LfL Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE | Freistaat SACHSEN | LAZBW Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg | LLH Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | SACHSEN-ANHALT Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau | Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | RheinlandPfalz Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Eifel

Ergebnisse aus Landessortenversuchen

Luzerne

2021

durchgeführt von

der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft[1),2)],
dem Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen[4)],
der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt[3)],
dem Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg, Grünlandwirtschaft Aulendorf[5)],
dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie[6)]
dem Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum [7)]

Herausgeber: **Ländergruppe Mitte Süd**

Autoren: Dr. S. Hartmann[1)], T. Eckl[1)], Dr. B. Greiner[3)], H. Hegner[7)], C. Kinert[6)]
Dr. A. M. Techow[4)], A. Wosnitza[1)] und W. Wurth[5)]

[2)] in Zusammenarbeit mit den zuständigen Ämtern für Ernährung und Landwirtschaft und deren Sachgebiet L 2.3VZ und dem Landesbetrieb (BaySG) Bayern

Anschriftenverzeichnis der Sachgebiete	Ansprechpartner
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung Am Gereuth 4, 85354 Freising	Dr. Stephan Hartmann Tel.: 08161/8640-3650, Fax: 08161/8640-4305 Email: Stephan.Hartmann@LfL.bayern.de
Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt Strenzfelder Allee 22 06406 Bernburg (Saale)	Dr. Heike Schimpf Tel.: 03471/334277 Email: Heike.schimpf@llg.mule.sachsen-anhalt.de,
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen Schloßstr. 1 36251 Bad Hersfeld	Dr. Anna Marie Techow Tel.: 066221/9228-699, Fax: 6621/922888 Email: AnnaMarie.Techow@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
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Referat 75, Grünland, Weidetierhaltung 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
Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum Referat 31, Pflanzenbau und Ökologischer Landbau Naumburger Str. 98 07743 Jena	Dr. Tina Baumgärtel Tel.: 0361/574041-409, Fax: 0361/574041-311 Email: tina.baumgaertel@tlllr.thueringen.de

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2021

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2021 3
Verwendete Abkürzungen 5
Allgemeine Hinweise 6
Anbauflächen und Entwicklungstendenzen 7
Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln 13
Verzeichnis der geprüften Sorten 2021 14
Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2021 15
Grafik Anbaugebiete 16

Luzerne, 1. Hauptnutzungsjahr 17
Kommentar 17
Schnittzeitpunkte 30
Aulendorf, Baden-Württemberg 31
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen 31
Christgrün, Sachsen 35
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen 35
Eichhof, Hessen 39
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen 39

Heßberg, Thüringen **42**
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen 42
Iden, Sachsen-Anhalt **47**
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen 47
Ilshofen, Baden-Württemberg **52**
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen 52
Kranichfeld, Thüringen **54**
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen 54
Nossen, Sachsen **59**
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen 59
Schwarzenau, Bayern **63**
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen 63
Steinach, Bayern **67**
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen 67

Ertrag Trockenmasse, Relativwerte über Standorte **71**
Ertrag Rohprotein, Relativwerte über Standorte **72**
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Relativwerte, Rohprotein in % über Orte **73**

Verwendete Abkürzungen

Fruchtarten:

FEL	Festulolium
KL	Knaulgras
LUZ	Luzerne
RKL	Rotklee
RSC	Rohrschwingel
WB	Bastardweidelgras
WD	Deutsches Weidelgras
WRP	Wiesenrispe
WV	Welsches Weidelgras
BS	Beratungssorte
DS	Durchschnitt
GD	Grenzdifferenz
MW	Mittelwert
RG	Reifegruppe
VGL	Vergleichssorten
VRS	Verrechnungssorten

Parameter:

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

übrige:

AG	Anbaugebiet
BSA	Bundessortenamt
HNJ	Hauptnutzungsjahr
LDS	Länderdienststellen
LF / LN	landwirtschaftlich genutzte Fläche
LSV	Landessortenversuch
MSL	Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung
ÖVF	Ökologische Vorrangfläche
(T)	Tetraploid
WP	Wertprüfung des Bundessortenamtes

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 relativ 100 gesetzt als Bezugspunkt gewählt wird.

Länderübergreifende Verrechnung

Der Arbeitskreis "Koordinierung 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.

Dieser Versuchsbericht enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau, die Beschreibung der Versuchsorte und Anbaubedingungen sowie einen Kommentar der jeweiligen Versuchsergebnisse.

Seit 2003 liegen diese Berichte nun nicht mehr gesammelt in der gewohnten gedruckten Form vor, sondern sind als PDF-Dateien (siehe Link) im Internet abrufbar, aufgegliedert in die Einzelversuche. Dies erlaubt es kostengünstiger, aber auch zeitnäher zu informieren.

https://www.lfl.bayern.de/ipz/gruenland/021755/index.php

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 Kleegras angebaut. Zur gleichen Zeit wurden 67.600 Hektar Silomais angebaut und 572.000 Hektar Dauergrünland bewirtschaftet.

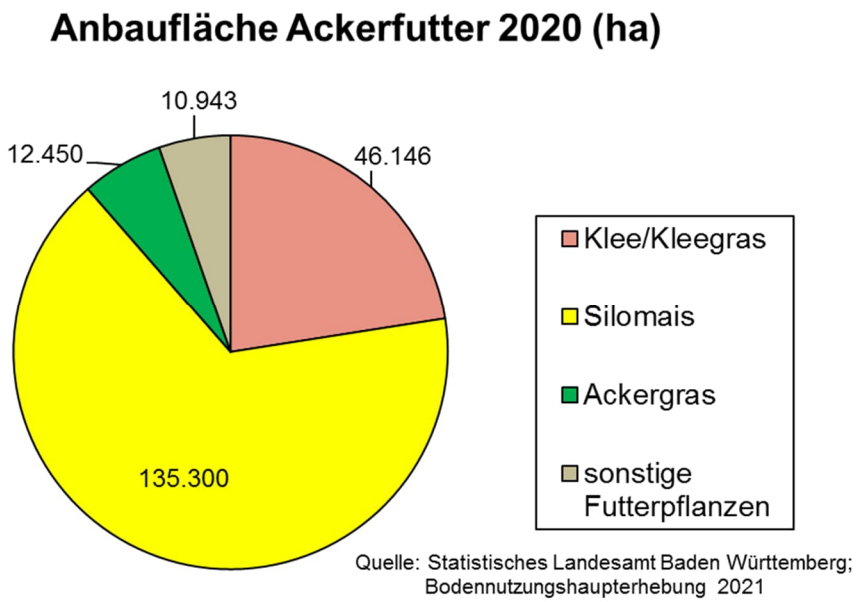
Mit Einführung der EU-Flächenprämie 2005 weitete sich der Anbauumfang der Ackerfutterpflanzen wieder kontinuierlich aus. 2015 waren wieder 45.500 Hektar zu verzeichnen. Der deutlichste Anstieg fand bei den Ackergräsern statt, die insbesondere auch für die Verwendung als nachwachsende Rohstoffe zur Vergärung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

Im Zuge des Auf- und Ausbaus der Biomasseproduktion stieg allerdings auch der Anbauumfang von Silomais (incl. Biomasse-) auf 136.200 Hektar in 2019.

Die Dauergrünlandfläche nahm kontinuierlich ab, auch wenn der Rückgang durch das Umbruchverbot 2012 verlangsamt wurde. Im Jahr 2015 umfasst die Dauergrünlandfläche 548.300 Hektar, 2020 waren es 546.729 Hektar.

Der Flächenbedarf des Biomassesektors wird in näherer Zukunft nicht weiter steigen. Wegen der CC-Auflagen und des Greenings wird aller Voraussicht nach, neben der Hauptkultur Mais, der Ackerfutterbau weiter an Bedeutung gewinnen. Die Vielfältigkeit 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 und Entwicklungstendenzen in Bayern

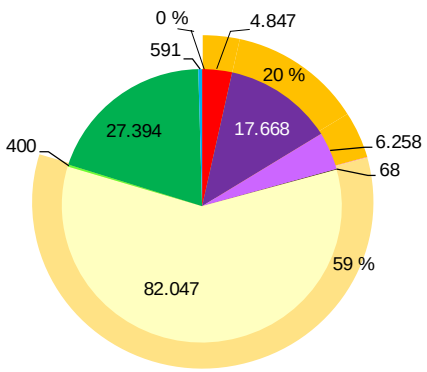
In den letzten Jahren ist anhand der Absatzzahlen im Bereich der Feldsaaten eine Intensivierung von Grünlandflächen, u. a. durch Nach- und Übersaaten, zu beobachten.

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 werden 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.

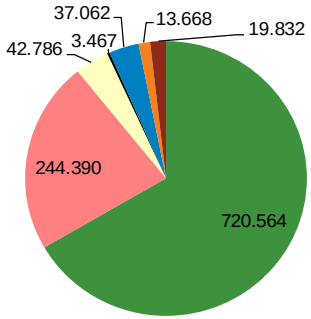
Für eine Empfehlung in wichtigen Lagen des bayerischen Dauergrünlandes ist neben Ertrag und Krankheitsresistenz in der Vegetation die Erfassung des Sortenwertes für das Merkmal „Ausdauer“ von mindestens ebenso großer Bedeutung. Deren Feststellung erfolgt durch eigene Beobachtungsprüfungen in auswinterungsgefährdeten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

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Silomais	425.521 ha
Silomaisgemenge	580 ha
Gesamt	426.101 ha
Reinanbau kleinkörnige Leguminosen	
Klee	4.847 ha
Luzerne	17.668 ha
Klee-Luzerne Gemisch	6.258 ha
Esparsette Seradella	68 ha
Gesamt	28.841 ha
Kleegras (alle Leg.-Gras Gemenge)	82.047 ha
Anbau FeFu mit Leguminosen	110.888 ha
Wechselgrünland	400 ha
Ackergras	27.394 ha
sonstige	591 ha
Feldfutterbau ohne Mais	139.273 ha
Ackerfläche Feldfutterbau ges.	565.374 ha

Grünlandflächen (ha)



intensiv	
Wiesen	720.564 ha
Mähweiden	244.390 ha
Weiden	42.786 ha
Grünlandeinsaat	19.832 ha
Gesamt	1.027.572 ha
extensiv	
Hutungen	3.467 ha
Almen, Alpen	37.062 ha
Streuwiesen	13.668 ha
Gesamt	54.198 ha
Grünland gesamt	1.081.770 ha

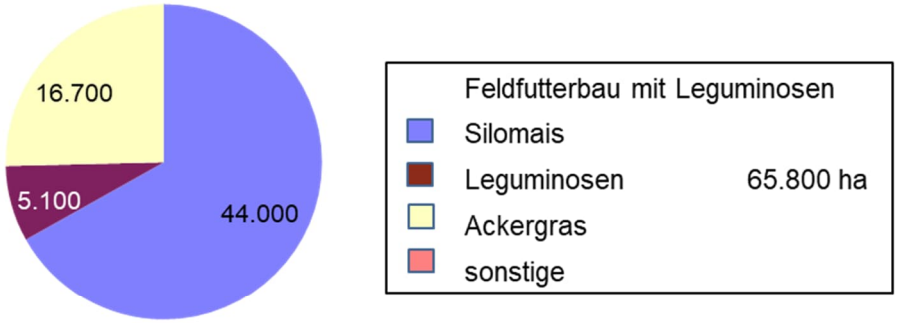
Quelle: Invekos Daten Bayern (Stand 2021)

Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Hessen

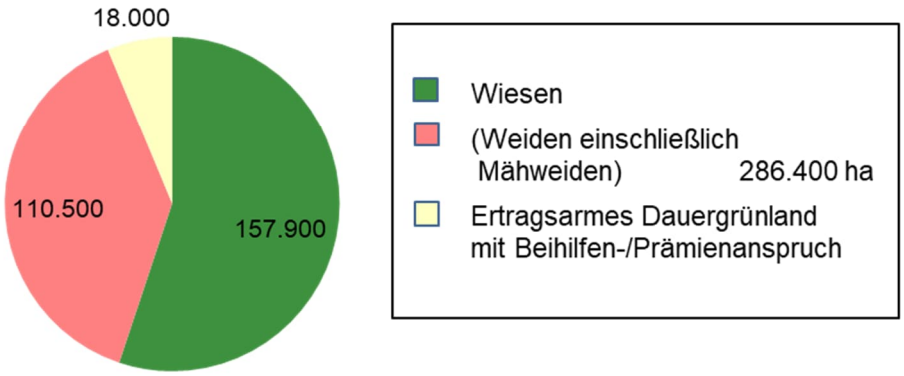
In Hessen wird auf rund 67.000 ha Feldfutter (inkl. Silomais) angebaut. Seit 2016 hat sich die Anbaufläche um ca. 5.000 ha erhöht. Die höchsten Zuwächse waren beim Ackergras zu verzeichnen, während die Anbauflächen von Mais und kleinkörnigen Leguminosen nahezu konstant geblieben sind. Dies ist vor allem auf die Futterknappheit nach der Trockenheit im Jahr 2018 zurückzuführen. Am bedeutendsten ist dennoch nach wie vor der Silomais, seine Anbaufläche stieg seit dem Jahr 2010 um fast 27 % an. Bei den Leguminosen war hingegen nach einem Anstieg nun ein Rückgang im Anbauumfang zu beobachten. Im Ackerfutterbau spielen vor allem die Weidelgräser, allen voran Welsches und Deutsches Weidelgras und deren Mischungen eine zentrale Rolle. Klee oder Luzerne im Reinanbau sind hingegen nicht so bedeutend. Sie werden meist als Gemenge mit Gräsern angebaut.

Das Dauergrünland macht mit ca. 293.000 ha Flächenanteil etwa 38 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche aus und stellt somit eine bedeutende Nutzungsform dar. Zum sogenannten Dauergrünland zählen Wiesen und Mähweiden, Weiden mit Almen, Hutungen und Streuwiesen sowie aus der Erzeugung genommenes Dauergrünland mit Beihilfe-/Prämienanspruch. Wiesen und Weiden sind dabei die häufigsten Nutzungsformen. Sie dienen in erster Linie der Bereitstellung von Futter für Wiederkäuer und Pferde sowie der Erzeugung von Biomasse für die energetische Verwertung. In den letzten Jahren hat sich der Anteil der Wiesen deutlich erhöht, während die Anzahl der Weiden im gleichen Maße abnahm. Beim ertragsarmen Dauergrünland war auch ein Anstieg zu verzeichnen.

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Grünlandflächen (ha)



Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt (Stand 2020)

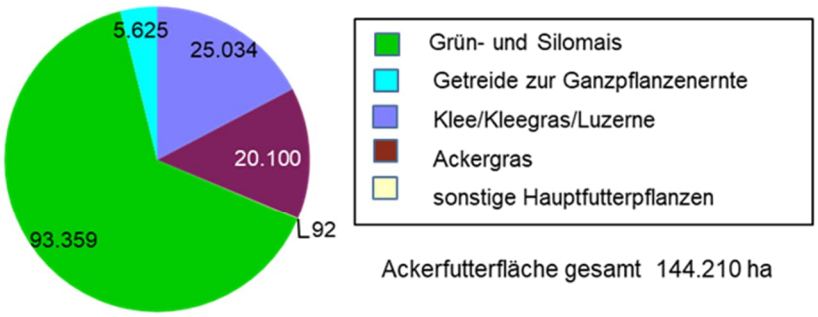
Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Sachsen

In Sachsen sind wegen der umfangreichen Lössbedeckung und dem häufig günstigen Relief viele Flächen für den Ackerbau geeignet. Der Klimawandel kann jedoch zukünftig durch die starken Trockenperioden Veränderungen bewirken.

Die Anbaufläche von Ackerfutter lag im Jahr 2020 bei ca. 20 % des Ackerlandes. Auf etwa 65 % der Ackerfutterfläche stand Silomais. Der Anteil der Silomaisfläche an der gesamten Ackerfläche lag in Sachsen bei 13,2 %. In den letzten 14 Jahren waren ein Rückgang der Anbaufläche von Ackergras und ein Anstieg der Anbaufläche von Kleegras/Klee/Luzerne zu beobachten. Seit 2016 wird mehr Kleegras als Ackergras angebaut. Ursache ist offenbar die klimatische Entwicklung. 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.

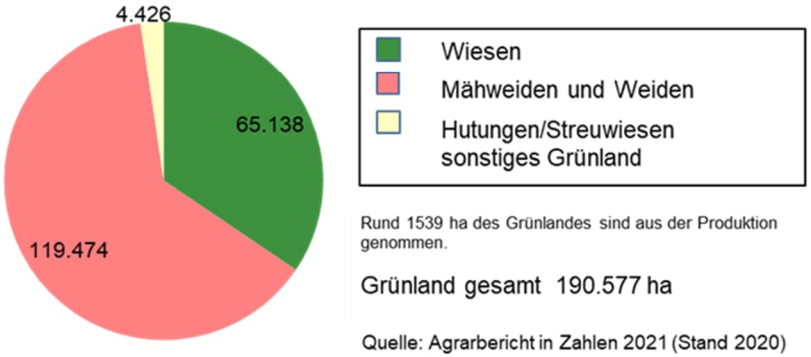
Sachsen besitzt etwa 190.577 ha Dauergrünland. Der Grünlandanteil an der landwirtschaftlichen Fläche beträgt 21,2 % und liegt damit unter dem Landesdurchschnitt. Die dominierende Nutzungsform ist die Mähweide. Agrarumweltmaßnahmen spielen eine wichtige Rolle für die Grünlandbewirtschaftung. Etwa 30 % des Grünlandes werden im Sinne einer umwelt- und naturschutzgerechten Bewirtschaftung gefördert.

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Ackerfutterfläche gesamt 144.210 ha

Grünlandflächen (ha)



Rund 1539 ha des Grünlandes sind aus der Produktion genommen.

Grünland gesamt 190.577 ha

Quelle: Agrarbericht in Zahlen 2021 (Stand 2020)

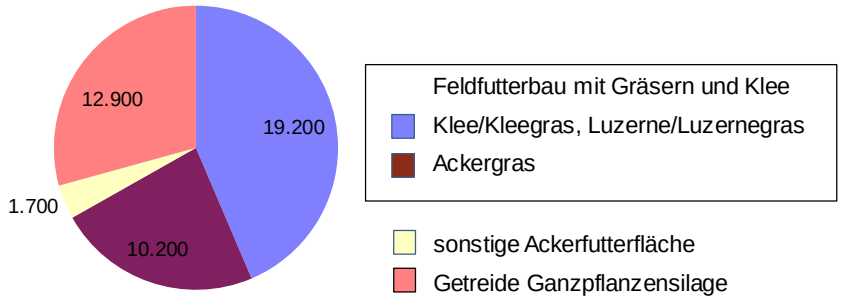
Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Sachsen-Anhalt

Im Ackerfutterbau sind die Silomaisanbauflächen 2018 in Sachsen-Anhalt auf 140.419 ha ausgedehnt worden, das entspricht 82 % der Ackerfutterfläche. Leguminosen und Feldgras wurden auf 25.898 ha angebaut. Der Dauergrünlandanteil beträgt in Sachsen-Anhalt 14,8 % der LN (173.455 ha). Das Grünland in Sachsen-Anhalt umfasst Auengrünland, Niedermoorgrünland und das Grünland im Harz. 2005 konnte in Sachsen-Anhalt der Grünlandrückgang gestoppt werden, so dass 2018 insgesamt 39.034 ha als Dauerwiesen und 122.561 ha als Mähweiden und Weiden bewirtschaftet wurden. Ca. 40 % der Grünlandflächen werden derzeit im Rahmen von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen und freiwilligen Naturschutzleistungen extensiv genutzt. Eine Ursache der hohen Akzeptanz von Förderprogrammen für eine extensive Grünlandnutzung ist der bereits aktuell oft niedrige Tierbesatz der Grünlandflächen.

