

Versuchsergebnisse aus Bayern 2006

Ergebnisse aus Feldversuchen Rotklee



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

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2006

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2006	2
Verwendete Abkürzungen	3
Anbauflächen, Entwicklungstendenzen, allgemeine Hinweise	4
Dateiübersicht zum Berichtszeitraum 2006	6
Futterpflanzenanbau in Bayern 1974 - 2006	7
Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln	8
Verzeichnis der geprüften Sorten 2006	10
Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2006	11
Rotklee, Versuch 384, 2. Hauptnutzungsjahr	12
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	Knautgras

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.

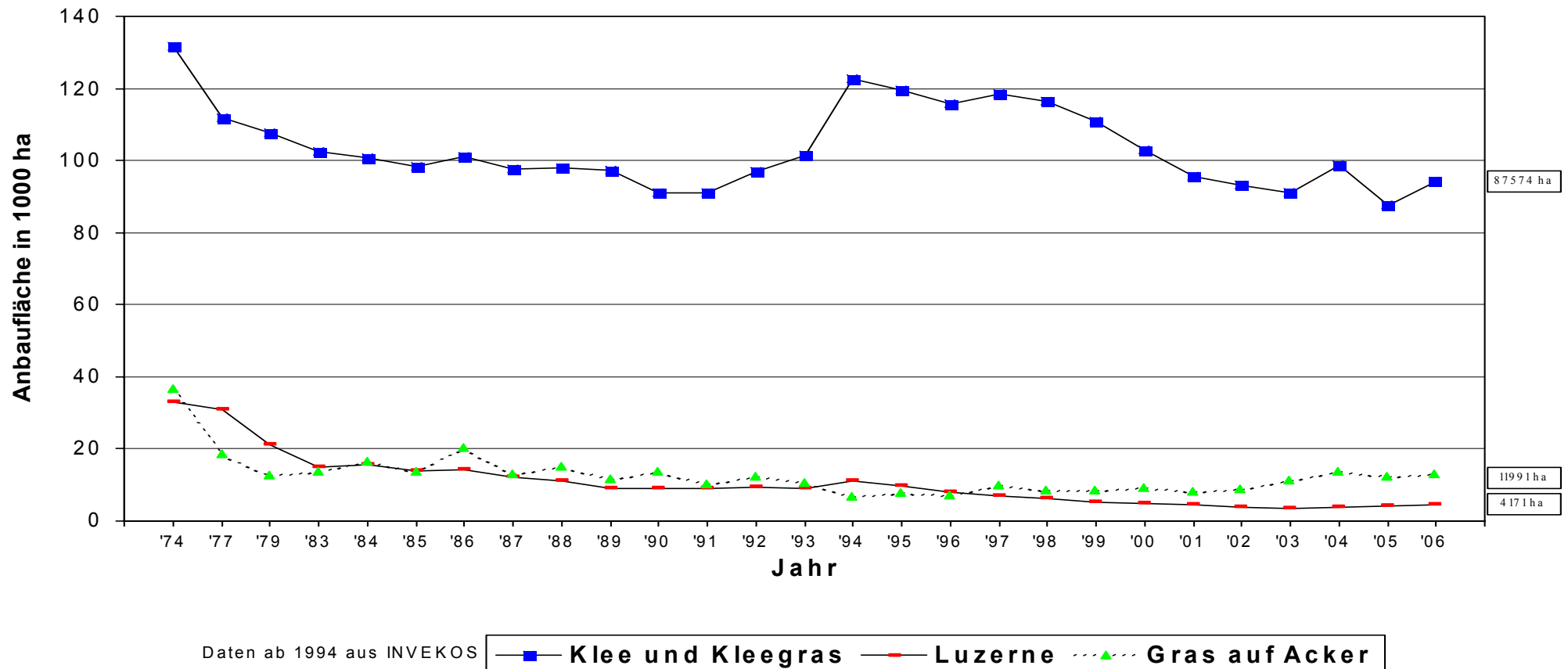
Dateiübersicht zum Berichtszeitraum 2006

- Luzerne
 - Versuch 380 - 2. Hauptnutzungsjahr
- **Rotklee**
 - Versuch 383 - 1. Hauptnutzungsjahr
 - **Versuch 384 - 2. Hauptnutzungsjahr**
- Welsches Weidelgras
 - Versuch 395 - 1. Hauptnutzungsjahr
- Bastardweidelgras
 - Versuch 396 - 1. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 398 - 2. Hauptnutzungsjahr
- Sommerzwischenfrucht, frühe Saatzeit
 - Versuch 408
- Deutsches Weidelgras
 - Versuch 403 - Sortenversuch zur Ausdauererignung 4. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 403A – Sortenversuch zur Ausdauererignung 2. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 404 - Sortenversuch zur Ausdauererignung 4. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 405 – 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 - 2006

