

## Ergebnisse aus Feldversuchen

# Luzerne

## 2012 - 2014



Ergebnisse aus Versuchen der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft<sup>1)</sup> und Fachzentren für Pflanzenbau der Landwirtschaftsämter in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen<sup>2)</sup>, dem Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen<sup>3)</sup>, dem Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg, Grünlandwirtschaft Aulendorf<sup>4)</sup> und der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft<sup>5)</sup>

**Herausgeber: Ländergruppe Mitte Süd**

Autoren: Dr. S. Hartmann<sup>1)</sup>, T. Eckl<sup>1)</sup>, H. Hegner<sup>5)</sup>, M. Probst<sup>1)</sup>, M. Schmidt<sup>1)</sup>,  
C. Kinert<sup>2)</sup>, G. Prediger<sup>3)</sup>, A. Wosnitza<sup>1)</sup> und W. Wurth<sup>4)</sup>

Anschriftenverzeichnis der Sachgebiete

Ansprechpartner

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

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

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie  
Referat 72, Pflanzenbau  
Arbeitsgruppe Grünland und Feldfutter  
Christgrün 13  
08543 Pöhl

Dr. Gerhard Riehl  
Tel.: 0374/39-74221, Fax: 0374/39-74220  
Email: [Gerhard.Riehl@smul.sachsen.de](mailto:Gerhard.Riehl@smul.sachsen.de)

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen  
Schloss Eichhof  
36251 Bad Hersfeld

Dr. Richard Neff  
Tel.: 066221/9228-14  
Email: [Richard.Neff@llh.hessen.de](mailto:Richard.Neff@llh.hessen.de)

Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg, Grünlandwirtschaft  
Aulendorf  
Fachbereich Grünlandwirtschaft  
Lehmgrubenweg 5  
88326 Aulendorf

Wilhelm Wurth  
Tel.: 07525/942-353, Fax: 07525/942-370  
Email: [Wilhelm.Wurth@lazbw.bwl.de](mailto:Wilhelm.Wurth@lazbw.bwl.de)

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft  
Naumburger Str. 98  
07743 Jena

Harald Hegner  
Tel.: 036705/26080, Fax: 036705/26086  
Email: [harald.hegner@tll.thueringen.de](mailto:harald.hegner@tll.thueringen.de)

## Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2012 - 2014

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2012 - 2014.....	3
Verwendete Abkürzungen .....	5
Allgemeine Hinweise .....	6
Anbauflächen und Entwicklungstendenzen .....	7
Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln.....	12
Verzeichnis der geprüften Sorten 2012 - 2014.....	13
Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2012- 2014 .....	14
Grafik Anbauggebiete.....	15
<b>Luzerne, 1. - 3. Hauptnutzungsjahr</b> .....	16
Kommentar.....	16
Schnittzeitpunkte .....	37
<b>Aulendorf, Baden-Württemberg</b> .....	38
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen .....	38
<b>Eichhof, Hessen</b> .....	43
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen .....	43
<b>Haufeld, Thüringen</b> .....	48
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen .....	48

<b>Heßberg, Thüringen</b> .....	53
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen .....	53
<b>Nossen, Sachsen</b> .....	59
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen .....	59
<b>Simmershofen, Bayern</b> .....	62
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen .....	62
<b>Ertrag Trockenmasse, Relativwerte über Standorte gesamt</b> .....	70
<b>Ertrag Rohprotein, Relativwerte über Standorte gesamt</b> .....	71
<b>Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Relativwerte, Rohprotein in % über Orte</b> .....	72

## Verwendete Abkürzungen

### Fruchtarten:

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

### Statistik:

DS	Durchschnitt
GD	Grenzdifferenz
MW	Mittelwert
VRS	Verrechnungssorten
VGL	Vergleichssorten

### Parameter:

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

### übrige:

AG	Anbaugebiet
BSA	Bundessortenamt
HNJ*	Hauptnutzungsjahr

\* Benennung des Nutzungsjahres gemäß der Richtlinie des Bundessortenamtes Kap. 4.18 -1 (Fassung April 2008).  
Ansaatjahr = 1. HNJ bei Frühjahrsansaat.

## Allgemeine Hinweise

### Erklärung der Mittelwertberechnungen

Die in den Tabellen ausgewiesenen Relativzahlen von Mittelwerten (MW) sind wie folgt berechnet:

Die Mittelwerte der Relativzahlen werden stets auf der Basis der Absolutzahlen und deren Mittelwerte gebildet, (z.B. absolutes Sortenmittel bezogen auf absolutes Versuchsmittel) wobei in der Regel das Versuchsmittel auf rel. 100 gesetzt als Bezugspunkt gewählt wird.

### Länderübergreifende Verrechnung

Der Arbeitskreis "Koordination von Grünland und Futterbauversuchen des Verbandes der Landwirtschaftskammern" erstellte als erste Arbeitsgruppe eine auf Bundesebene zwischen den Ländern abgestimmte Karte zu Anbaugebieten bei Futterpflanzen. Diese wurde in einem weiteren intensiven Prozess über die Bildung von Boden-Klima-Räumen (BKR) mit den Fruchtarten und den Bedürfnissen des Pflanzenschutzes harmonisiert. Für die fruchtartübergreifende Koordination im Bund sei an dieser Stelle nochmals R. Graf (AVB SGVB/LfL) gedankt. Auf der Seite [Grafik Anbaugebiete](#) ist die Karte mit den in dieser Serie einbezogenen Versuchsstellen dargestellt. Zur länderübergreifenden Koordination der LSV's wurden bereits 2004 drei Ländergruppen gebildet.

Der erste in diesem Rahmen koordinierte Anbau der LSV's bei Futterpflanzen der Arbeitsgruppe „Mitte-Süd“ erfolgte zur Saat 2006.

Hierzu wurde der Gesamttrockenmasseertrag des ersten Hauptnutzungsjahres erstmalig nach der in einem trilateralen Vertrag zwischen Bund, Ländern und den Züchtern für alle Fruchtarten als verbindlich festgelegten „Hohenheimer Methode“ (wie bei Getreide bereits vertraut) verrechnet.

### Allgemeine Hinweise

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

Der vorliegende Versuchsbericht enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau, 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 im Internet abrufbar, aufgegliedert in die Einzelversuche. Dies erlaubt es kostengünstiger, aber auch zeitnäher zu informieren.

## Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Baden - Württemberg

Die Anbauflächen der Ackerfutterpflanzen ohne Silomais haben sich zum Ende des vergangenen Jahrtausends kontinuierlich verringert. 2001 wurden in Baden-Württemberg noch knapp 27.000 Hektar Klee, Luzerne, Ackergras und Klee gras angebaut. Zur gleichen Zeit wurden 67.600 Hektar Silomais angebaut und 572.000 Hektar Dauergrünland bewirtschaftet.

Mit Einführung der EU-Flächenprämie 2005 weitete sich der Anbauumfang der Ackerfutterpflanzen wieder kontinuierlich aus. 2015 waren wieder 45.500 Hektar zu verzeichnen. Der deutlichste Anstieg fand bei den Ackergräsern statt, die insbesondere auch für die Verwendung als nachwachsender Rohstoff zur Vergärung in Biogasanlagen an Bedeutung gewannen.

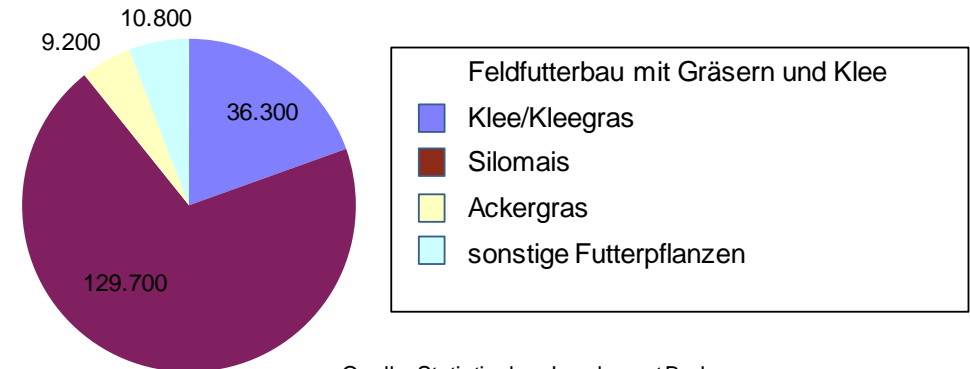
Im Zuge des Auf- und Ausbaus der Biomasseproduktion stieg allerdings auch der Anbauumfang von Silomais (incl. Biomasse-) auf 129.700 Hektar in 2015.

Die Dauergrünlandfläche nahm kontinuierlich ab, auch wenn der Rückgang durch das Umbruchverbot 2012 verlangsamt wurde. Im Jahr 2015 umfasst die Dauergrünlandfläche 548.300 Hektar.

Der Flächenbedarf des Biomassesektors wird in näherer Zukunft kaum weiter steigen. Wegen der CC-Auflagen und des Greenings wird aller Voraussicht nach, neben der Hauptkultur Mais, der Ackerfutterbau weiter an Bedeutung gewinnen. Die Vielfaltigkeit des Ackerfutterbaus und seine positiven Wirkungen auf die Bodenkultur lassen sich optimal mit den anderen Leitkulturen kombinieren.

Die Nachfrage nach Futterpflanzensaatgut wird sehr stark durch die Bereitschaft Grünlandverbesserungsmaßnahmen durchzuführen beeinflusst. Diese wiederum wird stark von den Erzeugerpreisen für Milch und Fleisch bestimmt.

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Quelle: Statistisches Landesamt Baden  
Württemberg: Bodennutzungshaupterhebung (Stand 2015)

## Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Bayern

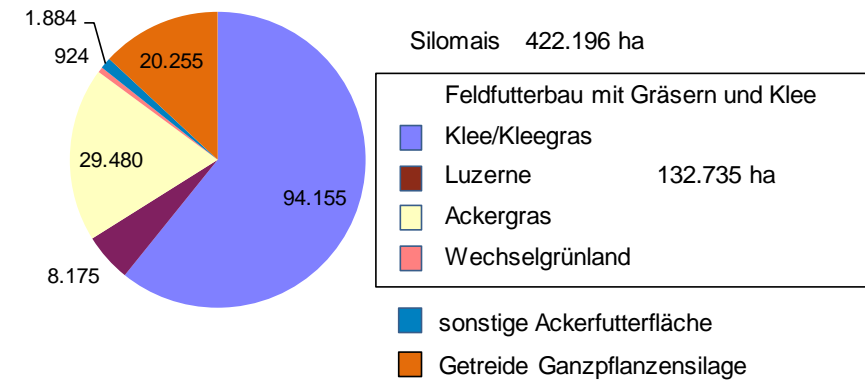
In den letzten Jahren ist anhand der Absatzzahlen im Bereich der Feldsaaten eine Intensivierung von Grünlandflächen, u. a. durch Nach- und Übersaaten, zu beobachten.

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 jedoch bei Ertrag wie auch Ausdauervermögen enorme Sortenunterschiede.

In Regionen mit traditionell starkem Feldfutterbau und bei Fortbestand der Milchviehhaltung wird der Klee und insbesondere der Kleegrasanbau eine bedeutende Position behalten. Durch die Förderung in Programmen ist sogar regional eine Stärkung zu beobachten. Die Landessortenversuche stellen für den Feldfutterbau die wichtigste Datengrundlage dar.

Für eine Empfehlung in wichtigen Lagen des bayerischen Dauergrünlandes ist neben Ertrag und Krankheitsresistenz in der Vegetation die Erfassung des Sortenwertes für das Merkmal „Ausdauer“ von mindestens ebenso großer Bedeutung. Deren Feststellung erfolgt durch eigene Beobachtungsprüfungen in auswinterungsgefährdeten Lagen. Die Beachtung der Ergebnisse ist für das nachhaltige Gelingen von Grünlandverbesserungsmaßnahmen in Bayern von grundlegender Bedeutung.

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Silomais 422.196 ha

Feldfutterbau mit Gräsern und Klee

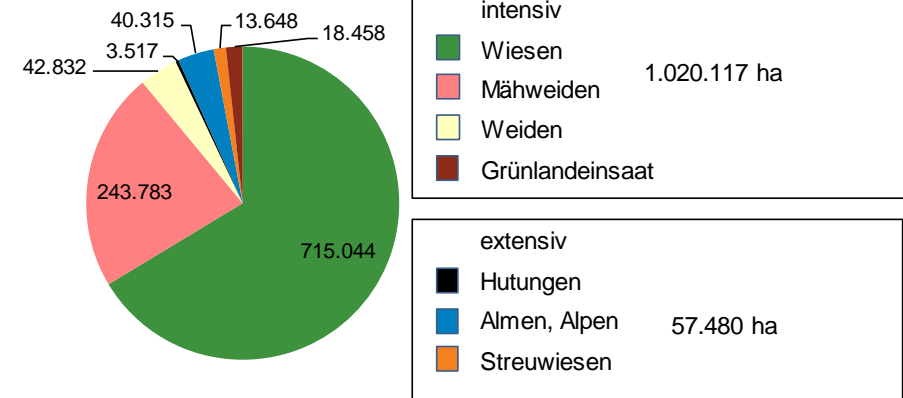


sonstige Ackerfutterfläche

Getreide Ganzpflanzensilage

Ackerfläche gesamt 577.488 ha

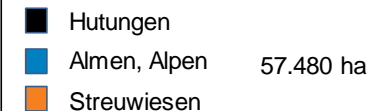
Grünlandflächen (ha)



intensiv



extensiv



Grünland gesamt 1.077.596 ha

Quelle: Invekos Daten Bayern (Stand 2014)

## Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Hessen

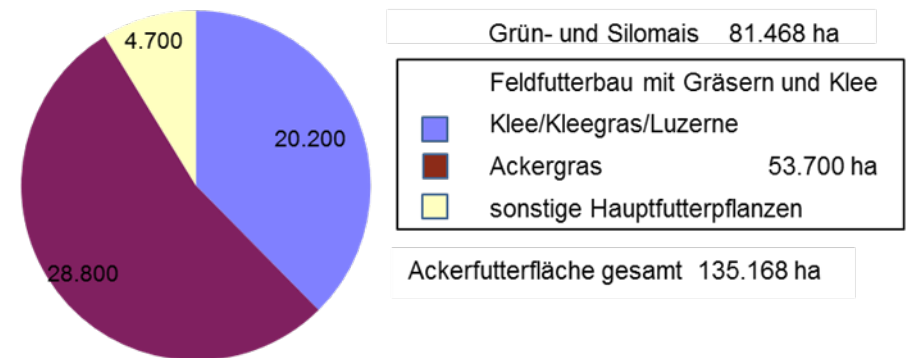
wird nachgereicht

## Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Sachsen

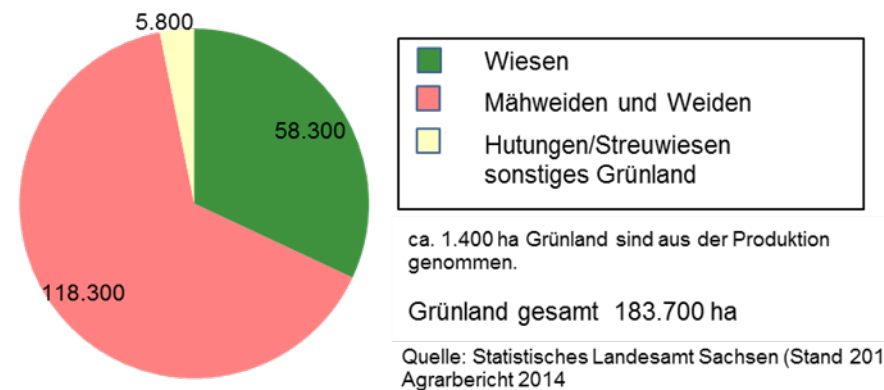
Die Anbaufläche von Ackerfutter nahm in den Jahren 1994 - 2014 durchschnittlich 15 % der Ackerfläche ein, im Jahr 2014 ca. 19 %. Der Silomaisanteil an der Ackerfutterfläche schwankte zwischen 50 und 67 %, in 2014 lag er bei 60 % (incl. Grünmais) und zeigt eine steigende Tendenz. Die Anbauverhältnisse bei den Gräser- und Kleepflanzen zeigen weniger starke Schwankungen. Am bedeutsamsten ist das Ackergras, gefolgt vom Klee. Relativ unbedeutend sind die Anteile von reinem Klee bzw. Luzerne. Hier drücken sich besondere Standort- und Nutzungsansprüche aus, die in der Praxis nur unvollständig ausgeschöpft werden können.

Infolge der Einführung von Direktzahlungen für Grünlandflächen war 2005 die über die Agrarförderung erfasste Dauergrünlandfläche mit 189.251 ha gegenüber den Vorjahren merklich angestiegen. Bis 2014 ist wieder ein Rückgang auf 183.700 ha zu verzeichnen. Die dominierende Nutzungsform ist dabei die Mähweide. Während der Mähweideanteil gestiegen ist, hat die reine Weidenutzung abgenommen. Dies spiegelt den Trend zur ganzjährigen Stallhaltung der Rinder wider. Mit der Einführung der Richtlinien Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung (AuW, Teil A) und „Natürliches Erbe“ im Jahr 2007 hat sich der Anteil der mit Agrarumweltmaßnahmen bewirtschafteten Grünlandflächen bis 2014 mit 28 % (51.700 ha) halbiert. Parallel dazu stieg der Anteil von Maßnahmen mit primär naturschutzfachlichen Zielen von durchschnittlich 20.000 auf über 28.000 ha (49 % der Förderfläche).

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Grünlandflächen (ha)



## Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Thüringen

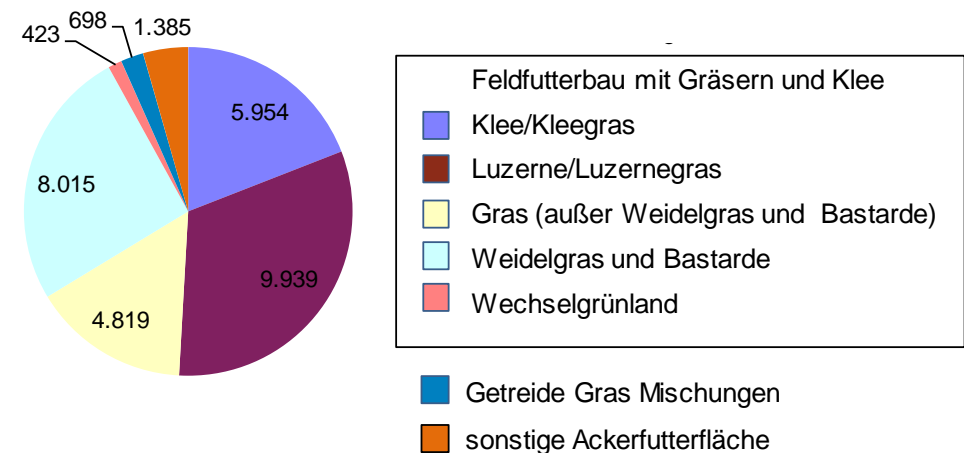
In Thüringen beansprucht Feldfutter etwa 95.600 ha (inkl. Mais), das sind etwa 15 % des Ackerlandes. Auf Grund sinkender Rinderbestände verringerte sich zwar der Bedarf für den Einsatz als Futtermittel, dem steht jedoch eine zunehmende Nutzung als Substrat in Biogasanlagen entgegen.

Klee und Luzerne, meist als Gemenge mit Gräsern angebaut, haben im Ackerbau als Humusmehrer für den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit Bedeutung. Zugleich stellen sie zusammen mit Feldgras einen bedeutenden Teil des Feldfutterbaus in Thüringen dar. Die mehrschnittigen Ackerfutterpflanzen sind wichtige Eiweißlieferanten und insbesondere in Kombination mit stärkehaltiger Maissilage Grundlage für eine hohe Grundfutterleistung.

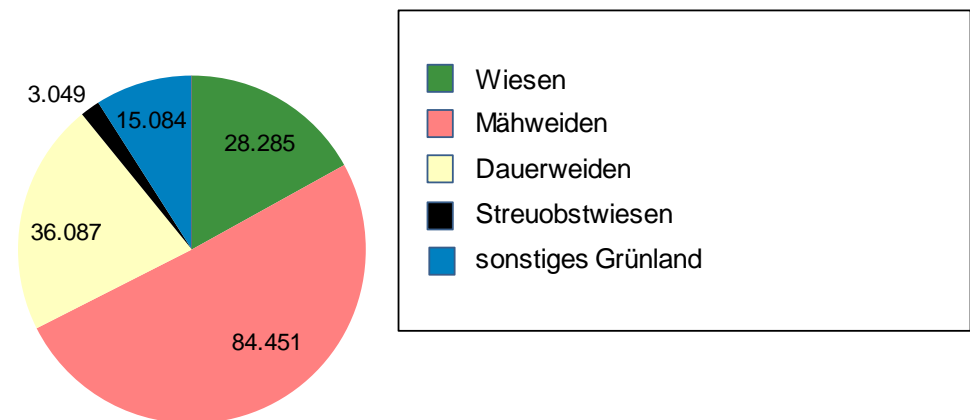
Das Grünland nimmt in Thüringen 21,3 % der Landnutzung ein und stellt auf den jeweiligen Standorten aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht die zweckmäßigste Form der Bodennutzung dar.

Dauergrünland ist die Futtergrundlage für die Mutterkuh- und Schafhaltung, ein großer Teil der Grünlandaufwüchse wird über die Milchproduktion veredelt. Es gliedert sich in drei Funktionstypen: das ertragreiche aber artenärmere produktive Grünland (19 %), das Extensivgrünland (50 %) und das artenreiche aber ertragsarme Biotopgrünland (31 %).