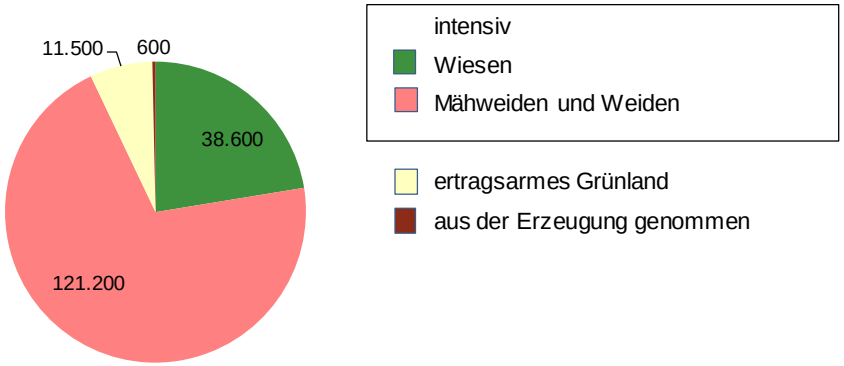
Nach einem seit 1998 stetigen Rückgang des Rinderbestandes beträgt dieser 332.751 Rinder (Stand: 2018), davon sind 119.922 Milchkühe.

Hohe Milchleistungen bei gleichzeitig niedrigen Kosten erfordern eine effektive Futtererzeugung. Eine hohe Futterqualität von Ackergrasflächen oder vom Grünland auf weidelgrassicheren Standorten lässt sich am ehesten mit weidelgrasbetonten Pflanzenbeständen und frühen Schnitttterminen erreichen.

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Grünlandflächen (ha)

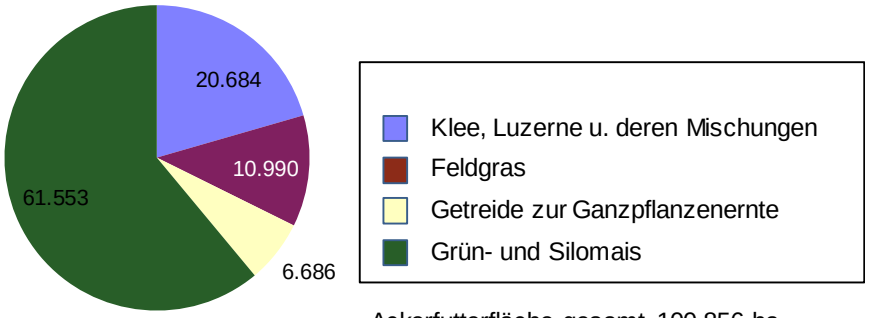


Quelle: StaLa ST (Stand 2022)

Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Thüringen

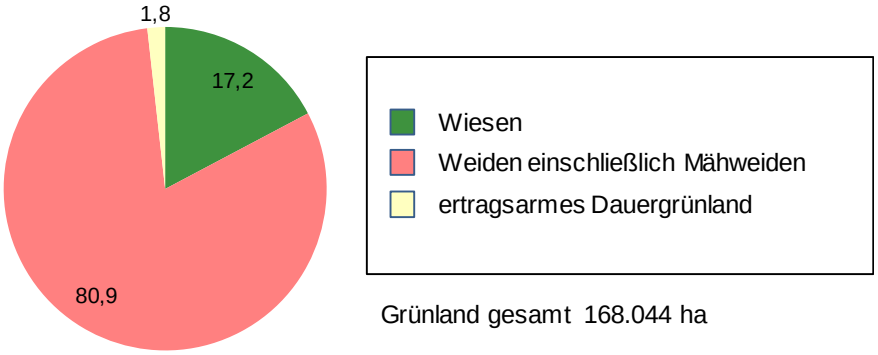
In Thüringen beansprucht Feldfutter etwa 101 Tausend ha (inkl. Mais), das sind etwa 16,7 % des Ackerlandes. Auf Grund sinkender Rinderbestände verringerte sich zwar der Bedarf für den Einsatz als Futtermittel, dem steht jedoch eine zunehmende Nutzung als Substrat in Biogasanlagen entgegen. Klee und Luzerne, meist als Gemenge mit Gräsern angebaut, haben im Ackerbau als Humusmehrer sowie 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 21,7 % der LN ein und stellt auf den jeweiligen Standorten aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht, die zweckmäßigste Form der Bodennutzung dar.
Werden auf den bevorzugten Ackerstandorten oft weniger als 10 % der LF als Grünland genutzt, sind es im Thüringer Wald und in der Rhön oft mehr als 50 %.
Dauergrünland ist die Futtergrundlage für die Mutterkuh- und Schafhaltung, ein großer Teil der Grünlandaufwüchse wird über die Milchproduktion veredelt. Es gliedert sich in 3 Funktionstypen: das ertragsreiche aber artenärmere produktive Grünland (18 %), das Extensivgrünland (51 %) und das artenreiche, aber ertragsarme Biotopgrünland (31 %).
Die Grünlandbewirtschaftung war in den letzten 30 Jahren von einer starken Extensivierung geprägt, die selbst produktive Flächen einbezog. Damit verbunden waren sowohl positive Effekte wie eine Erhöhung der Agrobiodiversität, als auch negative Folgen im Hinblick auf den Ertragsrückgang und vor allem eine Verschlechterung der Futterqualität.
Die ernährungsphysiologischen Anforderungen, insbesondere für einen Einsatz in der Milchviehfütterung, können so mit Grünlandaufwüchsen von Extensivierungsflächen nur bedingt erfüllt werden.

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Ackerfutterfläche gesamt 100.856 ha

Grünlandflächen (%)



Grünland gesamt 168.044 ha

Quelle: "Thüringer Landesamt für Statistik 2021"

Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln

Die PDF - Datei mit den allgemeinen Hinweisen zu den chemischen und physikalischen Untersuchungen sowie 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 2021

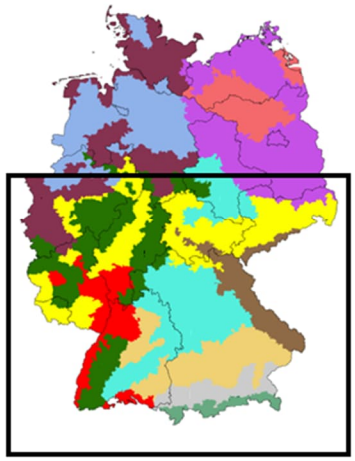
Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Züchter / Sorteninhaber
1	167	Alpha	Barenbrug, Niederlande
2	196	Artemis	Barenbrug, Niederlande
3	180	Catera	BAYP, Freising
4	183	Dakota	Rudloff, Bad Schwartau
5	156	Daphne	DLF-Seeds A/S, Dänemark
6	128	Fee	Schmidt-Gambazza, Frankreich
7	169	Fiesta	Schmidt, Marktbreit
8	125	Filla	Schmidt-Gambazza, Frankreich
9	181	Fleetwood	BAYP, Freising
10	68	Franken neu	Schmidt-Gambazza, Frankreich
11	171	Fusion	Schmidt, Marktbreit
12	192	Hybriforce 2400	Rudloff, Bad Schwartau
13	203	Ludelis	DLF-Seeds A/S, Dänemark
14	133	Planet	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt
15	115	Plato	Freudenberger, Krefeld
16	150	Sanditi	Barenbrug, Niederlande
17	201	Sibemol	Semences de France
18	137	Verko	Freudenberger, Krefeld

Standort	Bundesland	Anbaugebiet	
Aulendorf	Baden-Württemberg	AG	8
Christgrün	Sachsen	AG	7
Eichhof	Hessen	AG	9
Heßberg	Thüringen	AG	7
Ilshofen	Baden-Württemberg	AG	6
Kranichfeld	Thüringen	AG	6
Nossen	Sachsen	AG	7
Schwarzenau	Bayern	AG	6
Steinach	Bayern	AG	10

Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2021

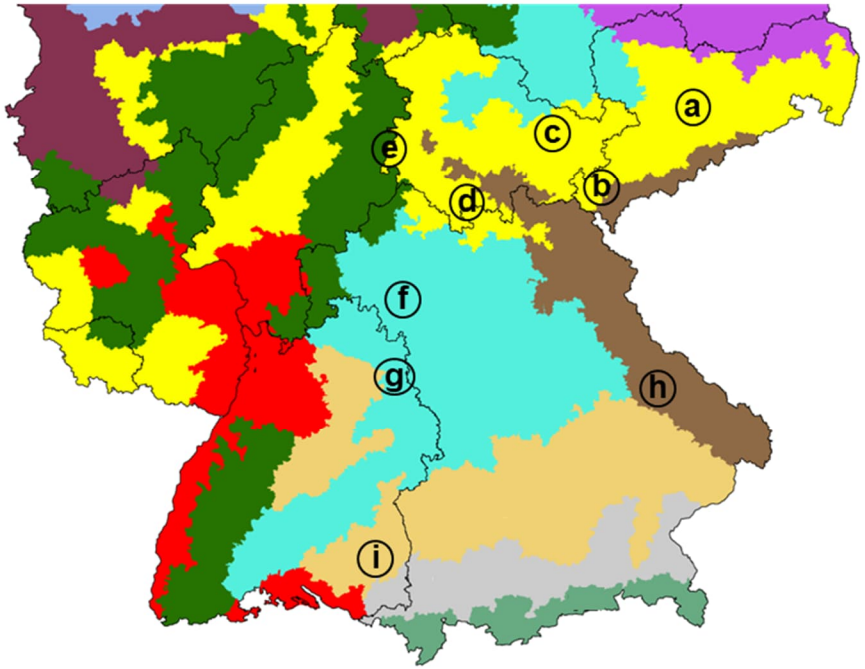
Versuchsort Landkreis	Wetterstation* Langj. Jahresmittel			Versuchs-fläche	Boden-		Acker	Grün-land	Bodenuntersuchungen (mg/100g Boden)				Vorfrucht	Düngung kg/ha (rein)				Aussaat am
	Nieder-schl. mm	mi.Tg. Temp. °C	Höhe über NN	Höhe über NN	Art	Zahl	Zahl	Zahl	P_2O_5	K_2O	Mg	pH-Wert		N HNJ	P_2O_5 HNJ	K_2O HNJ	MgO HNJ	
Aulendorf RV / BW	865	9,2	570	570	sL	-	56	-	16	14	8	5,4	Weidelgras, Deutsches-	-	100	400	47	26.05.2020
Christgrün / V / SN	569	9,2	420	420	sL	-	35	-	9	14	23	6,2	Grassamen	-	70	170	24	19.05.2020
Eichhof / HEF / HE	688	9,6	200	200	uL	-	54	-	10	8	17	6,2	Hafer (Grünnutzung)	30	-	-	13	29.07.2020
Heßberg / HBN / TH	694	8,7	393	393	lT	-	43	-	34	20	4	7,3	Weizen, Winter-	-	69	265	-	28.05.2020
Iden/ SDL/ST	527	9,8	18	18	sL	-	67	-	8	8	14	6,0	Weidelgras, Deutsches-	-	138	344	55	17.06.2020
Ilshofen SCH / BW	776	9,8	440	414	uL	-	45	-	12	20	-	6,4	Triticale, Winter-	-	-	-	-	20.08.2020
Kranichfeld / SLF / TH	508	9,1	430	430	L	-	40	-	21	39	40	7,4	Hafer (Grünnutzung)	40	120	-	-	11.09.2020
Nossen / MEI / SN	616	10,1	255	255	tU	-	65	-	11	21	12	5,3	Luzerne	-	-	-	-	29.05.2020
Schwarzenau / KT / BY	559	10,5	200	290	uL	76	78	-	8	10	11	7,5	Weizen, Winter-	-	142	150	50	03.09.2020
Steinach SR / BY	779	9,3	350	344	tL	-	56	-	10	7	15	6,3	Mais (Silonutzung)	30	-	-	-	08.09.2020

* Daten der jeweils nächstgelegenen Wetterstation



Anbaugebiete 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



- (a) **Nossen** (Sachsen)
- (b) **Christgrün** (Sachsen)
- (c) **Kranichfeld** (Thüringen)
- (d) **Heßberg** (Thüringen)
- (e) **Eichhof** (Hessen)
- (f) **Schwarzenau** (Bayern)
- (g) **Ilshofen** (Baden-Württemberg)
- (h) **Steinach** (Bayern)
- (i) **Aulendorf** (Baden-Württemberg)

Luzerne, 1. Hauptnutzungsjahr

F

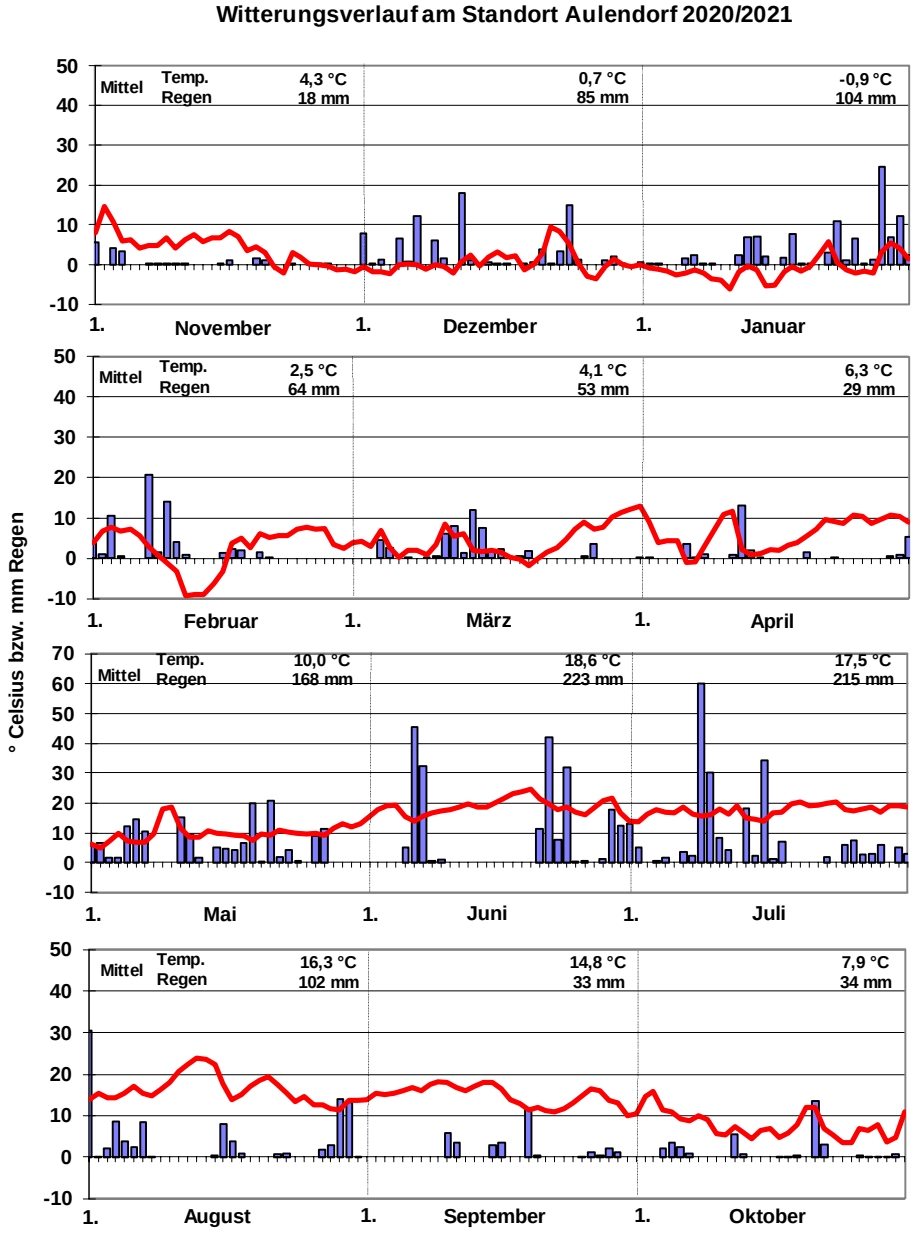
Kommentar

Besonderheiten an den Versuchsstellen

Aulendorf, Baden-Württemberg

4 Schnitte - Saat 26.05.2020

Die Aussaat erfolgte bei besten Bedingungen, der Aufgang war 12-14 Tage danach zu beobachten. Durch einen starken Niederschlag kam es nach der Aussaat zu Bodenverschlämmung, die den Aufgang der Luzerne sichtlich erschwerte. Das führte zu einigen Mängeln nach dem Aufgang insbesondere in der 4. Wiederholung. Aufgrund der Auflaufprobleme ging die Luzerne mit Mängeln in den Winter.
Die Luzerne kam gut durch den Winter. Nach dem Vegetationsbeginn, der um den 25.03.2021 datiert wurde, waren keine Auswinterungsschäden feststellbar. Aufgrund der sehr kalten und trockenen Witterung im April konnte das Massenwachstum erst ab 24.04.2021 beobachtet werden. Aber auch danach kam die Entwicklung durch niedrige Temperaturen immer wieder ins Stocken. Die Luzernepflanzen waren hellgrün und zeigten Stickstoffmangel. Erst mit der deutlichen Erwärmung Ende Mai/Anfang Juni "ergrünten" die Pflanzen.
Auch während des zweiten Aufwuchses blieben die Pflanzen in den Parzellen inhomogen. Vor allem häufige und ergiebige Niederschläge führten zu wassergesättigtem Boden. Dennoch war die Verunkrautung im 2. Aufwuchs deutlich geringer und zum Schnittzeitpunkt wirkte die Luzerne vitaler.
Im 3. Aufwuchs trat Blattvergilbung auf, was bonitiert wurde.
Aufgrund der langsamen Entwicklung im Frühjahr konnten 2021 nur 4 Nutzungen bei der Luzerne vorgenommen werden.
Der Versuch wurde im Frühjahr 2022 wegen zu großer Streuung abgebrochen und fliest 2021 nicht in die Verrechnung des 1. HNJ ein.

