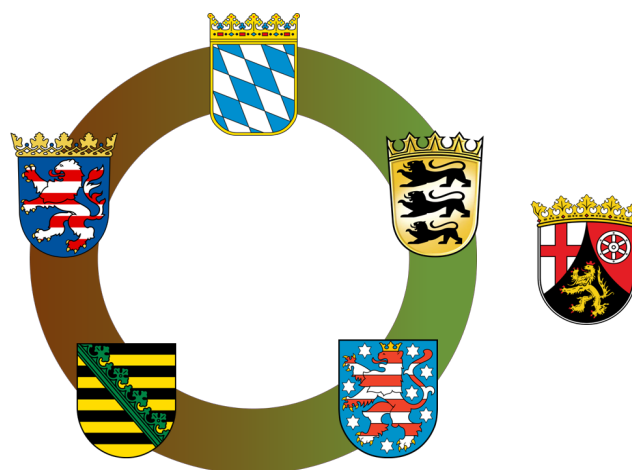


Ergebnisse aus Landessortenversuchen

Rotklee

2021



durchgeführt von

der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft^{1),2)},
dem Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum⁴⁾,
dem Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen⁶⁾,

dem Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg, Grünlandwirtschaft Aulendorf³⁾,
dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie⁵⁾,
dem Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum⁷⁾

Herausgeber: **Ländergruppe Mitte Süd**

Autoren: Dr. S. Hartmann¹⁾, T. Eckl¹⁾, R. Fisch⁴⁾, H. Hegner⁷⁾, C. Kinert⁵⁾,
Dr. A. M. Techow⁶⁾, A. Wosnitza¹⁾ und W. Wurth³⁾

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

Anschriftenverzeichnis der Sachgebiete

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

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Eifel
Westpark 11
54634 Bitburg

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
Schloßstr. 1
36251 Bad Hersfeld

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

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Referat 75, Grünland, Weidetierhaltung
Christgrün 13
08543 Pöhl

Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
Referat 31, Pflanzenbau und Ökologischer Landbau
Naumburger Str. 98
07743 Jena

Ansprechpartner

Dr. Stephan Hartmann
Tel.: 08161/8640-3650, Fax: 08161/8640-4305
Email: Stephan.Hartmann@LfL.bayern.de

Raimund Fisch
Tel.: 06561/9480-406, Fax: 06561/9480-299
Email: Raimund.Fisch@dlr.rlp.de

Dr. Anna Marie Techow
Tel.: 066221/9228-699, Fax: 6621/922888
Email: AnnaMarie.Techow@llh.hessen.de

Wilhelm Wurth
Tel.: 07525/942-353, Fax: 07525/942-370
Email: Wilhelm.Wurth@lazbw.bwl.de

Dr. Gerhard Riehl
Tel.: 0374/39-74221, Fax: 0374/39-74220
Email: Gerhard.Riehl@smekul.sachsen.de

Dr. Tina Baumgärtel
Tel.: 0361/574041-409, Fax: 0361/574041-311
Email: tina.baumgaertel@tllr.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 Anbauggebiete.....	16
 Rotklee, 1. Hauptnutzungsjahr	17
Kommentar.....	17
Schnittzeitpunkte	28
Aulendorf, Baden-Württemberg	29
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen	29
Burkersdorf, Thüringen.....	34
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen	34
Christgrün, Sachsen	38
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen	38

Rotklee Landessortenversuch	Ernte 2021 1. Hauptnutzungsjahr Inhaltsverzeichnis	Anlage 2020
Eichhof, Hessen		42
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen		42
Ilshofen, Baden-Württemberg		46
Ertrag Trockenmasse, Wachstumsbeobachtungen		46
Kyllburgweiler, Rheinland-Pfalz		48
Ertrag Trockenmasse, Wachstumsbeobachtungen		48
Osterseeon, Bayern		52
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen		52
Puch, Bayern		57
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser		57
Steinach, Bayern		60
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen		60
Ertrag Trockenmasse, Relativwerte über Standorte		64
Ertrag Rohprotein, Relativwerte über Standorte		65
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, über Orte		66

Verwendete Abkürzungen

Fruchtarten:

FEL	Festulolium
KL	Knautgras
LUZ	Luzerne
RKL	Rotklee
RSC	Rohrschwengel
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.