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Grünlandflächen (ha)



Quelle: Invekos Daten Thüringen (Stand 2013)

## Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln

Die PDF - Datei mit den allgemeinen Hinweisen zu den chemischen und physikalischen Untersuchungen und den Formeln für die Bestimmung von Inhaltsstoffen bei Landessortenversuchen bei Futterpflanzen in Bayern, finden Sie unter:

<http://www.isip2.de/versuchsberichte/61979>

## Verzeichnis der geprüften Sorten 2012 - 2014

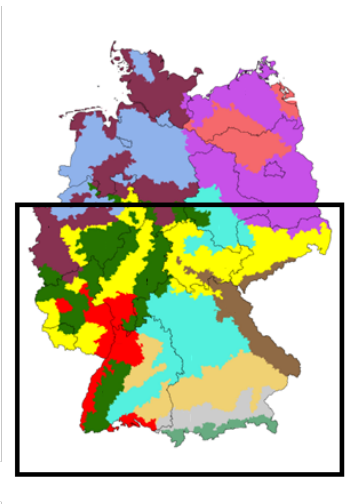
Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Züchter / Sorteninhaber
167	Alpha	Barenbrug, Niederlande
156	Daphne	Florimond Desprez
128	Fee	Schmidt, Marktbreit
169	Fiesta	Schmidt, Marktbreit
125	Filla	Schmidt, Marktbreit
68	Franken neu	Schmidt, Marktbreit
127	Fraver	Schmidt, Marktbreit
171	Fusion	Schmidt, Marktbreit
133	Planet	Euro Grass, Lipstadt
115	Plato	Freudenberger, Krefeld
150	Sanditi	Barenbrug, Niederlande
137	Verko	Freudenberger, Krefeld

Aulendorf	Baden-Württemberg	AG	8
Eichhof	Hessen	AG	6
Haufeld	Thüringen	AG	6
Heßberg	Thüringen	AG	7
Nossen	Sachsen	AG	7
Simmershofen	Bayern	AG	6

## Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2012- 2014

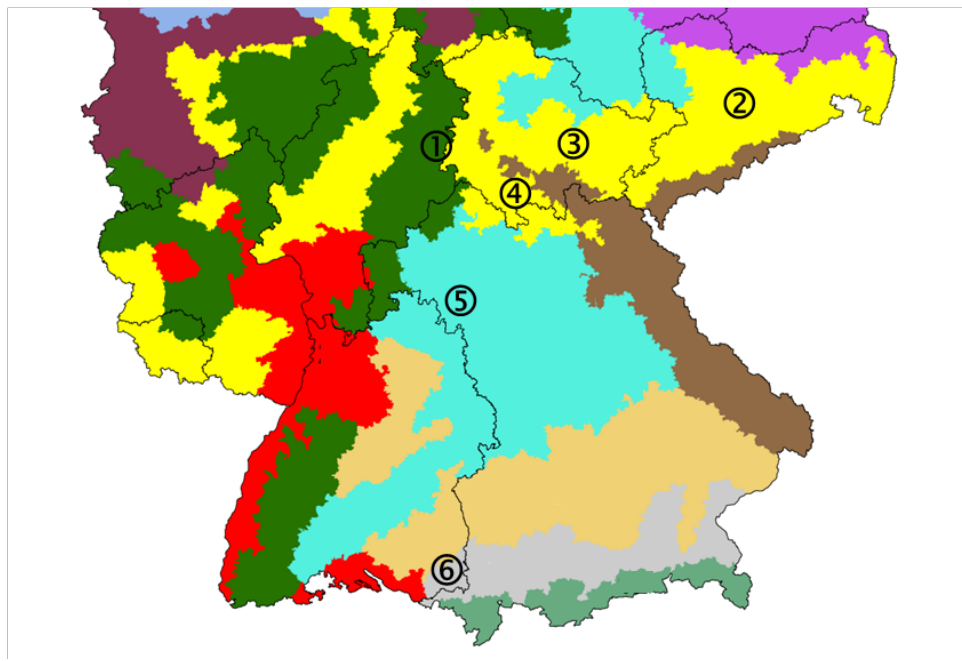
Versuchsort Landkreis	Wetterstation*			Versuchs- fläche Höhe über NN	Boden- Art	Zahl	Acker- Zahl	Grün- land Zahl	Bodenuntersuchungen (mg/100g Boden)				Vorfrucht	D ü n g u n g kg/ha (rein)				Aussaat am
	Langj. Jahresmittel	mi.Tg. Temp. °C	Höhe über NN						P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Mg	pH-Wert		N HNJ	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> HNJ	K <sub>2</sub> O HNJ	MgO HNJ	
Aulendorf / RV / BW	902	7,8	-	570	sL	-	53	-	15	14	14	5,6	Wiesen- lieschgras (Zwischenfrucht)	1. Hauptnutzungsjahr - 100 333 - 2. Hauptnutzungsjahr 40 95 150 - 3. Hauptnutzungsjahr - 100 158 -	30.05.2012			
Eichhof / HEF / HE	595	8,5	-	200	sL	-	58	-	16	14	11	5,8	Gerste, Winter	1. Hauptnutzungsjahr 40 - - - 2. Hauptnutzungsjahr - - - - 3. Hauptnutzungsjahr - - - -	23.03.2012			
Haufeld / SLF / TH	635	7,0	-	430	L	-	55	-	17	9	12	5,4	sonstige	1. Hauptnutzungsjahr - 92 240 - 2. Hauptnutzungsjahr - - 100 - 3. Hauptnutzungsjahr - - - -	19.04.2012			
Heßberg / HBN / TH	760	7,1	-	380	L	-	45	-	32	24	6,5	7,4	Hafer (Körnernutzung)	1. Hauptnutzungsjahr - - 160 - 2. Hauptnutzungsjahr - - - - 3. Hauptnutzungsjahr - - - -	16.04.2012			
Nossen / MEI / SN	612	10,4	-	255	tU	-	65	-	10	10	13	5,8	Wiese	1. Hauptnutzungsjahr - - - - 2. Hauptnutzungsjahr - - - - 3. Hauptnutzungsjahr - - - -	19.04.2012			
Simmershofen / NEA / BY	577	9,0	380	324	sL	-	-	-	26	27	10	6,5	Hafer (Körnernutzung)	1. Hauptnutzungsjahr - - - - 2. Hauptnutzungsjahr - - - - 3. Hauptnutzungsjahr - - - -	19.04.2012			

\* Daten der jeweils nächstgelegenen Wetterstation



Anbauggebiete Grünland/Futterpflanzen  
Luzerne

- bessere Standorte Nordwest
- wärmere Standorte Südwest
- Niederungsstandorte Nordost (incl. Auen)
- trockene Standorte, Nordost
- leichtere Standorte Nordwest
- sommertrockene Lagen
- günstige Übergangslagen
- Hügelländer Süd
- Mittelgebirgslagen West
- Mittelgebirgslagen Ost
- Voralpengebiet
- Alpen



- ① Eichhof  
(Hessen)
- ② Nossen  
(Sachsen)
- ③ Haufeld  
(Thüringen)
- ④ Heßberg  
(Thüringen)
- ⑤ Simmershofen  
(Bayern)
- ⑥ Aulendorf  
(Baden-Württemberg)

## Luzerne, 1. - 3. Hauptnutzungsjahr

### Kommentar

Besonderheiten an den Versuchsstellen

#### Aulendorf, Baden-Württemberg

1. Hauptnutzungsjahr, 2012

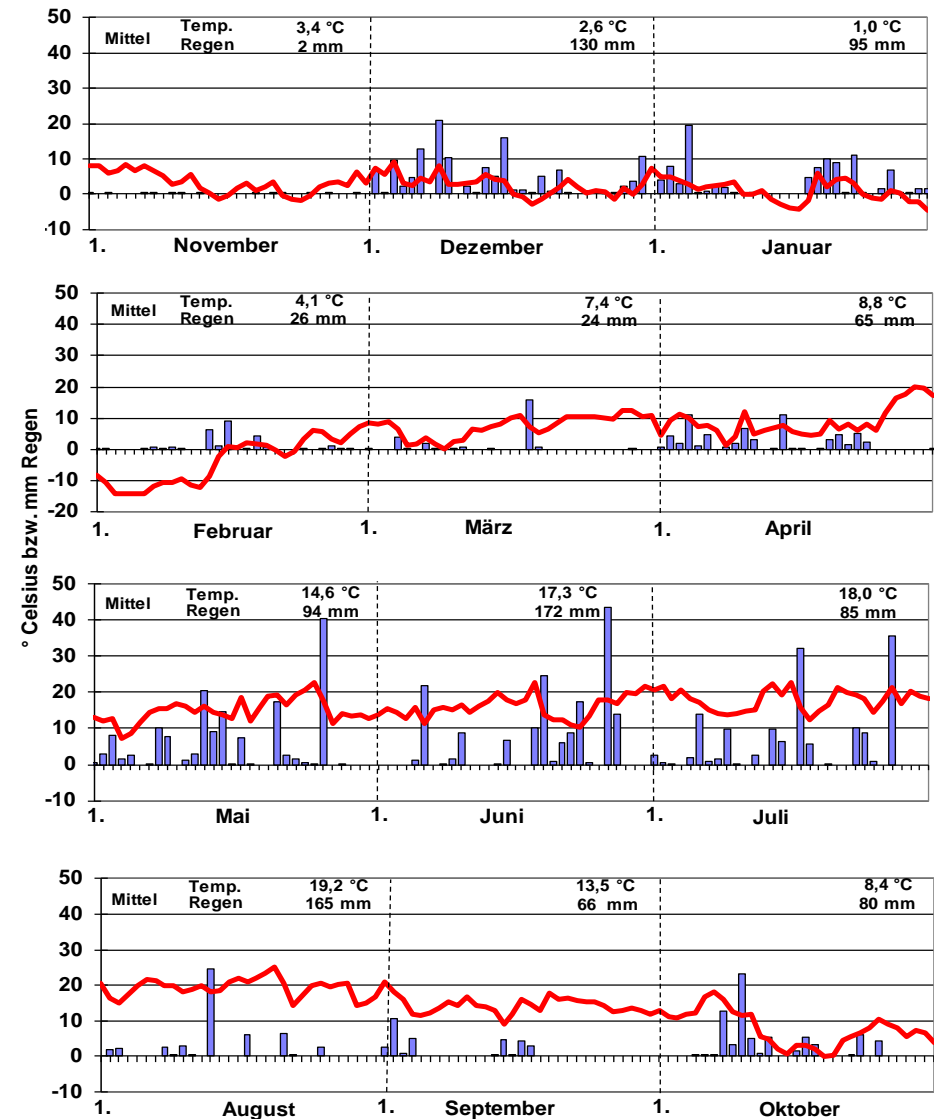
2 Schnitte - Saat 30.05.2012

Die Luzerne mit integriertem LSV wurde wegen schlechtem Ansaaterfolg nach der ersten Aussaat am 30.05.12 erneut ausgesät. Auch der Aufgang der zweiten Aussaat war nicht ganz befriedigend.

In der Folge bildete sich ein lockerer Bestand mit geringer Konkurrenzkraft gegen aufkommende Verunkrautung mit Melde, Hirse und Franzosenkraut. Ein Schröpfschnitt am 12.07.2012 und eine Bereinigung von Hand am 02.08.2012 konnten hier etwas Abhilfe schaffen.

Die erste Ertragsfeststellung erfolgte am 13.08.2012. Die meisten Sorten waren in der Knospenbildung, wenige begannen zu blühen. Der folgende Aufwuchs zeigte dann eine deutlich verbesserte Konkurrenzkraft gegenüber der Verunkrautung. Am 25.09.2012 erfolgte die zweite Nutzung mit Ertragsfeststellung.

Witterungsverlauf am Standort Aulendorf 2011/2012



**Aulendorf, Baden-Württemberg**

2. Hauptnutzungsjahr, 2013

4 Schnitte - Saat 30.05.2012

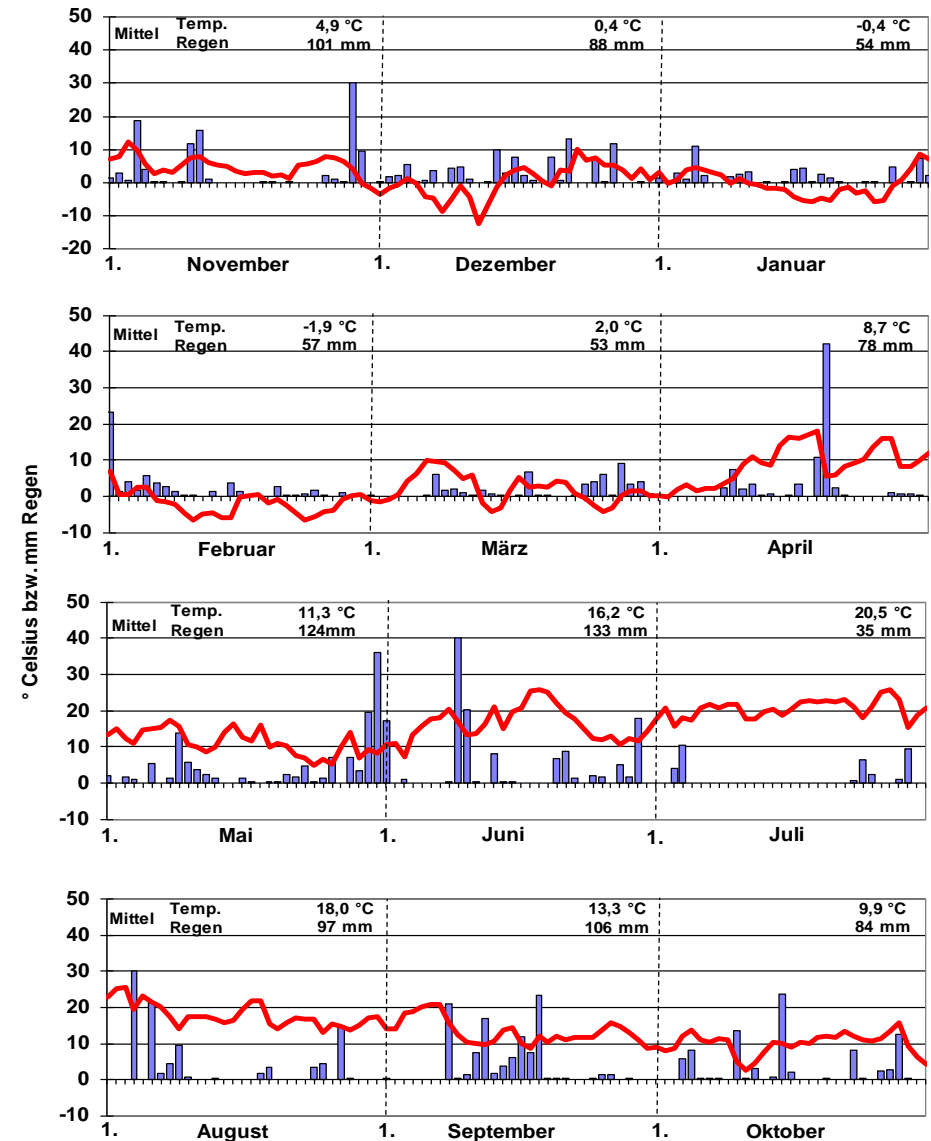
Im Winter 2012/2013 lang sehr lange Schnee, mit kurzen Unterbrechungen, von Anfang Dezember bis Anfang März. Von Mitte Januar bis 05.03.2013 war der Versuch ununterbrochen mit Schnee bedeckt.

Der Vegetationsbeginn um den 10.04.2013 war relativ spät. Zur Förderung der Entwicklung wurde eine N-Düngung vorgenommen. Danach entwickelten sich die Bestände sehr zügig.

In zwei Durchgängen Ende April und Anfang Mai wurde der Versuch von Unkraut bereinigt (Löwenzahn und Taubnessel). Der erste Schnitt erfolgte wegen zunehmender Lagergefahr bereits am 16.05.2013 im Stadium ohne Knospen.

Der dritte Aufwuchs wuchs unter sehr trockenen Bedingungen und hohen Temperaturen heran. Unter diesen Bedingungen konnte die Luzerne ihre Stärke zeigen, das Wachstum der Verunkrautung blieb eingeschränkt, ein sehr ansprechender Luzernebestand wuchs heran. Diese Entwicklung setzte sich im vierten Aufwuchs fort, so dass sich beim vierten Schnitt ein sehr guter Luzerneaufwuchs mit wenig Verunkrautung präsentierte.

Witterungsverlauf am Standort Aulendorf 2012/2013



**Aulendorf, Baden-Württemberg**

3. Hauptnutzungsjahr, 2014

4 Schnitte - Saat 30.05.2012

Im Gegensatz zum Vorjahr war der Vegetationsbeginn 2014 sehr früh, bereits am 17.03.2014 konnte er festgestellt werden.

Im Frühjahr trat in geringem Umfang Sclerotiniabefall auf.

Durch die warmen Tagestemperaturen entwickelte sich die Luzerne sehr schnell.

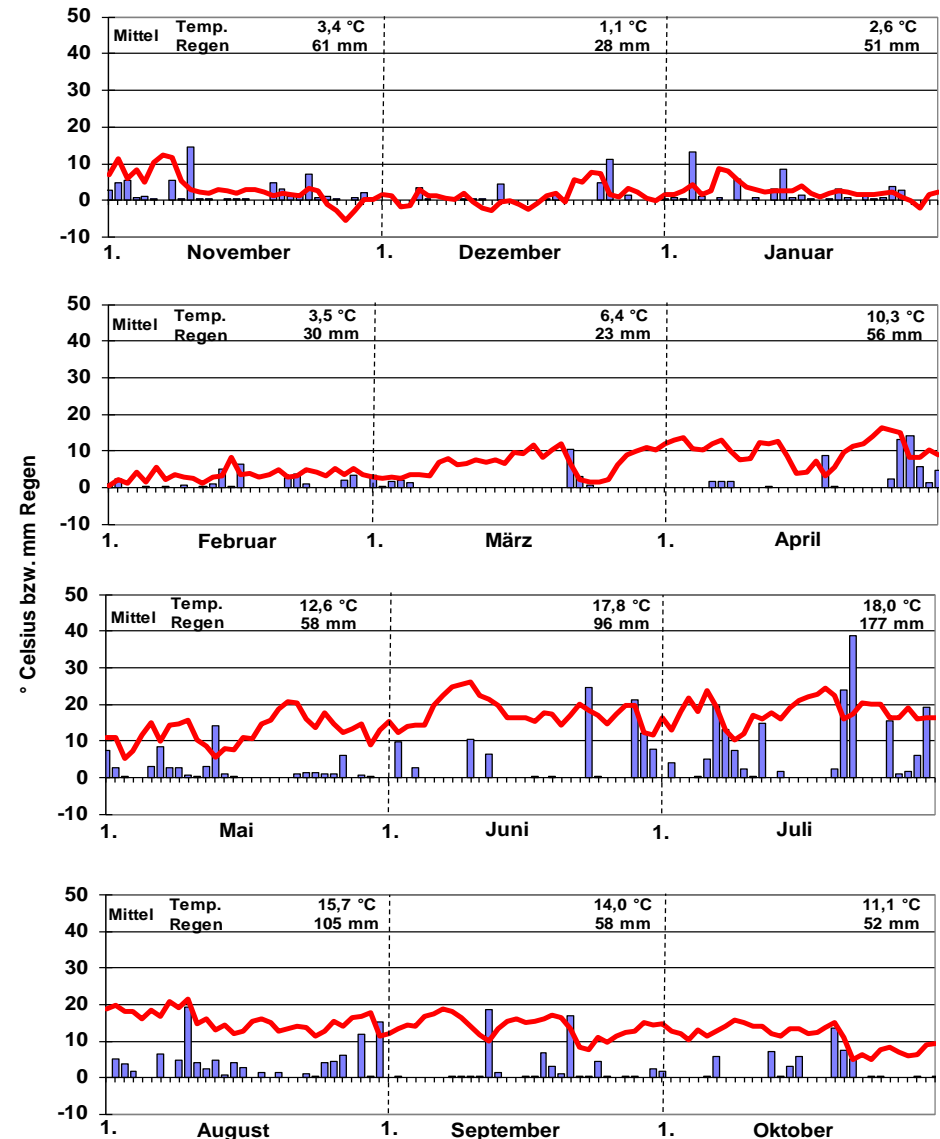
Vor dem ersten Schnitt trat Lager auf.

Auch unter den sehr trockenen Bedingungen des zweiten Aufwuchses war die Massenbildung gut. Vor der Ernte trat wiederum Lager auf.

Auch der dritte Aufwuchs konnte mit guter Massenbildung überzeugen. Die Konkurrenzkraft gegenüber der Verunkrautung nahm sogar noch zu. Allerdings trat auch im dritten Aufwuchs Lager auf.

Selbst der vierte Aufwuchs war noch üppig. Leider trat kurz vor der Ernte nach einem starken Niederschlag erneut Lager auf.

Witterungsverlauf am Standort Aulendorf 2013/2014



**Eichhof, Hessen**

1. Hauptnutzungsjahr, 2012

4 Schnitte - Saat 23.03.2012

wird nachgereicht

keine Witterungsdaten vorhanden

**Eichhof, Hessen**

2. Hauptnutzungsjahr, 2013

4 Schnitte - Saat 23.03.2012

wird nachgereicht

keine Witterungsdaten vorhanden

**Eichhof, Hessen**

3. Hauptnutzungsjahr, 2013

5 Schnitte - Saat 23.03.2012

wird nachgereicht

keine Witterungsdaten vorhanden

**Haufeld, Thüringen**

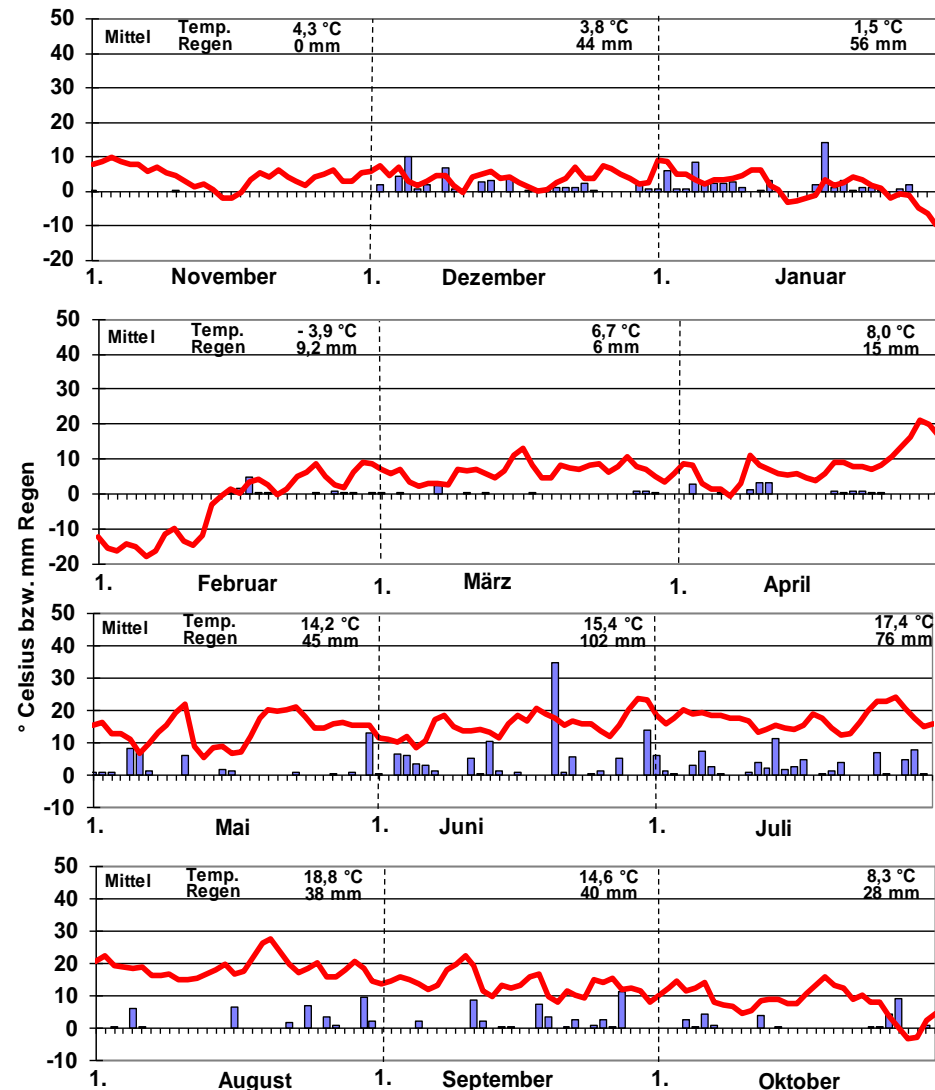
1. Hauptnutzungsjahr, 2012

2. Schnitte - Saat 19.04.2012

Der März begann frühlingshaft, der Boden war wassergesättigt. Auch Mitte bis Ende März frühlingshaftes Wetter, aber ohne Niederschläge.

