

# Integrierter Pflanzenbau in Bayern

- Ergebnisse aus Feldversuchen -

**Ernte 2002**

**Futterpflanzen**

**Deutsches Weidelgras**

Ergebnisse für die Beratung, erarbeitet in Zusammenarbeit mit den  
Landwirtschaftsämtern (Sachgebiete 3.1 und 2.1 P)  
und den Staatlichen Versuchsgütern

Autoren: Dr. S. Hartmann, G. Rößl

**Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau (LBP)**

---

Veröffentlichung - auch auszugsweise - nur mit Genehmigung der LBP

---

Futterpflanzenbau u. -züchtung  
Postfach 1641 Vöttinger Str. 38  
85316 Freising 85354 Freising

Tel: 08161/71-3650  
Fax: 08161/71-4305  
e-mail: [stephan.hartmann@lfl.bayern.de](mailto:stephan.hartmann@lfl.bayern.de)  
Internetadresse: [WWW.LfL.Bayern.de](http://WWW.LfL.Bayern.de)

## Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2002

<b>Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2002</b> .....	<b>2</b>
<b>Verwendete Abkürzungen</b> .....	<b>3</b>
<b>Einleitung: Anbauflächen, Entwicklungstendenzen im Feldfutterbau</b> .....	<b>4</b>
Dateiübersicht zum Berichtszeitraum 2002 .....	6
Futterpflanzenanbau in Bayern 1974 – 2002, Grafik.....	7
Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln .....	8
Verzeichnis der geprüften Sorten 2002.....	11
Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuche Ernte 2002.....	12
<b>Deutsches Weidelgras, Versuch 410, 2. Hauptnutzungsjahr</b> .....	<b>13</b>
Kommentar .....	13
Ertrag Trockenmasse, Wachstumsbeobachtungen 2002 .....	14

## Verwendete Abkürzungen

### Fruchtarten:

AKL	Alexandrinischer Klee
RKL	Rotklee
WEI	Einjähriges Weidelgras

WIS	Saatwicke
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
-----	-----------------

## **Einleitung: Anbauflächen, Entwicklungstendenzen im Feldfutterbau**

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.

Die weitere Entwicklung des Feldfutterbaues wird sicher sehr eng mit der künftigen EU-Agrargesetzgebung und ihren Fördermaßnahmen verknüpft sein.

So ist in den letzten Jahren an Hand der Absatzzahlen im Bereich der Feldsaaten parallel zu der leichten Abnahme des Futterpflanzenbaues auf dem Acker eine Intensivierung von Grünlandflächen u. a. durch Nach- und Übersaaten zu beobachten. Sicher spielt hier die jeweils aktuelle Prämiensituation auf den berechtigten Ackerflächen und die fördertechnischen Nachteile, die ein Grünlandumbruch nach sich zieht, eine herausgehobene Rolle. Mögliche Auswirkungen neuerer politischer Entwicklungen auf dem Futterpflanzenbau lassen sich naturgemäß noch nicht an der Flächenentwicklung ablesen.

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

## **Einleitung**

### **Anbauflächen, Entwicklungstendenzen im Feldfutterbau**

Die „Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen“ mit den Vorschlägen zur Gestaltung des Kleegrasanbaues 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 Gülleverträg-

lichkeit 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.

### **Allgemeine Hinweise**

Der vorliegende Versuchsbericht soll 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 Versuchsergebnisse.

Dieses Berichtsheft besteht aus mehreren Teilen.

Eine Übersicht der Dateien hierzu finden Sie auf Seite 6.

