,0	3,0	1,5	1,3	3,0	-	1,8	1,3
	DS 06 - 07			4,8	5,5	4,0	3,3	5,0	6,8	4,9	3,9
Bakteriosebefall 4. Schnitt	2009	1	20	1,9	1,8	2,3	1,5	2,3	2,0	2,0	1,3
	DS 2009			1,9	1,8	2,3	1,5	2,3	2,0	2,0	1,3
Bakteriosebefall 5. Schnitt	2009	1	20	1,6	2,0	1,5	1,3	1,8	1,5	2,5	1,0
	DS 2009			1,6	2,0	1,5	1,3	1,8	1,5	2,5	1,0
Rostbefall 6. Schnitt	2009	1	20	3,1	2,3	3,3	3,0	2,8	5,0	2,5	3,0
	DS 2009			3,1	2,3	3,3	3,0	2,8	5,0	2,5	3,0
Gelbrostbefall 6. Schnitt	2006	1	11	1,4	1,0	1,0	1,3	1,0	3,5	1,0	1,0
	2009	1	20	1,7	1,0	1,5	1,8	2,3	2,5	1,0	1,8
	DS 06 - 09			1,4	1,0	1,0	1,3	1,0	3,5	1,0	1,0

\* Erntejahr 2007 nur an 1 Ort