Futterpflanzenanbau in Bayern 1974 - 2006



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 2006

Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Züchter / Sorteninhaber
Diploid (2n), Tetraploid (4n)			
1	160	Amos (4n)	DLF-Trifolium
2	188	Astur (4n)	Delley Samen und Pflanzen AG
3	173	Diplomat (2n)	Nordd.Pflanzenzucht, Hohenlieth
4	183	Global (2n)	Freudenberger
5	169	Larus (4n)	EGB, Lippstadt
6	162	Lemmon (2n)	Barenbrug
7	189	Merula (2n)	Freudenberger
8	133	Milvus (2n)	EGB, Lippstadt
9	191	Pavo (2n)	Innoseeds
10	102	Temara (4n)	EGB, Lippstadt
11	105	Titus (4n)	Saatzucht Steinach
12	156	Montana (2n)	Nordd.Pflanzenzucht, Hohenlieth
13	157	Vineta (2n)	Nordd.Pflanzenzucht, Hohenlieth

Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2006

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)				Aussaat am
	Nieder- schl. mm	mi.Tg. Temp. °C		Art	Zahl			P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	pH-Wert		N HNJ	P ₂ O ₅ HNJ	K ₂ O HNJ	MgO HNJ	
Grafenreuth / WUN	728	6,4	530	sL		40		o.A.	o.A.	o.A.	o.A.	So. - Gerste	o.A.	150	200	o.A.	28.04.2004
Osterseeon / EBE	1006	7,5	560	sL	48	46		23	13	o.A.	6,4	Wi. - Gerste	o.A.	100	150	25	03.08.2004
Steinach / SR	840	7,5	344	sL	61	57		12	8	o.A.	5,7	Buchweizen	o.A.	200	400	75	28.07.2004

Rotklee, Versuch 384, 2. Hauptnutzungsjahr

Kommentar

Besonderheiten an den Versuchsstellen

Osterseeon

5 Schnitte - Saat 03.08.2004

Nach einem langen, schneereichen Winter war nach Abtauen der Schneedecke vereinzelt Kleekrebs vorhanden. Der Klee wurde fünfmal beerntet. Vor dem fünften Schnitt trat nesterweise Rost auf. Andere Krankheiten traten nicht auf.

Steinach

3 Schnitte - Saat 28.07.2004

Der Stand vor Winter war meist gut. Gegen Ausgang Winter waren die unbehandelten Varianten deutlich stärker mit Fusarium befallen. Kleekrebs trat nur vereinzelt auf. Verursacht durch die Trockenheit, konnten nur drei Schnitte mit knapp durchschnittlichen Erträgen geerntet werden.

Lohhof

abgebrochen – Saat 18.08.2004

Die Versuchstätigkeit am Standort Lohhof wurde Ende 2005 vollständig aufgegeben. Der Versuch umgebrochen.

Grafenreuth

4 Schnitte – Saat 28.04.2004

Der Bestand ging gut in den Winter. Nach Winter war in den nicht fungizidbehandelten Varianten teilweise starker Kleekrebsbefall sichtbar. Anfang Mai wurde zusätzlich die Lückigkeit bonitiert. Die Ertragsbildung war in den durch Kleekrebs geschädigten Parzellen deutlich schwächer als in den behandelten Varianten.

Einjähriges Ergebnis

Trockenmasse

Der Sortenversuch zu Rotklee 2005 (Anlagejahr 2004) umfasste 11 Versuchsglieder, wobei 5 Sorten tetraploid und 6 diploid waren. Der erreichte Trockenmasseertrag ist für ein zweites Hauptnutzungsjahr ordentlich. Im Versuch wurden weiterhin zwei Wiesenrotkleearten teilrandomisiert bei angepasst reduzierter Schnitffrequenz mitgeprüft.

Alle tetraploiden Sorten erreichen Relativerträge größer 100. Auch im zweiten Hauptnutzungsjahr erreicht lediglich die diploide Sorte MILVUS das Ertragsniveau der tetraploiden. Die beiden Wiesenrotkleearten, deutlich abgeschlagen von den übrigen Versuchsgliedern, erzielten im zweiten Hauptnutzungsjahr jedoch deutlich günstigere Relativerträge als im ersten Hauptnutzungsjahr. Überlegene Sorten zeigen dies meist ausgeglichen über die Mehrzahl der Schnitte. Eine Interaktion Sorte x Ort deutete sich nicht an.

ASTUR, LARUS und TEMARA liegen auf den vordersten Rängen. Die niedrigsten Relativerträge werden für DIPLOMAT, GLOBAL und LEMON ausgewiesen.

Rohproteingehalt, Rohproteinertrag

Mit durchschnittlich 17,5 % Rohprotein wurde über Sorten, Orte und Schnitte ein geringer Gehaltswert erzielt. Dieser reichte von 17,0% bis 18,2%. Der Rohfasergehalt zeigte über die Versuchsglieder keine signifikanten Unterschiede und lag in dem für diese Versuchsreihe gewohnten Bereich. Jedoch ist sicherlich der zweite Schnitt in Steinach und Grafenreuth etwas verspätet - als Folge der lokalen Witterungsverhältnisse - durchgeführt worden. Daneben hebt natürlich auch die geringere Schnitthäufigkeit in Steinach die dort auftretenden Rohfasergehalte.

Wachstumsbeobachtungen

Kleekrebs differenzierte das Sortiment trotz mittlerem Befall nur gering. Auch Sorten wie TITUS mit bekannt eher geringer Anfälligkeit konnten sich nur wenig abheben. Mehltau wurde im Versuch nur bei den Sorten AMOS, TEMARA und TITUS mit höheren Noten bonitiert.