Der Vegetationsbeginn erfolgte am 22.03.2012. Die Trockenheit setzte sich fort, erst am 11.04. fiel ergiebiger Regen, danach weiter trocken. Am 19.04. wurde der Versuch in ein feinkrümliges, trockenes, abgesetztes Saatbett gedreht, anschließend gewalzt. Durch die Trockenheit erfolgte ein stockender Auflauf, es trat massiver Distelaufgang auf der gesamten Fläche auf. Zur Bekämpfung wurde U 46 D Fluid mit 1,0 l/ha eingesetzt (ES 15). Erst am 01.06. fielen 13,1 mm Niederschlag und es wurde deutlich kühler. Keine Herbizid Wirkung, daher am 11.06. Behandlung mit 2,2 l/ha Stomp Aqua. Bei ES 45 erfolgte am 25.06. ein hoher Schnitt, um die Disteln weiter zurückzudrängen. Wärme und wassergesättigter Boden führten zu Bestandesschluß und Massebildung. Der regenreiche Juni/Juli verursachte geringe Staunässeschäden in der 1. Wiederholung. Guter erster Schnitt, der Distelbesatz nahm im Wiederaustrieb deutlich ab. Teils sehr heiße Augusttage bei geringen Niederschlagsmengen verursachten Wuchsdepressionen, daher geringere Erträge im 2. Schnitt. Der Distelbesatz nahm erneut ab. Der September spätsommerlich, nur in der ersten Dekade fielen nennenswerte Niederschläge, danach wieder trocken mit nächtlicher Kühle und erstem Bodenfrost. Auch im Oktober bestand ein Niederschlagsdefizit, es war kein 3. Schnitt möglich (Schröpfschnitt). Am 26.10. erfolgte ein früher Wintereinbruch mit 14 mm Schneefall und Tiefsttemperaturen bis -10,6 °C. Trotz wiederholter Bekämpfungsmaßnahmen durch Ausbringung von Giftweizen/-linsen war vor Winter ein starker Mäusebesatz vorhanden. Die Ackerkratzdistel war weitgehend zurückgedrängt. Die Sorten gingen ohne bedeutende Mängel in den Winter.

Witterungsverlauf am Standort Haufeld 2011/2012



**Haufeld, Thüringen**

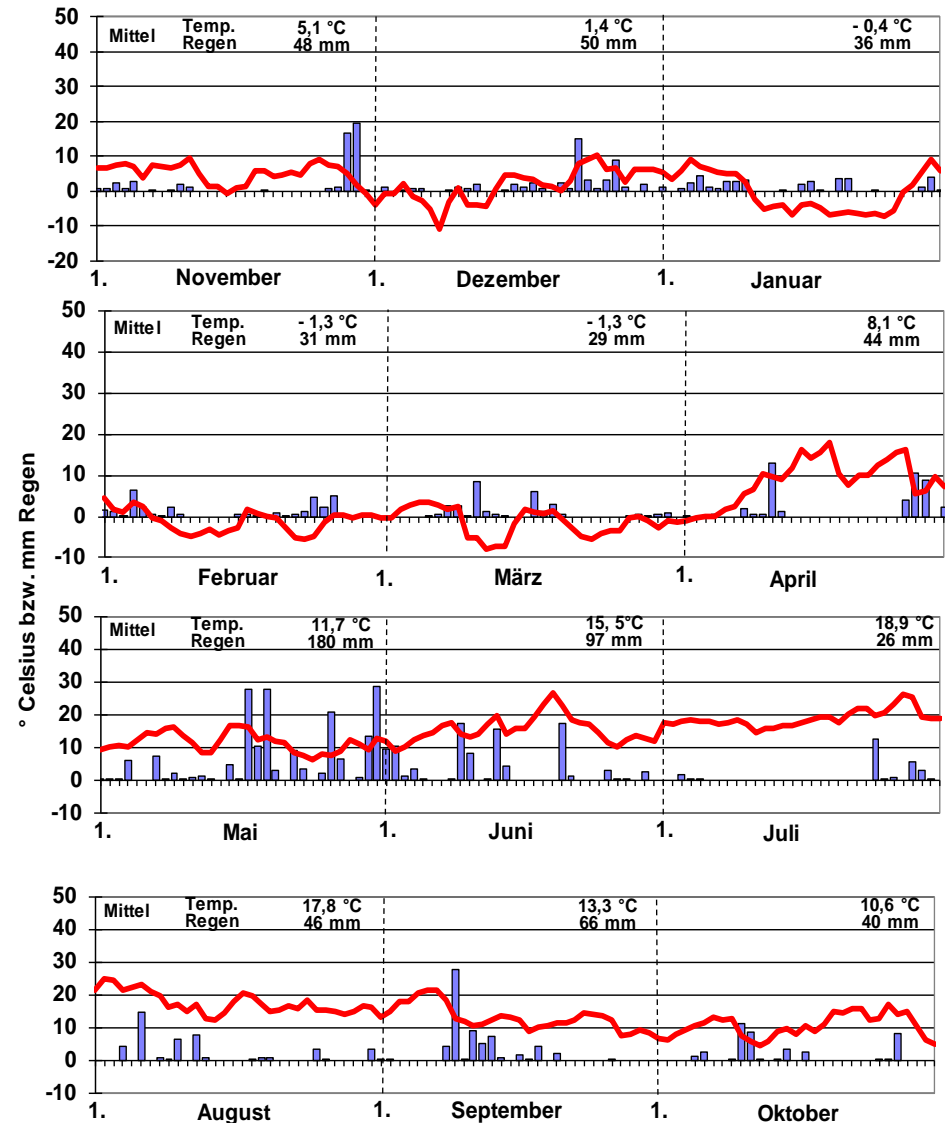
2. Hauptnutzungsjahr, 2013

3 Schnitte - Saat 19.04.2012

Erste Novemberhälfte Regen, dann Schnee. Der Mäusebesatz vor Winter wurde mehrfach bekämpft. Giftlinsen und Mäusekrücken waren nicht erfolgreich. Vegetationsende war am 18.11.2012.

Am 29.11.2012 erneuter Wintereinbruch mit Schneereggen, der Monat blieb sehr wechselhaft. Der Dezember überwiegend winterlich, nur zum Jahresende milder. Der Januar begann relativ warm und niederschlagsreich, die Böden waren zunehmend wassergesättigt. In der 2. Januardekade mehrfach Starkfrost bei nur dünner Schneedecke. Februar durchgängig leichter Frost, starker Schneefall zum Monatsende. Im März wiederholtes Antauen und Gefrieren der dicken Schneedecke, am 14.03. die niedrigste Temperatur mit -19,5 °C. Abtauen der Schneedecke Ende erste Aprildekade, der Boden war wassergesättigt, leichte Staunässe. Das Wetter kalt und regnerisch, kaum Auswinterung. Die im Spätherbst aktive Mäusepopulation war weitgehend zusammengebrochen, nochmalige Mäusebekämpfung. Später Vegetationsbeginn am 13.04.2013. 3. Aprilwoche endlich wärmer und Beginn des Massewachstums. Gesamter Mai überaus nass. Im Juni setzt sich das unbeständige, nasse Wetter fort. Guter und früher erster Schnitt bei beginnendem Lager, Staunässeschäden waren nicht ertragswirksam. In der dritten Juniwoche schlagartig einsetzende Hitze, daher schneller Wiederaustrieb. Danach wechselhaftes Wetter in der vierten Juniwoche. Der Juli war fast durchgängig sommerlich warm, mit mehreren Tropentagen. Die Wassersättigung des Bodens nahm infolge der großen Hitze schnell ab. Ende Juli/Anfang August mehrfach Hitzegewitter mit Starkregen. Unbeständiges Wetter im September und Oktober, der 4. Schnitt erfolgt als Schröpfungsschnitt. Trotz weiterer punktueller Behandlung nahmen die Mäuseschäden im Herbst wieder zu.

Witterungsverlauf am Standort Haufeld 2012/2013



**Haufeld, Thüringen**

3. Hauptnutzungsjahr, 2014

4 Schnitte - Saat 19.04.2012

Ein Winter, der keiner war, hatte keine negativen Einflüsse auf die Pflanzenbestände. Während dieser Zeit war eigentlich in den Beständen nichts von einer Winterruhe zu spüren, und sie zeigten sich immer in üppigem Grün. Die Nachwinterbonituren wurden infolge personeller Veränderungen, von anderen Personen vorgenommen.

Der Vegetationsbeginn wurde auf den 6.03. festgelegt.

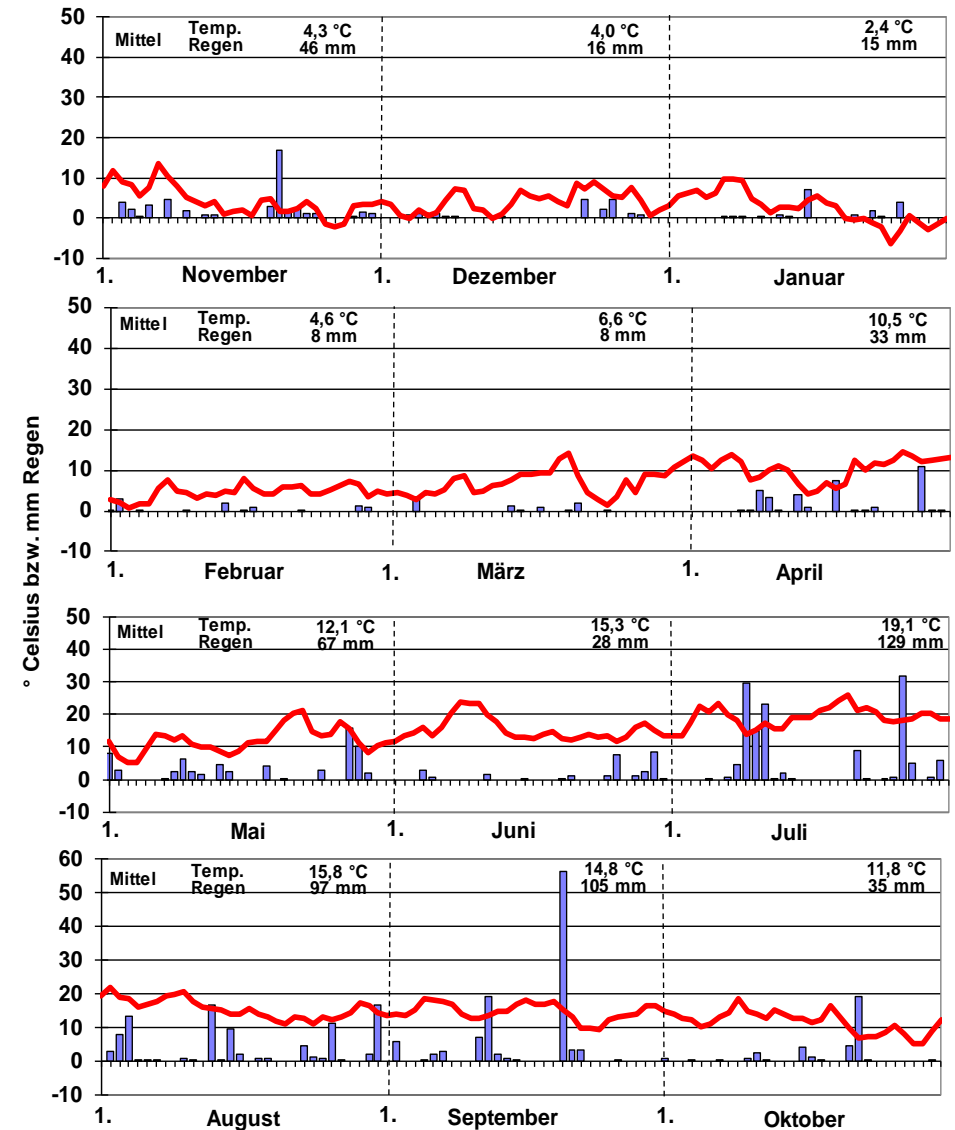
In Folge anhaltender Trockenheit begann aber das Massenwachstum nur sehr zögerlich und kann nach einsetzenden bemerkenswerten Niederschlägen auf etwa den 13.04. festgelegt werden.

Das weitere Vegetationsjahr war geprägt von wüchsiger Witterung im Mai und Wassermangel im Juni.

Es erfolgten 4 Schnitte mit Ertragsfeststellung.

Spätsommer und Herbst zeichneten sich durch futterwüchsige Bedingungen aus.

Witterungsverlauf am Standort Haufeld 2013/2014



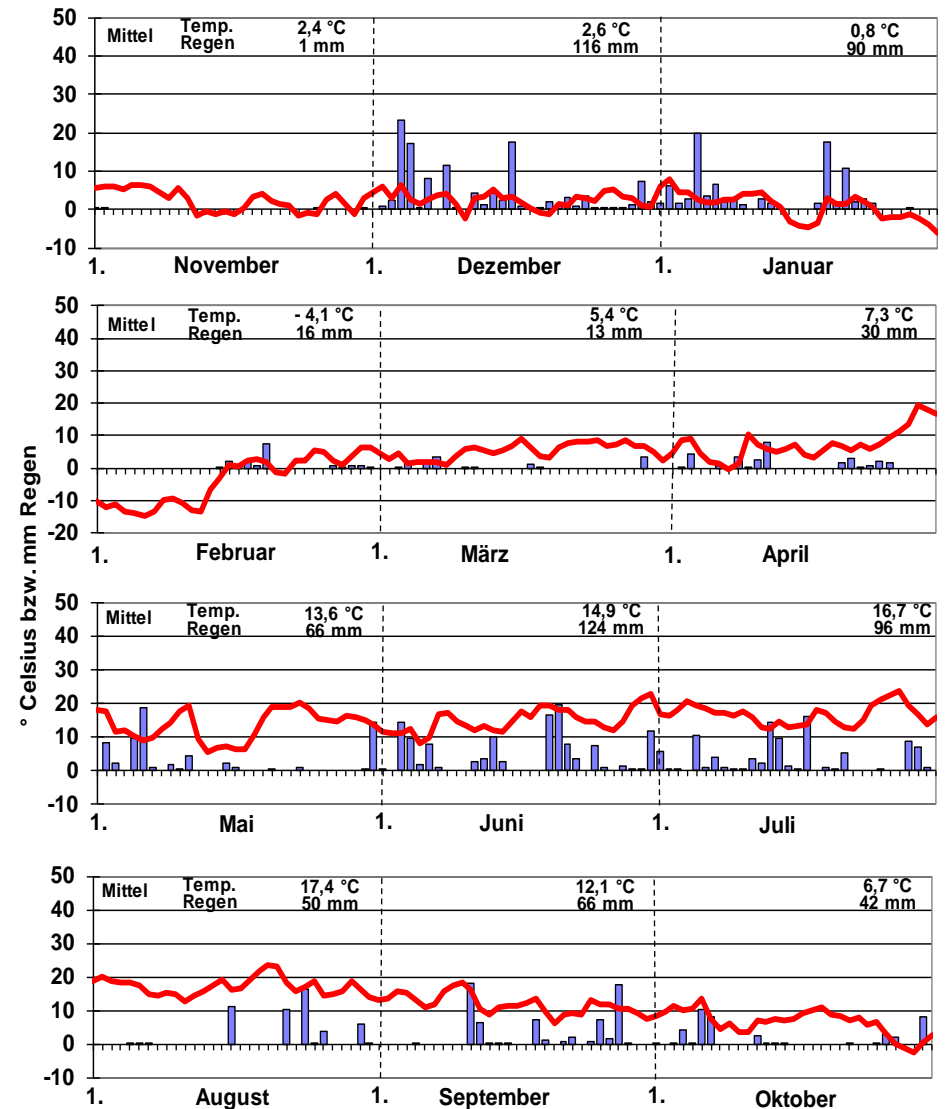
Heßberg, Thüringen

1. Hauptnutzungsjahr, 2012

3 Schnitte - Saat 16.04.2012

Regen Anfang April sorgte für eine gute Durchfeuchtung der oberen Ackerkrume. Die noch mäßigen Temp. verhinderten eine stärkere Verdunstung. Die Aussaat erfolgte in einen abgesetzten, recht feinkrümeligen Boden. Regen kurz nach der Aussaat sorgte bei über 20°C für einen raschen und guten Aufgang. Lediglich die Sorten Filla und Fusion zeigten eine ungenügende Aufgangsdichte. Die auf nahezu 30°C steigenden Temp. in der Aufgangsphase schienen die Entwicklung trotz reichlichem Regen deutlich zu verzögern. Weiterhin pendelten die Temp. mehrfach zwischen 12°C und 28°C, bei stark zurückgehenden Niederschlägen. Anfang Juni mäßigen Temp. um 16°C mit reichlichen und ausgedehnten Niederschlägen. Es folgte wärmere Witterung. Weitere Regenfälle führten zu einem raschen und reichlichen Zuwachs der Bestände. Die Wetterverhältnisse setzten sich im Juli fort. Auf Grund mangelnder Befahrbarkeit der Versuchsfläche erfolgte die Ernte des ersten Aufwuchses gering verzögert am 10.07. bei teilweise mittlerem Lager. Die günstigen Wachstumsbedingungen nach dem Schnitt sorgten für einen raschen Wiederaustrieb. Die in der 3. Julidekade über 30°C gestiegenen Temp. setzten sich bei nachlassenden Niederschlägen im August fort. Ein recht deutlicher Befall mit Blattflecken wurde beim 2. Schnitt beobachtet. Hochsommerliche Temp. bei lediglich 0,7 mm NS in der ersten Septemberdekade verzögerte zunächst den Wiederaustrieb. Am 09.10. Ernte eines geringen 3. Aufwuchses. In der 2. Oktoberdekade zeitweise bis 20°C steigende Temp. führten zu leichtem Wiederaustrieb. Gegen Monatsende rasch auf unter 3°C sinkende Temp. führten zum Vegetationsende. Der Versuch ging mit insgesamt guter bis sehr guter Bestandesdichte in den Winter. Lediglich die bereits im Aufgang schlechteren Prüfglieder Filla und Fusion weisen trotz deutlicher Bestandesverbesserung noch größere Lücken auf.

Witterungsverlauf am Standort Heßberg 2011/2012



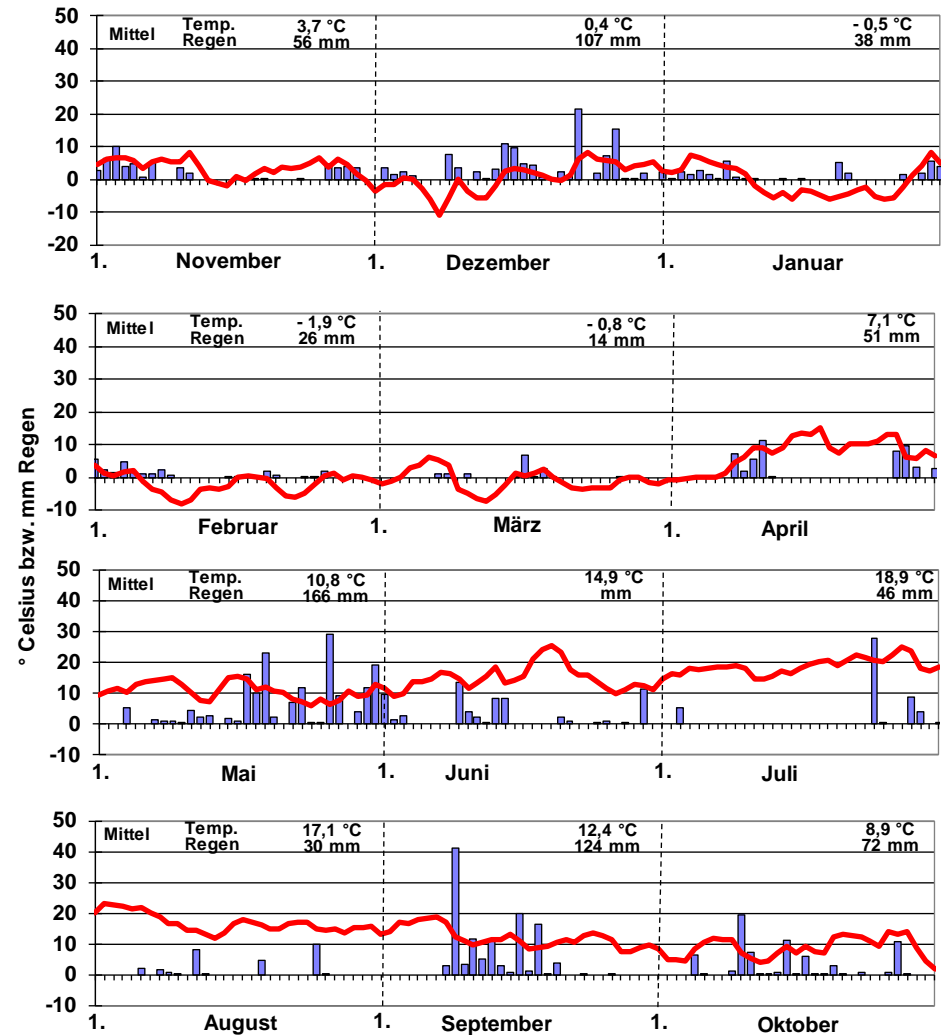
Heßberg, Thüringen

2. Hauptnutzungsjahr, 2013

3 Schnitte - Saat 16.04.2012

Der November zeigte sich insgesamt recht mild. Ab der zweiten Monats-  
hälfte mit häufigeren Nachtfrosten. Ab Dezember weitere Abkühlung mit  
reichlichen Schneefällen. Mitte Dezember setzte eine rasche Erwärmung  
bei reichlichem Regen ein. Der Januar und Februar waren durch mehrfa-  
chen Wechsel wärmerer und kälterer Phasen geprägt. Der März war ins-  
gesamt zu kalt. Im April leichter Erwärmung, ab der 2. Aprildekade stie-  
gen die Temp. deutlich an, es folgten Niederschläge. Der Vegetationsbe-  
ginn lag um den 14.04. Die erste Maihälfte war geprägt durch Temperatu-  
ren um 20°C und oft reichlichen Niederschlägen. Der weitere Witterungs-  
verlauf war durch die anhaltenden Niederschläge und ab dem 20.05. mit  
kühleren Tageswerten geprägt, was die Befahrbarkeit der Versuchsfläche  
erheblich beeinflusste. Die Ernte des ersten Aufwuchses erfolgte mit sich  
verstärkendem Lager. In der ersten Junihälfte noch häufige und teilweise  
starke Niederschläge, daher guter Wiederaustrieb. Hochsommerliche  
Temp. bis 33,8°C zum Ende der 2. Junidekade wurden durch nur mäßige  
Temperaturen um 18°C mit erneuten, jedoch geringen Regenfällen abge-  
löst. Hochsommerliche Temperaturen im Juli und August behinderten den  
Wiederaustrieb und das weitere Wachstum des Versuches erheblich,  
ebenso der weitere Verlauf bis in die erste Septemberdekade. Eine am  
08.09. einsetzende Regenperiode mit täglichen Niederschlägen hielt bis  
20.09. an, parallel dazu sanken die Temp. was zu einem geringen  
Wachstum führte. Erste Nachtfroste bis -3,6°C Ende Sept. / Anfang Okto-  
ber hatten trotz der noch milden Witterung einen deutlichen Wachstums-  
stopp zur Folge. Der sehr differenzierte Bestand war insgesamt nicht ern-  
tefähig. Auf Grund der fortgeschrittenen Jahreszeit wurde auf einen egalie-  
rierenden Schröpfschnitt verzichtet. Es zeichnen sich bei einzelnen Sor-  
ten erste Lücken ab (Fiesta; Filla, Fusion letztere Altlücken).