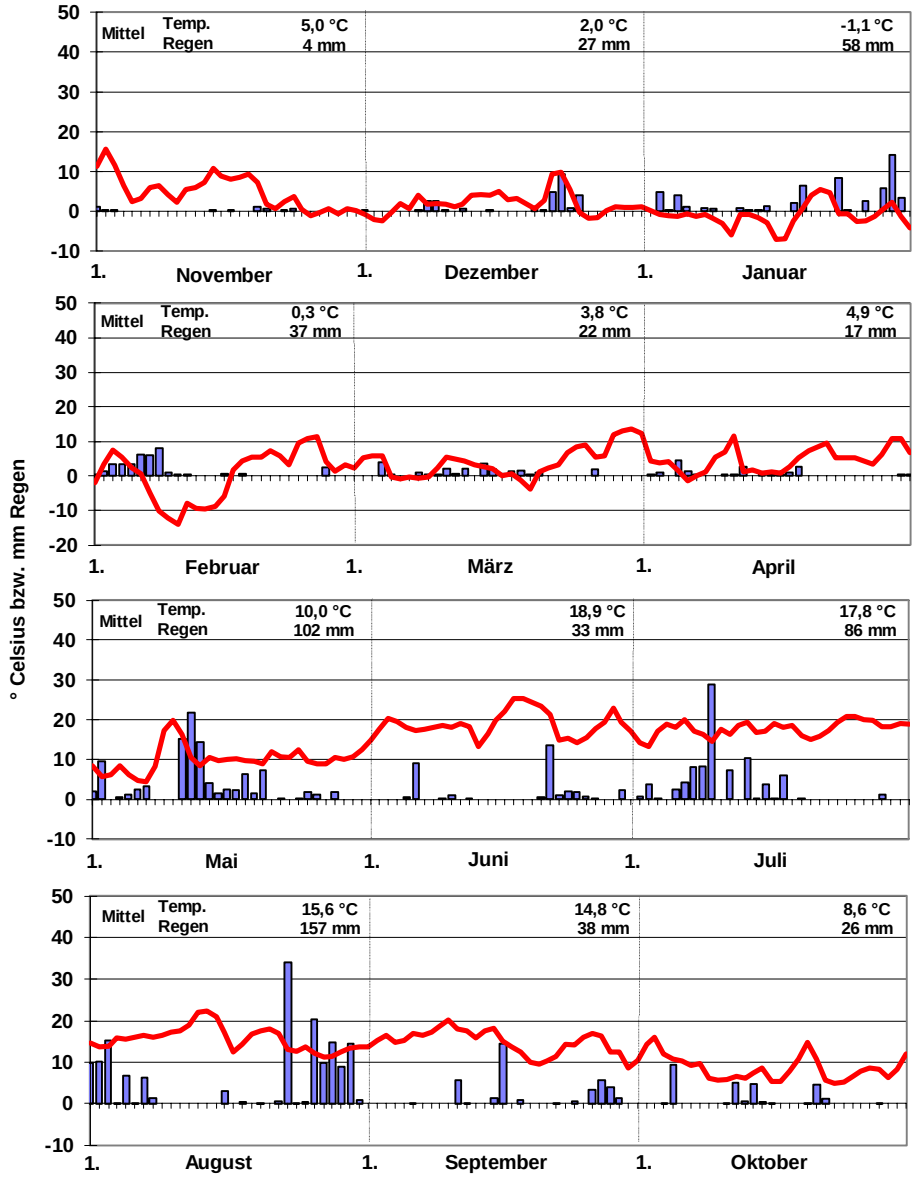


Christgrün, Sachsen

4 Schnitte – Saat 19.05.2020

Die Aussaat erfolgte 2020 in ein sauberes Saatbett. Es folgte ein sehr zügiger und gleichmäßiger Aufgang des Bestandes.
Nach dem Aufgang folgte eine Trockenphase, so dass die jungen Luzernepflanzen kurzzeitig Hitzestress ausgesetzt waren. Die Massebildung im Ansaatjahr war mäßig, aber der Bestand sehr dicht. Aufgrund des zunehmenden Mäusedruckes erfolgte eine regelmäßige Mäusebekämpfung. Im Oktober erfolgte ein Schröpfschnitt. Der Bestand ging sehr gut in den Winter.
Der Januar 2021 war durch eine geschlossene Schneedecke gekennzeichnet. Der Februar zeigte sich anfangs sehr mild, so dass der Schnee verschwand. Später gab es neue Schneefälle und Nachtfröste von bis zu -15 °C. Der März war schneefrei und nach anfänglich bis zu 18 °C fiel die Temperatur schnell wieder ab. Der Bestand zeigte keine Auswinterungs- oder Fusariumschäden. Der April gestaltete sich kühl bis in den Mai hinein.
Der Vegetationsbeginn lag am 4. April 2021.
In der 2. Maiwoche kam es zu einem extremen Temperaturanstieg und das Wachstum kam in Gang. Es entwickelte sich ein kräftiger und gesunder 1. Aufwuchs, der aufgrund der üppigen Masse teilweise ins Lager ging.
Zum 3. Aufwuchs war ein Virusbefall zu beobachten, der sich durch eine Vergilbung am Stängel äußerte.
Feuchtes Wetter und schlechte Befahrbarkeit gestalteten im Jahr 2021 die Beerntung zum optimalen Schnittzeitpunkt oftmals schwierig.
Es erfolgte eine regelmäßige Mäusebekämpfung über das Jahr.
Aufgrund des wüchsigen Wetters entwickelte sich der Bestand sehr gut und konnte hohe Erträge erzielten. Der Bestand ging optimal in den Winter 2021/22.

Witterungsverlauf am Standort Christgrün 2020/2021



Eichhof, Hessen

4 Schnitte – Saat 29.07.2020

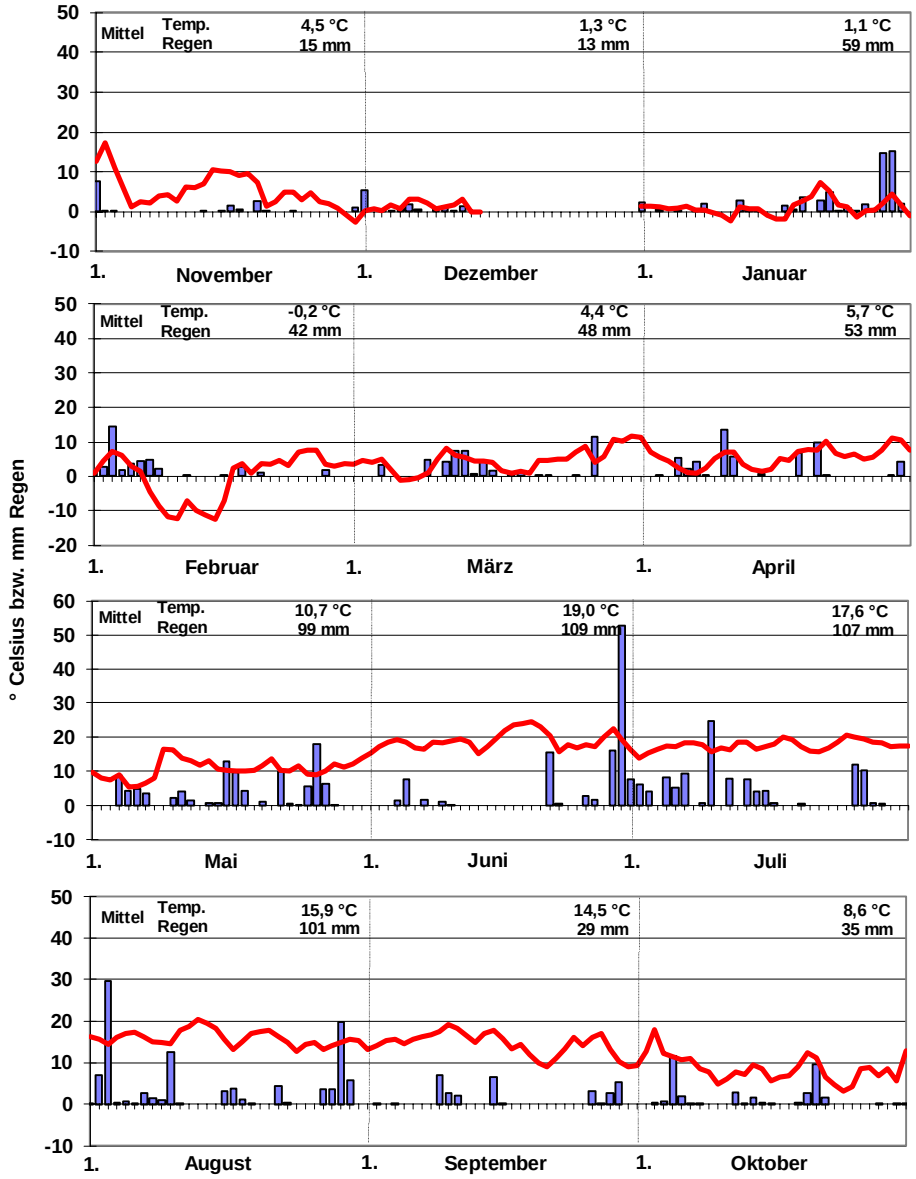
Die Aussaat erfolgte am 29.07.2020 unter schwierigen Bedingungen, aufgrund der anhaltenden Dürre. Um eine Saatbettbereitung zu ermöglichen, wurde in den Tagen vor der Saat zweimal beregnet. Die Gesamtwassermenge belief sich auf ca. 30 l/m².

Die Feldaufgänge am 04.08.2020 verliefen überwiegend gut.

Die Entwicklung im Frühjahr 2021 verlief durch die anhaltende nasskalte Witterung zögerlich. Die Bestände präsentierten sich dennoch gut und vital. Verunkrautung trat nur zu Beginn der Pflanzenentwicklung auf und war im Verlauf der Vegetationsperiode nicht mehr relevant.

Zur Ernte des 1. Aufwuchses trat Lager auf, weitere Mängel waren nicht zu verzeichnen. Insgesamt wurden 4 Schnitte geerntet.

Witterungsverlauf am Standort Eichhof 2020/2021



Heßberg, Thüringen

4 Schnitte - Saat 28.05.2020

Die Aussaat des Versuches erfolgte witterungsbedingt am 28.05.2020 unter guten Bedingungen nach Vorfrucht Winterweizen. Es wurde 1500 Korn/m² ausgesät. Das Saatbett war gleichmäßig, die Saat wurde angewalzt.

Die Luzerne lief jedoch recht gleichmäßig auf. Es erfolgten im Jahr 2020 2 Schröpfschnitte.

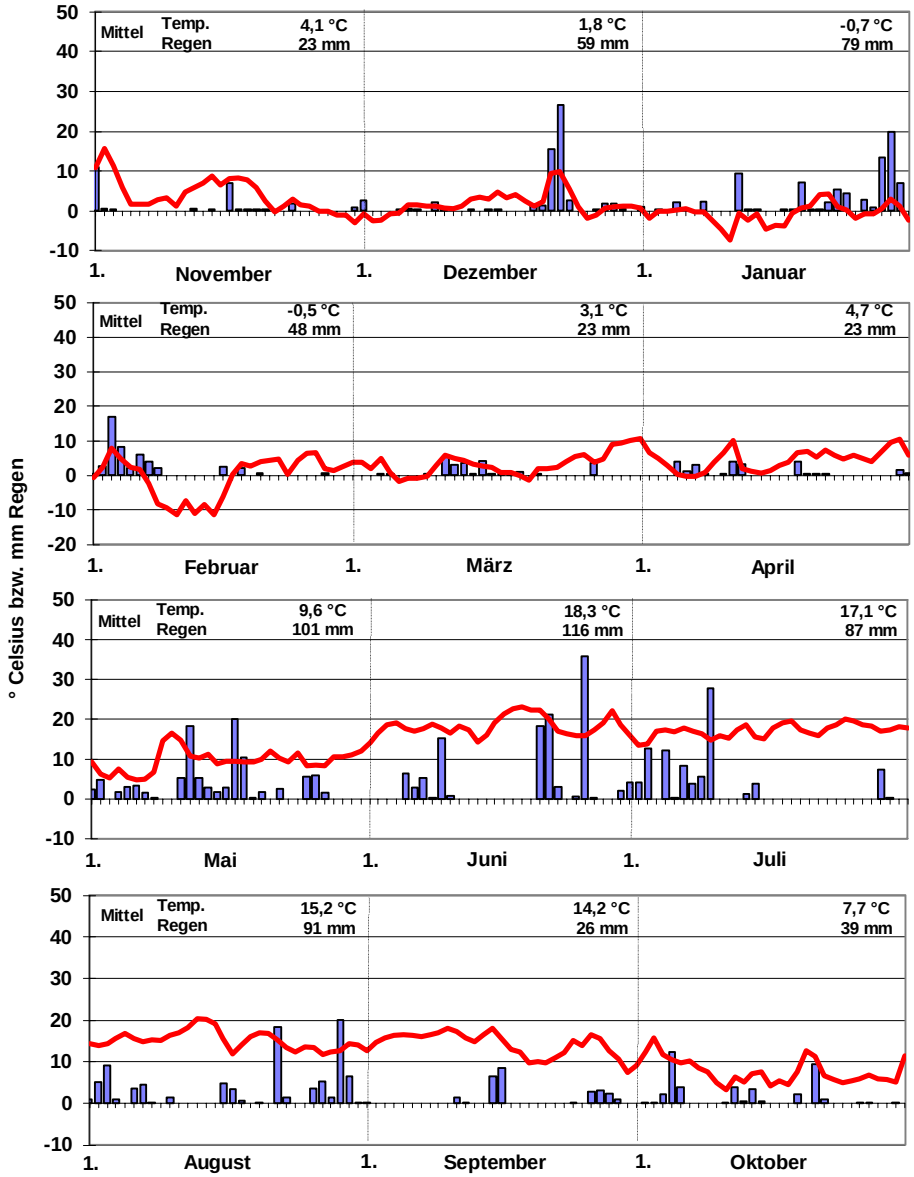
Infolge des späten Vegetationsendes am 23.11.2020 konnte eine üppige Vorwinterentwicklung erreicht werden. Bis Vegetationsende traten keine Krankheiten/Verunkrautung auf.

Im Stand nach Winter zeigte sich der Versuch im Frühjahr 2021 mit leichten Mängeln, Krankheiten wurden nicht festgestellt.

Die Vegetationsperiode setzte am 15.03.2021 ein. Beginn des Massenwachstums war am 24.04.2021

Die Niederschläge führten zu einer guten Wasserversorgung der Bestände. Die Temperaturen lagen in diesem Zeitraum 2 C° unter dem langjährigen Mittel.

Witterungsverlauf am Standort Heßberg 2020/2021

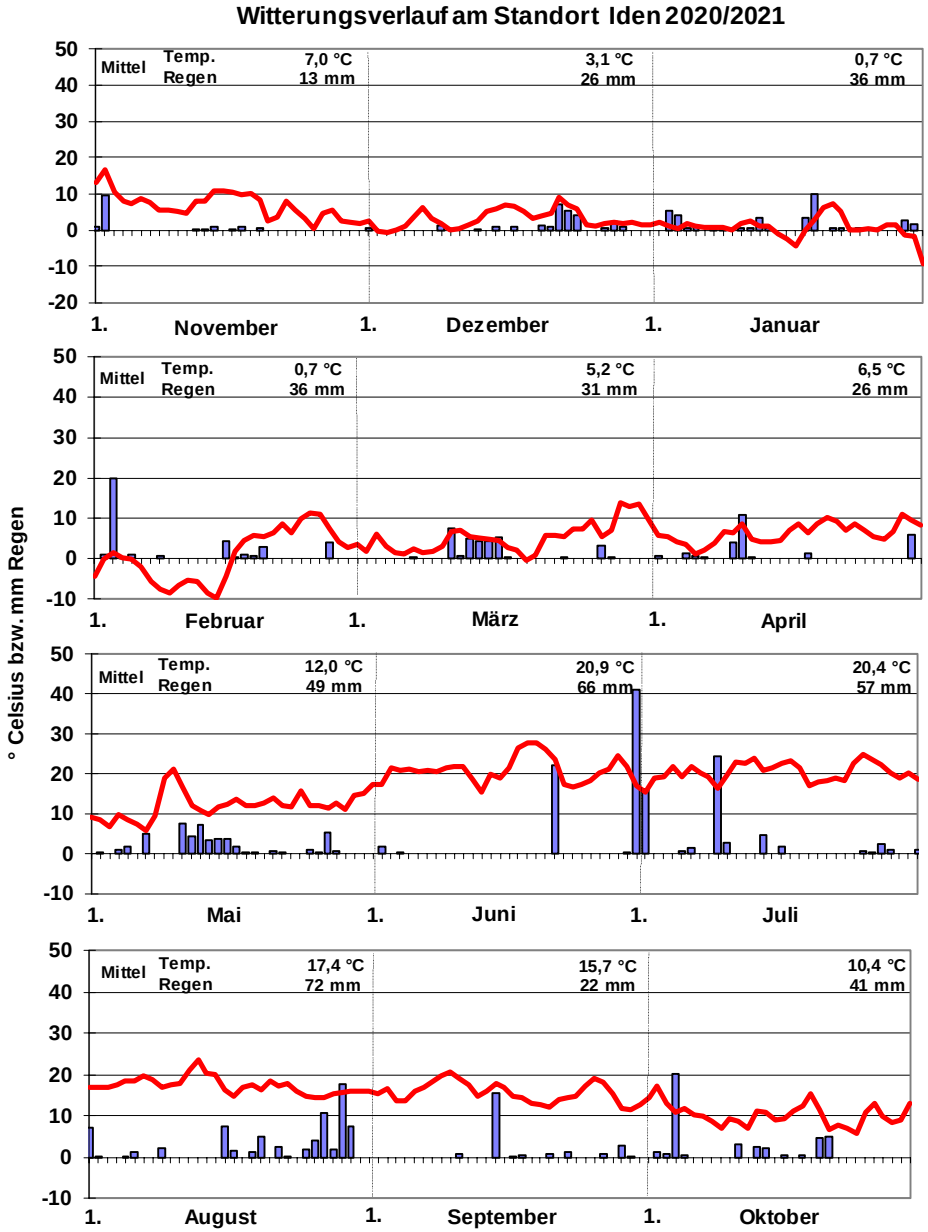


Iden, Sachsen-Anhalt

4 Schnitte - Saat 17.06.2020

Die Aussaat erfolgte am 17. Juni in ein feinkrümeliges, lockeres und feuchtes Saatbett. Starkregen am Folgetag führte zu einer Verschlämmung des Bodens. Im Nachhinein stand Wasser auf vielen Parzellen und vereinzelt war Saatgut aus den Außenreihen auf den Weg gespült worden. Der Aufgang war am 24.6.2020. Günstige Witterungsverhältnisse im Juli trugen zu einer guten Entwicklung der Luzernebestände bei. Unkrautdruck war nicht vorhanden. Im Ansaatjahr wurden 2 Schröpfschnitte, jeweils am 19.8. und 12.10.2020 durchgeführt. Der Luzernebestand ging kurz in den Winter und bereits im Ansaatjahr zeigten sich schon erste Mäuseansiedlungen auf einigen Parzellen.