Mehrjähriges Ergebnis

Dargestellt werden nur Sorten, die in den letzten Ansaaten von 2002 bis 2004 vertreten waren. Die ausgewiesenen Mittelwerte beziehen sich nur auf diese 5 Sorten.

Trockenmasse

Das Sortiment präsentiert sich sehr einheitlich. So erreicht LARUS rel. 102 und MILVUS rel. 98.

Rohproteingehalt, Rohproteinertrag

Die Erträge an Rohprotein pro Hektar sind vergleichsweise ausgeglichen. Lediglich MILVUS fällt mit relativ 96 doch deutlicher ab.

Wachstumsbeobachtungen

Bei den Beobachtungen zum Auftreten von Krankheiten ist eine Differenzierung der Sorten schwierig, da das Krankheitsgeschehen über die Standorte gemittelt gering bleibt.

Für Kleekrebs ist festzustellen, dass er - wenn auch oft auf niedrigem Niveau - doch in jedem Jahr festgestellt werden konnte - im Regelfalle auch an der Mehrzahl der Versuchsorte. Er bleibt also eine beachtenswerte Krankheit. Ein klares Bild zur Widerstandsfähigkeit der Sorten bildet sich jedoch aus diesen Daten nicht.

Mehltau früher in Bayern eher selten zu beobachten, erreicht doch in den letzten Jahren höhere Befallswerte in den Versuchen. Hier fallen die ungünstigen Bonituren bei TEMARA und TITUS auf.

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	GD 5%	entspricht Prozent	Amos (4n)	Astur (4n)	Diplomat (2n)	Global (2n)	Larus (4n)	Lemmon (2n)	Merula (2n)	Milvus (2n)	Pavo (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
Osterseeon	1. Schnitt	03.06.06	52,0	5,1	9,8	112	110	85	93	102	89	108	106	86	110	99
	2. Schnitt	03.07.06	30,1	2,0	6,7	98	109	95	79	107	88	115	106	104	107	92
	3. Schnitt	27.07.06	21,4	2,0	9,5	105	115	87	93	103	101	99	102	99	102	94
	4. Schnitt	01.09.06	18,7	1,9	10,1	103	112	87	93	109	89	98	106	106	104	93
	5. Schnitt	06.10.06	17,2	1,6	9,3	90	120	77	96	119	87	100	108	107	114	82
	Gesamt			139,4	8,2	5,9	104	112	87	90	106	90	106	106	97	108
Steinach	1. Schnitt g	07.06.06	54,0	7,2	13,3	115	105	98	92	100	98	92	96	91	101	112
	2. Schnitt g	18.07.06	46,1	6,6	14,3	101	104	97	84	113	89	109	107	105	100	91
	3. Schnitt g	21.09.06	29,6	3,7	12,4	94	104	89	94	117	87	98	109	115	105	88
	Gesamt			129,7	15,3	11,8	105	104	95	90	109	92	99	103	101	102
Grafenreuth*	1. Schnitt g	07.06.06	60,1	7,2	12,0	106	110	96	92	107	89	91	96	94	107	112
	2. Schnitt g	11.07.06	41,1	3,5	8,5	105	109	91	83	110	87	108	104	98	106	99
	3. Schnitt g	15.08.06	29,3	3,1	10,7	96	110	92	88	108	91	100	111	105	107	91
	4. Schnitt g	10.10.06	22,0	1,4	6,6	79	117	85	89	113	81	111	108	112	111	92
	Gesamt			152,4	10,7	7,0	100	111	92	88	109	88	100	103	100	107
Gesamt relativ						103	109	91	89	108	90	102	104	99	106	98
Gesamt absolut						144,7	153,5	128,4	125,6	151,6	126,5	143,0	145,9	139,7	148,6	138,3
DS TS %						12,7	13,4	14,1	14,4	13,3	14,7	15,3	14,7	15,0	13,2	12,3