Witterungsverlauf am Standort Heßberg 2012/2013



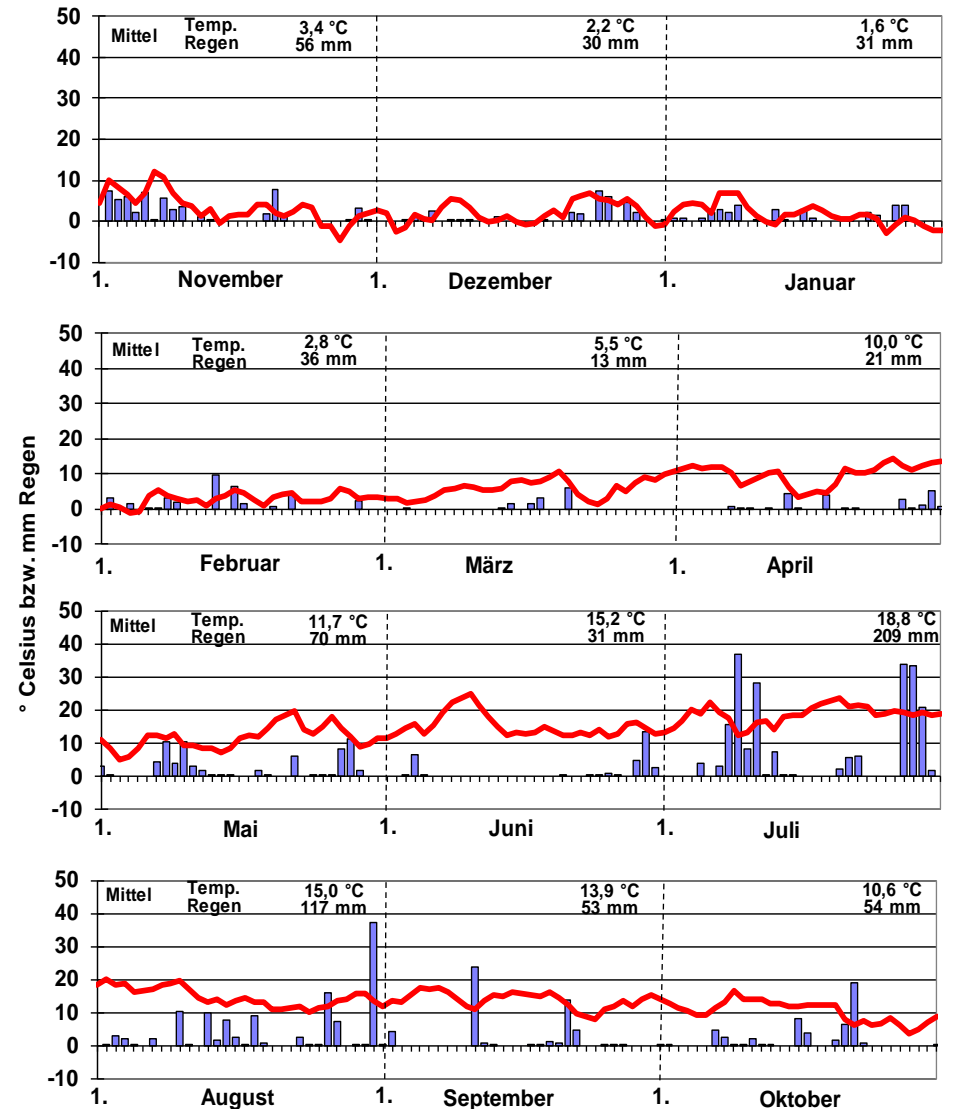
Heßberg, Thüringen

3. Hauptnutzungsjahr, 2014

4 Schnitte - Saat 16.04.2012

Von Oktober bis Anfang November milde Wetterlage, sinkende Temp. und häufige Nachtfröste. Wintermonate bis einschließlich Februar mild, mit einzelnen Frosttagen. Anfang Jan. und in der 3. Dekade Febr. stiegen die Tageswerte über 10°C, zu keiner Zeit geschlossene Schneedecke. Ein Temperaturanstieg ab März beendete die Vegetationsruhe. Kurzzeitige Nachtwerte bis -5,7°C verzögerten den Neuaustrieb. Temperaturanstieg Ende März Anfang April, kaum Regen. Niederschläge im Mai begünstigten das Massenwachstum. Der üppige Bestand und eine Unwetterwarnung erforderten den 1. Schnitt am 26.05. Regen bei mäßigen Temp. Anfang Juni sorgte für raschen Wiederaustrieb. Sommerliche bis hoch-sommerliche und niederschlagsfreie Witterung im Juni führten zu ersten Differenzierungen in der Ertragsbildung, zudem verstärkte sich teilweise erheblich der Unkrautbesatz (meist Löwenzahn) vereinzelt bereits über 10% Ertragsanteil. Zum 2. Schnitt gab es erste Niederschläge. Hochsommerliches Wetter in der 1. Julidekade verzögerte den Wiederaustrieb. Im Juli herrschte nahezu durchgängig hochsommerliche Witterung, deutlicher Anstieg der Niederschlags- und Gewitterneigung, mehrere Starkregenereignisse, am 28.07. örtlich mit Hagel. Diese Entwicklung setzte sich bis August fort. Im 3. Aufwuchs, weitere Zunahme von Löwenzahnbesatz (5 bis 15%). Mittlere Temperaturen und häufige Niederschläge prägten die Augustwitterung, ebenso die 1. Septemberdekade. Trotz dieser Bedingungen waren bei einem Großteil des Sortimentes deutliche Abbauerscheinungen mit entsprechend hohen Verunkrautungsraten (25 bis 60%; in Spitzen 85%, geprägt von ca. 90% Löwenzahnanteil) zu beobachten. Trotz stetiger Bekämpfung stieg auch der Mäusebesatz auf der Versuchsfläche. Mäßige Temp. und Regen bestimmten die erste Oktoberhälfte am 14.10.2014 konnte ein letzter Aufwuchs geerntet werden.

Witterungsverlauf am Standort Heßberg 2013/2014



**Nossen, Sachsen**

1. Hauptnutzungsjahr, 2012

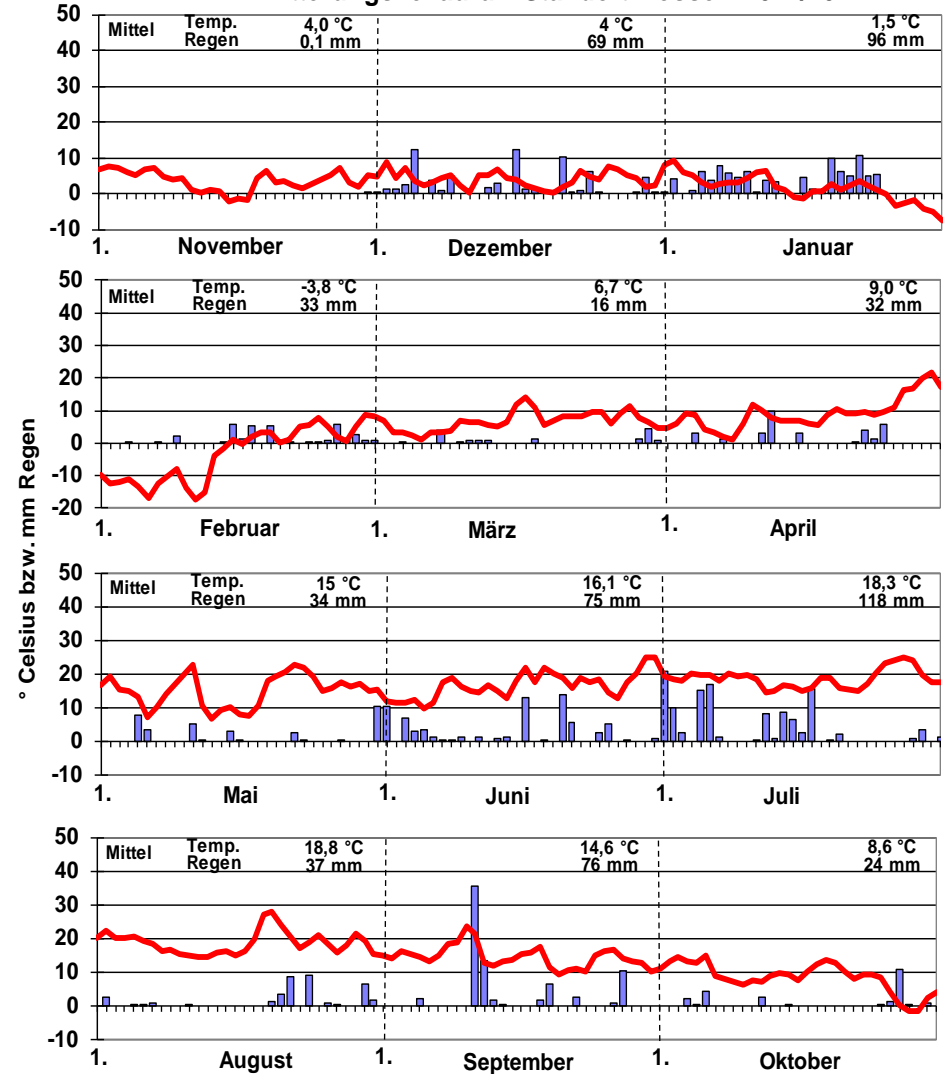
2. Schnitte - Saat 19.04.2012

Aufgrund von Bodenunterschieden kam es zu einem ungleichmäßigen  
Auflauf sowie Jugendentwicklung.

Am 22.5.2012 wurde beobachtet, dass die Blattrandkäfer die Pflanzen  
unterschiedlich stark angefressen haben.

Am 18.6.2012 erfolgte ein Schröpfungsschnitt.

Witterungsverlauf am Standort Nossen 2011/2012



**Nossen, Sachsen**

2. Hauptnutzungsjahr, 2013

3 Schnitte - Saat 19.04.2012

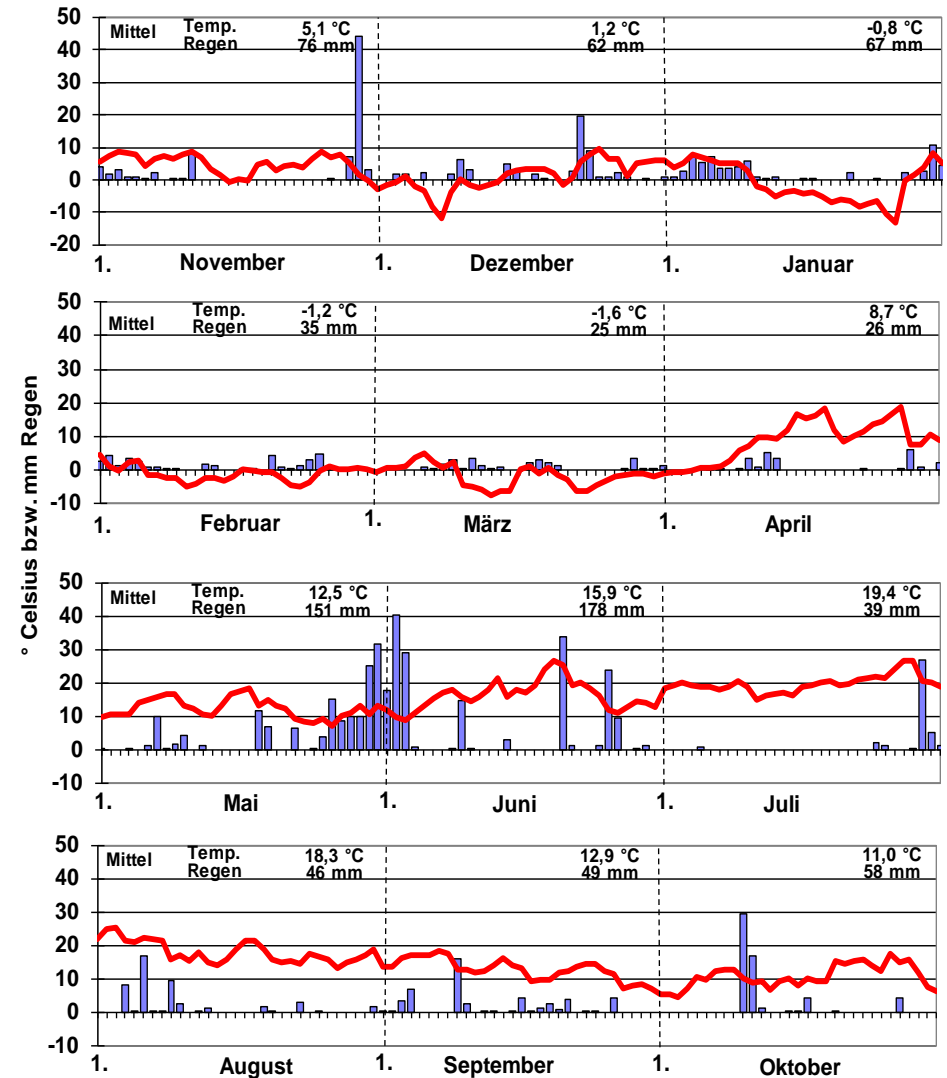
Der Vegetationsbeginn setzte spät ein.

Aufgrund von Lager nach Starkregen vor 1. Schnitt war ein Scheiteln erforderlich.

Der 2. Schnitt entwickelte sich zügig, danach setzte aber Trockenheit ein.

Schon zum 2. Schnitt konnten starke Unterschiede bei den Erträgen aufgrund der Bodenunterschiede beobachtet werden. Noch gravierender waren diese Differenzen zum 3. Schnitt bei zusätzlich geringem Ertrag aufgrund der Trockenheit.

Witterungsverlauf am Standort Nossen 2012/2013



**Nossen, Sachsen**

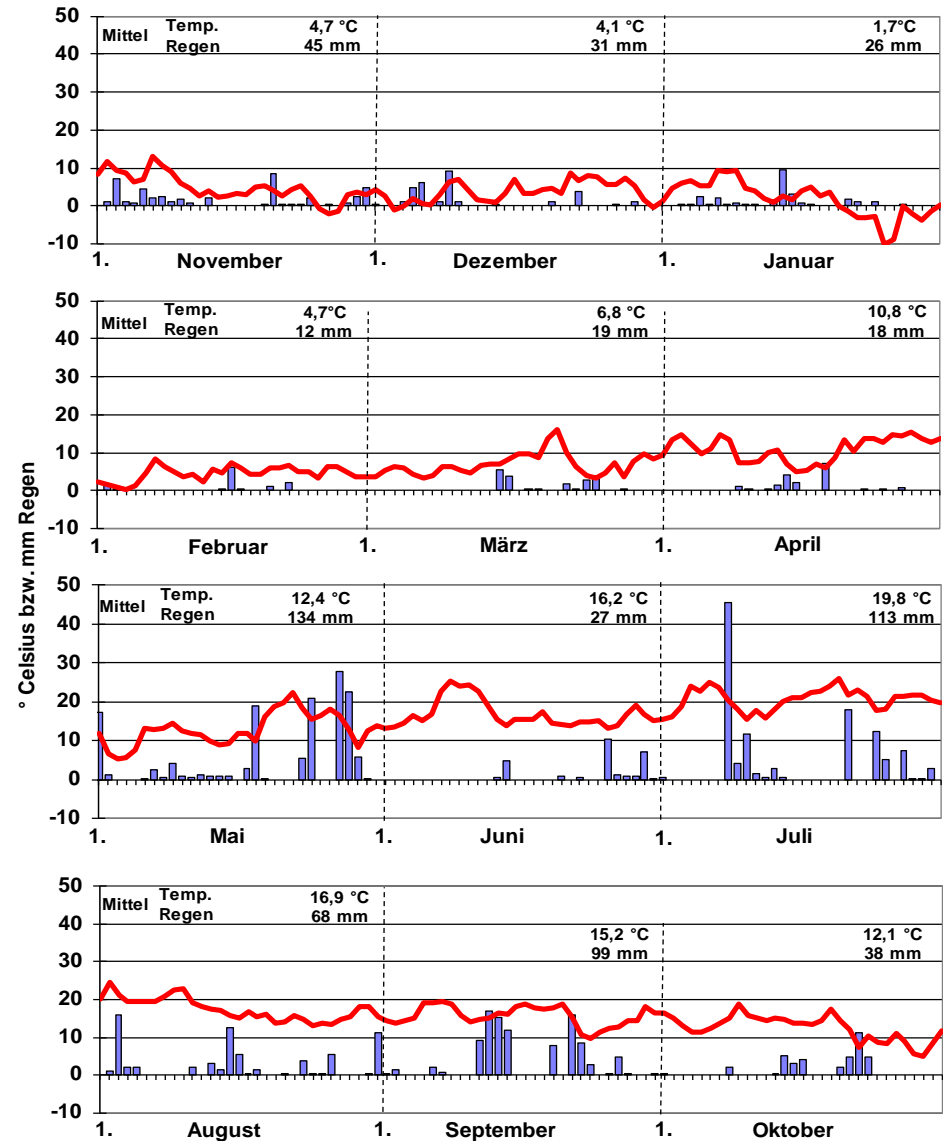
3. Hauptnutzungsjahr, 2014

3 Schnitte - Saat 19.04.2012

Der Auflauf konnte zwischen dem 28.04. und 02.05.2012 beobachtet werden. Der Bestand zeigte eine verhaltene Anfangsentwicklung aufgrund von Trockenheit, die von Anfang Februar bis Ende Mai anhielt. Durch günstige Niederschläge von Juni bis Anfang August konnte sich der Bestand zum ersten Schnitt durchschnittlich entwickeln, danach wurde es bis Ende September wieder sehr trocken. Aufgrund der ausgebliebenen Niederschläge zeigte der Versuch zum Vegetationsende eine schwache Entwicklung.

Es trat eine geringe Verunkrautung auf. Während der gesamten Vegetation mussten Mäuse bekämpft werden.

Witterungsverlauf am Standort Nossen 2013/2014



**Simmershofen, Bayern**

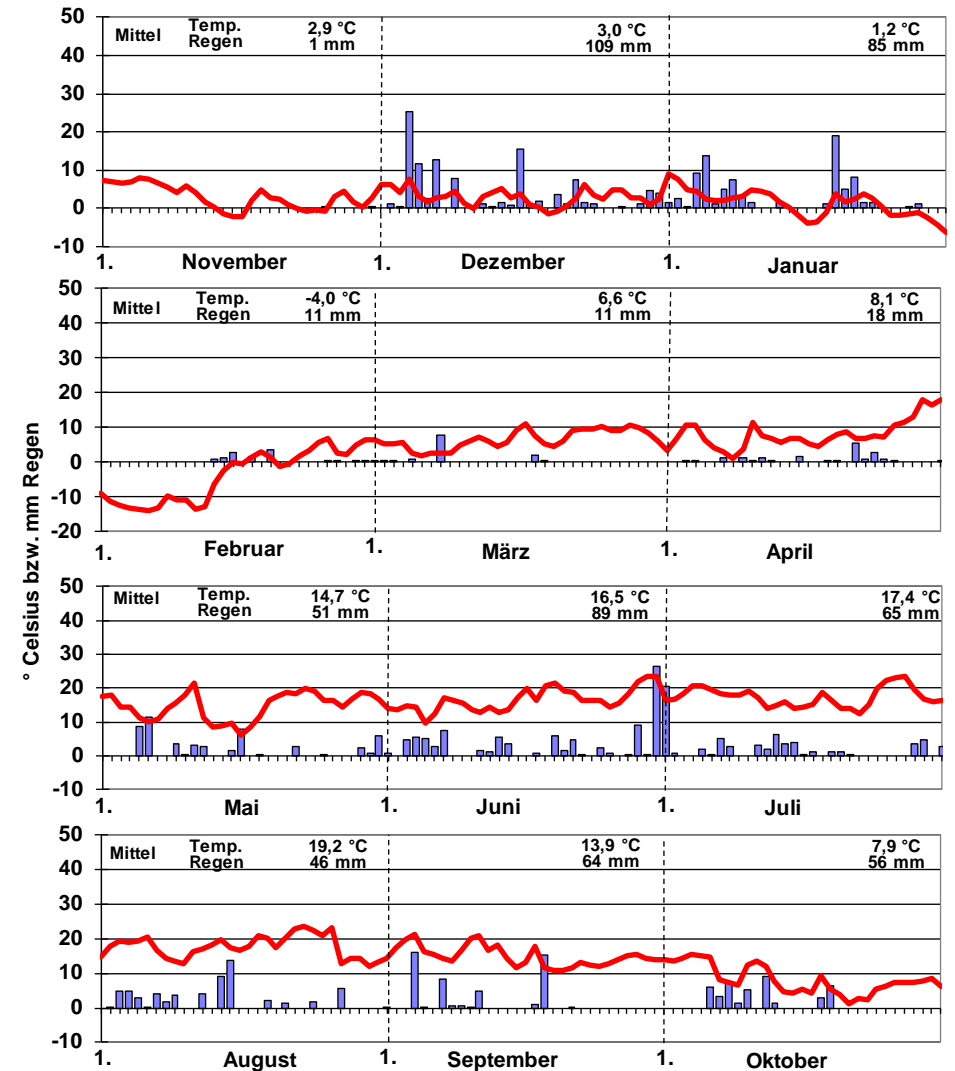
1. Hauptnutzungsjahr, 2012

2. Schnitte - Saat 19.04.2012

Der Auflauf konnte zwischen dem 28.04. und 02.05.2012 beobachtet werden. Der Bestand zeigte eine verhaltene Anfangsentwicklung aufgrund von Trockenheit, die von Anfang Februar bis Ende Mai anhielt. Durch günstige Niederschläge von Juni bis Anfang August konnte sich der Bestand zum ersten Schnitt durchschnittlich entwickeln, danach wurde es bis Ende September wieder sehr trocken. Aufgrund der ausgebliebenen Niederschläge zeigte der Versuch zum Vegetationsende eine schwache Entwicklung.

Es trat eine geringe Verunkrautung auf. Während der gesamten Vegetation mussten Mäuse bekämpft werden.

Witterungsverlauf am Standort Simmershofen 2011/2012



**Simmershofen, Bayern**

2. Hauptnutzungsjahr, 2013

4 Schnitte - Saat 19.04.2012

Wegen ausgebliebener Winterfeuchte und vielen Frosttagen bis Anfang April erfolgte eine nur sehr langsame Frühjahrsentwicklung. Im Mai regnete es fast täglich, die mittleren Tagestemperaturen fielen auf einstellige Werte, dadurch lag die Vegetation um 2 Wochen zurück. Ein Wetterumschwung im Juni brachte hochsommerliche Temperaturen (bis zu 35°C). Ab 24. Juli folgte wieder Regen mit weiter anhaltenden Niederschlägen über dem langjährigen Mittel (August bis Oktober).