Der meteorologische Winter 2020/21 war noch als milder Winter zu bewerten und er war besonders sonnenscheinreich. Die klimatische Wasserbilanz des Winters ist mit + 98 mm positiv zu werten. Anschließend stellte sich bis Mitte März wechselhaftes Wetter mit Nachtfrösten ein. Vegetationsbeginn war am 22.3.2021 und der Beginn des Massenwachstums am 29. 3.2021. Es gab keine Auswinterung. Ab April begann eine anhaltende kühle Witterung mit Nachtfrösten. Der 1. Und 3. Aufwuchs wurde auf Grund von Lager früh geschnitten. Der 2. Schnitt erfolgte wiederum sehr zeitig, da der Luzernekokonrüssler den Versuch befallen hatte. Der Frühling 2021 war kälter als üblich für die Region. Die Sommermonate Juni und Juli waren außergewöhnlich warm. Die bonitierten Blattflecken sind der Blattbrand "pepper spot" Leptosphaerum trifolii. Der letzte Schnitt Ende September war ertragreich. Wechselhaftes und kühleres Wetter in der letzten Novemberdekade leitete Vegetationsende ein. Mäuseansiedlungen konnten im Laufe des Jahres nicht verringert werden.



Ilshofen, Baden-Württemberg

3 Schnitte - Saat 20.08.2020

Der Landessortenversuch mit Luzerne wurde auf einer Ökofläche angelegt.

Die Aussaat erfolgte am 20.08.2020, der Aufgang war zufriedenstellend.

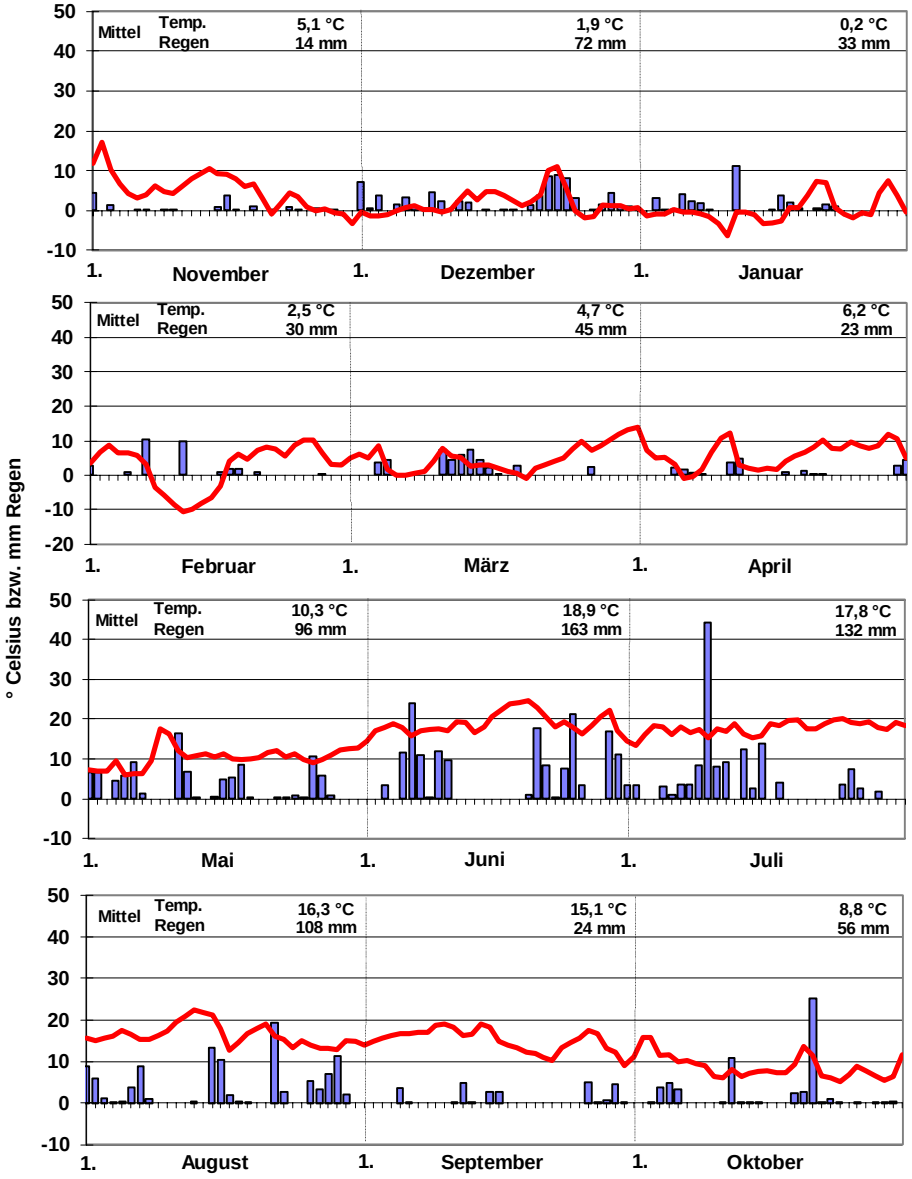
Die Luzerne kam ohne erkennbare Schäden durch den Winter.

Im Frühjahr 2021 war es lange trocken und vergleichsweise kalt. Erst Ende April setzte das Wachstum erkennbar ein.

Aufgrund starker Verunkrautung, die noch aus der Etablierung im Vorherbst stammte, wurde am 15.05.2021 ein Reinigungsschnitt vorgenommen.

Die Luzerne entwickelte sich unter den nassen Bodenverhältnissen 2021 nur sehr langsam. Über den Reinigungsschnitt hinaus konnten noch drei Aufwüchse geerntet werden.

Witterungsverlauf am Standort Ilshofen 2020/2021

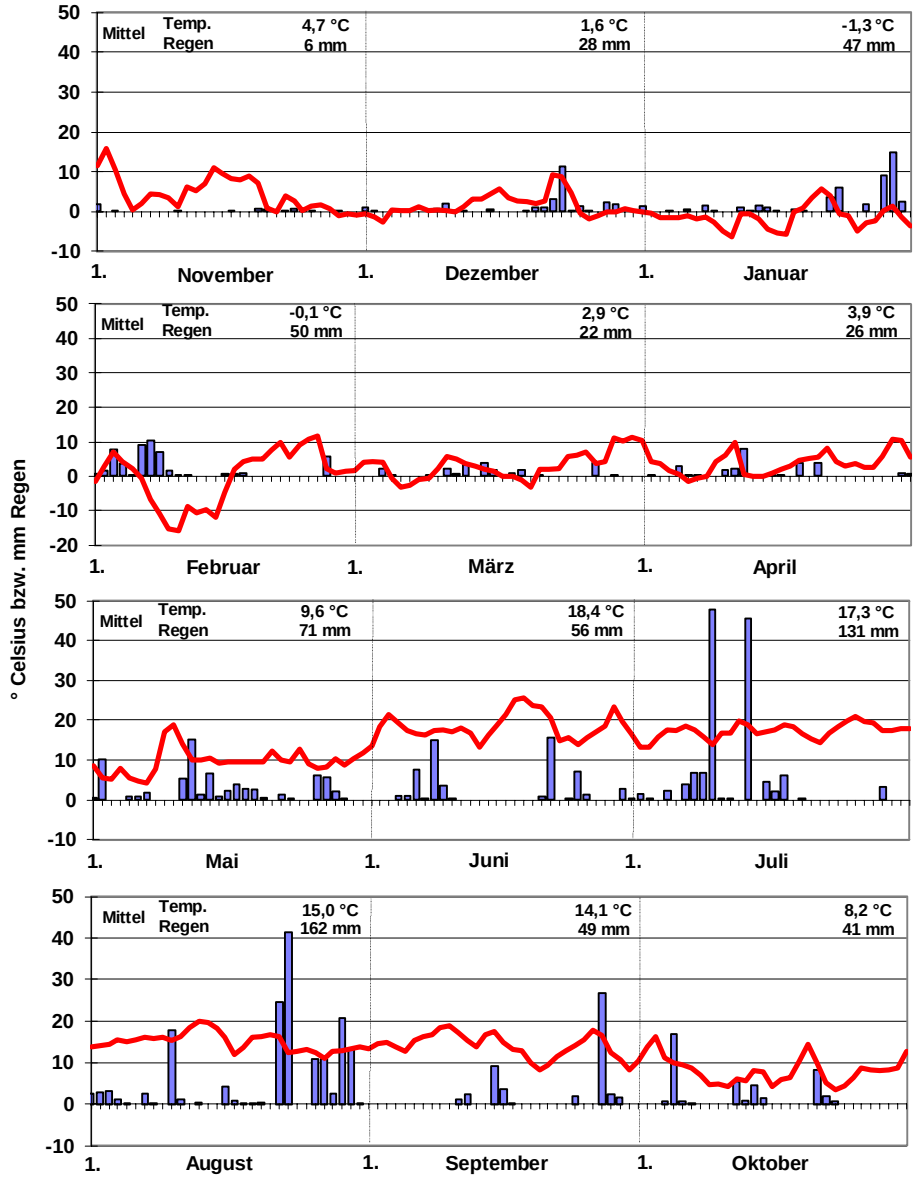


Kranichfeld, Thüringen

3 Schnitte - Saat 11.09.2020

Die Aussaat des Versuches erfolgte in ein gleichmäßiges Saatbett mit einer oberflächig gut durchfeuchteten feinen Krume.
Der Aufgang erfolgte nach 22 bis 25 Tagen überwiegend gleichmäßig.
Aufgrund von Wildschäden wurde der Versuch vorerst eingezäunt.
Die Vorwinterentwicklung ist als schwach einzuschätzen. Des Weiteren ist der gesamte Versuch gleichmäßig mit Ehrenpreis verunkrautet.
Die Witterung im Herbst zeigte sich sehr unterschiedlich.
Der erste Wintermonat war ebenfalls zu trocken und zu warm. Der Januar brachte reichlich Niederschlag, in Form von Schnee, der über einen längeren Zeitraum liegen blieb. Ebenso war es im Februar. Schäden durch Kahlfröste konnte man nicht beobachten, doch ein starker Unkrautdurchwuchs lies den Versuch nach dem Winter sehr unausgeglichen erscheinen. Ende Februar wurden Ausfälle durch Kleekrebs festgestellt
Die Vegetationsperiode setzte am 23. März 2021 ein.
Das Frühjahr war zu trocken und auch zu kalt, sodass die Vegetation kaum Fortschritte machte. Niederschläge im April und Mai, sowie der im Winter, führten zu einer guten Versorgung des Bestandes.
Durch intensive Pflegemaßnahmen (striegeln), sowie einem Pflegeschnitt, waren die Pflanzen in ihrer Erscheinung noch schwach ausgebildet.
Durch ein nochmaliges Striegeln des Versuches nach dem 1. Schnitt, wurde der Bestand noch "sauberer". Die Kulturpflanzen erholten sich langsam und bildeten sich stärker aus.
Durch die guten Witterungsbedingungen im Juli und der Erholung der Pflanzen erhöhten sich die Erträge zur 2. Ernte. Beim 3. Aufwuchs kam es zu Fraß Schäden durch Wild und Mäuse.
Am 26. Oktober wurden Giftlinsen gegen die steigende Mäusepopulation gelegt und am 28. Oktober der gesamte Versuch nochmals gestriegelt, um die von den Mäusen gewühlten Erdhügel breit zu ziehen. Für den Zeitraum der Vegetationsruhe wurden Sitzkrücken aufgestellt.
Der aktuelle Zustand des Versuches ist ausgeglichen mit verstärktem Mäusebefall.

Witterungsverlauf am Standort Kranichfeld 2020/2021



Nossen, Sachsen

4 Schnitte - Saat 29.05.2020

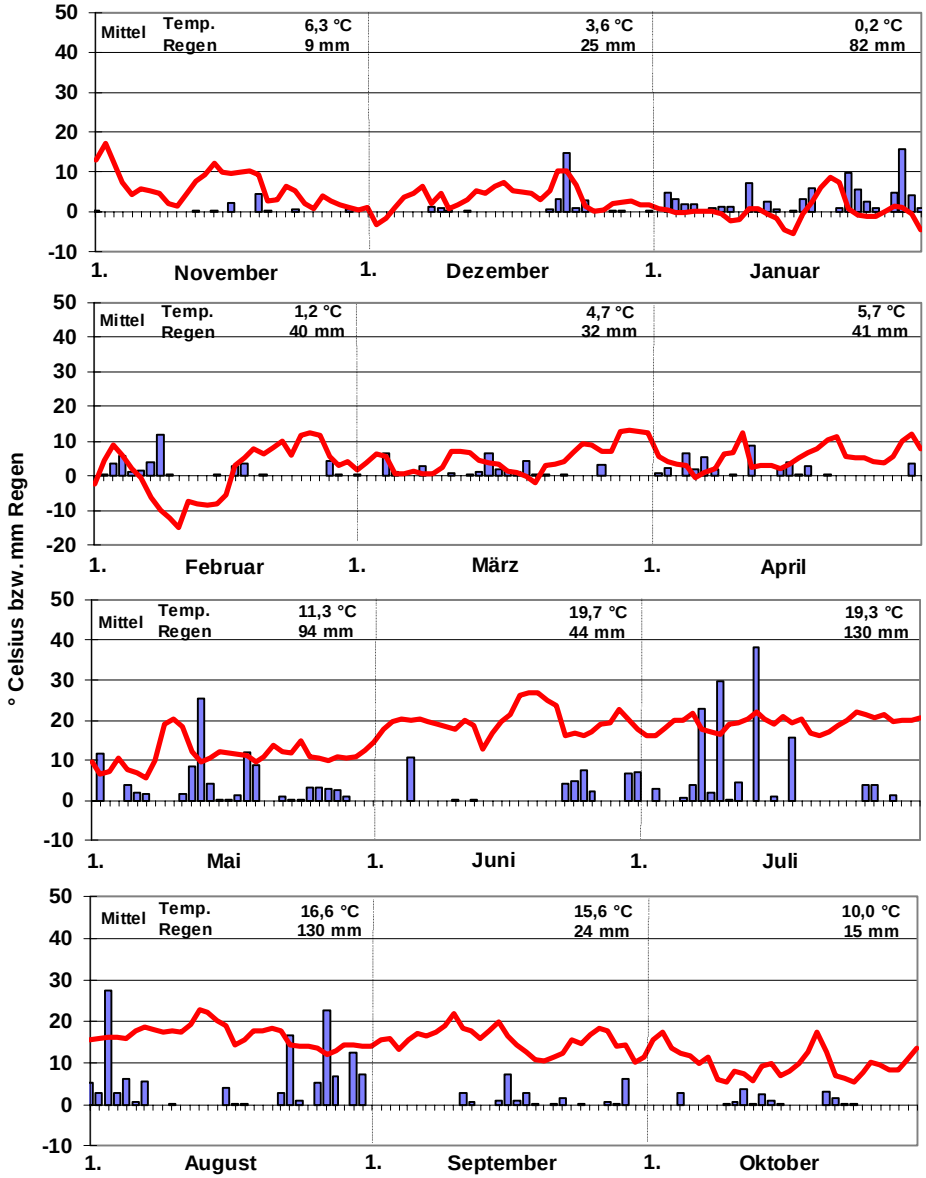
Es erfolgte eine flache Aussaat in ein gut abgesetztes, feinkrümeliges Saatbett. Es wurde eine Mäusebekämpfung durchgeführt. Der Bestand ging sehr gut in den Winter.

Nach dem Winter war im Jahr 2021 ein sehr starkes Absterben von Luzernepflanzen zu beobachten.
Durch Laboruntersuchungen von Pflanzen und Boden konnten keine Auffälligkeiten festgestellt werden. Die Ursache des Pflanzensterbens blieb unklar. Gegen die zunehmende Verunkrautung wurde nach dem ersten Schnitt Lentagran appliziert. In den Parzellen mit den abgestorbenen Pflanzen trieb die Luzerne erneut aus. Allerdings waren diese Pflanzen deutlich kleiner im Vergleich zu den gesunden Pflanzen. Man konnte trotzdem den Eindruck gewinnen, dass sich der Bestand erholte.

Im Laufe der Folgeschnitte verschlechterte sich der Zustand des Bestandes. Es bildeten sich große Lücken, die sich zunehmend auch auf den bisher gesund wirkenden Bestand ausbreiteten. Es bot sich ein im Wuchs sehr inhomogener Bestand mit vielen Lücken.

Da sich der Bestand bis 2022 nicht mehr erholte, wurde er im Juni 2022 beendet.
Daher fliest der Versuch 2021 nicht in die Verrechnung des 1. HHJ ein.