*g = Durchschnitt be.-und unbehandelt

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	GD 5%	entspricht Prozent	Amos (4n)	Astur (4n)	Diplomat (2n)	Global (2n)	Larus (4n)	Lemmon (2n)	Merula (2n)	Milvus (2n)	Pavo (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
Osterseeon	1. Schnitt	03.06.06	9,1	0,9	10,2	118	122	83	84	102	93	97	93	82	117	109
	2. Schnitt	03.07.06	6,3	0,4	7,1	103	111	88	78	116	84	105	112	102	102	98
	3. Schnitt	27.07.06	4,6	0,5	9,9	107	112	98	93	100	96	100	106	97	99	94
	4. Schnitt	01.09.06	4,0	0,4	10,3	103	110	90	95	105	92	98	107	105	100	94
	5. Schnitt	06.10.06	3,6	0,3	9,6	98	113	84	100	114	94	97	101	106	111	83
	Gesamt			27,6	1,7	6,1	108	115	88	88	107	92	99	103	95	107
Steinach	1. Schnitt g	07.06.06	9,2	1,2	13,0	115	109	99	87	101	92	92	95	91	98	122
	2. Schnitt g	18.07.06	7,6	1,2	16,3	107	103	96	90	110	87	104	104	106	97	96
	3. Schnitt g	21.09.06	5,7	0,8	13,7	100	107	88	93	114	92	97	105	111	102	91
	Gesamt			22,5	2,9	12,8	108	106	95	90	107	90	97	100	101	99
Grafenreuth*	1. Schnitt g	07.06.06	6,4	0,8	12,2	112	109	94	96	104	91	90	91	87	106	121
	2. Schnitt g	11.07.06	7,1	0,6	8,3	110	110	96	83	103	93	105	103	95	109	91
	3. Schnitt g	15.08.06	5,7	0,6	11,1	104	111	97	87	108	88	95	113	100	105	91
	4. Schnitt g	10.10.06	4,6	0,3	6,6	82	118	87	91	109	83	110	107	109	107	97
	Gesamt			23,8	1,6	6,6	103	111	94	89	106	90	100	103	97	107
Gesamt relativ						107	111	92	89	107	91	99	102	98	105	101
Gesamt absolut						26,3	27,4	22,7	21,9	26,3	22,3	24,4	25,2	24,0	25,8	24,9
DS	RP %		17,5			18,2	17,8	17,6	17,4	17,3	17,6	17,0	17,2	17,2	17,3	18,0

*g = Durchschnitt be.-und unbehandelt

Orte	Schnitte	Datum	Vers. DS	Amos (4n)	Astur (4n)	Diplomat (2n)	Global (2n)	Larus (4n)	Lemmon (2n)	Merula (2n)	Milvus (2n)	Pavo (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
Osterseeon	1. Schnitt	03.06.06	23,0	22,8	23,8	22,7	22,3	23,1	21,3	23,6	24,2	23,3	22,0	23,4
	2. Schnitt	03.07.06	19,9	20,5	18,8	20,1	19,8	18,7	19,3	20,8	20,2	20,9	19,4	20,2
	3. Schnitt	27.07.06	19,7	20,2	20,8	19,5	20,9	19,9	19,1	19,1	19,5	19,6	20,5	18,0
	4. Schnitt	01.09.06	18,6	19,7	18,1	19,4	17,1	19,7	17,9	19,3	17,8	18,6	18,4	18,7
	5. Schnitt	06.10.06	19,1	19,4	20,6	17,4	17,3	20,6	17,1	20,0	19,8	19,2	20,7	18,5
	DS		20,1	20,5	20,4	19,8	19,5	20,4	18,9	20,6	20,3	20,3	20,2	19,8
Steinach	1. Schnitt g	07.06.06	22,8	23,0	21,8	23,0	24,5	22,9	23,6	23,6	22,9	22,6	22,8	21,0
	2. Schnitt g	18.07.06	26,1	25,4	25,0	26,3	25,0	26,0	27,4	28,0	26,4	26,6	26,3	24,8
	3. Schnitt g	21.09.06	21,6	20,4	21,5	21,5	21,6	21,8	20,7	21,7	21,9	23,2	21,2	22,1
	DS		23,5	22,9	22,7	23,6	23,7	23,5	23,9	24,4	23,7	24,1	23,4	22,6
Grafenreuth*	1. Schnitt g	07.06.06	24,1	23,5	24,2	23,9	23,9	24,3	23,2	25,2	24,4	24,7	24,0	24,0
	2. Schnitt g	11.07.06	27,3	26,4	26,7	27,5	26,1	28,7	26,1	29,1	26,9	29,0	25,9	27,7
	3. Schnitt g	15.08.06	22,3	21,1	22,4	22,2	21,0	24,1	21,9	23,3	22,2	22,2	22,1	22,9
	4. Schnitt g	10.10.06	18,6	17,1	19,0	18,7	17,2	19,3	18,2	19,8	19,0	19,6	19,1	17,6
	DS		23,1	22,0	23,0	23,0	22,0	24,1	22,3	24,3	23,1	23,9	22,7	23,0
DS RF %			22,2	21,8	22,1	22,1	21,7	22,7	21,7	23,1	22,4	22,8	22,1	21,8