Im Frühjahr 2013 und bis Spätherbst/Anfang Winter zeigte sich ein gewisser Unkrautdruck, vor allem Ehrenpreis und Taubnessel. Im Laufe der Vegetation wurde die Verunkrautung aber durch die Luzerne unterdrückt.

Die Massenbildung erfolgte am 18.04. ohne Mängel und ohne Unterschiede.

Das ganze Jahr wurden Feld- und Wühlmäuse bekämpft.

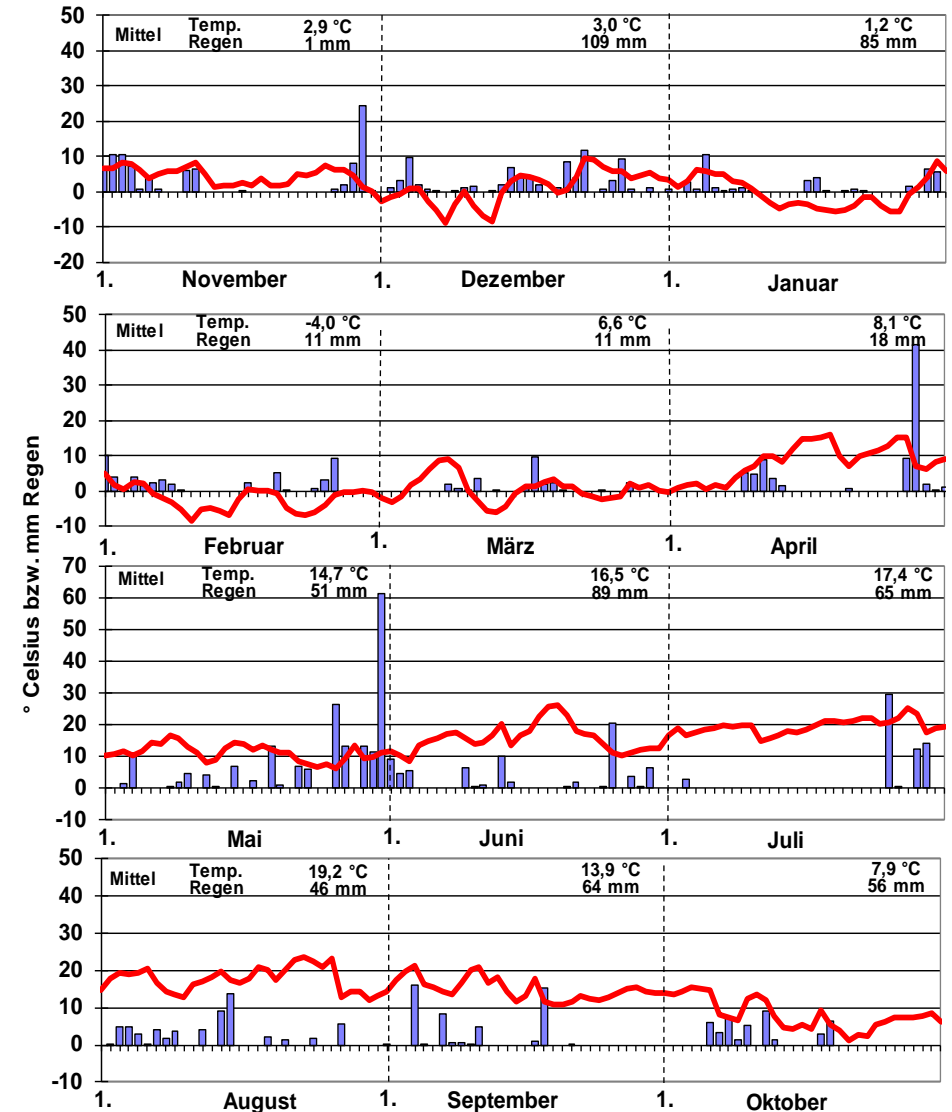
Zum Vegetationsende zeigte sich eine spärliche Vorwinterentwicklung aufgrund der ausgebliebenen Niederschläge, es kam zu einem sehr schwachen Wiederaustrieb trotz einer Stoppellänge von 6 – 8 cm beim vierten Schnitt.

Hohe Niederschläge führten im Mai zu einer verspäteten Ernte. Die Fläche konnte erst im Juni wieder befahren werden. Der 1. Schnitt lieferte einen hohen Ertrag.

Zum 1. Schnitt, der mit Frontmäherwerk und Schlepper bei feuchten Bodenverhältnissen durchgeführt werden musste, trat starkes Lager auf. Daher musste zur Ernte der komplette Versuch gescheitert werden.

Der 2. bis 4. Schnitt wurde mit dem Grüngutvollernter durchgeführt.

Witterungsverlauf am Standort Simmershofen 2012/2013



**Simmershofen, Bayern**

3. Hauptnutzungsjahr, 2014

4 Schnitte - Saat 19.04.2012

Der Winter 2013/14 blieb aus. Wegen ausgebliebener Winterfeuchte und trockener Witterung bis Ende Mai erfolgte eine sehr langsame Frühjahrsentwicklung. Die Niederschläge lagen unter dem langjährigen Mittel. Ab dem 22.05. kam es zu flächendeckendem Landregen mit ca. 40 l/m<sup>2</sup>, im Juni, September und Oktober lagen die Regenmengen unter dem langjährigen Mittel, im Juli und August darüber.

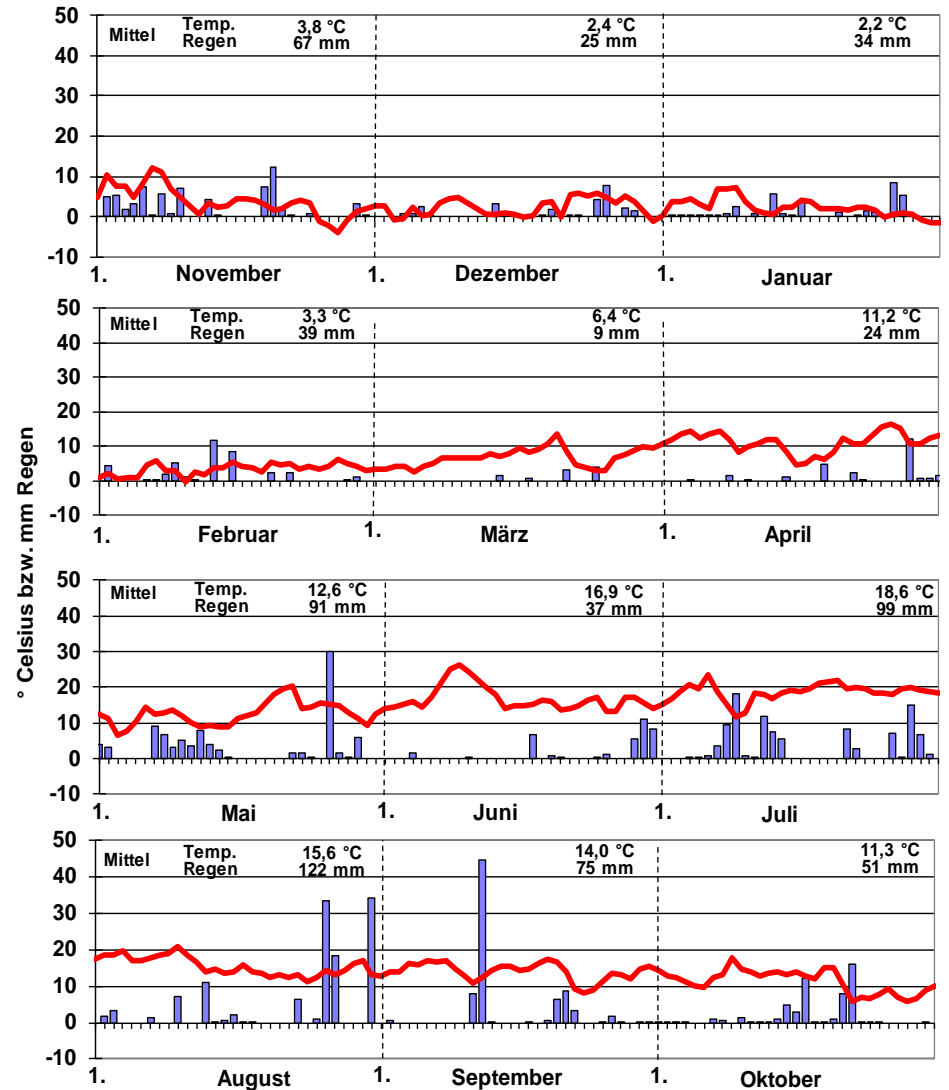
Im Frühjahr 2014 zeigte sich ein gewisser Unkrautdruck, vor allem durch Ehrenpreis und Taubnessel. Im Laufe der Vegetation wurde die Verunkrautung aber durch die Luzerne unterdrückt.

Das ganze Jahr über wurden Feld- und Wühlmäuse bekämpft.

Die hohen Niederschläge im Mai, Juli und August führten zu ordentlichen Erträgen.

Alle Schnitte wurden mit dem Grüngutvollernter durchgeführt. Der 1. Schnitt erfolgte zum Stadium der Knospenbildung.

Witterungsverlauf am Standort Simmershofen 2013/2014



## Die Weiterentwicklung des Versuchswesens

Die PDF - Datei mit der Weiterentwicklung des Versuchswesens, finden Sie unter:

<http://www.isip2.de/versuchsberichte/65274>

### Trockenmasse

Betrachtet man die Trockenmasseerträge pro Jahr, weist in der mehrjährigen Betrachtung Haufeld die niedrigsten Erträge auf. Jedoch treten am Standort Nossen die größten Ertragsunterschiede zwischen den Sorten auf. In den Vollertragsjahren (2. HNJ und 3. HNJ) werden an den Standorten der Serie Jahrestrockenmasseerträge von 112 bis 222 dt pro ha und Jahr im Standortdurchschnitt erreicht.

Die Relativerträge der Sorten variieren an den einzelnen Prüferten im 2. HNJ im Mittel um 22,0% (min. 8% max.49%) und im 3. HNJ im Mittel um 15,8% (min. 6% max.23%). Die großen Ertragsunterschiede von 49% traten am Standort Nossen auf. Aufgrund der sehr starken Streuungen der Erträge zwischen den Wiederholungen in allen Jahren gibt es an diesem Standort im Versuchszeitraum kaum Signifikanzen und einen hohen Restfehler. Ursache dafür sind die großen Bodenunterschiede auf der gewählten Versuchsfläche. Die Ergebnisse dieses Standortes sind daher unter diesem Vorbehalt zu werten.

Über Orte und Nutzungsjahre werden Relativerträge erreicht, die zwischen 97 und 103 (6%) schwanken. Sortenunterschiede in Einzeljahren und -orten werden also oft ausgeglichen.

Für SANDITI (rel. 103) werden über Orte und Nutzungsjahre auch bei dieser Auswertung der Serie die höchsten Relativerträge ausgewiesen. Am unteren Ende des Rankings findet sich PLATO (rel. 97).

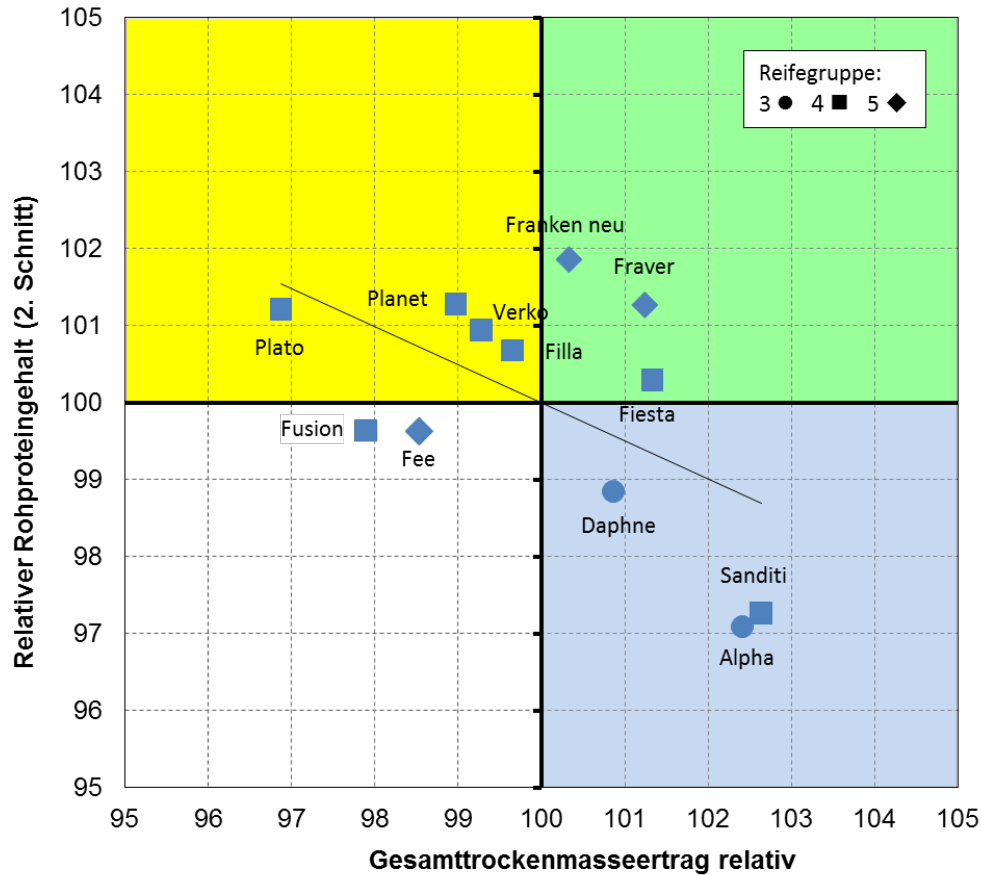
### Rohproteingehalt, Rohproteinertrag

Der Rohproteingehalt wird in Bayern und Sachsen bei allen Schnitten gemessen. In Baden-Württemberg, Hessen und Thüringen wird nur der 2. Schnitt untersucht, wie auch bei den Wertprüfungen ab Vegetation 2007 umgesetzt. Damit ist eine Angabe der Rohproteinerträge pro ha und Jahr nicht mehr möglich.

Der Rohproteingehalt des 2. Schnittes schwankt im mehrjährigen Mittel über Orte zwischen 19,9 % (rel. 97) und 20,9 % (rel. 102). Der Rohproteinertrag über Orte für den 2. Schnitt schwankt zwischen 7,7 dt/ha und 8,4 dt/ha.

Die Graphik auf der nächsten Seite stellt die mehrjährigen Ergebnisse von Trockenmasseertrag und Rohproteingehalt über die jeweiligen Relativwerte und über Orte dar. Es wird deutlich, dass SANDITI vergleichsweise hohe TM-Ertragsleistung mit unterdurchschnittlichen Rohproteingehalten kombiniert. Höchste Rohproteingehalte finden sich in diesem Sortiment nicht. FIESTA, FRAVER und die betagte Sorte FRANKEN NEU zeigen im aktuell vorgestellten Versuch die beste Kombination dieser Eigenschaften.

Der gelbe Quadrant enthält Sorten mit unterdurchschnittlichem Ertrag und überdurchschnittlichen RP-Gehalten. Der blaue Quadrant zeigt den analog umgekehrten Sachverhalt. Im grünen Bereich sind überdurchschnittliche Ertragsleistung und überdurchschnittlicher Rohproteingehalt kombiniert. Die Trendlinie zeigt die bekannte negative Korrelation zwischen Rohproteingehalt und Trockenmasseertrag.



### Wachstumsbeobachtungen

Das Sortiment wurde durch die beobachteten Krankheiten nur gering differenziert.

ECKL, T. und PIEPHO, H.P. (2013): Analysis of series of variety trials with perennial grasses for subdivided target regions ([Crop Science - Revision Request for Manuscript ID CROP-2014-04-0327-ORA](#))

GRAF, R., MICHEL, V., ROßBERG D. UND NEUKAMPF R. (2009): Definition pflanzenartspezifischer Anbaubereiche für ein regionalisiertes Versuchswesen im Pflanzenbau; *Journal für Kulturpflanzen*, 61 (7); S. 247-253, ISSN 0027-7479 Verlag Eugen Ulmer

HARTMANN, S., (2009): Die Reformen der Sortenprüfung bei Futterpflanzen in Deutschland 2006 – Wirkung und Umsetzung am Beispiel der Ländergruppe „Mitte Süd“. *DLG Arbeitsunterlagen, 50. Fachtagung des DLG-Ausschusses „Gräser, Klee und Zwischenfrüchte*, 41-53

HARTMANN, S., (2010): A system to optimize forage crop variety trials for regionalized Recommended Lists in Germany. *EGF - GRASSLAND SCIENCE IN EUROPE Grassland in a changing world*, 15, 317-319

HARTMANN, ST., HOCHBERG, H., (2007): A new system of forage crop variety trials in Germany; *Proceedings of the International Symposium*, 08. - 10. Oktober, Stuttgart-Hohenheim, 52-55

PIEPHO, H.P. und ECKL, T. (2013): Analysis of series of variety trials with perennial grasses. *Grass and Forage Science*, doi: 10.1111/gfs.12054.

## Schnittzeitpunkte

### 1. HNJ

	Aulendorf	Eichhof	Haufeld	Heßberg	Nossen	Simmershofen
1. Schnitt	13.08.2012	12.06.2012	23.07.2012	10.07.2012	08.08.2012	23.07.2012

2. Schnitt	25.09.2012	20.07.2012	07.09.2012	28.08.2012	11.10.2012	11.10.2012
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

3. Schnitt		23.08.2012		09.10.2012		
------------	--	------------	--	------------	--	--

4. Schnitt		08.10.2012				
------------	--	------------	--	--	--	--

### 2. HNJ

	Aulendorf	Eichhof	Haufeld	Heßberg	Nossen	Simmershofen
1. Schnitt	16.05.2013	21.05.2013	07.06.2013	05.06.2013	07.06.2013	13.06.2013

2. Schnitt	25.06.2013	05.07.2013	11.07.2013	11.07.2013	18.07.2013	24.07.2013
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

3. Schnitt	13.08.2013	06.08.2013	29.08.2013	02.09.2013	10.09.2013	05.09.2013
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

4. Schnitt	01.09.2013	17.09.2013				22.10.2013
------------	------------	------------	--	--	--	------------

### 3. HNJ

	Aulendorf	Eichhof	Haufeld	Heßberg	Nossen	Simmershofen
1. Schnitt	06.05.2014	09.05.2014	03.06.2014	26.05.2014	26.05.2014	21.05.2014

2. Schnitt	16.06.2014	18.06.2014	07.07.2014	25.06.2014	22.07.2014	03.07.2014
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

3. Schnitt	25.07.2014	28.07.2014	08.08.2014	06.08.2014	10.10.2014	07.08.2014
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

4. Schnitt	17.09.2015	10.09.2014	20.10.2014	14.10.2014		20.09.2014
------------	------------	------------	------------	------------	--	------------

5. Schnitt		29.10.2014				
------------	--	------------	--	--	--	--

## Aulendorf, Baden-Württemberg

### Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

1. HNJ, 2012

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt	
				1.	2.
Alpha	20,6	52,2	99	100	98
Daphne VGL	20,2	52,1	99	100	97
Fee VRS	20,5	52,5	99	96	102
Fiesta VGL	20,8	56,6	107	104	110
Franken neu	20,6	55,5	105	105	105
Fusion	21,9	46,7	88	87	90
Planet	20,6	52,4	99	101	98
Sanditi VRS	21,1	57,2	108	110	107
Verko	21,6	50,4	95	98	93
DS dt/ha = 100		52,8		24,6	28,2
GD 5 % abs.		7,0		4,1	3,5
entspricht Prozent rel.		13,3		16,8	12,4

2. HNJ, 2013

DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
			1.	2.	3.	4.
16,4	133,1	103	103	101	104,0	103,6
16,2	141,7	110	111	109	113,4	102,7
16,3	132,9	103	103	101	103,4	102,5
16,1	133,6	103	105	100	103,9	103,1
17,1	136,3	105	101	103	100,0	122,5
16,6	110,1	85	87	83	83,9	86,7
16,5	120,8	93	94	99	94,6	85,7
16,2	130,6	101	103	101	98,0	101,5
16,1	125,2	97	94	103	98,8	91,8
	129,4		38,0	25,4	39,6	26,3
	13,8		4,8	3,0	5,5	5,2
	10,7		12,8	12,0	13,9	19,7

3. HNJ, 2014

DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
			1.	2.	3.	4.
18,6	164,5	101	102	107	99,0	96,1
18,6	170,2	105	108	108	102,4	98,9
18,1	162,9	101	100	102	97,4	102,1
18,3	170,9	105	107	108	99,2	105,5
18,7	162,8	100	100	100	100,6	100,7
18,0	143,7	89	87	86	91,3	91,9
18,6	163,4	101	98	100	99,3	106,8
18,8	166,4	103	100	99	107,9	104,8
18,5	154,1	95	97	88	102,9	93,2
	162,1		50,1	42,6	34,0	35,4
	13,3		4,4	4,8	4,2	5,5
	8,2		8,8	11,4	12,5	15,5

Aulendorf, Baden Württemberg

1. HNJ, 2012

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
Alpha	21,3	5,9	94	94
Daphne VGL	22,3	6,1	98	98
Fee VRS	22,8	6,6	105	105
Fiesta VGL	21,1	6,5	105	105
Franken neu	22,4	6,7	107	107
Fusion	22,3	5,7	91	91
Planet	22,8	6,3	101	101
Sanditi VRS	21,8	6,6	105	105
Verko	22,5	5,9	95	95
DS dt/ha = 100		6,2		6,2
GD 5 % abs.		0,8		0,8
entspricht Prozent rel.		12,5		12,5

2. HNJ, 2013

DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
21,8	5,6	100	100
21,7	6,0	107	107
22,3	5,7	103	103
21,6	5,5	99	99
21,7	5,7	101	101
22,0	4,6	83	83
22,9	5,8	104	104
21,2	5,5	98	98
22,5	5,9	105	105
	5,6		5,6
	0,9		0,9
	17,0		17,0

3. HNJ, 2014

DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
22,2	10,1	108	108
22,9	10,6	113	113
23,6	10,3	109	109
20,7	9,6	102	102
21,5	9,2	98	98
21,2	7,8	83	83
22,8	9,7	104	104
21,9	9,3	99	99
21,1	7,9	85	85
	9,4		9,4
	1,4		1,4
	14,9		14,9

**Aulendorf, Baden Württemberg**

**1. HNJ, 2012**

Sorte	Mängel im Stand nach Aufgang	Entwicklungs- stadium 1. Schnitt	Mängel vor Ernte		Verunkrautung	
			1. Schnitt	2. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt
Alpha	2,3	63	4,5	3,3	14,8	8,0
Daphne VGL	2,5	57	3,5	3,0	11,0	7,8
Fee VRS	2,0	55	3,8	3,0	10,3	7,0
Fiesta VGL	2,8	59	5,3	3,5	24,8	16,3
Franken neu	3,3	59	5,5	3,5	20,0	14,3
Fusion	7,5	65	7,8	6,0	50,5	40,0
Planet	3,0	59	5,3	4,0	23,8	16,0
Sanditi VRS	2,3	61	4,3	3,0	13,0	10,5
Verko	2,8	59	5,3	3,8	19,5	15,8
DS	3,1		5,0	3,7	20,8	15,1