## Einleitung Anbauflächen, Entwicklungstendenzen im Feldfutterbau

### 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.

## Dateiübersicht zum Berichtszeitraum 2002

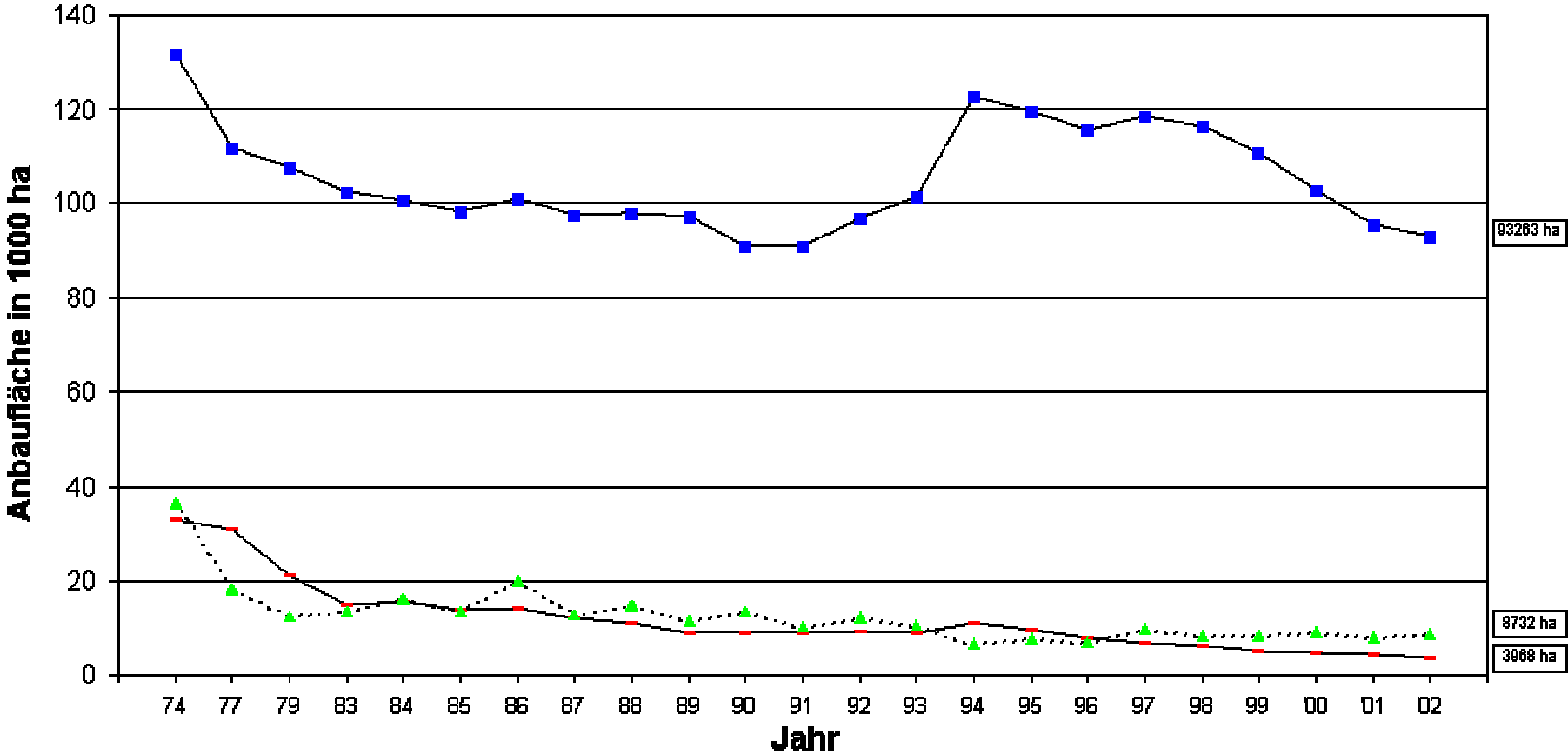
- Rotklee
  - Versuch 387 - 1. Hauptnutzungsjahr
- Welsches Weidelgras
  - Versuch 392 - 1. Hauptnutzungsjahr
  - Versuch 394 – 2. Hauptnutzungsjahr
- Bastardweidelgras
  - Versuch 396 - 1. Hauptnutzungsjahr
  - Versuch 397 - 2. Hauptnutzungsjahr
- Sommerzwischenfrucht, frühe Saatzeit
  - Versuch 408
- Deutsches Weidelgras
  - Versuch 410 - Landessortenversuch  
1. Hauptnutzungsjahr
  - **Versuch 410 - Landessortenversuch  
2. Hauptnutzungsjahr**
  - Versuch 401 - Sortenversuch zur Ausdauererignung  
4. Hauptnutzungsjahr
  - Versuch 402 - 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 – 2002, Grafik