*g = Durchschnitt be.-und unbehandelt

FESTSTELLUNGEN	Schnitte	Anz. der Vers. Orte	DS	Amos (4n)	Astur (4n)	Diplomat (2n)	Global (2n)	Larus (4n)	Lemmon (2n)	Merula (2n)	Milvus (2n)	Pavo (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
Mängel vor Winter		2	1,6	1,5	1,4	2,0	1,6	1,3	1,6	1,6	1,8	1,8	1,3	1,5
Mängel nach Winter		2	4,3	3,8	3,6	5,0	5,1	3,9	5,0	3,8	4,1	4,8	4,0	4,1
Differenz Mängel v/n Winter		2	-2,7	-2,3	-2,3	-3,0	-3,5	-2,6	-3,4	-2,1	-2,4	-3,0	-2,8	-2,6
Massenbildung bei Anfangsentwickl.		3	5,4	5,7	6,8	4,5	4,1	6,2	4,3	5,5	5,3	4,8	6,0	5,8
Massenbildung nach Schnitt	1. Schnitt	3	5,6	5,3	6,6	4,7	4,7	6,7	4,8	6,4	6,1	6,2	5,9	4,8
	2. Schnitt	2	5,8	6,0	7,0	5,1	4,6	6,5	4,6	6,5	6,3	5,8	6,5	5,3
	3. Schnitt	2	5,2	5,4	6,0	4,9	4,5	5,6	4,6	5,1	5,1	5,3	5,6	4,8
	4. Schnitt	1	4,8	4,5	6,3	3,8	4,5	6,0	3,5	4,8	5,0	5,0	5,8	4,0
Länge in cm	1. Schnitt	2	68	70	69	69	67	70	65	68	68	66	69	70
	2. Schnitt	1	68	70	68	68	63	69	66	67	68	67	70	69
	3. Schnitt	1	55	53	57	54	50	61	49	58	57	58	59	52
Wuchstadium	1. Schnitt	1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	2. Schnitt	1	4,6	4,0	5,0	4,0	5,0	4,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,0
	3. Schnitt	1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	4. Schnitt	1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	5. Schnitt	1	1,5	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0
Lager bei Schnitt	1. Schnitt	2	3,0	1,9	2,8	2,1	2,8	4,0	2,5	4,3	4,1	3,4	3,9	1,6
	2. Schnitt	2	3,0	2,4	2,8	2,4	1,0	5,0	1,6	4,5	3,0	3,9	4,3	2,8
	3. Schnitt	2	3,1	2,0	4,0	2,9	2,0	4,1	1,8	4,1	3,5	4,0	3,5	2,3
	4. Schnitt	1	1,4	1,5	1,3	1,5	1,0	1,0	1,0	1,8	2,0	1,5	1,5	1,3
Verunkrautung	1. Schnitt	1	2,4	1,8	2,0	2,8	3,0	2,0	3,0	2,5	2,5	3,0	2,0	2,0
	2. Schnitt	1	1,5	1,3	1,0	1,8	2,3	1,3	1,5	1,5	1,5	2,0	1,3	1,3
	3. Schnitt	1	3,8	3,3	3,0	4,8	5,5	2,5	5,3	3,8	4,0	3,8	3,0	3,5
Lückigkeit nach 1. Schnitt		2	3,4	2,6	2,4	4,4	4,3	3,1	4,0	3,1	3,6	3,8	2,8	3,1
Lückigkeit vor Winter		1	4,2	4,3	3,3	4,5	5,0	3,8	4,5	4,3	3,5	5,0	4,5	4,0
Kleekrebsbefall		2	3,9	3,1	2,9	4,8	4,8	3,6	4,6	3,5	4,1	4,4	3,3	3,6
Mehltaubefall		1	2,7	3,8	2,3	2,3	2,0	2,0	2,3	2,8	2,5	2,3	3,8	4,3
Rostbefall		1	2,1	2,5	1,3	2,5	2,0	1,0	2,8	2,8	3,5	2,0	2,0	1,3
Fusariumbefall nach Winter		1	3,6	3,0	2,8	4,3	5,0	2,5	4,3	3,5	3,8	4,0	3,3	3,3

Durchschnitt be.-und unbehandelt

Orte	Schnitte	Datum	Gesamt-Vers.-** St. DS dt/ha = 100	Gesamt rel. Montana (2n)	Gesamt rel. Vineta (2n)	Sorten St. DS dt/ha = 100	Sorten rel. Montana (2n)	Sorten rel. Vineta (2n)
Grafenreuth*	1. Schnitt g	07.06.06	60,1	92	100	57,7	96	104
	2. Schnitt g	11.07.06	41,1	82	93	35,9	94	106
	3. Schnitt g	15.08.06	29,3	76	85	23,6	94	106
	4. Schnitt g	10.10.06	22,0	79	85	18,0	96	104
	Gesamt		152,4	85	93	135,3	95	105
Steinach	1. Schnitt g	07.06.06	54,0	132	112	66,0	108	92
	2. Schnitt g	18.07.06	46,1	60	91	34,9	80	120
	3. Schnitt g	21.09.06	29,6	29	88	17,3	49	151
	Gesamt		129,7	76	91	118,2	91	109
Gesamt relativ				84	96		93	107
Gesamt absolut			141,1	118,3	135,1	126,7	118,3	135,1
DS	TS %		13,7	15,7	16,5	16,1	15,7	16,5

*g = Durchschnitt be.-und unbehandelt

** Werte s.S.14 Ackerrotklee

Die Sorten Montana und Vineta wurden vom Gesamtversuch getrennt, Vorgabe 3 Schnitte.

Orte	Schnitte	Datum	Gesamt-Vers.-** St. DS dt/ha = 100	Gesamt rel. Montana (2n)	Gesamt rel. Vineta (2n)	Sorten St. DS dt/ha = 100	Sorten rel. Montana (2n)	Sorten rel. Vineta (2n)
Grafenreuth*	1. Schnitt g	07.06.06	6,4	149	164	6,2	99	101
	2. Schnitt g	11.07.06	7,1	94	103	6,2	101	99
	3. Schnitt g	15.08.06	5,7	102	102	4,8	97	103
	4. Schnitt g	10.10.06	4,6	74	63	3,9	92	108
	Gesamt		23,8	107	111	21,1	98	102
Steinach	1. Schnitt g	07.06.06	9,2	76	100	8,5	102	98
	2. Schnitt g	18.07.06	7,6	59	67	5,0	97	103
	3. Schnitt g	21.09.06	5,7	103	107	2,1	96	104
	Gesamt		22,5	77	90	15,6	100	100
Gesamt relativ				93	101		99	101
Gesamt absolut			23,1	21,4	23,4	18,4	18,1	18,6
DS RP %			16,4	18,1	17,3	14,5	15,3	13,8

*g = Durchschnitt be.-und unbehandelt

** Werte s.S.15 Ackerrotklee

Die Sorten Montana und Vineta wurden vom Gesamtversuch getrennt, Vorgabe 3 Schnitte.