Witterungsverlauf am Standort Nossen 2020/2021

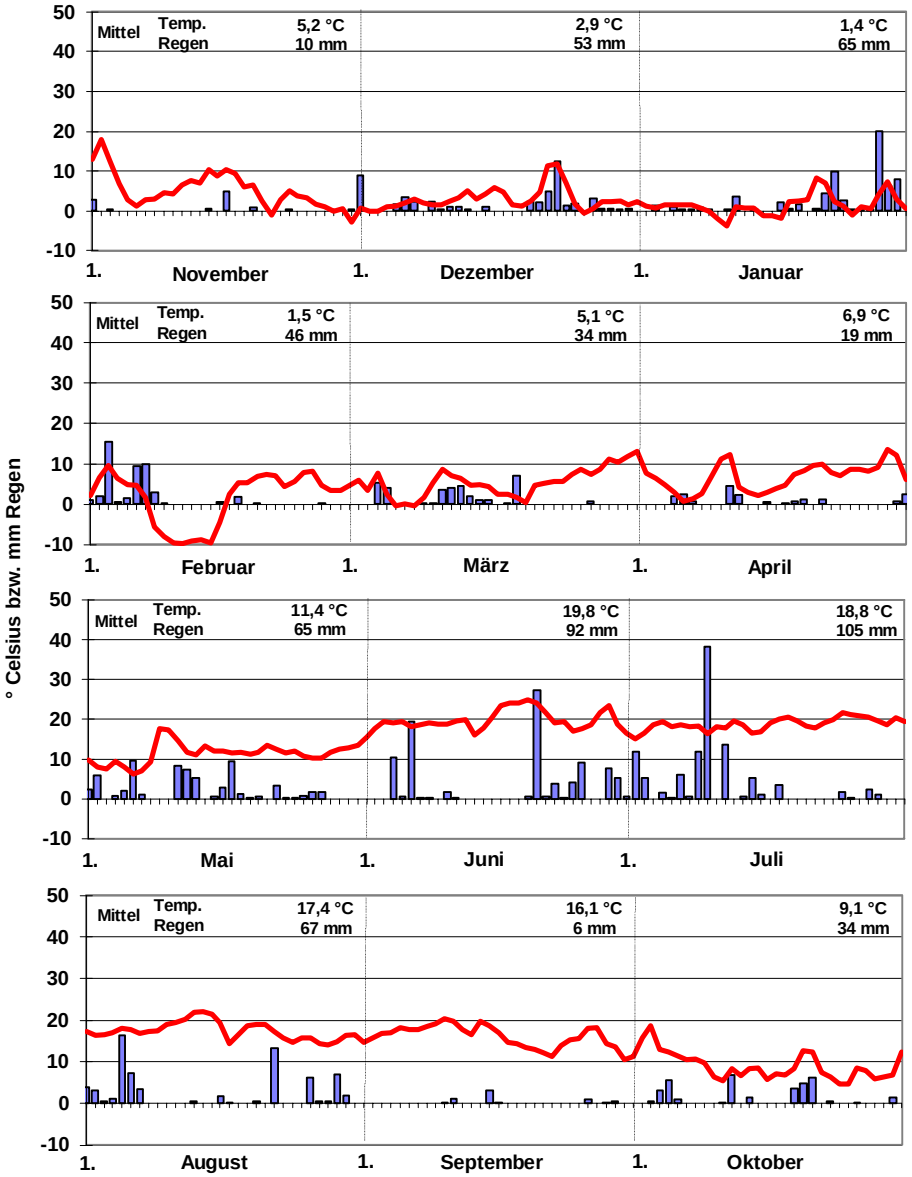


Schwarzenau, Bayern

4 Schnitte - Saat 03.09.2020

Nach dem Winter zeigten sich keine durch Frost verursachten Auswinterungsschäden.
Die offensichtlichen Schäden durch Sklerotinia-Befall nahmen im Lauf des Frühjahres deutlich zu. Bei einzelnen Sorten waren überwiegend in der 4. Wiederholung daraufhin Lücken bis 40 % erkennbar.
Ein kühler und trockener April verzögerte die Entwicklung und hemmte die Massenbildung.
Reichliche Niederschläge im Mai verzögerten den 1. Schnitt, der am 25. Mai vom Zeitpunkt zu spät und von der Entwicklung zu früh erfolgte.
Der 2. Schnitt, der in der Blüte am 13.7. beerntet wurde, erfolgte ebenfalls durch reichlich Niederschlag relativ spät, da die Befahrbarkeit länger nicht gegeben war.
Der 3. Schnitt erfolgte bei guten Bedingungen am 09.08.
Zum 4. Schnitt am 14.10. trat ein starker Befall mit Blattflecken auf.
Insgesamt zeigte sich ein geringer Aufwuchs mit deutlichem Einfluss der Lücken auf den Ertrag.
Nach dem 4. Schnitt erfolgte nur ein geringes Anschieben des Bestandes (5 cm).

Witterungsverlauf am Standort Schwarzenau 2020/2021



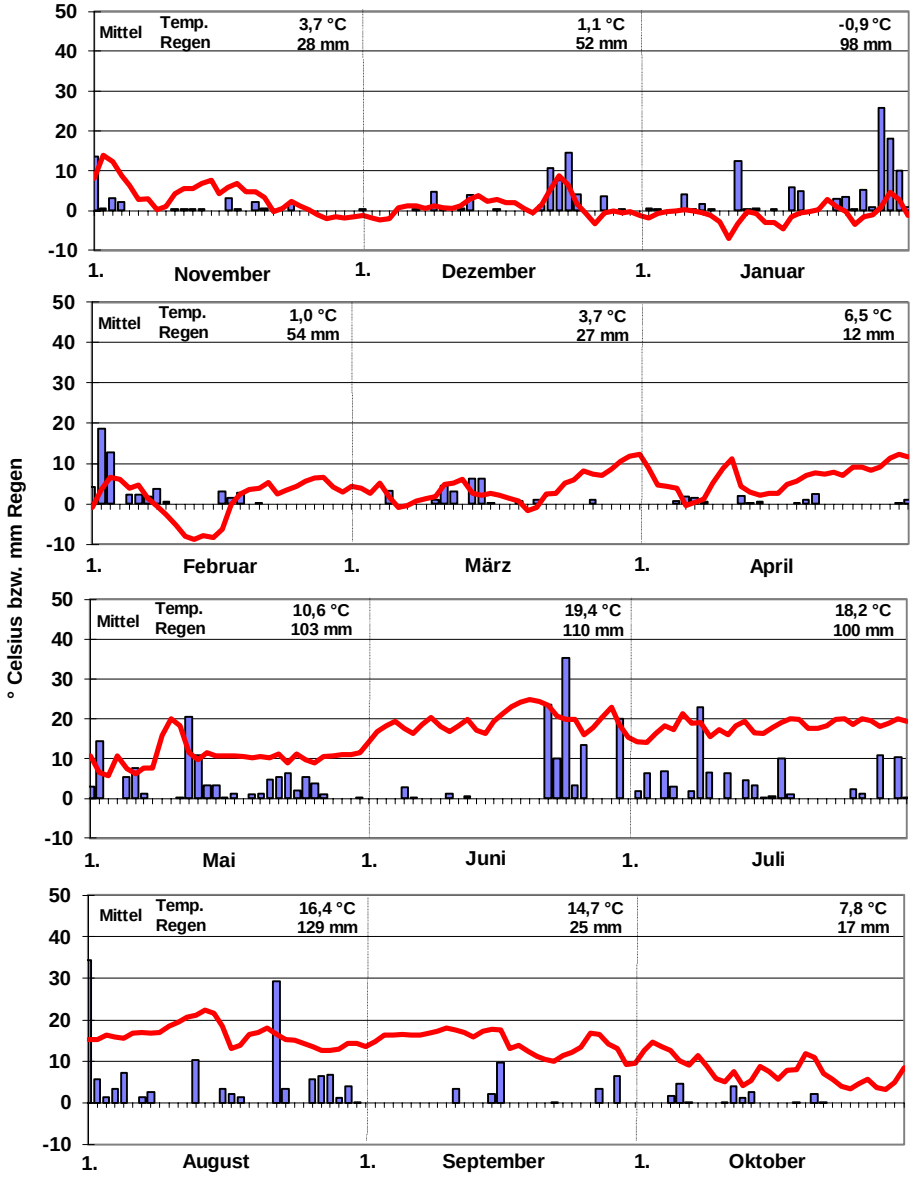
Steinach, Bayern

3 Schnitte – Saat 08.09.2020

Das Auflaufverhalten war um den 25.09.20 und sehr zögerlich.
Allgemein wurde der Versuch zu spät angesät um gut entwickelt in den Winter zu gehen, was aber anhand der anhaltenden Trockenheit nicht eher durchführbar war.
Der Versuch ging mit mittleren Mängeln in den Winter.
Der Stand nach Winter zeigte zwar keine nennenswerten Mängel auf, allgemein kam der Versuch aber eher schwach, mit mäßigen Ergebnissen aus dem Winter.

Der Vegetationsbeginn war um den 25.03.2021.
Die Massenbildung in der Anfangsentwicklung wurde am 23.04.2021 bonitiert, es zeigten sich keine großen Unterschiede zwischen den Sorten bzw. Wiederholungen. Im Allgemeinen war die Massenbildung als mäßig zu bewerten.
Am 01.06.2021 wurde wegen hohem Unkrautbesatz ein Schröpfschnitt durchgeführt.
Durch ausreichend Niederschläge im Mai zeigten sich Sortenunterschiede beim Nachwuchsvermögen.
Schwächere Ernteergebnisse einzelner Versuchsglieder deuteten sich bereits Anfang des Jahres an.
Der Ertrag beim 2. Schnitt war gut, fiel aber zum 3. Schnitt deutlich ab. Beim vierten und sehr späten Schnitt war noch einmal ein deutlicher Rückgang der Erntegewichte zu verzeichnen.

Witterungsverlauf am Standort Steinach 2020/2021



Die Weiterentwicklung des Versuchswesens

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

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

1. Hauptnutzungsjahr

Trockenmasseertrag

Der Standort Iden wird hier vollständig berichtet, jedoch nicht in die Gesamtverrechnung einbezogen, da er im Anbaugebiet 2 liegt.

Betrachtet man die Trockenmasseerträge, weist in der einjährigen Betrachtung Kranichfeld (TH) die niedrigsten Erträge auf. Jedoch treten am Standort Aulendorf die größten Ertragsunterschiede zwischen den Sorten auf.

Im 1. HNJ werden an den Standorten der Serie Jahrestrockenmasseerträge von 57 bis 144 dt/ha erreicht. Die untere Grenze dieser Ertragspanne werden durch die sehr schwache Ertragsleistungen an den Standorten Kranichfeld und Steinach verursacht. Grund sind die nach dem Winter noch schwach und sehr verunkrauteten Bestände an beiden Orten, in Kranichfeld kommen zudem Schäden durch Kleekrebs hinzu, somit ist der 1. Schnitt jeweils ein Schröpfschnitt. Diese Bestände entwickeln sich erst nach Striegelmaßnahmen und leichten Startdüngungen zu kräftigeren Beständen in den Folgeschnitten. Damit sind die Ergebnisse dieser Standorte nur eingeschränkt wertbar.

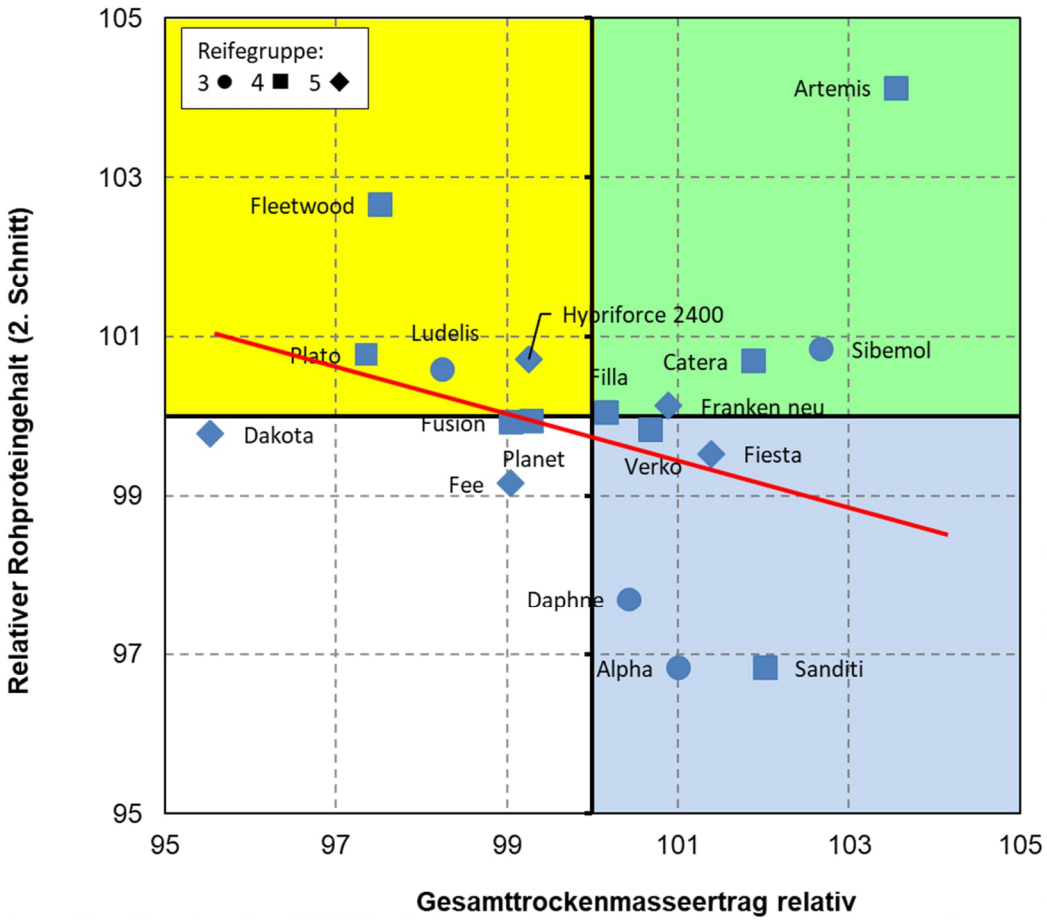
Die Relativerträge der Sorten variieren an den einzelnen Prüforten im 1. HNJ im Mittel um ca. 20% (min. 7% max. 35%). Der größte Ertragsunterschied von 35% wurde am Standort Schwarzenau gemessen. Über Orte werden Relativerträge erreicht, die zwischen 96% und 104% (8%) schwanken.

Für ARTEMIS (rel. 104%) werden über Orte bei dieser Auswertung der Serie die höchsten Relativerträge ausgewiesen. Am unteren Ende des Rankings findet sich DAKOTA mit rel. 96%.

Wachstumsbeobachtungen

Das Sortiment wurde durch die beobachteten Krankheiten allgemein nur gering differenziert. Lediglich in Kranichfeld zeigt Kleekrebs eine Spanne der Boniturnoten von 1,5 - 5,8.

1. Hauptnutzungsjahr 2021



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.

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 über alle Orte nicht mehr möglich.

Der Rohproteingehalt des 2. Schnittes schwankt im 1. HNJ im Mittel über Orte zwischen 20,6 % (rel. 97) und 22,1 % (rel. 104). Der Rohproteinhektarertrag über Orte für den 2. Schnitt schwankt zwischen 8,3 dt/ha und 9,4 dt/ha.

Die nebenstehende Graphik stellt das einjährige Ergebnis 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. Die Sorte FLEETWOOD hingegen ist das Spiegelbild hierzu und kombiniert höchste Rohproteingehalte mit knapperem Ertrag.

CATERA und SIBEMOL zeigen im aktuell vorgestellten Versuch einen guten Kompromiss (beide > 100 rel.) dieser Eigenschaften.

ARTEMIS jedoch zeigt höchste TM-Ertragsleistung bei gleichzeitig höchsten Rohproteingehalten.

ARTEMIS ist in dieser Serie der erste beobachtete Ausreißer mit einer Kombination von sehr hohem TM-Ertrag bei gleichzeitig sehr hohem Rohproteingehalt. Die Berechnung der roten Trendlinie, die das gewohnte Bild darstellt, enthält diese nicht. Mit ARTEMIS läge diese nahezu auf der X-Achse. Ob das Ergebnis ein Ausreißer ist - nicht zuletzt evtl. auch durch die beiden Standorte ohne den wichtgen 1. Schnitt verursacht - oder ARTEMIS ein echter deutlicher Züchtungsfortschritt in der Kombination dieser Merkmale darstellt, wird sich in den Folgejahren wie auch bei den Ergebnissen des nächsten LSVs zeigen.

Schnittzeitpunkte

	Aulendorf	Christgrün	Eichhof	Heßberg	Iden	Ilshofen	Kranichfeld	Nossen	Schwarzenau	Steinach
1. Schnitt	10.06.2021	17.06.2021	09.06.2021	08.06.2021	31.05.2021	15.05.2021*	26.05.2021*	02.06.2021	25.05.2021	01.06.2021*
2. Schnitt	20.07.2021	14.07.2021	21.07.2021	12.07.2021	22.06.2021	28.06.2021	02.07.2021	05.07.2021	13.07.2021	19.07.2021
3. Schnitt	25.08.2021	25.08.2021	26.08.2021	08.08.2021	29.07.2021	25.08.2021	06.08.2021	25.08.2021	09.08.2021	02.09.2021
4. Schnitt	06.10.2021	11.10.2021	18.10.2021	20.09.2021	20.09.2021	15.10.2021	18.10.2021	11.10.2021	13.10.2021	27.10.2021

* Schröpf-Reinigungsschnitt

Aulendorf, Baden-Württemberg

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Sorte		DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 1.	2.	3.	4.
Alpha		18,8	91,8	112	107	115	116	111
Artemis		17,9	83,3	101	101	99	105	102
Catera	VGL	19,1	82,1	100	93	97	108	108
Daphne	VRS	19,3	73,6	90	91	92	89	84
Fee	VRS	18,6	71,3	87	82	86	89	94
Fiesta	VGL	18,6	76,6	93	96	95	88	93
Filla		18,9	83,5	102	106	105	100	89
Fleetwood		19,7	84,8	103	100	104	103	109
Franken neu		19,1	81,0	99	105	101	87	96
Fusion		17,5	83,9	102	98	98	103	116
Hybriforce 2400		18,7	100,5	122	122	132	128	100
Ludelis		19,3	90,9	111	116	107	107	108
Plato		18,4	76,9	94	102	89	86	93
Sanditi		18,6	78,2	95	92	92	99	100
Sibemol		19,0	77,5	94	95	91	96	97
Verko		19,0	79,1	96	94	96	96	100
DS dt/ha = 100			82,2		28,8	22,3	17,8	13,3
GD 5 %	abs.		16,0		7,4	5,0	3,5	3,1
entspricht Prozent	rel.		19,5		25,7	22,6	19,6	23,2

Aulendorf, Baden-Württemberg

Sorte		DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
Alpha		16,0	4,1	117	117
Artemis		16,4	3,6	104	104
Catera	VGL	15,6	3,4	96	96
Daphne	VRS	16,0	3,3	93	93
Fee	VRS	16,1	3,1	88	88
Fiesta	VGL	16,5	3,5	100	100
Filla		15,9	3,7	106	106
Fleetwood		15,9	3,7	106	106
Franken neu		16,2	3,7	105	105
Fusion		15,2	3,3	95	95
Hybriforce 2400		15,6	4,6	130	130
Ludelis		15,5	3,7	106	106
Plato		14,6	2,9	83	83
Sanditi		15,2	3,1	89	89
Sibemol		15,8	3,2	91	91
Verko		14,9	3,2	91	91
DS dt/ha = 100			3,5		3,5
GD 5 %	abs.		0,9		0,9
entspricht Prozent	rel.		25,1		25,1

Aulendorf, Baden-Württemberg

Sorte		Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand vor Winter 20/21	Mängel im Stand nach Winter 20/21	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Massen-bildung in der Anfangsent.	Entwicklungsstadium 2. Schnitt	Entwicklungsstadium 3. Schnitt	Bodendeck. grad in % nach dem 2. Schnitt
Alpha		2,3	2,0	2,7	-0,7	5,7	65	59	80
Artemis		2,7	2,0	3,0	-1,0	5,7	63	61	80
Catera	VGL	3,0	3,3	4,0	-0,7	3,3	61	59	63
Daphne	VRS	3,0	2,3	3,0	-0,7	4,3	61	59	78
Fee	VRS	4,3	2,3	4,0	-1,7	4,7	61	59	58
Fiesta	VGL	6,3	3,3	4,7	-1,3	4,7	57	57	41
Filla		3,0	1,7	3,0	-1,3	4,7	59	57	73
Fleetwood		3,3	2,3	4,0	-1,7	3,7	63	61	68
Franken neu		2,0	1,3	2,7	-1,3	5,0	61	59	83
Fusion		2,7	1,7	2,7	-1,0	5,3	59	57	86
Hybriforce 2400		2,0	2,0	3,0	-1,0	3,7	59	57	75
Ludelis		2,3	2,0	3,7	-1,7	5,3	61	59	72
Plato		3,7	2,7	3,7	-1,0	5,0	59	59	62
Sanditi		2,3	1,7	3,0	-1,3	5,0	61	59	69
Sibemol		3,0	2,0	3,0	-1,0	5,0	63	59	68
Verko		2,0	2,0	3,0	-1,0	5,3	61	59	78
DS		3,0	2,2	3,3	-1,1	4,8			71