**Futterpflanzenanbau in Bayern 1974 - 2002**



Daten ab 1994 aus INVEKOS

—■— Klee und Klee gras — Luzerne ...▲... Gras auf Acker

## Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln

### A) Untersuchungen an der LBP

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

#### 1. Trockensubstanz (TS)

##### 1.1 Vortrocknung

Erntefrisches Pflanzenmaterial wird in den luftdurchlässigen Kunststoffgewebesäckchen gewogen, 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.

$$\begin{array}{r} \text{Probe ungetrocknet} \quad \text{in g} \\ - \text{ Probe getrocknet} \quad \text{in g} \\ \hline = \text{ Wasserentzug} \quad \text{in g} \end{array}$$

##### 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

$$\text{TS in \%} = 100 - \frac{(\text{Einwaage} - \text{Rückwaage}) \times 100}{\text{Einwaage}}$$

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

**Der Wassergehalt der Grünprobe =**

$$\frac{100 \times (\text{Grünprobe in g} - \text{Gesamttrockensubstanz in g})}{\text{Grünprobe in g}}$$

##### 2. Rohprotein (RP)

Der Rohproteingehalt in der TS errechnet 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.



## Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln

### – Fortsetzung

#### 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 Gewichtsdiﬀerenz wird der Rohfaseranteil ermittelt.

#### 4. Rohasche (RA)

Ein 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 VU 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:

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

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 BLT Grub aktualisiert wurde.

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

wobei:

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

## Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln –

### Fortsetzung

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 BLT Grub) errechnet werden:

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

$$\mathbf{q = ME/GE \times 100}$$

## Verzeichnis der geprüften Sorten 2002

Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Züchter / Sorteninhaber	Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Züchter / Sorteninhaber
<p><b>DEUTSCHES WEIDELGRAS</b> Diploid (2n), Tetraploid (4n) VN 410 (Anlage 2000)     <b>2. Hauptnutzungsjahr</b></p>							
1	824	Anton (4n)	DLF-Trifolium	14	391	Castle (4n)	Advanta
2	883	Lipresso (2n)	DSV, Lippstadt	15	929	Cheops (4n)	Advanta
3	854	Barfort (4n)	Barenbrug	16	857	Cooper (4n)	DLF-Trifolium
4	183	Citadel (4n)	Mommersteeg	17	516	Feeder (2n)	Cebeco Zaden
5	848	Edda (4n)	Nordd.Pflanzenzucht, Hohenlieth	18	822	Gemma (4n)	Nordd.Pflanzenzucht, Hohenlieth
6	845	Magyar (2n)	Zelder	19	704	Gladio (2n)	Zelder
7	690	Montando (4n)	Advanta	20	877	Kabota (2n)	Cebeco Zaden
8	413	Phoenix (4n)	Cebeco Zaden	21	532	Moronda (2n)	Advanta
9	773	Premium (2n)	Cebeco Zaden	22	809	Navarra (4n)	DLF-Trifolium
10	518	Recolta (2n)	Cebeco Zaden	23	892	Pomerol (4n)	DVP
11	609	Respect (2n)	Cebeco Zaden	24	782	Sponsor (2n)	Cebeco Zaden
12	891	Barnhem (2n)	Barenbrug	25	607	Stratos (2n)	Cebeco Zaden
13	810	Cancan (2n)	DLF-Trifolium	26	362	Texas (2n)	DLF-Trifolium

**Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuche Ernte 2002**

Versuchsort Landkreis	Langj. Jahresmittel		Höhe über NN	Boden-		Bodenuntersuchungen (mg/100gr.Boden)				Vorfrucht	D ü n g u n g kg/ha (rein)				Saat- stärke Körner/qm	Aussaat am
	Nieder- schl. mm	mi.Tg. Temp. °C		Art	Zahl	P2O5	K2O	MgO	ph-Wert		N HNJ	P2O5 HNJ	K2O HNJ	MgO HNJ		
<b>DEUTSCHES WEIDELGRAS VN 410 2. Hauptnutzungsjahr</b>																
Steinach / SR	840	7,3	345	sL	57	15	14	o.A	6,1	Dt.-Weidelgras	380	150	225	45	1000 (2n) 800 (4n)	28.04.2000