Orte	Schnitte	Datum	Gesamt-Vers.-**	Sorten	Montana (2n)	Vineta (2n)
			St. DS dt/ha = 100	St. DS dt/ha = 100		
Grafenreuth*	1. Schnitt g	07.06.06	24,1	25,2	25,2	25,1
	2. Schnitt g	11.07.06	27,3	27,4	26,0	28,8
	3. Schnitt g	15.08.06	22,3	22,5	21,9	23,2
	4. Schnitt g	10.10.06	18,6	16,5	16,4	16,6
	DS		23,1	22,9	22,4	23,4
Steinach	1. Schnitt g	07.06.06	22,8	29,9	30,0	29,7
	2. Schnitt g	18.07.06	26,1	25,0	25,0	25,0
	3. Schnitt g	21.09.06	21,6	16,3	16,6	15,9
	DS		23,5	23,7	23,9	23,5
DS RF %		23,3	23,3	23,1	23,5	

*g = Durchschnitt be.-und unbehandelt

** Werte s.S.16 Ackerrotklee

Die Sorten Montana und Vineta wurden vom Gesamtversuch getrennt, Vorgabe 3 Schnitte.

FESTSTELLUNGEN	Schnitte	Anz. der Vers. Orte	DS	Montana (2n)	Vineta (2n)
Mängel vor Winter		1	4,3	4,0	4,5
Mängel nach Winter		1	5,8	5,3	6,3
Differenz Mängel v/n Winter		1	-1,5	-1,3	-1,8
Massenbildung bei Anfangsentwickl.		2	4,9	4,8	5,0
Massenbildung nach Schnitt	1. Schnitt	2	2,1	1,9	2,3
	2. Schnitt	1	4,5	3,5	5,5
	3. Schnitt	1	3,3	3,0	3,5
Laenge in cm	1. Schnitt	1	46	45	48
	2. Schnitt	1	75	75	75
	3. Schnitt	1	46	45	48
Lager bei Schnitt	1. Schnitt	1	1,4	1,5	1,3
	2. Schnitt	1	2,9	2,5	3,3
	3. Schnitt	2	1,5	1,5	1,5
	4. Schnitt	1	1,0	1,0	1,0
Verunkrautung	1. Schnitt	1	2,9	3,0	2,8
	2. Schnitt	1	2,9	3,0	2,8
	3. Schnitt	1	4,4	4,0	4,8
Lückigkeit	1. Schnitt	1	2,9	2,5	3,3
	3. Schnitt	1	5,4	5,5	5,3
Lückigkeit bei Vegetationsende		1	5,0	4,8	5,3
Kleekrebsbefall		1	2,6	2,3	3,0
Fusariumbefall nach Winter		1	5,8	5,3	6,3

Durchschnitt be.-und unbehandelt

Die Sorten Montana und Vineta wurden vom Gesamtversuch getrennt, Vorgabe 3 Schnitte.

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen mehrjährig

Erntejahre 2003, 2004, 2005 und 2006

(Anlagen 2001, 2002, 2003 und 2004)

-Versuchsnummer 387 (03), 386 (04), 385 (05), 384 (06)-

Erntejahr	Anzahl der		Sorten - DS dt/ha = 100 rel.	Amos (4n)	Larus (4n)	Milvus (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
	Vers. Orte	gepr. Sorten						

Trockenmasse absolut [dt/ha]

2003	1	10	158,1	162,8	159,9	148,7	155,7	163,4
2004	3	11	131,9	130,9	132,9	129,8	134,3	131,7
2005	2	8	131,6	125,4	135,9	129,4	135,4	131,9
2006	3	11	145,8	144,7	151,6	145,9	148,6	138,3
DS 03 - 06			141,8	140,9	145,1	138,4	143,5	141,3

Trockenmasse relativ [%]

2003	1	10	100	103	101	94	98	103
2004	3	11	100	99	101	98	102	100
2005	2	8	100	95	103	98	103	100
2006	3	11	100	99	104	100	102	95
DS 03 - 06			100	99	102	98	101	100

Rohprotein absolut [dt/ha]

2003	1	10	29,9	31,6	29,9	27,5	29,0	31,7
2004	3	11	29,1	29,5	28,9	29,0	29,4	29,0
2005	2	8	24,9	24,9	25,8	23,5	24,8	25,3
2006	3	11	25,7	26,3	26,3	25,2	25,8	24,9
DS 03 - 06			27,4	28,1	27,7	26,3	27,3	27,7

Rohprotein relativ [%]