Aulendorf, Baden-Württemberg

Sorte		Mängel im Stand vor dem			Verunkrautung in %				Vergilbung
		1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	3. Schnitt
Alpha		4,0	2,0	2,0	14,3	1,3	2,7	4,0	2,3
Artemis		4,0	2,3	1,7	14,7	2,7	3,0	4,0	2,3
Catera	VGL	5,0	3,0	2,7	21,7	4,7	3,0	6,0	2,7
Daphne	VRS	4,0	2,0	2,3	14,0	2,3	3,3	7,7	4,0
Fee	VRS	5,0	3,7	3,3	17,3	4,0	5,7	7,3	3,3
Fiesta	VGL	5,7	4,0	4,3	17,7	5,0	7,3	8,7	2,7
Filla		4,7	2,3	2,3	15,0	3,0	3,3	6,7	2,7
Fleetwood		4,7	2,3	2,3	16,7	2,7	3,0	4,3	2,3
Franken neu		4,0	2,0	2,0	15,7	1,3	3,0	6,0	2,7
Fusion		4,0	2,3	2,3	18,3	3,7	3,3	9,7	2,0
Hybriforce 2400		4,3	2,0	1,7	21,3	2,3	2,7	6,7	2,0
Ludelis		4,3	3,3	3,0	18,3	4,0	5,3	9,0	3,0
Plato		4,3	2,7	3,0	14,0	3,3	3,0	9,0	4,0
Sanditi		4,3	3,3	2,7	17,0	3,3	4,0	6,7	3,0
Sibemol		4,0	2,7	2,3	15,3	3,0	3,7	6,0	2,7
Verko		3,7	2,3	2,0	14,0	3,0	3,7	5,7	3,0
DS		4,4	2,6	2,5	16,6	3,1	3,8	6,7	2,8

Christgrün, Sachsen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Sorte		DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 1.	2.	3.	4.
Alpha		19,1	134,0	100	99	103	97	106
Catera	VGL	19,6	138,1	103	103	106	98	110
Dakota		20,3	138,1	103	107	97	95	113
Daphne	VRS	19,9	132,8	99	103	95	104	82
Fee	VRS	19,9	136,0	102	105	96	101	97
Fiesta	VGL	19,1	128,9	96	93	87	104	109
Filla		19,8	133,8	100	95	95	111	105
Fleetwood		19,3	125,9	94	87	104	100	96
Franken neu		19,8	134,4	101	103	97	97	103
Fusion		20,1	129,9	97	99	90	103	92
Hybriforce 2400		18,8	128,8	96	97	96	96	96
Planet		20,3	137,8	103	108	108	96	94
Plato		20,4	132,1	99	102	97	95	95
Sanditi		20,2	136,4	102	97	110	104	105
Verko		20,2	137,8	103	102	118	98	96
DS dt/ha = 100			133,7		60,9	24,1	31,2	17,4
GD 5 %	abs.		11,9		8,1	3,3	3,2	3,4
entspricht Prozent	rel.		8,9		13,3	13,7	10,3	19,5

Christgrün, Sachsen

Sorte		DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 1.	2.	3.	4.
Alpha		21,8	29,2	97	96	102	92	102
Catera	VGL	22,0	30,3	101	96	110	98	106
Dakota		22,0	30,4	101	108	94	94	110
Daphne	VRS	20,2	26,8	89	82	93	102	82
Fee	VRS	22,7	30,9	103	109	98	103	99
Fiesta	VGL	22,5	29,0	97	93	84	104	109
Filla		22,3	29,8	99	93	95	109	104
Fleetwood		23,3	29,4	98	94	99	101	99
Franken neu		22,9	30,8	103	101	96	104	113
Fusion		22,9	29,7	99	102	93	103	95
Hybriforce 2400		23,0	29,6	99	101	99	96	97
Planet		23,3	32,1	107	113	113	99	98
Plato		22,7	30,0	100	106	101	96	92
Sanditi		22,3	30,4	101	97	108	103	101
Verko		23,0	31,6	105	110	117	95	95
DS dt/ha = 100			30,0		10,9	6,7	7,4	5,0
GD 5 %	abs.		3,5		2,5	1,1	0,9	1,0
entspricht Prozent	rel.		11,7		22,9	17,0	11,8	20,1

Christgrün, Sachsen

Sorte		Mängel im Stand vor Winter 20/21	Mängel im Stand nach Winter 20/21	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Massen-bildung in der Anfangsent.	Entwickl. stadium 1. Schnitt	Mängel im Stand vor dem Schnitt 1. Schnitt	Mängel im Stand vor dem Schnitt 2. Schnitt
Alpha		2,0	3,5	-1,5	7,0	59	1,8	1,0
Catera	VGL	2,0	3,5	-1,5	6,0	59	1,8	1,5
Dakota		2,0	3,3	-1,3	6,8	59	2,5	1,5
Daphne	VRS	2,0	3,3	-1,3	6,0	59	1,5	1,0
Fee	VRS	2,0	4,0	-2,0	6,5	59	2,0	1,8
Fiesta	VGL	2,0	3,5	-1,5	6,0	59	2,0	1,3
Filla		2,0	3,0	-1,0	6,5	59	1,5	2,0
Fleetwood		2,0	3,3	-1,3	5,8	59	2,0	1,0
Franken neu		2,0	3,3	-1,3	6,3	59	1,5	1,8
Fusion		2,3	3,8	-1,5	6,5	59	2,0	2,0
Hybriforce 2400		2,0	3,3	-1,3	6,0	59	2,3	1,5
Planet		2,0	3,8	-1,8	5,8	59	2,3	1,5
Plato		2,0	3,0	-1,0	6,3	59	2,0	1,8
Sanditi		2,0	3,5	-1,5	6,8	59	2,3	1,0
Verko		2,0	3,8	-1,8	6,0	59	1,8	1,3
DS		2,0	3,4	-1,4	6,3		1,9	1,5

Christgrün, Sachsen

Sorte		Lager bei Schnitt		Virus-befall	Verunkrautung in %			Mäuseschaden	
		1. Schnitt	3. Schnitt	3. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	4. Schnitt	2. Schnitt	4. Schnitt
Alpha		5,3	1,5	1,0	8,8	0,0	1,0	1,5	2,8
Catera	VGL	5,8	1,3	1,3	10,5	0,5	1,8	1,8	3,3
Dakota		6,0	4,0	1,8	11,5	0,3	1,0	1,3	3,5
Daphne	VRS	4,3	1,3	2,0	10,0	0,0	1,5	2,0	4,0
Fee	VRS	4,8	1,5	1,8	10,5	0,3	1,3	3,5	2,0
Fiesta	VGL	4,8	1,3	1,3	11,8	0,3	1,5	3,3	3,3
Filla		4,5	2,8	1,3	12,5	0,5	1,3	1,8	2,5
Fleetwood		5,3	2,5	1,8	11,3	0,5	1,3	1,3	4,0
Franken neu		5,0	3,0	1,8	9,3	0,0	1,0	2,3	2,3
Fusion		5,8	2,3	1,5	9,5	0,3	1,0	2,5	3,0
Hybriforce 2400		5,5	5,3	1,8	13,3	0,5	1,3	2,0	4,3
Planet		4,5	1,3	2,5	8,5	0,0	1,0	1,5	4,5
Plato		4,8	1,5	1,8	8,5	0,0	1,0	2,3	4,0
Sanditi		5,5	2,3	2,0	10,8	0,3	1,0	1,8	2,8
Verko		5,3	1,3	2,0	11,8	0,3	1,3	2,8	3,5
DS		5,1	2,2	1,7	10,6	0,2	1,2	2,1	3,3

Eichhof, Hessen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Sorte		DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 1.	2.	3.	4.
Artemis		16,8	146,6	102	96	111	95	107
Catera	VGL	17,6	148,8	103	104	101	104	108
Daphne	VRS	17,6	143,3	100	100	98	101	96
Fee	VRS	17,3	148,8	103	110	96	104	102
Fiesta	VGL	17,7	141,8	98	99	94	103	101
Hybriforce 2400		17,0	140,4	98	98	111	84	84
Ludelis		17,6	138,1	96	98	93	98	93
Plato		16,8	138,7	96	92	98	101	97
Sibemol		17,1	147,9	103	102	100	105	109
Verko		17,4	145,6	101	101	98	104	103
DS dt/ha = 100			144,0		51,7	45,5	31,5	15,3
GD 5 %	abs.		14,0		9,1	10,0	3,1	1,3
entspricht Prozent	rel.		9,7		17,5	22,1	9,8	8,5

Eichhof, Hessen

Sorte		DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
Artemis		20,1	10,2	125	125
Catera	VGL	16,7	7,7	94	94
Daphne	VRS	18,8	8,4	103	103
Fee	VRS	18,7	8,2	100	100
Fiesta	VGL	18,0	7,7	94	94
Hybriforce 2400		17,5	8,8	108	108
Ludelis		17,7	7,5	92	92
Plato		18,0	8,0	98	98
Sibemol		17,0	7,7	95	95
Verko		16,4	7,3	90	90
DS dt/ha = 100			8,1		8,1
GD 5 %	abs.		1,9		1,9
entspricht Prozent	rel.		23,0		23,0

Eichhof, Hessen

Sorte		Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand vor Winter 20/21	Mängel im Stand nach Winter 20/21	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Massen-bildung in der Anfangsent.	Entwicklungsstadium			
							1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Artemis		2,0	3,3	3,0	0,3	5,8	55	61	59	55
Catera	VGL	1,8	3,5	2,5	1,0	5,3	55	61	59	55
Daphne	VRS	1,5	3,8	3,0	0,8	5,8	55	61	59	55
Fee	VRS	2,5	3,3	2,5	0,8	6,3	55	59	59	55
Fiesta	VGL	3,8	3,8	4,0	-0,3	4,5	55	61	59	55
Hybriforce 2400		1,8	3,5	3,3	0,3	5,3	55	59	59	55
Ludelis		2,0	3,3	3,0	0,3	5,5	55	61	59	55
Plato		2,5	3,5	3,0	0,5	5,8	55	61	59	55
Sibemol		1,5	3,0	2,3	0,8	6,3	55	61	59	55
Verko		1,8	3,0	2,3	0,8	6,0	55	61	59	55
DS		2,1	3,4	2,9	0,5	5,6				

Sorte		Lager bei Schnitt			Länge in cm	Verunkrautung in %				Blatt-flecken Klee
		1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	1. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	4. Schnitt
Artemis		7,3	6,5	1,0	94	2,8	0,0	0,0	0,3	2,0
Catera	VGL	7,3	6,0	1,8	89	3,5	0,3	0,0	0,0	2,3
Daphne	VRS	7,8	5,8	1,3	93	4,8	0,5	0,0	0,0	2,0
Fee	VRS	8,0	6,3	2,0	89	3,5	0,8	0,0	0,0	2,0
Fiesta	VGL	7,8	6,5	2,0	84	3,8	0,5	0,0	0,3	2,0
Hybriforce 2400		8,3	7,0	4,5	94	3,8	1,0	0,0	0,8	2,3
Ludelis		7,8	6,8	1,3	89	4,5	0,5	0,0	0,0	2,3
Plato		8,0	7,0	2,8	95	6,0	1,5	0,3	0,0	2,3
Sibemol		7,5	6,8	1,3	95	4,3	1,0	0,0	0,0	2,0
Verko		7,5	6,0	1,5	97	3,8	1,3	0,0	0,3	2,3
DS		7,7	6,5	1,9	92	4,1	0,7	0,0	0,2	2,1

Heßberg, Thüringen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Sorte		DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 1.	2.	3.	4.
Artemis		15,2	114,6	102	101	104	99	106
Catera	VGL	16,0	114,3	102	95	107	109	104
Dakota		15,6	110,4	98	97	95	103	104
Daphne	VRS	15,0	110,4	98	98	103	95	95
Fee	VRS	15,7	111,0	99	104	94	99	91
Fiesta	VGL	15,3	108,4	97	99	91	98	96
Fleetwood		15,9	104,8	93	88	91	108	95
Hybriforce 2400		15,0	112,5	100	105	93	95	104
Ludelis		14,8	115,2	103	104	105	97	99
Plato		15,0	109,2	97	97	96	95	105
Sibemol		15,7	117,4	105	103	110	102	103
Verko		15,1	119,4	106	108	111	100	100
DS dt/ha = 100			112,3		50,0	27,9	19,0	15,3
GD 5 %	abs.		8,6		7,0	2,9	2,3	2,5
entspricht Prozent	rel.		7,7		13,9	10,2	12,0	16,4

Heßberg, Thüringen

Sorte		Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand vor Winter 20/21	Mängel im Stand nach Winter 20/21	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Entwickl. stadium 1. Schnitt	Bodendeckungsgrad in % vor Winter 20/21	nach dem Schnitt 1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt
Artemis		3,3	3,8	2,5	1,3	54	94	98	98	98
Catera	VGL	3,0	4,3	2,8	1,5	50	92	99	97	98
Dakota		2,5	2,5	2,8	-0,3	50	97	98	98	98
Daphne	VRS	3,0	4,0	2,0	2,0	48	92	99	98	97
Fee	VRS	2,8	3,3	2,5	0,8	50	95	97	98	98
Fiesta	VGL	4,5	3,0	2,3	0,8	51	95	98	97	97
Fleetwood		3,5	3,3	2,0	1,3	52	96	99	98	98
Hybriforce 2400		3,0	3,0	2,8	0,3	48	96	98	98	98
Ludelis		3,0	3,5	2,5	1,0	49	94	99	98	98
Plato		3,3	3,5	2,0	1,5	52	94	99	98	97
Sibemol		3,3	3,3	2,5	0,8	50	95	99	98	98
Verko		2,5	2,8	2,0	0,8	51	97	99	98	98
DS		3,1	3,3	2,4	1,0		95	98	98	98

Heßberg, Thüringen

Sorte		Mängel im Stand vor dem Schnitt				Lager bei Schnitt			Blütenstand-bildung	
		1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt
Artemis		2,0	1,0	1,0	2,0	7,0	1,5	2,0	4,8	4,3
Catera	VGL	2,0	2,5	1,0	2,5	6,8	2,8	2,0	3,5	4,3
Dakota		2,0	2,3	1,5	2,8	6,8	2,5	2,0	3,8	3,8
Daphne	VRS	2,5	1,0	1,0	3,0	6,5	1,8	2,0	5,0	3,8
Fee	VRS	2,3	1,5	1,0	2,8	6,8	2,0	2,0	4,0	4,0
Fiesta	VGL	2,3	1,0	1,3	2,8	6,8	1,8	2,0	4,3	4,0
Fleetwood		2,8	2,0	1,5	3,3	7,0	3,3	2,0	3,8	4,0
Hybriforce 2400		3,0	2,5	1,5	3,0	7,0	2,3	2,0	4,0	3,8
Ludelis		2,5	1,0	1,8	3,0	6,8	2,0	2,0	4,8	3,8
Plato		2,0	2,0	1,3	2,3	7,0	2,3	2,0	4,3	4,0
Sibemol		2,0	1,3	1,3	2,0	7,0	2,0	2,0	4,5	4,3
Verko		2,3	2,3	1,3	2,5	7,0	2,5	2,0	4,5	4,0
DS		2,3	1,7	1,3	2,6	6,9	2,2	2,0	4,3	4,0

Heßberg, Thüringen

Sorte		Rostbefall			Lückigkeit bei Vegetatios-ende	Verunkrautung in %				
		2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt		1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	vor Winter 21/22
Artemis		1,0	1,0	2,5	2,5	3,0	1,0	1,3	1,5	1,8
Catera	VGL	1,0	1,0	2,8	2,3	1,8	1,0	1,0	1,8	2,3
Dakota		1,0	1,0	3,0	2,8	3,3	1,0	1,3	1,5	2,5
Daphne	VRS	1,0	1,0	3,0	2,5	2,3	1,0	1,3	1,5	2,0
Fee	VRS	1,3	1,3	2,5	2,5	2,0	1,0	1,0	1,3	2,0
Fiesta	VGL	1,5	1,3	2,3	3,5	2,8	1,0	1,3	1,3	2,8
Fleetwood		1,0	1,5	2,8	3,0	1,8	1,0	1,0	1,5	2,3
Hybriforce 2400		1,0	1,0	2,3	2,8	2,0	1,3	1,3	2,0	2,0
Ludelis		1,0	1,3	2,8	3,3	2,0	1,0	1,0	1,5	2,3
Plato		1,0	1,0	2,8	3,0	2,0	1,0	1,0	1,5	2,0
Sibemol		1,0	1,0	2,8	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,5
Verko		1,0	1,0	2,8	3,0	2,5	1,0	1,0	1,3	1,8
DS		1,1	1,1	2,7	2,8	2,3	1,0	1,1	1,5	2,1

Heßberg, Thüringen

Sorte		Mäuseschaden		
		vor Winter 20/21	nach Winter 20/21	vor Winter 21/22
Artemis		2,0	1,8	1,3
Catera	VGL	2,3	1,5	1,0
Dakota		2,3	1,0	2,8
Daphne	VRS	2,5	2,3	2,0
Fee	VRS	3,3	1,5	4,5
Fiesta	VGL	2,5	2,5	3,8
Fleetwood		2,5	2,3	2,5
Hybriforce 2400		2,0	1,3	2,0
Ludelis		2,0	1,5	1,8
Plato		2,5	1,8	2,5
Sibemol		2,0	1,5	1,5
Verko		2,0	2,8	1,5
DS		2,3	1,8	2,3

Iden, Sachsen-Anhalt

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Sorte		DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 1.	2.	3.	4.
Alpha		17,9	131,7	105	104	108	106	105
Artemis		17,1	125,2	100	101	98	98	100
Catera	VGL	17,8	129,9	104	101	116	106	98
Daphne	VRS	17,1	117,6	94	102	92	78	97
Fee	VRS	17,7	131,5	105	112	92	99	105
Fiesta	VGL	16,6	123,8	99	100	86	97	107
Fleetwood		17,4	133,1	106	101	124	109	102
Franken neu		17,0	127,5	102	105	100	99	100
Hybriforce 2400		16,7	117,8	94	92	98	98	90
Ludelis		16,9	124,3	99	99	95	102	98
Planet		17,5	121,7	97	95	97	101	97
Plato		16,7	121,9	97	94	95	105	97
Sanditi		17,0	126,5	101	98	103	106	99
Sibemol		17,1	125,3	100	102	94	97	103
Verko		17,3	123,5	98	95	104	100	100
DS dt/ha = 100			125,4		51,9	17,0	30,1	26,5
GD 5 %	abs.		10,7		4,8	2,8	5,8	1,9
entspricht Prozent	rel.		8,5		9,3	16,5	19,2	7,3