## Deutsches Weidelgras, Versuch 410, 2. Hauptnutzungsjahr

### Kommentar

#### Deutsches Weidelgras 2. Hauptnutzungsjahr

##### Besonderheiten an der Versuchsstelle

##### Steinach

5 Schnitte - Saat 28.04.2000

Der Stand vor Winter war gut und ausgeglichen. Nach Schneeabgang war an allen Sorten Fusariumbefall vorhanden, dieser führte jedoch zu keinen weiteren Schäden bzw. zu keiner Verunkrautung. Rost trat beim 3., 4. und 5. Aufwuchs auf.

Die Auswertung des 2. Hauptnutzungsjahres in Steinach ergab für den Gesamttrockenmasse-Ertrag eine  $GD_{5\%}$  für paarweise Vergleiche benachbarter Sorten (Newman-Keuls-Test) von 5,4 %. Ertragsergebnisse über 106 % relativ wiesen die Sorten ANTON, LIPRESSO, BARFORT, PREMIUM und POMEROL auf. Werte von 94 % relativ und darunter müssen für die Sorten MONTANDO, PHOENIX, RECOLTA und TEXAS festgestellt werden. Es zeigt sich an diesen Sorten wiederum, dass Ausdauer häufig mit geringeren Erträgen in den ersten Hauptnutzungsjahren verbunden ist bzw. dass Sorten mit hohen Erträgen in den ersten Jahren vergleichsweise ungünstige Ausdauerergebnisse erreichen. Gute Kombinationen scheinen - nach dieser kurzen Versuchslaufzeit und an einem Ort - RESPECT, KABOTA und LIPRESSO darzustellen.

##### 2. Hauptnutzungsjahr - Steinach

Auch in Steinach zeigt sich der Versuch noch sehr geschlossen. Hervorzuheben sind die guten Beurteilungen der Sorten LIPRESSO und RESPECT beim Merkmal „Narbendichte“ und die ungünstige für EDDA sowie die vergleichsweise hohen Befallsnoten für Rost bei LIPRESSO, FEEDER, RESPECT und TEXAS.

## Ertrag Trockenmasse, Wachstumsbeobachtungen 2002

DEUTSCHES WEIDELGRAS

2. Hauptnutzungsjahr 2002 (Anlage 2000) Steinach

Erträge

Trockenmasse - Relativwerte -

Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag

- Versuchsnummer 410 -

Orte	Schnitte	Datum	Vers. St. DS dt/ha=100	GD 5%	entspricht Prozent	Anton (4n) 2	Lipresso (2n) 2	Barfort (4n) 5	Citadel (4n) 5	Edda (4n) 5	Magyar (2n) 6	Montando (4n) 6	Phoenix (4n) 6	Premium (2n) 5
Steinach/ SR	1. Schnitt	21.05.02	37,0	2,7	7,3	138	133	121	116	121	110	100	99	126
	2. Schnitt	17.06.02	21,8	2,8	12,8	80	96	86	87	85	92	89	97	85
	3. Schnitt	29.07.02	19,9	1,5	7,5	107	121	101	107	83	102	105	87	106
	4. Schnitt	29.08.02	20,9	1,8	8,6	102	101	111	86	100	98	93	96	105
	5. Schnitt	24.10.02	16,2	2,2	13,6	99	104	112	81	98	90	108	104	110
Gesamt				6,3	5,4	110	114	108	95	101	96	94	93	109
Gesamt absolut			115,8			127,3	132,3	125,1	109,7	116,6	111,2	109,3	107,2	126,2
DS TS%			19,3			17,8	18,7	18,3	18,8	18,4	21,9	18,1	19,4	18,6