Aulendorf, Baden Württemberg

2. HNJ, 2013

Sorte	Mängel im Stand vor Winter 12/13	Mängel im Stand nach Winter 12/13	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Massen- bildung in der Anfangsent.	Entwicklungs- stadium		Mängel vor Ernte 1. Schnitt	Lager bei Schnitt		Verunkrautung			
					1. Schnitt	2. Schnitt		1. Schnitt	3. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Alpha	1,5	3,3	-1,8	7,0	51	57	1,5	1,5	6,5	5,5	3,5	2,0	1,8
Daphne VGL	2,3	2,3	0,0	7,3	51	51	1,5	1,5	4,5	4,8	2,5	1,3	1,3
Fee VRS	2,0	2,8	-0,8	6,5	51	55	2,0	2,3	6,0	7,5	4,0	2,5	2,0
Fiesta VGL	2,5	3,5	-1,0	6,0	51	55	1,8	1,5	4,0	6,0	4,0	3,0	2,0
Franken neu	3,0	4,5	-1,5	5,8	51	55	3,3	2,8	6,0	10,8	5,0	3,0	2,3
Fusion	5,0	7,5	-2,5	4,0	51	51	4,0	1,0	3,0	19,5	15,3	6,5	5,5
Planet	2,8	4,3	-1,5	6,3	51	55	3,3	2,0	6,8	14,8	4,8	3,0	2,0
Sanditi VRS	2,0	2,8	-0,8	7,3	51	51	2,0	2,0	6,5	5,8	3,3	1,8	1,5
Verko	2,8	3,5	-0,8	6,3	51	55	2,3	2,3	5,5	10,3	4,3	1,8	2,3
DS	2,6	3,8	-1,2	6,3			2,4	1,9	5,4	9,4	5,2	2,8	2,3

Aulendorf, Baden Württemberg

3. HNJ, 2014

Sorte	Mängel im Stand vor Winter 13/14	Mängel im Stand nach Winter 13/14	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Massen- bildung in der Anfangsent.	Mäuse- schaden nach Winter 13/14	Mängel vor Ernte 1. Schnitt	Kleekrebs- befall 1. Schnitt	Lager bei Schnitt			
								1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Alpha	2,3	2,8	-0,5	7,0	1,0	2,0	1,5	1,0	1,8	1,3	1,5
Daphne VGL	2,3	2,8	-0,5	6,8	1,3	1,0	1,3	1,0	1,3	1,0	1,8
Fee VRS	2,3	3,0	-0,8	6,0	1,3	2,8	1,8	1,8	1,5	1,3	3,0
Fiesta VGL	3,3	3,3	0,0	6,0	1,3	2,8	1,3	2,0	1,5	1,3	2,5
Franken neu	3,3	4,0	-0,8	5,8	2,0	3,3	2,5	3,3	3,8	1,8	2,3
Fusion	6,8	7,0	-0,3	4,0	2,3	4,5	1,5	1,3	1,5	1,3	1,8
Planet	3,8	4,0	-0,3	5,3	2,5	2,5	1,3	1,3	1,5	1,3	1,3
Sanditi VRS	2,3	2,8	-0,5	7,3	1,5	2,5	1,5	1,8	1,8	2,0	2,3
Verko	3,0	3,0	0,0	5,5	1,0	2,3	1,5	2,3	1,8	1,3	1,3
DS	3,2	3,6	-0,4	5,9	1,6	2,6	1,6	1,7	1,8	1,4	1,9

Sorte	Verunkrautung			
	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Alpha	3,8	5,3	1,5	6,0
Daphne VGL	3,0	3,3	1,5	3,8
Fee VRS	5,3	5,5	3,0	5,5
Fiesta VGL	6,8	6,3	2,5	8,0
Franken neu	7,5	6,8	2,0	10,0
Fusion	16,3	20,5	7,5	29,8
Planet	6,0	6,0	2,8	7,5
Sanditi VRS	4,5	4,3	2,3	4,5
Verko	7,3	3,8	1,8	6,0
DS	6,7	6,8	2,8	9,0

Eichhof, Hessen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

1. HNJ, 2012

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
				1.	2.	3.	4.
Alpha	18,6	126,2	102	102	101	101	109
Daphne VGL	18,7	120,9	98	101	100	97	90
Fee VRS	18,7	123,7	100	102	102	98	97
Fiesta VGL	18,5	121,7	99	93	104	99	96
Planet	18,8	118,5	96	96	95	99	94
Sanditi VRS	18,9	128,9	105	106	99	106	114
DS dt/ha = 100		123,3		29,2	40,6	39,2	14,3
GD 5 % abs.		5,9		1,7	2,1	2,2	1,9
entspricht Prozent rel.		4,8		5,8	5,3	5,5	13,2

2. HNJ, 2013

DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
			1.	2.	3.	4.
18,5	131,2	100	99	101	102	94
18,5	130,0	99	100	101	98	92
18,3	126,2	96	97	89	96	106
18,3	132,0	100	101	98	99	105
18,4	135,3	103	102	105	100	104
18,8	136,2	103	102	106	105	99
	131,8		44,1	36,7	34,4	16,5
	6,2		1,5	2,3	3,0	1,2
	4,7		3,4	6,3	8,7	7,0

3. HNJ, 2014

DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt				
			1.	2.	3.	4.	5.
18,9	153,9	101	98	103	100	102	115
18,2	150,8	99	102	100	101	95	96
18,1	148,1	98	102	95	95	99	94
18,1	149,7	99	101	96	99	101	92
18,3	151,2	100	101	100	100	99	94
18,8	157,5	104	97	107	106	105	109
	151,9		41,4	39,6	34,7	26,0	10,2
	4,9		1,9	1,6	1,7	2,0	1,0
	3,2		4,7	4,1	5,0	7,8	9,5

Eichhof, Hessen

1. HNJ, 2012

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
Alpha	21,4	8,7	102	102
Daphne VGL	20,8	8,4	98	98
Fee VRS	20,9	8,7	101	101
Fiesta VGL	21,5	9,0	105	105
Planet	21,9	8,4	98	98
Sanditi VRS	20,3	8,1	95	95
DS dt/ha = 100		8,6		8,6
GD 5 % abs.		0,5		0,5
entspricht Prozent rel.		5,4		5,4

2. HNJ, 2013

DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
19,7	7,3	98	98
19,9	7,4	99	99
21,3	7,0	94	94
20,6	7,4	99	99
20,8	8,0	107	107
19,7	7,7	103	103
	7,5		7,5
	0,5		0,5
	6,5		6,5

3. HNJ, 2014

DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
19,7	8,0	101	101
20,1	7,9	100	100
20,3	7,6	96	96
21,0	8,0	100	100
19,7	7,8	98	98
19,8	8,4	105	105
	8,0		8,0
	0,3		0,3
	4,1		4,1

Eichhof, Hessen

1. HNJ, 2012

Sorte	Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand vor dem 1. Schnitt	Massen- bildung in der Anfangsent.	Entwicklungsstadium				Lager bei Schnitt 2. Schnitt	Bodendeck.- grad in % nach dem 1. Schnitt
				1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt		
Alpha	3,5	3,5	6,8	51	56	59	51	6,0	96
Daphne VGL	4,0	2,8	6,3	51	56	58	51	5,3	96
Fee VRS	3,5	3,0	6,0	51	55	55	51	6,5	95
Fiesta VGL	4,5	3,3	6,0	51	55	55	51	6,0	94
Planet	4,0	3,3	6,3	51	55	55	51	5,8	94
Sanditi VRS	3,0	3,5	6,8	51	58	59	51	6,8	95
DS	3,8	3,2	6,3					6,0	95

Eichhof, Hessen

2. HNJ, 2013

Sorte	Mängel im Stand vor Winter 12/13	Mängel im Stand nach Winter 12/13	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Massen- bildung in der Anfangsent.	Entwicklungsstadium			
					1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Alpha	3,0	3,0	0,0	7,3	51	55	60	51
Daphne VGL	3,5	3,0	0,5	7,0	51	55	59	51
Fee VRS	3,5	4,0	-0,5	6,3	51	52	55	51
Fiesta VGL	3,5	3,5	0,0	6,8	51	55	58	51
Planet	3,3	2,8	0,5	7,3	51	54	58	51
Sanditi VRS	3,0	3,3	-0,3	7,8	51	55	61	51
DS	3,3	3,3	0,0	7,0				

Sorte	Lager bei Schnitt		Bodendeckungsgrad in % nach dem Schnitt		Vergilbung	
	1. Schnitt	2. Schnitt	1. Schnitt	4. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Alpha	6,3	1,0	97	86	4,5	4,5
Daphne VGL	5,8	1,0	96	90	3,3	5,0
Fee VRS	6,5	1,0	97	93	2,3	3,5
Fiesta VGL	6,0	1,0	97	92	2,8	3,5
Planet	6,5	1,5	96	88	3,8	4,5
Sanditi VRS	6,8	1,0	96	86	2,8	4,3
DS	6,3	1,1	96	89	3,2	4,2

Eichhof, Hessen  
3. HNJ, 2014

Sorte	Mängel im Stand vor Winter 13/14	Mängel im Stand nach Winter 13/14	Differenz Mänge im Stand v/n Winter	Massen- bildung in der Anfangsent.	Lager bei Schnitt 1. Schnitt	Bodendeck.- grad in % nach dem 4. Schnitt
Alpha	3,8	4,5	-0,8	6,8	4,5	61
Daphne VGL	4,8	4,3	0,5	5,8	4,3	64
Fee VRS	3,8	3,8	0,0	5,8	5,8	70
Fiesta VGL	3,5	4,3	-0,8	6,3	4,5	63
Planet	4,3	4,5	-0,3	5,5	5,0	64
Sanditi VRS	3,8	4,5	-0,8	6,8	4,8	60
DS	4,0	4,3	-0,3	6,1	4,8	64

Sorte	Verunkrautung in %		Entwicklungsstadium				
	4. Schnitt	5. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	5. Schnitt
Alpha	2,3	2,8	51	57	61	55	51
Daphne VGL	6,5	5,8	51	57	61	55	51
Fee VRS	4,5	5,5	51	55	60	51	51
Fiesta VGL	1,8	3,8	51	55	60	52	51
Planet	3,0	4,0	51	55	61	55	51
Sanditi VRS	1,3	2,8	51	57	61	55	51
DS	3,2	4,1					

## Haufeld, Thüringen

### Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

1. HNJ, 2012

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt	
				1.	2.
Alpha	20,1	59,7	100	101	100
Daphne VGL	20,0	61,3	103	104	101
Fee VRS	20,6	65,3	110	110	109
Fiesta VGL	19,3	59,9	101	104	96
Filla	19,4	57,1	96	97	94
Franken neu	18,9	57,6	97	88	109
Fusion	19,1	54,2	91	87	97
Planet	19,7	60,2	101	105	96
Plato	19,5	56,5	95	96	94
Sanditi VRS	18,6	57,8	97	94	102
Verko	20,2	64,2	108	113	101
DS dt/ha = 100		59,4		34,6	24,8
GD 5 % abs.		8,6		6,4	3,7
entspricht Prozent rel.		14,5		18,5	15,1

2. HNJ, 2013

DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt		
			1.	2.	3.
16,9	110,1	98	101	101	92
18,2	119,5	107	114	101	101
17,0	111,0	99	88	109	107
17,0	109,0	98	104	93	92
16,6	107,6	96	96	92	101
16,6	105,1	94	87	95	103
16,5	112,5	101	100	95	108
17,6	113,8	102	100	102	103
17,3	113,8	102	97	104	107
17,1	109,4	98	98	104	91
18,4	118,3	106	114	103	96
	111,8		48,5	32,3	31,0
	12,2		6,9	3,5	6,8
	10,9		14,3	11,0	21,8

3. HNJ, 2014

DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
			1.	2.	3.	4.
18,4	139,8	103	102	104	104	109
18,1	128,3	95	93	90	101	100
18,1	138,5	102	102	103	104	99
18,3	129,2	96	97	86	95	109
18,0	136,0	101	106	97	96	93
18,1	139,3	103	103	102	103	104
17,9	140,4	104	108	105	92	105
18,4	133,9	99	97	104	102	92
18,0	127,5	94	97	92	89	95
18,2	143,5	106	98	112	116	108
18,4	131,6	97	97	105	97	86
	135,3		60,3	30,7	27,1	17,2
	12,7		7,7	5,4	3,3	2,3
	9,4		12,8	17,5	12,3	13,5

Haufeld, Thüringen

1. HNJ, 2012

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt
				2.
Alpha	20,7	5,1	97	97
Daphne VGL	21,3	5,4	102	102
Fee VRS	21,2	5,8	109	109
Fiesta VGL	21,6	5,2	98	98
Filla	21,2	5,0	95	95
Franken neu	20,9	5,7	108	108
Fusion	21,5	5,2	99	99
Planet	22,2	5,3	101	101
Plato	21,4	5,0	95	95
Sanditi VRS	20,0	5,1	96	96
Verko	20,8	5,2	99	99
DS dt/ha = 100		5,3		5,3
GD 5 % abs.		0,9		0,9
entspricht Prozent rel.		16,3		16,3

2. HNJ, 2013

DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt
			2.
23,1	7,6	98	98
22,7	7,5	97	97
23,4	8,2	106	106
25,4	7,7	99	99
25,7	7,7	99	99
23,6	7,3	94	94
24,6	7,6	98	98
22,9	7,6	98	98
24,4	8,2	106	106
22,8	7,7	100	100
24,1	8,0	104	104
	7,7		7,7
	0,9		0,9
	11,9		11,9

3. HNJ, 2014

kein Rohprotein vorhanden

Haufeld, Thüringen

1. HNJ, 2012

Sorte	Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand vor Winter 12/13	Massen- bildung in der Anfangsent.	Lager bei Schnitt 1. Schnitt	Mängel im Stand vor dem 1. Schnitt	Entwicklungsstadium		
						1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt
Alpha	1,0	1,0	5,0	1,0	1,5	55	55	45
Daphne VGL	1,0	1,0	5,0	1,0	1,0	55	55	45
Fee VRS	1,0	1,0	5,0	1,0	1,0	55	55	45
Fiesta VGL	1,0	1,0	5,0	1,0	1,5	55	55	45
Filla	1,0	1,0	5,0	1,0	2,0	55	55	45
Franken neu	1,0	1,0	5,0	1,0	2,0	55	55	45
Fusion	1,0	1,0	5,0	1,0	2,0	55	55	45
Planet	1,0	1,0	5,0	1,0	1,5	55	55	45
Plato	1,0	1,0	5,0	1,0	2,0	55	55	45
Sanditi VRS	1,0	1,0	5,0	1,0	1,0	55	55	45
Verko	1,0	1,0	5,0	1,0	2,0	55	55	45
DS	1,0	1,0	5,0	1,0	1,6			

Sorte	Verunkrautung in %			Klappen- schorf- befall 2. Schnitt	Luzerne- welke 2. Schnitt	Rost- befall 2. Schnitt	Virus- befall 2. Schnitt	Mäuse- schäden bei Vegetations- ende	Lückigkeit bei Vegetations- ende
	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt						
Alpha	10,0	5,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,3
Daphne VGL	10,0	5,0	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5	1,3
Fee VRS	10,0	5,0	2,5	1,0	1,3	1,0	1,0	2,3	1,0
Fiesta VGL	10,0	5,0	2,8	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,3
Filla	10,0	5,0	2,3	1,0	1,5	1,0	1,0	2,0	1,3
Franken neu	10,0	5,0	2,5	1,0	1,3	1,0	1,0	2,0	1,0
Fusion	10,0	5,0	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0
Planet	10,0	5,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5	1,5
Plato	10,0	5,0	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5	1,0
Sanditi VRS	10,0	5,0	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0
Verko	10,0	5,0	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0
DS	10,0	5,0	2,4	1,0	1,1	1,0	1,0	2,1	1,1

Haufeld, Thüringen

2. HNJ, 2013

Sorte	Mängel im Stand vor Winter 12/13	Mängel im Stand nach Winter 12/13	Differenz Mängel im Stand w/n Winter	Entwicklungsstadium				Mängel im Stand vor dem 1. Schnitt	Lager bei Schnitt 1. Schnitt
				1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt		
Alpha	1,0	1,3	-0,3	49	51	63	51	2,0	5,0
Daphne VGL	1,0	1,0	0,0	49	51	63	51	2,5	5,0
Fee VRS	1,0	2,5	-1,5	49	51	63	51	2,8	6,5
Fiesta VGL	1,0	2,0	-1,0	51	51	63	51	2,5	5,5
Filla	1,0	3,3	-2,3	49	51	63	51	2,3	5,3
Franken neu	1,0	2,3	-1,3	49	51	63	51	2,5	6,3
Fusion	1,0	2,5	-1,5	49	51	63	51	2,5	4,5
Planet	1,0	2,3	-1,3	49	51	63	51	2,5	5,3
Plato	1,0	1,5	-0,5	49	51	63	51	2,5	5,0
Sanditi VRS	1,0	1,8	-0,8	49	51	63	51	2,8	5,5
Verko	1,0	1,5	-0,5	49	51	63	51	2,3	5,8
DS	1,0	2,0	-1,0					2,5	5,4

Sorte	Verunkrautung in %				Luzerne- welke 2. Schnitt	Rost- befall 2. Schnitt	Klappen- schorf- befall 3. Schnitt	Virus- befall 3. Schnitt	Mäuseschäden		Lückigkeit bei Vegetations- ende
	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt					nach Winter 12/13	bei Vegetations- ende	
Alpha	2,5	2,0	2,0	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,5	1,8	2,0
Daphne VGL	2,3	2,0	2,0	2,0	1,0	2,8	1,0	1,0	1,3	1,5	1,0
Fee VRS	2,8	2,0	2,0	2,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,8	2,5	2,3
Fiesta VGL	3,0	2,3	2,0	2,0	1,5	2,0	1,0	1,0	1,5	1,5	2,8
Filla	2,3	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,3	2,3	3,3
Franken neu	2,8	2,0	2,0	2,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,5	1,5	2,3
Fusion	3,5	2,8	2,0	2,0	1,0	1,8	1,0	1,0	2,0	1,8	2,8
Planet	2,8	2,0	2,0	2,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,3	1,5	2,3
Plato	2,5	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,3	2,0	2,0
Sanditi VRS	2,5	2,3	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,8	2,5	3,0
Verko	2,8	2,0	2,0	2,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	1,3	1,8
DS	2,7	2,1	2,0	2,0	1,0	2,2	1,0	1,0	1,5	1,8	2,3

Haufeld, Thüringen

3. HNJ, 2014

Sorte	Mängel im Stand vor Winter 13/14	Mängel im Stand nach Winter 13/14	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Mängel im Stand vor dem Schnitt				Mängel im Stand vor Winter 14/15	Lager bei Schnitt		Bodendeck.- grad in % nach dem 4. Schnitt
				1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt		1. Schnitt	2. Schnitt	
Alpha	2,0	3,5	-1,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,5	1,0	93
Daphne VGL	1,3	3,5	-2,3	3,8	4,5	4,0	4,5	4,5	2,0	1,0	90
Fee VRS	1,8	3,8	-2,0	4,3	5,0	4,5	5,5	5,0	5,0	1,0	88
Fiesta VGL	2,8	4,8	-2,0	4,5	4,8	5,3	5,3	5,3	3,0	1,0	87
Filla	2,0	4,5	-2,5	5,3	5,3	5,0	5,8	5,3	5,5	1,0	87
Franken neu	1,8	4,0	-2,3	5,3	4,8	4,8	4,5	4,5	4,5	1,0	90
Fusion	1,8	4,5	-2,8	4,5	4,8	4,3	5,3	5,0	6,5	1,0	88
Planet	1,8	4,0	-2,3	4,8	5,3	5,3	5,5	5,3	3,5	1,0	87
Plato	1,8	3,5	-1,8	4,8	4,0	4,8	5,0	5,0	5,5	1,0	88
Sanditi VRS	2,0	4,0	-2,0	5,0	4,3	4,0	4,8	4,5	3,5	1,0	90
Verko	1,8	3,5	-1,8	4,8	4,0	3,8	5,3	4,8	3,5	1,0	89
DS	1,9	4,0	-2,1	4,6	4,6	4,5	5,0	4,8	4,2	1,0	89

Sorte	Entwicklungsstadium			Verunkrautung in %				Mäuseschäden					
	1. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	vor Winter 14/15	nach Winter 13/14	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	vor Winter 14/15
Alpha	59	61	59	1,8	3,5	3,5	4,3	4,3	1,5	1,8	2,0	2,5	2,0
Daphne VGL	59	61	59	2,0	3,0	4,0	5,3	5,3	1,0	1,5	2,5	2,3	2,5
Fee VRS	59	61	59	3,0	4,0	4,3	5,8	5,8	2,5	2,3	3,3	2,8	2,3
Fiesta VGL	59	61	59	3,3	2,8	4,5	6,0	6,0	1,0	1,8	2,8	2,5	3,0
Filla	59	61	59	3,0	4,0	4,3	6,8	6,8	3,0	2,8	3,3	3,3	3,5
Franken neu	59	61	59	3,0	4,3	4,5	5,8	5,8	2,0	1,8	2,8	2,8	3,0
Fusion	59	61	59	2,5	3,3	5,0	8,3	8,3	1,5	2,0	2,8	2,8	2,8
Planet	59	61	59	3,0	4,8	4,3	5,5	5,5	2,0	1,5	2,8	2,8	3,0
Plato	59	61	59	2,3	3,3	4,0	7,0	7,0	1,0	1,3	2,5	3,3	4,0
Sanditi VRS	59	61	59	2,0	2,8	3,5	4,8	4,8	1,5	1,0	2,0	1,5	2,3
Verko	59	61	59	1,5	2,5	3,3	5,5	5,5	1,0	1,5	2,5	2,3	2,8
DS				2,5	3,5	4,1	5,9	5,9	1,6	1,7	2,6	2,6	2,8

## Heßberg, Thüringen

### Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

1. HNJ, 2012

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt		
				1.	2.	3.
Alpha	19,0	101,1	107	105	101	131
Daphne VGL	18,3	96,0	101	108	94	103
Fee VRS	18,8	103,5	109	106	110	118
Fiesta VGL	18,9	101,4	107	110	103	107
Filla	19,9	83,9	88	83	99	74
Franken neu	18,6	95,1	100	100	103	91
Fusion	19,3	84,4	89	87	95	74
Planet	18,9	89,8	95	99	89	95
Plato	19,5	89,1	94	97	95	78
Sanditi VRS	19,4	106,5	112	105	113	136
Verko	19,9	93,6	99	100	99	93
DS dt/ha = 100		95,0		42,3	40,0	12,6
GD 5 % abs.		10,7		4,5	5,6	2,4
entspricht Prozent rel.		11,3		10,5	14,1	18,6