Iden, Sachsen-Anhalt

Sorte		DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 1.	2.	3.	4.
Alpha		21,5	28,3	98	94	100	102	102
Artemis		22,6	28,3	98	97	104	99	97
Catera	VGL	23,4	30,4	106	105	121	110	91
Daphne	VRS	23,2	27,3	95	101	92	81	101
Fee	VRS	22,9	30,1	105	115	89	96	104
Fiesta	VGL	23,8	29,4	102	109	88	97	104
Fleetwood		23,2	30,9	107	108	126	100	103
Franken neu		21,5	27,4	95	87	102	100	102
Hybriforce 2400		24,9	29,4	102	102	112	103	94
Ludelis		23,7	29,5	103	105	96	104	99
Planet		22,7	27,6	96	91	88	101	104
Plato		23,2	28,3	98	96	90	106	100
Sanditi		21,5	27,2	95	87	98	102	99
Sibemol		22,3	27,9	97	101	93	92	96
Verko		24,0	29,6	103	102	101	106	103
DS dt/ha = 100			28,8		11,8	4,0	7,0	6,0
GD 5 %	abs.		2,5		1,1	0,7	1,4	0,4
entspricht Prozent	rel.		8,6		9,2	16,8	19,6	7,3

Iden, Sachsen-Anhalt

Sorte		Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand vor Winter 20/21	Mängel im Stand nach Winter 20/21	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Massen-bildung in der Anfangsent.	Entwicklungsstadium			
							1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Alpha		2,8	2,5	2,5	0,0	5,0	51	51	61	55
Artemis		3,0	2,0	2,3	-0,3	5,0	51	53	61	55
Catera	VGL	3,0	2,5	2,5	0,0	5,0	51	53	61	51
Daphne	VRS	2,5	2,3	2,0	0,3	5,0	51	51	61	51
Fee	VRS	3,8	2,8	2,5	0,3	5,0	51	51	59	51
Fiesta	VGL	4,8	3,8	3,5	0,3	5,0	51	51	59	55
Fleetwood		3,3	2,3	2,5	-0,3	4,5	51	51	61	51
Franken neu		2,8	2,3	2,3	0,0	5,0	51	51	59	51
Hybriforce 2400		2,8	2,3	2,8	-0,5	5,0	51	51	59	55
Ludelis		3,0	2,0	2,5	-0,5	5,0	51	51	61	51
Planet		3,3	2,0	2,8	-0,8	5,0	51	49	61	51
Plato		3,5	3,3	2,5	0,8	5,0	51	53	59	55
Sanditi		2,5	2,5	2,5	0,0	5,0	51	51	59	55
Sibemol		2,5	2,0	2,5	-0,5	5,0	51	51	59	55
Verko		3,0	2,3	2,3	0,0	5,0	51	53	59	55
DS		3,1	2,4	2,5	-0,1	5,0				

Iden, Sachsen-Anhalt

Sorte		Bodendeckungsgrad in %			Mängel im Stand vor dem	Lager bei Schnitt			Blattflecken undefinierbar	
		1. Schnitt	3. Schnitt	vor Winter 21/22	1. Schnitt	1. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Alpha		98	98	98	2,0	4,0	1,3	3,5	1,5	2,0
Artemis		98	98	98	2,0	4,0	1,0	2,5	1,8	2,3
Catera	VGL	98	96	97	2,0	5,3	2,0	2,0	1,8	2,3
Daphne	VRS	98	98	97	2,0	4,3	1,0	1,8	1,5	2,3
Fee	VRS	97	95	96	2,0	5,8	2,5	4,0	2,0	2,3
Fiesta	VGL	92	95	95	2,0	6,0	1,8	4,0	1,5	2,0
Fleetwood		98	97	97	2,0	6,3	2,8	5,0	1,8	2,8
Franken neu		98	97	98	2,0	6,3	2,5	4,5	1,3	2,0
Hybriforce 2400		98	97	97	2,0	7,0	4,3	6,0	1,8	2,5
Ludelis		98	98	98	2,0	4,3	1,0	2,8	1,5	2,3
Planet		98	98	98	2,0	3,8	1,0	2,3	1,3	2,3
Plato		96	97	97	2,0	4,8	1,5	4,5	1,5	2,8
Sanditi		98	98	97	2,0	6,0	2,0	4,8	1,8	2,5
Sibemol		98	98	98	2,0	3,3	1,0	2,3	1,0	2,0
Verko		98	97	97	2,0	3,0	1,5	3,5	1,3	2,5
DS		97	97	97	2,0	4,9	1,8	3,6	1,5	2,3

Iden, Sachsen-Anhalt

Sorte		Verunkrautung in %				Mäuseschaden		
		1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	vor Winter 20/21	nach Winter 20/21	vor Winter 21/22
Alpha		0,8	0,1	0,3	0,6	1,3	1,0	1,3
Artemis		0,8	0,1	0,6	0,8	1,8	2,0	1,8
Catera	VGL	0,8	0,3	0,4	0,3	1,5	1,8	1,5
Daphne	VRS	0,3	0,3	0,8	0,7	1,0	1,0	1,5
Fee	VRS	0,6	0,3	1,0	0,4	1,5	2,0	2,3
Fiesta	VGL	0,8	0,4	0,9	0,9	1,5	1,0	1,3
Fleetwood		0,8	0,1	0,1	0,4	1,5	1,3	1,5
Franken neu		0,4	0,3	0,3	0,6	1,5	1,3	1,3
Hybriforce 2400		0,6	0,1	1,5	0,9	1,5	1,0	1,0
Ludelis		0,3	0,1	0,2	0,6	1,5	1,3	1,3
Planet		0,6	0,3	0,8	0,5	1,3	1,0	1,0
Plato		0,4	0,3	0,6	0,6	1,8	1,8	1,8
Sanditi		0,3	0,1	0,7	0,4	2,0	1,5	2,0
Sibemol		0,8	0,0	0,2	0,4	2,3	2,3	1,8
Verko		0,7	0,0	0,2	0,3	2,3	2,0	1,5
DS		0,6	0,2	0,6	0,5	1,6	1,5	1,5

Ilshofen, Baden-Württemberg

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Sorte		DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.	Schnitt 3.	Schnitt 4.
Alpha		21,7	69,4	103	99	111	96
Catera	VGL	22,5	67,1	100	101	102	93
Daphne	VRS	20,8	73,9	110	100	117	116
Fee	VRS	23,3	68,9	102	98	113	89
Fiesta	VGL	21,7	58,3	86	94	74	93
Filla		21,3	69,3	103	98	93	130
Fleetwood		21,0	66,7	99	108	95	89
Franken neu		22,7	77,9	116	108	118	125
Fusion		22,7	68,5	102	107	93	108
Hybriforce 2400		24,8	61,8	92	107	80	81
Plato		22,2	63,5	94	88	105	87
Sanditi		21,2	64,1	95	92	99	93
DS dt/ha = 100			67,4		27,6	25,6	14,2
GD 5 %	abs.		16,6		6,9	10,2	5,6
entspricht Prozent	rel.		24,7		24,9	39,8	39,4

1. Schnitt Reinigungsschnitt

Ilshofen, Baden-Württemberg

Sorte		Bodendeck. grad in % nach dem 3. Schnitt
Alpha		93
Catera	VGL	88
Daphne	VRS	84
Fee	VRS	90
Fiesta	VGL	90
Filla		89
Fleetwood		93
Franken neu		84
Fusion		88
Hybriforce 2400		84
Plato		88
Sanditi		88
DS		88

Kranichfeld, Thüringen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Sorte		DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.	Schnitt 3.	Schnitt 4.
Artemis		23,6	56,8	100	96	105	96
Catera	VGL	23,4	63,8	112	108	115	112
Dakota		24,3	46,0	81	80	78	85
Daphne	VRS	23,5	53,8	94	90	92	102
Fee	VRS	23,1	59,8	105	106	97	116
Fiesta	VGL	23,7	56,4	99	92	94	113
Fleetwood		22,8	62,6	110	123	115	90
Hybriforce 2400		22,8	57,7	101	105	101	98
Ludelis		23,0	57,2	100	97	105	98
Plato		23,4	55,3	97	98	98	95
Sibemol		23,6	57,3	101	104	100	98
Verko		23,2	56,8	100	101	102	96
DS dt/ha = 100			57,0		16,6	23,9	16,4
GD 5 %	abs.		10,8		4,4	5,1	3,6
entspricht Prozent	rel.		19,0		26,8	21,3	21,8

1. Schnitt Schröpfschnitt

Kranichfeld, Thüringen

Sorte		DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 3.
Artemis		26,0	6,5	105	105
Catera	VGL	26,2	7,2	115	115
Dakota		25,2	4,7	76	76
Daphne	VRS	25,5	5,6	90	90
Fee	VRS	25,1	5,8	94	94
Fiesta	VGL	24,0	5,4	86	86
Fleetwood		27,0	7,4	119	119
Hybriforce 2400		27,3	6,6	106	106
Ludelis		26,2	6,6	105	105
Plato		26,2	6,1	99	99
Sibemol		26,9	6,4	103	103
Verko		26,1	6,4	102	102
DS dt/ha = 100			6,2		6,2
GD 5 %	abs.		1,3		1,3
entspricht Prozent	rel.		21,4		21,4

1. Schnitt Schröpfschnitt

Kranichfeld, Thüringen

Sorte		Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand vor Winter 20/21	Mängel im Stand nach Winter 20/21	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Kleekrebs-befall nach Winter 20/21	Entwickl. stadium 2. Schnitt	Mängel im Stand vor dem Schnitt 2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Artemis		2,5	2,5	4,8	-2,3	3,5	57	4,8	4,0	4,0
Catera	VGL	2,5	2,5	5,3	-2,8	1,5	55	3,8	3,0	3,5
Dakota		2,0	2,0	6,3	-4,3	5,8	53	6,5	6,0	5,3
Daphne	VRS	2,3	2,3	4,3	-2,0	2,3	55	4,8	4,3	3,8
Fee	VRS	2,5	2,5	5,0	-2,5	2,0	57	4,3	3,8	4,0
Fiesta	VGL	3,0	3,0	6,3	-3,3	1,8	55	4,5	4,0	3,8
Fleetwood		2,3	2,3	4,8	-2,5	2,3	60	3,8	3,3	4,5
Hybriforce 2400		2,3	2,3	5,5	-3,3	2,8	59	4,3	3,5	4,3
Ludelis		2,5	2,5	5,0	-2,5	2,8	59	4,8	4,0	4,3
Plato		2,3	2,3	6,0	-3,8	2,3	53	4,8	4,0	4,3
Sibemol		2,5	2,5	4,8	-2,3	2,8	53	4,8	4,0	3,8
Verko		2,0	2,0	4,8	-2,8	2,8	53	5,0	4,3	3,8
DS		2,4	2,4	5,2	-2,8	2,7		4,6	4,0	4,1

1. Schnitt Schröpfschnitt

Kranichfeld, Thüringen

Sorte		Bodendeckungsgrad in %					Länge in cm	Verunkrautung in %		
		vor Winter	nach Winter	nach dem Schnitt						
		20/21	20/21	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	3. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Artemis		97	90	88	87	85	49	5,0	5,0	2,0
Catera	VGL	97	91	95	92	93	49	4,5	2,5	3,5
Dakota		98	79	64	69	71	44	13,0	12,8	5,8
Daphne	VRS	98	93	85	89	91	46	9,3	4,5	3,3
Fee	VRS	98	89	88	89	90	49	8,3	3,8	2,3
Fiesta	VGL	97	82	87	88	88	49	7,3	4,5	2,5
Fleetwood		96	93	93	91	91	49	4,5	3,3	3,3
Hybriforce 2400		97	91	85	89	89	46	8,0	3,5	2,0
Ludelis		96	88	85	86	86	49	5,5	4,8	3,0
Plato		97	83	84	87	87	50	8,0	4,8	2,3
Sibemol		97	90	86	88	86	46	5,3	5,5	2,8
Verko		97	89	82	84	87	46	5,3	4,8	2,8
DS		97	88	85	86	87	48	7,0	5,0	2,9

1. Schnitt Schröpfschnitt

Kranichfeld, Thüringen

Sorte		Mäuseschaden			Wildschäden	
		2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	13.10.2020	vor Winter 20/21
Artemis		1,0	1,5	3,3	2,0	2,5
Catera	VGL	1,0	2,0	3,3	1,3	2,0
Dakota		1,0	1,0	2,5	1,8	2,3
Daphne	VRS	1,0	1,3	2,8	1,3	1,5
Fee	VRS	1,0	1,0	2,5	1,8	2,0
Fiesta	VGL	1,0	1,0	2,3	1,0	1,5
Fleetwood		1,5	1,5	3,3	1,5	2,5
Hybriforce 2400		1,0	1,8	3,5	1,5	2,0
Ludelis		1,0	1,0	2,5	3,0	3,3
Plato		1,0	1,0	2,8	2,0	2,5
Sibemol		1,0	1,5	2,5	1,8	2,3
Verko		1,0	1,0	3,0	2,0	2,3
DS		1,0	1,3	2,8	1,7	2,2

1. Schnitt Schröpfschnitt

Nossen, Sachsen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Sorte		DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 1.	2.	3.	4.
Alpha		21,5	152,7	109	114	100	111	104
Artemis		20,0	152,0	108	99	111	114	128
Catera	VGL	20,9	123,1	88	89	96	80	80
Dakota		20,6	153,4	109	112	102	111	117
Daphne	VRS	20,5	136,5	97	103	97	92	91
Fee	VRS	20,9	138,7	99	85	104	108	123
Fiesta	VGL	20,6	148,9	106	110	95	109	112
Filla		21,3	156,2	111	116	108	108	110
Fleetwood		20,5	122,1	87	89	97	76	82
Franken neu		20,4	145,2	104	102	97	112	102
Fusion		19,8	139,5	99	95	96	108	103
Hybriforce 2400		20,0	141,6	101	100	104	100	100
Ludelis		19,6	131,6	94	87	95	100	101
Planet		20,5	121,6	87	87	90	87	72
Plato		20,7	146,1	104	107	106	103	87
Sanditi		20,4	141,7	101	106	103	95	91
Sibemol		20,1	141,4	101	102	102	97	105
Verko		20,0	131,3	94	95	98	88	91
DS dt/ha = 100			140,2		57,1	35,3	36,7	11,1
GD 5 %	abs.		20,6		15,7	5,3	7,5	3,9
entspricht Prozent	rel.		14,7		27,6	15,1	20,3	35,3

Nossen, Sachsen

Sorte		DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 1.	2.	3.	4.
Alpha		18,7	28,6	105	110	99	105	101
Artemis		19,8	30,1	110	99	111	118	126
Catera	VGL	20,4	25,1	92	97	96	84	84
Dakota		18,2	28,0	102	101	99	104	112
Daphne	VRS	20,1	27,4	100	111	98	93	90
Fee	VRS	19,9	27,6	101	84	101	116	119
Fiesta	VGL	18,3	27,3	100	101	86	108	113
Filla		19,4	30,3	111	113	110	110	106
Fleetwood		20,9	25,5	93	100	102	78	84
Franken neu		20,0	29,0	106	111	95	110	111
Fusion		19,2	26,8	98	88	93	117	99
Hybriforce 2400		20,2	28,6	105	102	114	99	102
Ludelis		20,0	26,3	96	90	99	100	100
Planet		19,5	23,8	87	91	92	81	76
Plato		19,7	28,8	105	109	108	103	90
Sanditi		19,5	27,6	101	103	108	93	91
Sibemol		19,1	27,1	99	99	97	98	104
Verko		18,7	24,6	90	91	93	83	93
DS dt/ha = 100			27,3		9,6	7,7	7,2	2,8
GD 5 %	abs.		4,2		2,8	1,2	1,5	1,0
entspricht Prozent	rel.		15,4		28,9	15,9	20,9	34,0

Nossen, Sachsen

Sorte		Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand vor Winter 20/21	Mängel im Stand nach Winter 20/21	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Mängel im Stand nach Winter 29.04.2021	Lückigkeit nach Winter 20/21	Massen-bildung in der Jugendent.	Mängel im Stand vor dem 2. Schnitt	Bodendeck. grad in % nach dem 1. Schnitt
Alpha		3,0	3,8	3,8	0,0	2,8	2,5	4,3	2,8	13
Artemis		2,3	3,5	3,5	0,0	3,3	2,8	4,3	2,5	13
Catera	VGL	2,8	4,3	4,5	-0,3	3,0	2,8	3,3	2,8	20
Dakota		2,3	2,8	3,0	-0,3	2,3	2,0	4,5	3,0	13
Daphne	VRS	3,5	4,3	5,3	-1,0	3,3	3,0	3,5	2,0	14
Fee	VRS	3,5	2,8	5,0	-2,3	2,5	2,5	4,3	2,5	13
Fiesta	VGL	5,3	2,8	6,0	-3,3	3,3	3,5	3,8	2,3	13
Filla		3,5	3,5	5,0	-1,5	3,8	3,5	4,0	3,3	27
Fleetwood		4,3	4,0	6,5	-2,5	4,3	3,8	3,0	3,0	23
Franken neu		4,3	3,3	5,5	-2,3	3,8	4,0	3,8	3,5	26
Fusion		4,0	3,5	5,5	-2,0	3,8	4,0	4,5	3,0	24
Hybriforce 2400		2,5	4,5	3,8	0,8	2,5	1,5	4,3	3,5	16
Ludelis		2,5	4,0	5,5	-1,5	3,8	3,8	3,8	2,5	25
Planet		3,0	4,0	5,8	-1,8	4,5	4,8	3,5	3,0	41
Plato		4,8	3,5	5,3	-1,8	3,3	3,0	4,3	3,0	13
Sanditi		3,0	4,0	4,8	-0,8	3,3	3,0	4,3	3,3	20
Sibemol		3,0	4,0	4,5	-0,5	2,5	2,0	4,3	1,8	13
Verko		2,8	4,0	4,8	-0,8	3,8	3,5	3,8	3,0	28
DS		3,3	3,7	4,9	-1,2	3,3	3,1	3,9	2,8	20