2003	1	10	100	106	100	92	97	106
2004	3	11	100	101	99	99	101	99
2005	2	8	100	100	104	94	100	102
2006	3	11	100	102	102	98	100	97
DS 03 - 06			100	102	101	96	99	101

Erntejahre 2003, 2004, 2005 und 2006

(Anlagen 2001, 2002, 2003 und 2004)

-Versuchsnummer 387 (03), 386 (04), 385 (05), 384 (06)-

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten DS	Amos (4n)	Larus (4n)	Milvus (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten						
Mängel vor Winter	2003	1	10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2004	3	11	1,1	1,1	1,4	1,0	1,0	1,0
	2005	2	8	1,9	2,4	1,9	1,8	1,6	2,0
	2006	3	11	1,5	1,5	1,3	1,8	1,3	1,5
	DS 03 - 06				1,4	1,5	1,4	1,4	1,2
Mängel nach Winter	2003	1	10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2004	3	11	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0	1,8
	2005	2	8	3,2	3,6	3,4	2,7	3,1	3,3
	2006	3	11	4,0	3,8	3,9	4,1	4,0	4,1
	DS 03 - 06				2,5	2,5	2,5	2,4	2,5
Differenz Mängel vor/nach Winter	2003	1	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2004	3	11	-0,7	-0,6	-0,4	-0,9	-1,0	-0,8
	2005	2	8	-1,3	-1,3	-1,5	-0,9	-1,5	-1,3
	2006	3	11	-2,5	-2,3	-2,6	-2,4	-2,8	-2,6
	DS 03 - 06				-1,1	-1,0	-1,1	-1,0	-1,3
Mängel vor Ernte 1. Schnitt	2003	1	10	2,3	2,0	2,3	3,0	2,3	2,0
	2004	3	11	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	2005	2	8	3,8	3,5	4,0	5,3	4,3	2,0
	DS 03 - 05				2,7	2,5	2,8	3,4	2,9
Massenbildung bei Anfangsentwickl.	2003	1	10	5,6	6,0	5,0	5,0	5,8	6,3
	2004	3	11	7,0	6,9	7,0	6,7	7,0	7,3
	2005	2	8	5,4	5,4	4,9	5,0	5,3	6,5
	2006	3	11	5,8	5,7	6,2	5,3	6,0	5,8
	DS 03 - 06				5,9	6,0	5,8	5,5	6,0
Massenbildung nach Schnitt 1. Schnitt	2003	1	10	5,6	6,0	5,5	5,0	5,5	5,8
	2004	3	11	6,9	6,9	7,3	6,6	7,1	6,8
	2005	2	8	6,1	5,9	6,4	6,3	6,5	5,5
	2006	3	11	5,8	5,3	6,7	6,1	5,9	4,8
	DS 03 - 06				6,1	6,0	6,4	6,0	6,3

Erntejahre 2003, 2004, 2005 und 2006

(Anlagen 2001, 2002, 2003 und 2004)

-Versuchsnummer 387 (03), 386 (04), 385 (05), 384 (06)-

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten DS	Amos (4n)	Larus (4n)	Milvus (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten						
Massenbildung nach Schnitt 2. Schnitt	2003	1	10	5,1	5,5	4,8	4,8	5,0	5,3
	2004	3	11	5,8	6,0	5,8	5,0	6,0	6,0
	2005	2	8	5,8	5,5	6,3	5,4	5,6	6,0
	2006	3	11	6,1	6,0	6,5	6,3	6,5	5,3
	DS 03 - 06				5,7	5,8	5,8	5,4	5,8
Massenbildung nach Schnitt 3. Schnitt	2003	1	10	4,8	5,3	4,5	4,5	4,5	5,3
	2004	3	11	5,9	5,3	6,4	6,2	6,2	5,6
	2005	2	8	5,4	4,7	6,0	5,3	5,6	5,5
	2006	3	11	5,3	5,4	5,6	5,1	5,6	4,8
	DS 03 - 06			5,4	5,2	5,6	5,3	5,5	5,3
Massenbildung nach Schnitt 4. Schnitt	2004	3	11	4,5	4,0	4,8	4,3	5,0	4,3
	2005	2	8	4,5	4,3	5,0	4,0	5,0	4,3
	2006	3	11	5,1	4,5	6,0	5,0	5,8	4,0
	DS 04 - 06			4,7	4,3	5,3	4,4	5,3	4,2
Länge in cm 1. Schnitt	2003	1	10	65,1	64	65	63	67	67
	2004	3	11	60,0	61	60	60	59	60
	2005	2	8	72,2	73	71	71	73	73
	2006	3	11	69,6	70	70	68	69	70
	DS 03 - 06			66,7	67,0	66,6	65,6	67,0	67,4
Länge in cm 2. Schnitt	2004	3	11	58,0	57	61	57	59	56
	2005	2	8	62,1	60	64	64	65	59
	2006	3	11	69,0	70	69	68	70	69
	DS 04 - 06			63,0	62,2	64,4	62,8	64,4	61,3
Länge in cm 3. Schnitt	2004	3	11	41,6	42	42	39	44	41
	2005	2	8	51,1	50	55	52	53	47
	2006	3	11	56,0	53	61	57	59	52
	DS 04 - 06			49,6	48,1	52,6	49,0	51,6	46,5
Länge in cm 4. Schnitt	2004	3	11	19,6	18	20	21	22	18
	2005	2	8	30,0	30	30	30	30	30
	DS 04 - 05			24,8	23,9	25,1	25,3	25,9	23,9