2. HNJ, 2013

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt		
				1.	2.	3.
Alpha	19,9	133,7	107	107	109	106
Daphne VGL	19,5	131,4	106	107	110	99
Fee VRS	19,8	128,3	103	102	102	106
Fiesta VGL	19,5	126,6	102	103	102	100
Filla	20,0	115,2	92	88	89	103
Franken neu	19,7	118,5	95	96	92	97
Fusion	19,5	109,5	88	87	81	97
Planet	19,7	136,4	110	110	112	107
Plato	19,4	116,0	93	96	92	91
Sanditi VRS	20,0	133,2	107	106	112	103
Verko	19,6	120,9	97	98	100	92
DS dt/ha = 100		124,5		48,6	39,8	36,1
GD 5 % abs.		9,7		4,4	3,7	3,9
entspricht Prozent rel.		7,8		9,0	9,2	10,9

3. HNJ, 2014

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
				1.	2.	3.	4.
Alpha	18,1	148,7	109	106	121	106	109
Daphne VGL	18,5	146,8	108	112	105	106	105
Fee VRS	18,1	144,2	106	104	107	116	92
Fiesta VGL	18,1	139,6	103	105	95	104	106
Filla	18,9	119,2	88	87	82	88	98
Franken neu	18,9	128,1	94	94	88	96	102
Fusion	19,1	122,7	90	91	83	91	100
Planet	18,2	148,8	110	106	121	109	103
Plato	18,6	122,1	90	97	88	83	82
Sanditi VRS	18,4	148,8	110	103	117	109	119
Verko	19,0	125,3	92	95	92	92	83
DS dt/ha = 100		135,8		57,4	27,7	34,2	16,6
GD 5 % abs.		22,4		7,5	6,3	6,1	6,2
entspricht Prozent rel.		16,5		13,0	22,7	17,8	37,6

Heßberg, Thüringen

1. HNJ, 2012

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
Alpha	20,9	8,4	106	106
Daphne VGL	19,7	7,4	93	93
Fee VRS	18,6	8,2	103	103
Fiesta VGL	19,5	8,1	102	102
Filla	19,9	7,8	99	99
Franken neu	19,9	8,2	103	103
Fusion	22,1	8,4	106	106
Planet	19,8	7,1	89	89
Plato	19,2	7,3	92	92
Sanditi VRS	18,5	8,3	105	105
Verko	20,6	8,1	102	102
DS dt/ha = 100		7,9		7,9
GD 5 % abs.		1,1		1,1
entspricht Prozent rel.		14,0		14,0

2. HNJ, 2013

DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
20,2	8,8	112	112
19,2	8,4	107	107
19,8	8,0	103	103
20,7	8,4	107	107
19,1	6,7	86	86
20,8	7,6	97	97
17,9	5,8	73	73
19,7	8,8	112	112
19,2	7,1	90	90
19,2	8,6	109	109
20,5	8,2	105	105
	7,8		7,8
	0,7		0,7
	9,2		9,2

3. HNJ, 2014

DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
19,6	6,6	112	112
20,9	6,1	104	104
22,0	6,6	112	112
21,4	5,6	96	96
21,8	5,0	85	85
21,0	5,1	87	87
22,3	5,1	87	87
20,4	6,9	117	117
22,0	5,4	92	92
20,9	6,8	116	116
21,2	5,4	92	92
	5,9		5,9
	1,3		1,3
	22,3		22,3

Heßberg, Thüringen

1. HNJ, 2012

Sorte	Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand vor Winter 12/13	Massen- bildung in der Anfangsent.	Mängel im Stand vor dem 1. Schnitt	Entwick- lungs stadium 1. Schnitt	Blattflecken 2. Schnitt	Mäuse- schäden bei Vegetations- ende
Alpha	1,0	1,0	8,3	1,3	61	2,8	1,3
Daphne VGL	1,0	1,0	8,3	1,0	61	3,8	1,3
Fee VRS	1,0	1,0	8,3	1,5	59	3,8	1,0
Fiesta VGL	1,0	1,3	8,3	1,3	55	2,8	1,3
Filla	5,8	5,3	4,5	2,5	59	4,5	1,3
Franken neu	1,5	1,5	7,5	1,5	59	3,0	1,5
Fusion	6,3	4,8	4,8	2,3	59	3,8	1,8
Planet	1,0	1,0	7,5	1,5	59	4,5	1,0
Plato	1,0	1,0	7,0	1,8	59	4,3	1,5
Sanditi VRS	1,0	1,3	8,3	1,5	61	2,8	1,8
Verko	1,0	1,0	6,8	1,8	59	3,5	1,5
DS	2,0	1,8	7,2	1,6		3,6	1,4

Sorte	Lager bei Schnitt			Verunkrautung in %			Lückigkeit bei Vegetations- ende
	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	
Alpha	3,8	4,5	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0
Daphne VGL	2,5	4,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0
Fee VRS	5,0	5,5	1,0	3,8	1,0	1,0	1,0
Fiesta VGL	2,3	3,8	1,0	4,3	1,0	1,0	1,5
Filla	1,3	2,0	1,0	6,5	1,0	1,5	5,3
Franken neu	3,0	6,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,5
Fusion	1,0	1,5	1,0	10,3	1,0	1,5	4,8
Planet	2,3	3,8	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Plato	3,0	5,8	1,0	2,8	1,0	1,0	1,3
Sanditi VRS	5,0	5,5	1,0	3,3	1,0	1,0	1,3
Verko	2,0	4,3	1,0	2,5	1,0	1,0	1,5
DS	2,8	4,2	1,0	3,8	1,0	1,1	1,9

Heßberg, Thüringen

2. HNJ, 2013

Sorte	Mängel im Stand vor Winter 12/13	Mängel im Stand nach Winter 12/13	Differenz Mängel im Stand w/n Winter	Mängel im Stand vor dem 1. Schnitt	Massenbildung		Entwicklungsstadium			Lückigkeit	
					nach dem 1. Schnitt	bei Vegetations- ende	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	1. Schnitt	bei Vegetations- ende
Alpha	1,0	1,0	0,0	1,3	7,5	3,8	59	57	59	2,0	2,0
Daphne VGL	1,0	1,0	0,0	1,3	6,3	2,5	57	59	61	2,0	2,8
Fee VRS	1,0	1,3	-0,3	1,5	5,5	2,5	55	57	59	2,0	2,8
Fiesta VGL	1,3	1,5	-0,3	1,5	5,5	2,8	57	57	59	2,5	3,3
Filla	5,3	5,8	-0,5	2,8	4,5	3,5	59	59	61	4,3	5,0
Franken neu	1,5	2,0	-0,5	1,5	4,8	3,0	59	57	61	2,8	3,3
Fusion	4,8	5,3	-0,5	2,5	4,5	3,0	59	57	61	3,5	5,0
Planet	1,0	1,0	0,0	1,5	7,0	2,3	59	57	61	2,3	2,8
Plato	1,0	1,3	-0,3	2,3	5,5	2,3	59	57	61	2,0	2,3
Sanditi VRS	1,3	1,3	0,0	1,5	7,5	3,0	55	61	61	2,0	2,5
Verko	1,0	1,0	0,0	1,0	6,5	2,3	59	59	61	2,0	2,5
DS	1,8	2,0	-0,2	1,7	5,9	2,8				2,5	3,1

Sorte	Lager bei Schnitt			Verunkrautung in %			Vergilbung	Mäuseschäden		
	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	2. Schnitt	nach Winter 12/13	3. Schnitt	bei Vegetations- ende
Alpha	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,3
Daphne VGL	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,3
Fee VRS	3,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5	1,3	1,0	1,3
Fiesta VGL	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,3
Filla	1,3	1,0	1,0	1,3	2,8	1,5	2,8	1,3	1,5	2,0
Franken neu	2,8	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	2,8	1,3	1,8	2,0
Fusion	1,3	1,0	1,0	2,0	3,0	1,8	2,8	1,5	1,3	2,5
Planet	3,3	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	2,5	1,0	1,0	1,5
Plato	2,5	1,0	1,0	1,5	1,5	1,3	2,8	1,3	1,5	2,0
Sanditi VRS	3,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,3	2,0
Verko	1,8	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	2,8	1,0	1,3	2,3
DS	2,4	1,0	1,0	1,2	1,4	1,1	2,5	1,1	1,2	1,8

Heßberg, Thüringen

3. HNJ, 2014

Sorte	Mängel im Stand vor Winter 13/14	Mängel im Stand nach Winter 13/14	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Fusarium- befall nach Winter 13/14	Massen- bildung in der Anfangsent.	Mängel im Stand vor dem Schnitt				Mängel im Stand vor Winter 14/15
						1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	
Alpha	2,0	2,0	0,0	1,0	7,0	1,3	1,3	1,5	5,3	5,0
Daphne VGL	2,8	2,3	0,5	1,0	6,3	1,5	2,5	2,0	6,3	5,3
Fee VRS	2,0	2,3	-0,3	1,0	6,0	1,8	2,8	2,3	7,0	5,3
Fiesta VGL	2,8	3,0	-0,3	1,0	5,3	2,0	3,0	2,0	6,5	5,8
Filla	5,0	4,8	0,3	1,0	5,0	3,5	3,8	3,3	7,0	5,8
Franken neu	3,0	3,0	0,0	1,0	5,0	2,5	3,3	2,8	5,8	5,5
Fusion	5,0	5,3	-0,3	1,0	4,8	3,5	3,8	3,5	6,3	6,5
Planet	3,0	2,8	0,3	1,0	5,8	1,3	1,8	1,5	6,3	5,5
Plato	2,5	2,3	0,3	1,0	5,0	1,8	2,8	3,0	7,0	5,5
Sanditi VRS	2,0	2,3	-0,3	1,0	6,8	1,8	1,5	1,8	5,5	4,8
Verko	2,5	2,3	0,3	1,0	6,0	2,3	2,3	2,3	7,0	5,8
DS	3,0	2,9	0,0	1,0	5,7	2,1	2,6	2,3	6,3	5,5

Sorte	Verunkrautung in %				Klappen- schorf- befall 4. Schnitt	Entwicklungsstadium			
	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt		1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Alpha	1,3	1,5	3,0	45,0	4,5	55	55	61	51
Daphne VGL	2,3	1,8	3,3	53,8	3,0	55	55	61	51
Fee VRS	1,5	3,5	7,0	56,3	2,8	55	55	59	51
Fiesta VGL	2,3	4,8	7,0	51,3	2,8	51	51	59	51
Filla	4,5	5,3	8,5	56,3	3,8	55	55	61	51
Franken neu	2,3	2,8	6,5	42,5	3,3	55	55	61	51
Fusion	7,8	5,3	10,8	57,5	3,8	55	51	61	51
Planet	1,3	1,3	3,5	52,5	4,3	55	55	61	51
Plato	2,3	2,8	7,0	63,8	4,0	55	51	61	51
Sanditi VRS	1,5	1,3	2,8	36,3	4,0	55	55	61	51
Verko	2,8	2,3	5,8	63,8	4,8	55	53	61	51
DS	2,7	2,9	5,9	52,6	3,7				

Heßberg, Thüringen

3. HNJ, 2014

Sorte	Lager bei Schnitt				Lückigkeit nach dem Schnitt		bei Vegetations- ende	Mäuseschäden	
	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt		nach Winter 13/14	4. Schnitt
Alpha	2,0	1,0	1,3	1,8	2,3	3,0	4,8	1,0	4,3
Daphne VGL	1,0	1,0	1,0	1,8	2,5	3,8	4,5	1,3	3,5
Fee VRS	2,8	1,0	1,0	2,0	3,0	3,5	4,8	1,0	3,3
Fiesta VGL	2,5	1,0	1,3	2,3	4,0	4,8	4,8	1,3	3,3
Filla	1,5	1,0	1,0	1,0	5,3	4,3	5,8	1,5	4,0
Franken neu	1,5	1,0	1,0	2,0	3,8	4,8	4,3	1,5	3,8
Fusion	1,3	1,0	1,0	1,0	4,8	5,0	5,0	1,5	4,0
Planet	2,3	1,0	1,3	2,3	2,8	3,5	4,5	1,0	3,5
Plato	1,3	1,0	1,0	1,8	3,8	4,0	5,0	1,3	3,5
Sanditi VRS	2,3	1,0	1,0	1,8	2,5	3,5	4,3	1,8	3,5
Verko	1,3	1,0	1,0	1,8	3,3	4,0	5,8	1,3	4,0
DS	1,8	1,0	1,1	1,8	3,4	4,0	4,8	1,3	3,7

## Nossen, Sachsen

### Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

#### 1. HNJ, 2012

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt	
				1.	2.
Alpha	26,1	74,4	122	120	130
Daphne VGL	27,5	57,5	95	98	84
Fee VRS	27,6	46,1	76	78	69
Fiesta VGL	28,4	68,3	112	117	98
Filla	25,8	67,0	110	107	121
Fraver	24,6	64,8	107	102	120
Fusion	25,0	65,5	108	104	119
Planet	27,6	55,8	92	95	82
Plato	23,5	53,8	89	89	86
Sanditi VRS	27,4	49,6	82	87	67
Verko	24,2	66,0	108	103	124
DS dt/ha = 100		60,8		45,2	15,6
GD 5 % abs.		36,6		23,9	13,2
entspricht Prozent rel.		60,2		52,8	84,8

#### 2. HNJ, 2013

DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt		
			1.	2.	3.
23,9	143,9	113	109	116	116,9
23,0	133,9	105	116	100	95,0
21,7	93,6	74	86	65	66,7
21,9	126,0	99	95	105	98,7
22,4	124,6	98	88	102	110,0
23,2	137,1	108	109	109	104,6
22,1	122,3	96	105	89	91,9
22,8	122,1	96	98	95	93,8
21,9	122,1	96	90	96	106,8
22,8	115,5	91	97	91	80,3
22,4	155,6	123	108	131	135,3
	127,0		52,6	43,9	30,5
	56,2		17,4	25,5	15,9
	44,2		33,0	58,2	52,0

#### 3. HNJ, 2014

DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt		
			1.	2.	3.
24,4	186,6	115	107	116	130,5
25,7	158,7	98	108	93	82,8
24,3	148,7	91	100	85	86,2
25,2	158,4	97	106	87	102,4
22,5	160,8	99	86	108	106,9
23,2	176,2	108	100	113	116,4
24,4	172,3	106	101	104	125,9
22,8	149,7	92	93	90	93,8
23,7	156,4	96	91	104	87,3
24,6	148,7	91	105	86	70,5
25,0	173,4	107	101	115	97,4
	162,7		66,8	70,9	25,0
	45,3		20,0	19,1	10,5
	27,8		29,9	26,9	42,1

Nossen, Sachsen

1. HNJ, 2012

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt
				1.
Alpha	19,9	10,8	129	129
Daphne VGL	16,8	7,5	89	89
Fee VRS	16,9	6,0	72	72
Fiesta VGL	15,6	8,3	99	99
Filla	19,9	9,6	115	115
Fraver	20,0	9,2	110	110
Fusion	19,7	9,2	111	111
Planet	18,8	8,1	97	97
Plato	19,7	8,0	96	96
Sanditi VRS	16,4	6,4	77	77
Verko	18,8	8,8	105	105
DS dt/ha = 100		8,3		8,3
GD 5 % abs.		4,3		4,3
entspricht Prozent rel.		51,6		51,6

2. HNJ, 2013

DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt		
			1.	2.	3.
17,1	24,6	111	107	112	116
15,4	20,6	93	98	88	91
17,1	16,0	72	84	61	68
17,1	21,5	97	89	104	99
18,6	23,2	104	105	100	107
17,8	24,4	110	110	110	111
18,6	22,7	102	108	101	96
17,0	20,8	94	90	95	97
18,8	23,0	103	99	108	103
16,1	18,6	84	90	84	75
18,6	28,9	130	119	138	136
	22,2		8,6	7,3	6,3
	9,9		2,7	4,3	3,3
	44,4		31,6	59,1	52,3

3. HNJ, 2014

DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt		
			1.	2.	3.
17,0	31,8	111	110	108	121
15,3	24,2	85	87	83	82
17,3	25,7	90	99	81	89
15,3	24,3	85	81	80	109
20,1	32,3	113	108	120	109
18,6	32,9	115	105	121	126
18,4	31,8	111	112	105	123
17,6	26,3	92	94	89	95
19,4	30,3	106	104	114	90
15,3	22,7	79	86	78	66
19,0	32,9	115	116	123	91
	28,6		12,2	11,9	4,5
	7,7		3,5	3,1	2,0
	26,9		28,3	25,9	43,1

**Nossen, Sachsen**

**1. HNJ, 2012**

**2. HNJ, 2013**

**3. HNJ, 2014**

Sorte	Mängel im Stand nach Aufgang	Länge in cm	Länge in cm
		1. Schnitt	1. Schnitt
Alpha	3,3	75	84
Daphne VGL	3,5	74	78
Fee VRS	3,5	67	69
Fiesta VGL	4,5	74	73
Filla	7,3	78	78
Fraver	4,5	76	73
Fusion	6,8	75	78
Planet	3,8	70	74
Plato	3,0	70	78
Sanditi VRS	3,5	75	78
Verko	3,3	74	83
DS	4,3	73	77

## Simmershofen, Bayern

### Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen

#### 1. HNJ, 2012

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt	
				1.	2.
Alpha	29,2	68,8	95	98	89
Daphne VGL	30,3	67,1	93	99	78
Fee VRS	28,9	76,1	105	94	127
Fiesta VGL	28,8	76,0	105	100	116
Filla	-	-	-	-	-
Franken neu	28,6	77,8	107	102	118
Fusion	-	-	-	-	-
Planet	28,8	71,9	99	104	90
Plato	29,4	74,8	103	106	97
Sanditi VRS	29,1	68,3	94	91	101
Verko	30,0	71,0	98	105	84
DS dt/ha = 100		72,4		49,0	23,5
GD 5 % abs.		6,2		4,0	5,1
entspricht Prozent rel.		8,6		8,1	21,6

Die Sorten Filla und Fusion mussten durch mangelhafte Keimfähigkeit 2012 aus der Wertung genommen werden.

#### 2. HNJ, 2013

DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
			1.	2.	3.	4.
20,1	200,6	102	96	101	103	135
20,5	198,7	101	102	102	99	95
19,8	204,8	104	108	100	102	106
19,6	200,5	102	104	101	100	96
19,8	193,9	99	103	99	95	85
20,0	203,4	103	110	97	102	102
19,9	185,6	94	100	94	93	72
19,9	194,1	99	98	100	99	94
19,1	182,6	93	84	100	99	85
21,5	215,7	110	106	104	118	128
20,2	184,3	94	87	102	90	102
	196,7		73,3	62,6	47,0	13,8
	20,6		15,5	5,7	11,1	1,8
	10,5		21,2	9,1	23,6	13,0

#### 3. HNJ, 2014

DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
			1.	2.	3.	4.
20,9	237,4	107	102	111	105	116
20,9	219,9	99	99	102	100	94
20,9	223,1	101	100	100	102	101
21,1	221,1	100	103	99	97	100
21,6	209,4	95	98	91	95	95
21,0	229,9	104	107	101	100	109
21,3	204,7	92	91	93	94	92
21,6	223,2	101	104	103	102	88
21,2	214,0	97	98	98	99	89
20,8	235,8	106	105	107	102	116
21,6	217,5	98	94	96	105	101
	221,5		71,8	67,7	48,3	33,7
	14,7		8,2	6,5	4,5	3,9
	6,6		11,4	9,5	9,3	11,6

Simmershofen, Bayern

1. HNJ, 2012

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt	
				1.	2.
Alpha	20,3	14,0	95	99	87
Daphne VGL	19,2	12,9	88	92	79
Fee VRS	19,3	14,7	100	87	127
Fiesta VGL	20,0	15,2	104	95	122
Filla	-	-	-	-	-
Franken neu	20,5	16,0	109	104	118
Fusion	-	-	-	-	-
Planet	21,2	15,2	104	108	96
Plato	20,2	15,1	103	106	96
Sanditi VRS	20,6	14,1	96	97	93
Verko	21,0	14,9	102	111	82
DS dt/ha = 100		14,7		9,9	4,8
GD 5 % abs.		1,3		0,8	1,0
entspricht Prozent rel.		8,6		8,2	21,6

2. HNJ, 2013

DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
			1.	2.	3.	4.
19,1	38,3	103	97	97	103	133
18,3	36,4	97	94	97	102	99
18,5	37,9	101	105	107	86	106
20,6	41,3	111	108	111	120	99
18,6	36,0	96	99	97	97	87
18,7	38,0	102	121	80	102	101
18,2	33,7	90	103	86	84	76
19,6	38,0	102	109	103	92	95
19,1	34,9	93	82	99	107	85
19,5	42,0	112	97	112	133	120
18,6	34,4	92	84	111	75	98
	37,4		13,0	11,5	8,5	4,4
	3,8		2,8	1,1	2,1	0,6
	10,2		21,6	9,4	25,0	13,0

3. HNJ, 2014

DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
			1.	2.	3.	4.
22,1	52,5	103	103	105	100	107
21,0	46,2	91	89	83	103	89
24,0	53,5	105	100	121	98	105
21,5	47,6	94	97	82	96	100
24,2	50,7	100	114	90	93	93
23,9	55,0	108	110	108	107	107
22,9	46,9	92	91	90	92	100
23,6	52,8	104	97	120	107	91
22,4	47,9	94	92	96	99	91
23,0	54,1	107	117	95	96	116
23,7	51,5	101	90	111	110	101
	50,8		18,3	12,2	12,1	8,2
	3,5		2,2	1,2	1,1	1,0
	7,0		12,0	10,1	9,3	11,8

Die Sorten Filla und Fusion mussten durch mangelhafte Keimfähigkeit 2012 aus der Wertung genommen werden.

Simmershofen, Bayern

1. HNJ, 2012

Sorte	Gesamt	Schnitt	
		1.	2.
Alpha	40,4	23,8	16,6
Daphne VGL	41,6	25,8	15,8
Fee VRS	49,2	32,9	16,3
Fiesta VGL	39,4	23,5	15,9
Filla	-	-	-
Franken neu	36,9	19,4	17,5
Fusion	-	-	-
Planet	39,3	21,0	18,3
Plato	41,8	24,0	17,8
Sanditi VRS	44,9	24,3	20,6
Verko	41,6	23,9	17,7
Gesamt DS	41,7	24,3	17,4

Die Sorten Filla und Fusion mussten durch mangelhafte Keimfähigkeit 2012 aus der Wertung genommen werden.