Orte	Schnitte	Datum	Vers. St. DS dt/ha=100	GD 5%	entspricht Prozent	Recolta (2n) 6	Respect (2n) 5	Barnhem (2n) 8	Cancan (2n) 9	Castle (4n) 7	Cheops (4n) 8	Cooper (4n) 7	Feeder (2n) 7	Gemma (4n) 7
Steinach/ SR	1. Schnitt	21.05.02	37,0	2,7	7,3	96	137	82	88	95	74	88	107	98
	2. Schnitt	17.06.02	21,8	2,8	12,8	94	81	108	124	102	114	117	101	99
	3. Schnitt	29.07.02	19,9	1,5	7,5	102	105	106	102	94	106	104	102	95
	4. Schnitt	29.08.02	20,9	1,8	8,6	97	92	110	108	107	107	103	98	100
	5. Schnitt	24.10.02	16,2	2,2	13,6	92	97	119	120	106	120	110	94	107
Gesamt				6,3	5,4	92	103	101	101	95	99	102	97	99
Gesamt absolut			115,8			107,0	118,9	117,1	116,9	110,3	115,0	118,2	112,6	115,2
DS TS%			19,3			20,9	13,0	21,3	20,7	18,4	18,4	18,3	20,7	18,8

Orte	Schnitte	Datum	Vers. St. DS dt/ha=100	GD 5%	entspricht Prozent	Gladio (2n) 7	Kabota (2n) 7	Moronda (2n) 7	Navarra (4n) 7	Pomerol (4n) 8	Sponsor (2n) 7	Stratos (2n) 7	Texas (2n) 8
Steinach/ SR	1. Schnitt	21.05.02	37,0	2,7	7,3	90	97	94	97	85	91	91	76
	2. Schnitt	17.06.02	21,8	2,8	12,8	112	108	101	98	122	102	109	111
	3. Schnitt	29.07.02	19,9	1,5	7,5	101	101	102	107	109	100	100	91
	4. Schnitt	29.08.02	20,9	1,8	8,6	99	107	113	100	106	106	110	105
	5. Schnitt	24.10.02	16,2	2,2	13,6	101	107	104	114	133	117	108	94
Gesamt relativ				6,3	5,4	95	103	97	102	107	101	97	89
Gesamt absolut			115,8			109,9	119,2	112,4	117,7	123,5	116,9	112,9	103,0
DS TS%			19,3			14,1	19,7	20,7	18,6	18,1	19,9	20,1	21,8

**DEUTSCHES WEIDELGRAS**

2. Hauptnutzungsjahr 2002 (Anlage 2000) Steinach

**WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN**

Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag

- Versuchsnummer 410 -

FESTSTELLUNGEN	Schnitte Ploidie Reifegruppe	Sorten DS	Anton (4n) 2	Lipresso (2n) 2	Barfort (4n) 5	Citadel (4n) 5	Edda (4n) 5	Magyar (2n) 6	Montando (4n) 6	Phoenix (4n) 6	Premium (2n) 5
Massenbildung bei Anfangsentwicklung		6,9	8,3	8,5	7,0	7,5	7,8	6,5	7,0	7,3	7,5
Dichtigkeit	5. Schnitt	6,9	6,5	8,0	7,5	6,0	5,8	6,8	7,0	6,3	7,3
Narbendichte	2. Schnitt	6,9	6,8	7,8	7,8	6,5	6,3	7,0	7,3	6,8	7,5
	3. Schnitt	7,5	7,0	8,3	8,0	6,5	6,3	6,8	7,5	7,3	8,0
	4. Schnitt	6,9	6,5	8,0	7,5	6,0	5,8	6,8	7,0	6,3	7,3
Bestandeshöhe (cm)	1. Schnitt	42,9	55,0	60,0	50,0	50,0	52,0	40,0	44,0	41,0	57,0
	2. Schnitt	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
	3. Schnitt	31,5	34,3	33,5	30,3	33,3	31,3	39,5	32,8	31,3	32,8
	4. Schnitt	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
	5. Schnitt	29,1	28,0	30,0	33,0	26,0	34,0	25,0	30,0	30,0	32,0
Rost	3. Schnitt	1,5	1,0	2,8	1,0	1,3	1,0	1,8	1,5	1,0	2,0
	4. Schnitt	3,3	2,3	6,0	1,8	4,3	2,0	1,3	4,3	2,0	4,3
Gelbrost	5. Schnitt	3,0	3,0	5,0	2,0	3,0	2,0	4,0	2,0	3,0	3,0
Fusarium nach Winter	1. Schnitt	3,7	3,5	4,0	3,0	4,0	3,0	3,8	3,3	4,3	3,8