Erntejahre 2003, 2004, 2005 und 2006

(Anlagen 2001, 2002, 2003 und 2004)

-Versuchsnummer 387 (03), 386 (04), 385 (05), 384 (06)-

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten DS	Amos (4n)	Larus (4n)	Milvus (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten						
Wuchsstadium 1. Schnitt	2003	1	10	3,6	3,0	4,0	4,0	4,0	3,0
	2004	3	11	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	2005	2	8	4,0	3,0	5,0	5,0	4,0	3,0
	2006	3	11	3,2	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0
	DS 03 - 06				3,2	2,8	3,8	3,5	3,3
Wuchsstadium 2. Schnitt	2003	1	10	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	2004	3	11	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	2005	2	8	4,0	3,0	5,0	5,0	4,0	3,0
	2006	3	11	4,4	4,0	4,0	5,0	5,0	4,0
	DS 03 - 06				4,1	3,8	4,3	4,5	4,3
Wuchsstadium 3. Schnitt	2003	1	10	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	2004	3	11	4,4	4,0	5,0	5,0	5,0	3,0
	2005	2	8	4,2	4,0	4,0	5,0	4,0	4,0
	2006	3	11	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	DS 03 - 06				4,9	4,8	5,0	5,3	5,0
Wuchsstadium 4. Schnitt	2003	4	10	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	2004	4	11	4,0	3,0	5,0	4,0	4,0	4,0
	2005	2	8	4,6	4,0	5,0	5,0	5,0	4,0
	2006	2	11	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	DS 03 - 06				4,9	4,5	5,3	5,0	5,0
Wuchsstadium 5. Schnitt	2003	1	10	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	2004	3	11	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2005	2	8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2006	3	11	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0
	DS 03 - 06				2,2	2,3	2,3	2,3	2,3
Lückigkeit 1. Schnitt	2003	1	10	1,6	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5
	2004	3	11	2,7	3,0	2,9	2,0	2,8	2,8
	2005	2	8	5,6	6,0	5,0	6,0	6,0	5,0
	2006	3	11	3,1	2,6	3,1	3,6	2,8	3,1
	DS 03 - 06				3,2	3,3	3,3	3,3	3,3

Erntejahre 2003, 2004, 2005 und 2006

(Anlagen 2001, 2002, 2003 und 2004)

-Versuchsnummer 387 (03), 386 (04), 385 (05), 384 (06)-

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten DS	Amos (4n)	Larus (4n)	Milvus (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten						
Lückigkeit bei Vegetationsende	2005	2	8	6,2	6,0	5,5	6,8	6,0	6,8
	2006	3	11	4,0	4,3	3,8	3,5	4,5	4,0
	DS 05 - 06			5,1	5,1	4,6	5,2	5,3	5,4
Verunkrautung 1. Schnitt	2004	3	11	2,1	1,8	2,3	2,5	2,0	1,8
	2005	2	8	2,7	2,5	2,5	3,0	2,9	2,4
	2006	3	11	2,1	1,8	2,0	2,5	2,0	2,0
	DS 04 - 06			2,3	2,0	2,3	2,7	2,3	2,1
Verunkrautung 2. Schnitt	2004	3	11	2,1	1,8	2,8	1,8	2,3	1,8
	2005	2	8	2,2	2,2	1,9	2,3	2,4	2,4
	2006	3	11	1,3	1,3	1,3	1,5	1,3	1,3
	DS 04 - 06			1,9	1,7	2,0	1,8	2,0	1,8
Verunkrautung 3. Schnitt	2004	3	11	1,7	1,8	1,8	1,8	1,5	1,8
	2005	2	8	2,5	2,5	2,0	2,8	2,5	2,8
	2006	3	11	3,3	3,3	2,5	4,0	3,0	3,5
	DS 04 - 06			2,5	2,5	2,1	2,8	2,3	2,7
Verunkrautung 4. Schnitt	2004	3	11	2,1	2,3	2,0	2,0	2,0	2,3
	2005	2	8	2,6	2,6	2,1	2,8	2,6	2,6
	DS 04 - 05			2,3	2,4	2,1	2,4	2,3	2,4
Kleekrebsbefall	2003	1	10	1,3	1,5	1,0	1,0	1,0	1,8
	2004	3	11	1,9	2,0	1,0	2,0	3,0	1,5
	2005	2	8	3,2	3,4	3,3	2,8	3,3	3,4
	2006	3	11	2,0	1,5	1,8	3,3	1,5	2,0
	DS 03 - 06			2,1	2,1	1,8	2,3	2,2	2,2
Mehltaubefall	2003	1	10	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
	2004	3	11	3,3	3,5	2,5	2,5	4,0	4,0
	2006	3	11	3,3	3,8	2,0	2,5	3,8	4,3
	DS 03 - 06			2,6	2,8	1,8	2,0	2,9	3,3