2. HNJ, 2013

Gesamt	Schnitt			
	1.	2.	3.	4.
98,9	30,1	28,0	27,0	13,8
105,6	31,5	30,5	30,4	13,1
95,9	32,5	27,0	23,6	12,7
98,9	34,6	27,0	23,0	14,4
98,6	32,3	28,5	26,3	11,4
107,4	29,8	33,8	29,3	14,5
107,9	31,1	31,1	33,4	12,3
102,0	30,8	26,9	31,8	12,5
100,6	32,9	29,5	26,2	12,1
93,4	30,4	25,2	23,9	13,9
104,4	30,1	25,2	36,1	13,0
101,2	31,5	28,4	28,3	13,1

3. HNJ, 2014

Gesamt	Schnitt			
	1.	2.	3.	4.
83,5	15,8	28,9	21,0	17,9
88,2	20,2	30,8	19,9	17,4
74,7	15,8	20,9	21,9	16,0
92,8	19,4	32,2	21,2	20,0
81,7	15,9	28,4	22,7	14,7
78,8	16,4	26,5	18,2	17,7
82,2	19,0	28,8	19,6	14,8
80,1	21,5	23,9	20,3	14,5
80,5	16,4	28,6	20,3	15,1
81,3	14,3	30,3	22,0	14,8
76,6	16,8	26,4	18,0	15,4
81,8	17,4	27,8	20,5	16,2

Simmershofen, Bayern  
1. HNJ, 2012

Sorte	Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand bei Jugend- entwicklung	Massen- bildung nach dem 1. Schnitt	Lager bei Schnitt		Lückigkeit		Blattreichtum	
				1. Schnitt	2. Schnitt	1. Schnitt	vor Winter 12/13	1. Schnitt	2. Schnitt
Alpha	1,0	1,5	1,0	1,8	1,0	1,0	1,3	8,0	6,8
Daphne VGL	2,3	1,8	1,0	2,0	1,0	1,8	1,8	8,0	6,3
Fee VRS	2,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	2,0	8,0	7,8
Fiesta VGL	3,0	2,5	1,0	1,5	1,0	2,5	2,8	8,0	7,8
Filla	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Franken neu	2,3	1,5	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0	8,0	7,8
Fusion	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planet	2,3	2,0	1,0	1,5	1,0	1,8	2,0	8,0	7,3
Plato	2,8	2,8	1,3	2,0	1,0	2,3	3,0	8,0	7,3
Sanditi VRS	2,3	1,8	1,0	1,5	1,0	1,5	2,5	8,0	7,0
Verko	2,5	2,5	1,5	1,3	1,0	1,8	2,5	8,0	6,8
DS	2,3	2,0	1,1	1,6	1,1	1,8	2,2	8,0	7,2

Sorte	Blattneu- austrieb vor Winter 12/13	Verunkrautung in %		Luzerne- welke 2. Schnitt	Mängel vor Ernte 2. Schnitt	Rostbefall 2. Schnitt	Pflanzenlänge in cm	
		vor dem 1. Schnitt	1. Schnitt				1. Schnitt	2. Schnitt
Alpha	1,3	1,8	0,8	3,3	2,3	3,8	57	47
Daphne VGL	1,8	2,0	0,0	3,0	2,8	4,3	62	44
Fee VRS	2,0	1,8	0,0	2,0	1,5	2,3	60	50
Fiesta VGL	2,3	2,5	0,0	1,8	1,3	2,0	65	52
Filla	-	-	-	-	-	-	-	-
Franken neu	1,5	2,0	0,0	2,3	1,8	2,0	64	53
Fusion	-	-	-	-	-	-	-	-
Planet	2,0	1,8	0,0	3,0	2,3	3,3	60	52
Plato	2,3	2,0	0,0	3,3	2,3	3,5	59	51
Sanditi VRS	1,5	1,8	0,0	3,0	2,3	3,3	62	57
Verko	2,8	2,0	0,0	3,5	2,8	4,3	63	44
DS	1,9	1,9	0,1	2,8	2,1	3,2	61	50

Die Sorten Filla und Fusion mussten durch mangelhafte Keimfähigkeit 2012 aus der Wertung genommen werden.

Simmershofen, Bayern

2. HNJ, 2013

Sorte	Mängel im Stand nach Winter 12/13	Mängel im Stand bei Jugend- entwicklung	Verunkrau. in % nach Winter	Lager bei Schnitt				vor Blüte
				1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	
Alpha	1,0	2,0	1,0	7,0	4,8	5,3	1,0	6,8
Daphne VGL	1,0	2,8	1,0	7,0	4,0	2,3	1,0	5,3
Fee VRS	1,0	3,8	1,0	7,0	4,8	5,3	1,0	6,8
Fiesta VGL	1,0	3,8	1,3	6,0	3,3	4,5	1,0	5,5
Filla	1,0	4,3	2,0	7,0	6,0	4,0	1,0	5,8
Franken neu	1,0	3,3	1,0	6,5	3,5	4,5	1,0	6,5
Fusion	1,0	5,5	3,0	7,0	4,8	2,8	1,0	5,8
Planet	1,0	2,5	1,5	7,0	5,0	4,8	1,0	6,0
Plato	1,0	2,8	1,0	7,0	6,0	5,3	1,0	6,5
Sanditi VRS	1,0	2,0	1,0	6,5	5,0	4,0	1,0	6,8
Verko	1,0	2,5	1,0	7,0	4,5	4,0	1,0	6,3
DS	1,0	3,2	1,3	6,8	4,7	4,2	1,0	6,2

Sorte	Massenbildung		Luzerne- welke 4. Schnitt	Mängel vor Ernte 4. Schnitt	Pflanzenlänge in cm			
	nach dem 3. Schnitt	vor Winter 13/14			1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Alpha	1,8	2,8	2,5	1,8	133	107	89	41
Daphne VGL	3,8	2,3	4,0	3,3	124	109	85	27
Fee VRS	4,3	3,0	3,0	2,8	126	101	82	33
Fiesta VGL	5,0	2,5	2,8	3,3	123	108	84	27
Filla	6,0	2,5	3,0	4,8	118	107	84	28
Franken neu	4,0	1,8	2,5	2,5	121	103	82	28
Fusion	6,5	2,8	3,0	5,3	125	107	85	29
Planet	2,5	2,0	3,5	3,0	131	107	85	30
Plato	3,0	1,8	2,8	3,8	121	104	88	26
Sanditi VRS	1,3	2,5	3,0	1,5	133	105	89	42
Verko	2,3	2,0	3,8	3,0	128	109	86	30
DS	3,7	2,3	3,1	3,2	126	106	85	31

Simmershofen, Bayern

2. HNJ, 2013

Sorte	Entwicklungsstadium 2. Schnitt	Lückigkeit in %			Blattreichtum			
		Vegetationsbeginn	4. Schnitt	vor Winter 13/14	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Alpha		1,8	2,0	2,0	8,0	8,3	9,0	7,5
Daphne	VGL	2,8	5,0	1,8	7,8	8,0	8,0	7,3
Fee	VRS	3,0	2,8	1,8	8,3	8,3	8,8	7,8
Fiesta	VGL	5,3	7,5	2,3	7,5	8,3	9,0	7,3
Filla		17,5	26,0	3,5	7,8	7,8	9,0	7,0
Franken neu		4,3	4,0	2,0	8,0	8,0	9,0	7,3
Fusion		35,0	28,8	3,8	8,0	8,0	9,0	6,0
Planet		5,0	5,0	2,0	8,0	8,0	8,8	7,0
Plato		7,0	10,3	2,3	8,5	8,3	8,3	7,3
Sanditi	VRS	3,8	1,5	2,0	7,8	8,0	8,0	8,0
Verko		7,3	4,5	2,3	8,0	8,5	9,0	7,3
DS		8,4	8,8	2,3	8,0	8,1	8,7	7,2

Simmershofen, Bayern

3. HNJ, 2014

Sorte	Neuaustrieb nach dem Winter 13/14	Blattneuaustrieb nach dem Schnitt			Mängel im Stand vor dem Schnitt			Entwicklungsstadium	
		1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt
		Alpha	1,3	1,3	1,0	1,3	1,0	1,0	1,5
Daphne VGL	1,8	2,0	1,3	2,3	1,0	1,0	1,3	64	62
Fee VRS	2,0	3,3	1,3	2,3	1,0	1,0	1,5	62	61
Fiesta VGL	2,8	3,0	1,3	2,5	1,0	1,0	1,8	63	61
Filla	3,0	3,5	1,3	2,8	2,5	1,0	1,3	62	61
Franken neu	2,0	2,5	1,3	2,3	1,0	1,0	2,0	62	61
Fusion	3,0	4,8	1,8	3,5	3,0	2,0	1,0	62	63
Planet	1,8	1,8	1,0	2,0	1,0	1,0	1,5	64	62
Plato	2,3	2,3	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	62	62
Sanditi VRS	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	64	62
Verko	1,8	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,5	63	64
DS	2,0	2,5	1,2	2,2	1,3	1,1	1,4		

Sorte	Massenbildung nach dem Schnitt				Luzernewelke vor Winter 14/15	Luzernewelke				Verunkrautung in %	
	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	1. Schnitt		2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	
	Alpha	1,8	1,0	1,3		2,5	2,3	1,0	1,0	1,5	0,3
Daphne VGL	2,3	1,8	3,0	2,8	2,0	1,0	1,0	1,3	0,8	0,0	
Fee VRS	3,3	1,8	2,5	3,0	2,5	1,0	1,0	1,3	0,8	0,3	
Fiesta VGL	3,0	2,3	2,3	3,0	1,8	1,3	1,0	1,3	1,0	0,0	
Filla	3,8	2,3	3,3	3,3	1,5	1,0	1,0	1,3	1,5	1,3	
Franken neu	3,0	1,5	2,5	2,8	2,0	1,0	1,0	1,8	1,0	0,0	
Fusion	4,5	2,5	2,8	3,5	2,3	1,5	1,0	1,5	2,0	2,3	
Planet	2,3	1,5	2,3	3,5	2,3	1,0	1,0	1,3	0,8	0,0	
Plato	2,5	1,8	2,3	3,8	2,8	1,3	1,0	1,3	1,0	0,3	
Sanditi VRS	1,3	1,0	1,3	2,0	2,3	1,0	1,0	1,5	0,3	0,0	
Verko	2,3	1,3	2,0	2,8	2,3	1,3	1,0	1,3	0,5	0,3	
DS	2,7	1,7	2,3	3,0	2,2	1,1	1,0	1,4	0,9	0,4	

Simmershofen, Bayern

3. HNJ, 2014

Sorte	Lückigkeit in %				Lager bei Schnitt			
	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	bei Vegetations- ende	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Alpha	1,0	1,0	2,0	2,5	5,5	6,3	3,3	3,3
Daphne VGL	1,5	1,3	2,0	3,0	4,8	1,8	2,0	2,0
Fee VRS	1,5	1,8	2,0	3,3	6,0	5,0	3,3	5,0
Fiesta VGL	1,8	1,8	2,0	3,5	5,0	3,3	3,3	2,5
Filla	2,8	3,3	4,3	4,3	5,5	3,3	2,8	2,5
Franken neu	1,8	2,0	2,0	3,0	6,0	5,5	4,5	4,8
Fusion	2,3	3,5	3,8	4,8	5,5	3,5	2,8	2,0
Planet	1,5	1,3	2,3	3,8	5,0	4,8	3,0	3,3
Plato	1,8	2,0	2,3	3,8	5,3	3,5	3,5	2,8
Sanditi VRS	1,8	1,3	1,8	2,8	6,0	6,0	3,8	3,8
Verko	1,5	2,0	2,3	3,5	5,0	3,5	2,8	2,8
DS	1,7	1,9	2,4	3,5	5,4	4,2	3,2	3,1

Sorte	Blattreichtum				Pflanzenlänge in cm			
	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Alpha	7,8	7,0	7,8	8,8	98	105	87	76
Daphne VGL	8,3	8,5	8,5	8,8	93	106	87	71
Fee VRS	7,5	8,0	7,8	8,3	88	94	83	69
Fiesta VGL	8,3	8,0	8,3	8,5	95	96	81	68
Filla	7,8	8,3	7,8	8,5	83	89	80	66
Franken neu	8,0	8,0	8,3	8,8	95	95	80	67
Fusion	7,8	8,3	8,0	8,3	88	94	84	65
Planet	8,0	7,5	8,0	8,0	89	99	83	66
Plato	8,0	8,3	8,0	8,3	93	99	85	64
Sanditi VRS	7,8	7,3	8,0	8,3	104	106	89	79
Verko	7,8	8,0	7,5	8,3	86	100	86	66
DS	7,9	7,9	8,0	8,4	92	98	84	69

## Ertrag Trockenmasse, Relativwerte über Standorte gesamt

### Trockenmasse-Erträge gesamt (relativ) LSV Luzerne

Region Mitte - Süd - Standorte: Aulendorf (BW), Eichhof (HE), Haufeld (TH), Heßberg (TH), Nossen (SN), Simmershofen (BY)

Sorte	RG	Aulendorf Baden-Württemberg				Eichhof Hessen				Haufeld Thüringen				Heßberg Thüringen				Nossen Sachsen				Simmershofen Bayern			
		2012	2013	2014	DS	2012	2013	2014	DS	2012	2013	2014	DS	2012	2013	2014	DS	2012	2013	2014	DS	2012	2013	2014	DS
Alpha	3	99	103	101	101	102	100	101	101	100	98	103	101	107	107	109	108	122	113	115	117	95	102	107	101
Daphne	3	99	110	105	104	98	99	99	99	103	107	95	102	101	106	108	105	95	105	98	99	93	101	99	98
Fee	5	99	103	101	101	100	96	98	98	110	99	102	104	109	103	106	106	76	74	91	80	105	104	101	103
Fiesta	4	107	103	105	105	99	100	99	99	101	98	96	98	107	102	103	104	112	99	97	103	105	102	100	102
Filla	4	-	-	-	-	-	-	-	-	96	96	101	98	88	92	88	90	110	98	99	102	*	99	95	97
Franken neu	5	105	105	100	104	-	-	-	-	97	94	103	98	100	95	94	97	-	-	-	-	107	103	104	105
Fraver	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	108	108	108	-	-	-	-
Fusion	4	88	85	89	87	-	-	-	-	91	101	104	99	89	88	90	89	108	96	106	103	*	94	92	93
Planet	4	99	93	101	98	96	103	100	99	101	102	99	101	95	110	110	105	92	96	92	93	99	99	101	100
Plato	4	-	-	-	-	-	-	-	-	95	102	94	97	94	93	90	92	89	96	96	94	103	93	97	98
Sanditi	4	108	101	103	104	105	103	104	104	97	98	106	100	112	107	110	110	82	91	91	88	94	110	106	103
Verko	4	95	97	95	96	-	-	-	-	108	106	97	104	99	97	92	96	108	123	107	113	98	94	98	97
DS dt/ha = 100%		52,8	129,4	162,1	114,8	123,3	131,8	151,9	135,7	59,4	111,8	135,3	102,2	95,0	124,5	135,8	118,4	60,8	127,0	162,7	116,8	72,4	196,7	221,5	163,5

\*Die Sorten Filla und Fusion mussten durch mangelhafte Keimfähigkeit 2012 aus der Wertung genommen werden.

## Ertrag Rohprotein, Relativwerte über Standorte gesamt

### Rohprotein-Erträge 2. Schnitt (relativ) LSV Luzerne

Region Mitte - Süd - Standorte: Aulendorf (BW), Eichhof (HE), Haufeld (TH), Heßberg (TH), Nossen (SN), Simmershofen (BY)

Sorte	RG	Aulendorf Baden-Württemberg				Eichhof Hessen				Haufeld Thüringen				Heßberg Thüringen				Nossen Sachsen				Simmershofen Bayern			
		2012	2013	2014	DS	2012	2013	2014	DS	2012	2013	2014	DS	2012	2013	2014	DS	2012	2013	2014	DS	2012	2013	2014	DS
Alpha	3	94	100	108	101	102	98	101	100	97	98	-	98	106	112	112	110	129	112	108	116	87	97	105	96
Daphne	3	98	107	113	106	98	99	100	99	102	97	-	99	93	107	104	101	89	88	83	87	79	97	83	86
Fee	5	105	103	109	106	101	94	96	97	109	106	-	108	103	103	112	106	72	61	81	71	127	107	121	119
Fiesta	4	105	99	102	102	105	99	100	102	98	99	-	99	102	107	96	102	99	104	80	94	122	111	82	105
Filla	4	-	-	-	-	-	-	-	-	95	99	-	97	99	86	85	90	115	100	120	112	*	97	90	93
Franken neu	5	107	101	98	102	-	-	-	-	108	94	-	101	103	97	87	96	-	-	-	-	118	80	108	102
Fraver	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	110	121	114	-	-	-	-
Fusion	4	91	83	83	85	-	-	-	-	99	98	-	98	106	73	87	89	111	101	105	105	*	103	90	97
Planet	4	101	104	104	103	98	107	98	101	101	98	-	100	89	112	117	106	97	95	89	93	96	99	120	105
Plato	4	-	-	-	-	-	-	-	-	95	106	-	101	92	90	92	91	96	108	114	106	96	112	96	101
Sanditi	4	105	98	99	101	95	103	105	101	96	100	-	98	105	109	116	110	77	84	78	79	93	111	95	100
Verko	4	95	105	85	95	-	-	-	-	99	104	-	101	102	105	92	100	105	138	123	122	82	92	111	95
DS dt/ha = 100%		6,2	5,6	9,4	7,1	8,6	7,5	8,0	8,0	5,3	7,7	-	6,5	7,9	7,8	5,9	7,2	8,3	7,3	11,9	9,2	4,8	11,5	12,2	9,5

\*Die Sorten Filla und Fusion mussten durch mangelhafte Keimfähigkeit 2012 aus der Wertung genommen werden.

## Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Relativwerte, Rohprotein in % über Orte

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 1. Hauptnutzungsjahre (2012) der LSV/WP Region Mitte - Süd

Standorte: Aulendorf (BW), Eichhof (HE), Haufeld (TH), Heßberg (TH), Nossen (SN), Simmershofen (BY)

Sorte	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	2. Schnitt RP absolut [dt/ha]	2. Schnitt RP relativ	Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 1998 - 2012
Alpha	3	83,1	103	6,7	99	1,3	23
Daphne	3	79,5	98	6,7	98	1,3	22
Fee	5	83,4	103	7,1	104	1,1	35
Fiesta	4	82,5	102	6,9	101	1,3	25
Filla	4	82,0	101	6,9	102	1,6	13
Franken neu	5	81,8	101	7,3	107	1,3	21
Fraver	5	81,3	100	6,7	99	1,9	8
Fusion	4	79,7	99	6,7	98	1,5	15
Planet	4	77,4	96	6,6	98	1,4	17
Plato	4	78,5	97	6,7	98	1,5	15
Sanditi	4	82,7	102	6,8	101	1,2	30
Verko	4	78,8	97	6,4	94	1,5	16
DS Gesamt		80,9	100	6,8	100		

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)  
Ergebnisse 2. Hauptnutzungsjahre (2013) der LSV/WP Region Mitte - Süd

Standorte: Aulendorf (BW), Eichhof (HE), Haufeld (TH), Heßberg (TH), Nossen (SN), Simmershofen (BY)

Sorte	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	2. Schnitt RP absolut [dt/ha]	2. Schnitt RP relativ	Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 1999 - 2013
Alpha	3	149,4	101	9,2	100	1,5	25
Daphne	3	149,9	102	9,1	99	1,4	27
Fee	5	144,1	98	8,7	94	1,2	39
Fiesta	4	149,3	101	9,3	101	1,5	25
Filla	4	145,8	99	9,0	98	1,8	16
Franken neu	5	146,7	100	9,0	98	1,5	25
Fraver	5	144,4	98	9,3	101	2,1	11
Fusion	4	143,7	98	8,8	96	1,8	16
Planet	4	148,1	101	9,4	103	1,6	21
Plato	4	144,8	98	9,2	100	1,6	19
Sanditi	4	151,6	103	9,3	101	1,3	34
Verko	4	149,8	102	10,0	108	1,6	20
DS Gesamt		147,3	100	9,2	100		

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 3. Hauptnutzungsjahre (2014) der LSV/WP Region Mitte - Süd

Standorte: Aulendorf (BW), Eichhof (HE), Haufeld (TH), Heßberg (TH), Nossen (SN), Simmershofen (BY)

Sorte	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	2. Schnitt RP absolut [dt/ha]	2. Schnitt RP relativ	Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 2000 - 2014
Alpha	3	152,4	103	8,6	102	1,6	20
Daphne	3	149,1	101	8,4	99	1,5	23
Fee	5	144,5	98	8,2	97	1,2	35
Fiesta	4	147,6	100	8,1	96	1,5	22
Filla	4	145,2	98	8,3	98	1,8	16
Franken neu	5	148,5	101	8,6	102	1,6	22
Fraver	5	147,7	100	8,8	105	2,3	10
Fusion	4	145,9	99	8,0	95	2,0	13
Planet	4	148,0	100	8,8	104	1,7	18
Plato	4	142,0	96	8,5	100	1,8	16
Sanditi	4	152,2	103	8,6	102	1,4	30
Verko	4	146,3	99	8,4	99	1,7	17
DS Gesamt		147,5	100	8,4	100		

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 1. - 3. Hauptnutzungsjahre (2012 - 2014) der LSV/WP Region Mitte - Süd

Standorte: Aulendorf (BW), Eichhof (HE), Haufeld (TH), Heßberg (TH), Nossen (SN), Simmershofen (BY)

Sorte	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	2. Schnitt RP absolut [dt/ha]	2. Schnitt RP relativ	Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 1998 - 2014
Alpha	3	128,4	102	8,1	100	1,1	68
Daphne	3	126,4	101	8,0	99	1,1	72
Fee	5	123,5	99	7,9	98	1,0	109
Fiesta	4	127,0	101	8,0	99	1,1	72
Filla	4	124,9	100	8,0	99	1,1	45
Franken neu	5	125,8	100	8,3	103	1,0	68
Fraver	5	126,9	101	8,4	104	1,2	29
Fusion	4	122,7	98	7,7	96	1,2	44
Planet	4	124,1	99	8,2	102	1,1	56
Plato	4	121,4	97	8,0	99	1,1	50
Sanditi	4	128,7	103	8,1	101	1,0	94
Verko	4	124,4	99	8,1	100	1,1	53
DS Gesamt		125,3	100	8,1	100		

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse der LSV/WP Region Mitte - Süd

Standorte: Aulendorf (BW), Eichhof (HE), Haufeld (TH), Heßberg (TH), Nossen (SN), Simmershofen (BY)

Sorte	RG	1. HNJ (1998 - 2012)		2. HNJ (1999 - 2013)		3. HNJ (2000 - 2014)		1. - 3. HNJ (1998 - 2014)	
		2. Schnitt RP %	2. Schnitt RP relativ	2. Schnitt RP %	2. Schnitt RP relativ	2. Schnitt RP %	2. Schnitt RP relativ	2. Schnitt RP %	2. Schnitt RP relativ
Alpha	3	21,3	98	20,6	97	20,6	97	19,9	97
Daphne	3	22,1	102	20,7	98	20,8	98	20,2	99
Fee	5	21,5	99	21,2	100	21,3	101	20,4	100
Fiesta	4	22,0	101	21,3	101	21,1	100	20,5	100
Filla	4	21,6	100	21,4	101	21,3	101	20,6	101
Franken neu	5	21,8	100	21,5	101	21,1	100	20,9	102
Fraver	5	21,2	98	21,7	102	21,7	103	20,7	101
Fusion	4	21,5	99	21,2	100	21,1	100	20,4	100
Planet	4	22,0	101	21,2	100	21,4	101	20,7	101
Plato	4	22,1	102	21,3	101	21,7	103	20,7	101
Sanditi	4	21,3	98	20,6	97	20,5	97	19,9	97
Verko	4	21,8	101	21,6	102	21,2	100	20,7	101
DS Gesamt		21,7	100	21,2	100	21,1	100	20,5	100