FESTSTELLUNGEN	Schnitte Ploidie Reifegruppe	Sorten DS	Recolta (2n) 6	Respect (2n) 5	Barnhem (2n) 8	Cancan (2n) 9	Castle (4n) 7	Cheops (4n) 8	Cooper (4n) 7	Feeder (2n) 7	Gemma (4n) 7
Massenbildung bei Anfangsentwicklung		6,9	6,5	7,5	6,0	6,0	7,0	6,5	6,5	6,3	7,0
Dichtigkeit	5. Schnitt	6,9	7,0	7,3	6,5	7,0	6,8	7,0	6,8	7,3	6,3
Narbendichte	2. Schnitt	6,9	7,0	7,8	5,8	6,3	7,3	6,8	6,0	7,3	6,8
	3. Schnitt	7,5	7,8	8,3	7,0	7,3	8,0	7,5	7,0	8,0	7,3
	4. Schnitt	6,9	7,0	7,3	6,5	7,0	6,8	7,0	6,8	7,3	6,3
Bestandeshöhe (cm)	1. Schnitt	42,9	38,0	55,0	36,0	35,0	40,0	40,0	41,0	40,0	42,0
	2. Schnitt	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
	3. Schnitt	31,5	29,3	32,8	28,8	31,5	31,0	30,5	32,8	29,5	31,3
	4. Schnitt	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
	5. Schnitt	29,1	27,0	28,0	28,0	28,0	27,0	30,0	33,0	26,0	31,0
Rost	3. Schnitt	1,5	2,3	2,3	1,3	1,0	1,3	1,0	1,3	2,3	1,0
	4. Schnitt	3,3	4,8	5,5	1,8	1,8	4,3	1,5	2,5	4,8	2,0
Gelbrost	5. Schnitt	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0
Fusarium nach Winter	1. Schnitt	3,7	3,8	4,8	3,5	4,0	3,0	3,0	2,8	4,5	3,3

**DEUTSCHES WEIDELGRAS**

2. Hauptnutzungsjahr 2002 Anlage (2000) Steinach

**WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN**

Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag

- Versuchsnummer 410 -

FESTSTELLUNGEN	Schnitte Ploidie Reifegruppe	Sorten DS	Gladio (2n) 7	Kabota (2n) 7	Moronda (2n) 7	Navarra (4n) 7	Pomerol (4n) 8	Sponsor (2n) 7	Stratos (2n) 7	Texas (2n) 8
Massenbildung bei Anfangsentwicklung		6,9	6,3	6,8	6,5	7,0	6,8	6,8	6,0	5,5
Dichtigkeit	5. Schnitt	6,9	7,0	7,5	7,0	6,8	6,5	7,3	7,0	6,5
Narbendichte	2. Schnitt	6,9	6,8	6,5	7,8	6,8	6,8	6,5	7,3	7,0
	3. Schnitt	7,5	8,0	8,0	7,8	7,5	7,0	8,0	7,8	8,0
	4. Schnitt	6,9	7,0	7,5	7,0	6,8	6,5	7,3	7,0	6,5
Bestandeshöhe (cm)	1. Schnitt	42,9	37,0	40,0	40,0	38,0	40,0	38,0	35,0	31,0
	2. Schnitt	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
	3. Schnitt	31,5	29,5	30,0	29,3	32,0	32,3	32,3	30,0	28,3
	4. Schnitt	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
	5. Schnitt	29,1	28,0	34,0	27,0	30,0	30,0	32,0	25,0	25,0
Rost	3. Schnitt	1,5	1,8	1,5	1,5	1,0	1,0	1,8	1,8	2,0
	4. Schnitt	3,3	2,8	3,3	4,5	2,5	2,5	2,0	4,5	6,5
Gelbrost	5. Schnitt	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0
Fusarium nach Winter	1. Schnitt	3,7	4,0	4,3	3,5	3,5	2,8	3,8	4,8	4,8

folgende Bonituren wurden nicht durchgeführt:

Verunkrautung