Nossen, Sachsen

Sorte		Lager bei Schnitt			Verunkrautung in %					Mäuseschaden	
		1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	vor Winter 20/21	nach Winter 20/21	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	vor Winter 20/21	1. Schnitt
Alpha		1,0	2,3	4,5	3,3	4,8	5,3	0,5	0,0	1,0	1,0
Artemis		1,0	4,0	3,5	3,5	4,8	6,5	0,3	0,0	1,0	1,5
Catera	VGL	1,0	2,8	3,3	2,8	5,8	5,5	1,0	0,3	1,3	1,3
Dakota		1,0	7,0	7,0	3,3	3,3	3,5	0,8	0,3	1,0	1,5
Daphne	VRS	1,0	2,3	3,0	3,3	6,0	8,0	0,8	0,0	1,3	1,3
Fee	VRS	1,0	2,8	4,8	2,8	5,0	4,3	0,3	0,0	2,0	1,8
Fiesta	VGL	1,0	2,5	6,3	3,3	5,0	5,3	1,8	0,0	1,8	1,0
Filla		1,0	3,5	5,3	3,8	8,8	14,3	2,0	0,0	1,0	1,0
Fleetwood		1,0	3,3	4,3	3,0	16,0	23,5	1,3	0,0	1,3	1,8
Franken neu		1,0	3,5	5,0	3,3	18,5	24,8	2,0	0,0	1,3	1,0
Fusion		1,0	3,3	4,0	3,0	11,0	19,0	2,0	0,3	1,0	1,0
Hybriforce 2400		1,5	6,8	7,0	3,0	5,3	6,3	1,3	0,0	1,8	1,0
Ludelis		1,0	3,0	3,3	3,3	18,3	18,8	0,5	0,0	1,0	1,8
Planet		1,0	1,8	2,0	3,5	33,3	37,0	2,0	0,0	1,0	1,3
Plato		1,0	4,0	5,0	3,3	5,0	6,8	1,0	0,5	1,3	1,5
Sanditi		1,0	3,8	3,5	3,0	5,3	7,0	1,3	0,0	1,0	1,5
Sibemol		1,0	2,0	1,0	3,5	4,3	5,0	0,8	0,0	1,0	1,5
Verko		1,0	3,0	3,3	3,0	16,5	21,3	1,5	0,0	1,0	1,5
DS		1,0	3,4	4,2	3,2	9,8	12,3	1,2	0,1	1,2	1,3

Schwarzenau, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen

Sorte		DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 1.	2.	3.	4.
Alpha		22,1	113,2	107	112	100	107	112
Artemis		22,0	111,3	105	109	106	104	99
Catera	VGL	22,1	120,0	114	131	105	116	100
Dakota		22,0	83,5	79	60	84	85	88
Daphne	VRS	22,0	110,8	105	111	105	102	100
Fee	VRS	22,1	109,4	104	103	100	105	110
Fiesta	VGL	22,2	111,4	105	101	114	97	108
Filla		22,5	111,0	105	104	106	98	115
Fleetwood		21,5	112,4	106	130	95	109	88
Fusion		22,4	108,3	102	107	101	97	106
Hybriforce 2400		21,8	98,7	93	86	99	99	86
Ludelis		21,8	103,3	98	86	102	100	104
Planet		22,3	103,5	98	98	103	94	93
Plato		21,8	95,9	91	84	96	91	90
Sanditi		22,2	93,4	88	82	84	93	100
Sibemol		22,2	106,6	101	102	100	100	103
Verko		22,4	104,4	99	94	100	101	99
DS dt/ha = 100			105,7		26,8	35,6	26,4	16,9
GD 5 %	abs.		8,5		3,7	4,5	2,2	1,7
entspricht Prozent	rel.		8,0		13,7	12,6	8,2	10,3

Schwarzenau, Bayern

Sorte		DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 1.	2.	3.	4.
Alpha		21,3	24,1	102	111	94	100	105
Artemis		22,6	25,1	106	112	105	106	96
Catera	VGL	22,6	27,1	114	126	110	115	101
Dakota		21,9	18,3	77	59	80	88	84
Daphne	VRS	22,2	24,6	104	113	103	100	97
Fee	VRS	22,4	24,6	104	102	105	102	109
Fiesta	VGL	22,0	24,5	104	99	113	94	108
Filla		21,9	24,4	103	103	103	95	117
Fleetwood		23,5	26,4	112	135	95	118	94
Fusion		22,5	24,3	103	107	101	98	108
Hybriforce 2400		22,9	22,6	95	86	104	98	90
Ludelis		22,5	23,3	98	86	104	101	103
Planet		22,1	22,9	97	99	98	93	97
Plato		22,8	21,9	92	87	99	90	93
Sanditi		22,4	20,9	88	77	87	96	97
Sibemol		22,4	23,9	101	103	100	100	101
Verko		22,6	23,6	100	96	99	105	98
DS dt/ha = 100			23,7		6,3	7,5	6,3	3,5
GD 5 %	abs.		1,8		0,9	1,1	0,6	0,4
entspricht Prozent	rel.		7,8		14,7	14,2	9,3	11,4

Schwarzenau, Bayern

Sorte		DS	Schnitt			
			1.	2.	3.	4.
Alpha		24,4	20,4	29,1	25,2	22,9
Artemis		23,4	19,5	28,0	23,2	23,1
Catera	VGL	23,8	22,3	26,9	24,2	21,9
Dakota		22,6	18,0	28,0	21,4	23,0
Daphne	VRS	23,7	20,0	28,5	24,2	22,2
Fee	VRS	23,7	20,5	27,0	24,2	23,0
Fiesta	VGL	23,8	21,6	27,0	24,7	21,9
Filla		23,4	20,6	27,6	24,5	20,9
Fleetwood		23,1	20,2	27,8	23,4	21,1
Fusion		23,0	20,5	26,4	23,6	21,7
Hybriforce 2400		22,4	19,3	26,5	24,2	19,7
Ludelis		22,8	19,0	26,2	24,7	21,2
Planet		22,9	19,5	29,0	23,5	19,7
Plato		22,6	18,8	26,1	24,5	21,1
Sanditi		23,2	20,7	26,8	22,6	22,6
Sibemol		22,9	18,7	26,2	25,0	21,5
Verko		22,2	18,3	27,4	22,2	20,9
DS		23,2	19,9	27,3	23,8	21,7

Schwarzenau, Bayern

Sorte		Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand nach Winter 20/21	Kleekrebsbefall nach Winter 20/21	Kleekrebsbefall 1. Schnitt	Mängel im Stand vor dem Schnitt 1. Schnitt	Mängel im Stand vor dem Schnitt 3. Schnitt	Mängel im Stand vor dem Schnitt 4. Schnitt	Wuchs-stadium 3. Schnitt	Braunrost-befall 4. Schnitt
Alpha		2,5	1,3	2,8	1,8	1,8	3,5	2,5	6,0	2,5
Artemis		3,8	2,0	2,8	2,3	2,3	3,3	2,8	6,0	2,8
Catera	VGL	3,0	1,3	2,3	1,5	1,3	2,5	2,3	5,0	2,8
Dakota		1,8	1,5	5,5	5,0	5,8	5,8	4,8	5,0	5,3
Daphne	VRS	3,3	1,0	2,3	2,0	1,5	3,3	2,8	5,0	3,8
Fee	VRS	4,5	1,8	2,5	2,0	2,3	4,3	3,0	6,0	2,8
Fiesta	VGL	5,0	2,5	2,5	2,5	2,5	4,8	2,8	5,0	3,0
Filla		4,0	2,3	2,8	2,3	2,5	4,5	3,0	5,0	2,8
Fleetwood		3,5	1,3	2,0	1,3	1,5	3,0	4,3	6,0	4,8
Fusion		3,8	1,5	2,8	2,8	3,0	4,3	3,3	5,0	3,3
Hybriforce 2400		3,5	2,0	3,3	4,0	4,0	3,5	4,3	5,0	3,8
Ludelis		4,0	1,8	3,8	3,8	4,0	3,5	2,8	5,0	3,5
Planet		4,8	1,8	3,3	2,3	2,8	4,5	3,5	5,0	4,5
Plato		4,3	2,5	3,5	4,0	4,5	5,5	4,5	5,0	5,5
Sanditi		3,5	2,0	3,8	3,3	4,0	4,8	3,5	5,0	5,0
Sibemol		2,3	1,3	3,3	3,0	3,0	4,0	3,0	6,0	4,0
Verko		3,6	1,0	3,5	2,5	3,5	3,5	3,0	6,0	5,0
DS		3,6	1,7	3,1	2,7	2,9	4,0	3,3	5,4	3,8

Steinach, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen

Sorte		DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.	Schnitt 3.	Schnitt 4.
Alpha		25,0	53,9	94	93	94	101
Catera	VGL	25,1	57,5	100	96	105	109
Dakota		24,2	55,1	96	99	91	100
Daphne	VRS	25,0	55,8	97	98	95	100
Fee	VRS	25,1	55,0	96	97	92	102
Fiesta	VGL	24,8	60,4	105	109	98	108
Filla		25,0	58,8	102	103	99	111
Fleetwood		24,7	55,9	97	95	101	97
Franken neu		25,0	61,2	107	109	103	110
Fusion		25,1	60,0	104	103	106	108
Hybriforce 2400		25,4	56,0	98	94	105	89
Planet		24,4	56,6	99	101	100	71
Plato		25,0	58,4	102	103	102	92
Sanditi		24,2	59,5	104	102	106	104
Verko		25,0	57,5	100	99	102	98
DS dt/ha = 100			57,4		32,0	21,0	4,4
GD 5 %	abs.		13,8		6,0	8,3	1,2
entspricht Prozent	rel.		24,0		18,8	39,4	28,1

1. Schnitt Schröpfschnitt

Steinach, Bayern

Sorte		DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.	Schnitt 3.	Schnitt 4.
Alpha		15,3	8,3	92	93	89	100
Catera	VGL	16,3	9,3	104	98	108	110
Dakota		15,4	8,5	94	95	92	99
Daphne	VRS	15,9	8,9	99	98	99	97
Fee	VRS	14,5	8,0	89	85	89	103
Fiesta	VGL	15,3	9,2	102	108	95	109
Filla		14,8	8,7	97	94	95	114
Fleetwood		16,9	9,4	104	107	103	99
Franken neu		15,7	9,6	107	107	106	111
Fusion		15,7	9,4	104	107	100	109
Hybriforce 2400		16,3	9,1	101	98	107	92
Planet		15,7	8,9	98	103	101	72
Plato		15,7	9,1	101	102	103	93
Sanditi		16,3	9,7	108	108	109	100
Verko		15,6	9,0	100	97	104	96
DS dt/ha = 100			9,0		4,1	4,0	1,0
GD 5 %	abs.		2,8		1,2	1,6	0,3
entspricht Prozent	rel.		30,7		30,4	39,5	25,9

1. Schnitt Schröpfschnitt

Steinach, Bayern

Sorte		DS	Schnitt		
			2.	3.	4.
Alpha		23,4	31,5	22,5	16,3
Catera	VGL	22,1	30,2	21,0	15,2
Dakota		23,5	31,6	22,3	16,4
Daphne	VRS	22,5	30,9	20,6	15,9
Fee	VRS	23,7	31,9	23,2	15,9
Fiesta	VGL	23,6	31,8	23,6	15,4
Filla		23,8	30,9	24,2	16,3
Fleetwood		23,0	30,8	22,3	15,9
Franken neu		23,5	32,4	22,1	16,0
Fusion		23,7	31,2	23,5	16,6
Hybriforce 2400		22,0	28,9	22,3	14,8
Planet		23,4	31,1	22,8	16,1
Plato		23,0	30,7	23,1	15,2
Sanditi		23,4	31,7	22,0	16,6
Verko		23,1	31,2	21,9	16,0
DS		23,2	31,1	22,5	15,9

1. Schnitt Schröpfschnitt

Steinach, Bayern

Sorte		Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand vor Winter 20/21	Mängel im Stand nach Winter 20/21	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Massen-bildung in der Anfangsent.	Massen-bildung vor dem 1. Schnitt	Narben-dichte nach dem 1. Schnitt	Verunkrautung in % vor dem 2. Schnitt	Verunkrautung in % nach dem 2. Schnitt
Alpha		7,3	2,8	4,8	-2,0	3,5	5,8	5,8	7,5	26,3
Catera	VGL	6,5	3,8	5,0	-1,3	3,5	5,8	5,0	7,3	30,0
Dakota		8,0	2,5	4,0	-1,5	3,3	6,0	4,0	7,8	31,3
Daphne	VRS	7,8	3,3	4,8	-1,5	3,5	5,8	4,3	7,3	22,5
Fee	VRS	7,3	2,5	4,8	-2,3	3,5	5,5	4,3	7,8	26,3
Fiesta	VGL	6,8	3,0	4,8	-1,8	3,8	6,5	5,3	7,5	23,8
Filla		6,8	3,5	4,8	-1,3	3,0	5,5	5,3	7,8	33,8
Fleetwood		6,8	3,8	5,3	-1,5	3,3	6,0	5,0	7,3	27,5
Franken neu		6,8	3,0	4,8	-1,8	3,8	6,3	5,3	7,5	26,3
Fusion		7,0	3,5	4,5	-1,0	3,0	5,5	4,3	7,8	33,8
Hybriforce 2400		6,8	3,5	4,8	-1,3	3,0	5,8	6,0	8,3	33,8
Planet		6,3	4,3	5,0	-0,8	2,8	5,5	4,8	8,0	32,5
Plato		7,0	3,8	5,3	-1,5	3,3	5,5	5,3	7,5	30,0
Sanditi		8,0	2,8	4,8	-2,0	3,0	6,3	5,5	7,3	31,3
Verko		8,0	3,0	4,0	-1,0	3,5	5,8	5,8	7,3	28,8
DS		7,1	3,3	4,7	-1,5	3,3	5,8	5,0	7,6	29,2

1. Schnitt Schröpfschnitt

Ertrag Trockenmasse, Relativwerte über Standorte

Trockenmasse-Erträge gesamt (relativ) LSV Luzerne

Region Mitte - Süd - Standorte: Christgrün (SN), Eichhof (HE), Heßberg (TH), Ilshofen (BW), Kranichfeld (TH), Schwarzenau (BY), Steinach (BY)

Sorte	RG	Christgrün Sachsen	Eichhof Hessen	Heßberg Thüringen	Ilshofen Baden-Württemberg	Kranichfeld Thüringen	Schwarzenau Bayern	Steinach Bayern
		2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021
Alpha	3	100	-	-	103	-	107	94
Artemis	4	-	102	102	-	100	105	-
Catera	4	103	103	102	100	112	114	100
Dakota	5	103	-	98	-	81	79	96
Daphne	3	99	100	98	110	94	105	97
Fee	5	102	103	99	102	105	104	96
Fiesta	5	96	98	97	86	99	105	105
Filla	4	100	-	-	103	-	105	102
Fleetwood	4	94	-	93	99	110	106	97
Franken neu	5	101	-	-	116	-	-	107
Fusion	4	97	-	-	102	-	102	104
Hybriforce 2400	5	96	98	100	92	101	93	98
Ludelis	3	-	96	103	-	100	98	-
Planet	4	103	-	-	-	-	98	99
Plato	4	99	96	97	94	97	91	102
Sanditi	4	102	-	-	95	-	88	104
Sibemol	3	-	103	105	-	101	101	-
Verko	4	103	101	106	-	100	99	100
DS dt/ha = 100%		133,7	144,0	112,3	67,4	57,0	105,7	57,4

Ertrag Rohprotein, Relativwerte über Standorte

Rohprotein-Erträge 2. Schnitt (relativ) LSV Luzerne

Region Mitte - Süd - Standorte: Christgrün (SN), Eichhof (HE), Schwarzenau (BY), Steinach (BY)

Sorte	RG	Christgrün Sachsen	Eichhof Hessen	Schwarzenau Bayern	Steinach Bayern
		2021	2021	2021	2021
Alpha	3	102	-	94	93
Artemis	4	-	125	105	-
Catera	4	110	94	110	98
Dakota	5	94	-	80	95
Daphne	3	93	103	103	98
Fee	5	98	100	105	85
Fiesta	5	84	94	113	108
Filla	4	95	-	103	94
Fleetwood	4	99	-	95	107
Franken neu	5	96	-	-	107
Fusion	4	93	-	101	107
Hybriforce 2400	5	99	108	104	98
Ludelis	3	-	92	104	-
Planet	4	113	-	98	103
Plato	4	101	98	99	102
Sanditi	4	108	-	87	108
Sibemol	3	-	95	100	-
Verko	4	117	90	99	97
DS dt/ha = 100%		6,7	8,1	7,5	4,1

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

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)
Ergebnisse 1. Hauptnutzungsjahre (Anlage 2020) der LSV/WP Region Mitte - Süd
Standorte: Auernhofen (BY), Aulendorf (BW), Christgrün (SN), Eichhof (HE), Emmelshausen (RLP), Gießen (HE), Haufeld (TH), Heßberg (TH), Ilshofen (BW), Kalteneber (TH), Kranichfeld (TH), Nossen (SN), Osterseeon (BY), Roda (SN), Schwarzenau (BY), Simmershofen (BY), Steinach (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 - 2021
Alpha	3	139,8	101	8,6	98	1,4	33
Artemis	4	143,3	104	9,4	108	2,5	10
Catera	4	141,0	102	8,9	102	1,8	22
Dakota	5	132,2	96	8,3	95	1,8	20
Daphne	3	139,0	100	8,6	99	1,3	45
Fee	5	137,1	99	8,4	96	1,2	59
Fiesta	5	140,4	101	8,7	100	1,4	41
Filla	4	138,6	100	8,6	99	1,5	30
Fleetwood	4	135,0	98	8,8	102	1,8	21
Franken neu	5	139,7	101	8,7	100	1,3	40
Fusion	4	137,1	99	8,4	97	1,6	24
Hybriforce 2400	5	137,4	99	8,8	101	2,1	14
Ludelis	3	136,0	98	8,5	98	2,5	10
Planet	4	137,4	99	8,8	101	1,4	34
Plato	4	134,8	97	8,6	99	1,4	35
Sanditi	4	141,2	102	8,8	101	1,3	49
Sibemol	3	142,1	103	8,7	100	2,5	10
Verko	4	139,4	101	9,1	104	1,4	36
DS Gesamt		138,4	100	8,7	100		

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)
Ergebnisse 1. Hauptnutzungsjahre (Anlage 2020) der LSV/WP Region Mitte - Süd
Standorte: Auernhofen (BY), Aulendorf (BW), Christgrün (SN), Eichhof (HE), Emmelshausen (RLP), Gießen (HE), Haufeld (TH), Heßberg (TH), Kalteneber (TH), Kranichfeld (TH), Nossen (SN), Osterseeon (BY), Roda (SN), Schwarzenau (BY), Simmershofen (BY), Steinach (BY)

Sorte	RG	2. Schnitt RP in % TM	2. Schnitt RP relativ
Alpha	3	20,6	97
Artemis	4	22,1	104
Catera	4	21,4	101
Dakota	5	21,2	100
Daphne	3	20,8	98
Fee	5	21,1	99
Fiesta	5	21,2	100
Filla	4	21,3	100
Fleetwood	4	21,8	103
Franken neu	5	21,3	100
Fusion	4	21,3	100
Hybriforce 2400	5	21,4	101
Ludelis	3	21,4	101
Planet	4	21,3	100
Plato	4	21,4	101
Sanditi	4	20,6	97
Sibemol	3	21,5	101
Verko	4	21,2	100
DS Gesamt		21,3	100