Der vorliegende Bericht 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 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 nachwachsende Rohstoffe zur Vergärung in Biogasanlagen an Bedeutung gewannen.

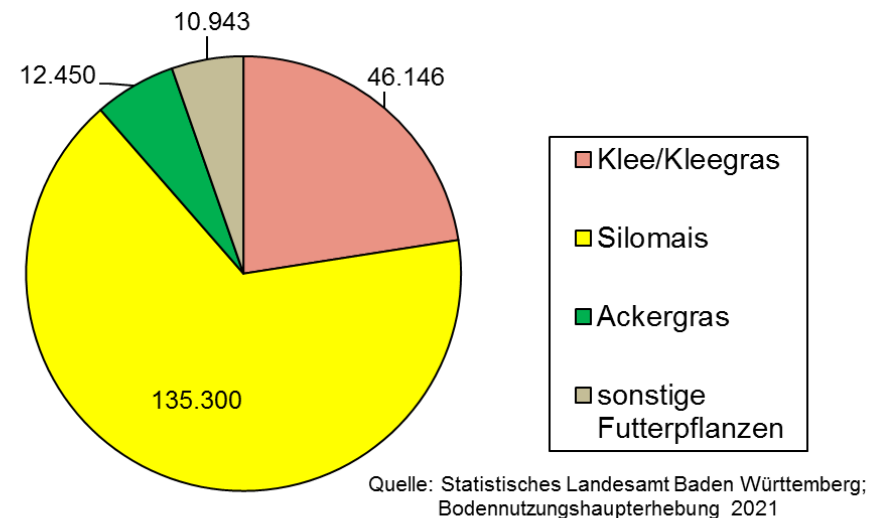
Im Zuge des Auf- und Ausbaus der Biomasseproduktion stieg allerdings auch der Anbauumfang von Silomais (incl. Biomasse-) auf 136.200 Hektar in 2019.

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.

Anbaufläche Ackerfutter 2020 (ha)



Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Bayern

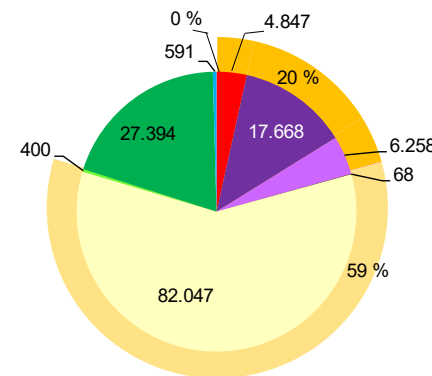
In den letzten Jahren ist anhand der Absatzzahlen im Bereich der Feldsaaten eine Intensivierung von Grünlandflächen, u. a. durch Nach- und Übersaaten, zu beobachten.

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 (FeFu) 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)



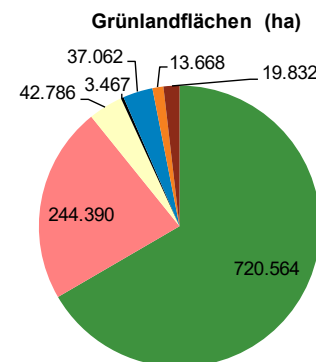
Silomais	425.521 ha
Silomaisgemenge	580 ha
Gesamt	426.101 ha

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

Klee gras (alle Leg.-Gras Gemenge)	2.047 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



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
Streuweiden	13.668 ha
Gesamt	54.198 ha

Grünland gesamt	1.081.770 ha
-----------------	--------------

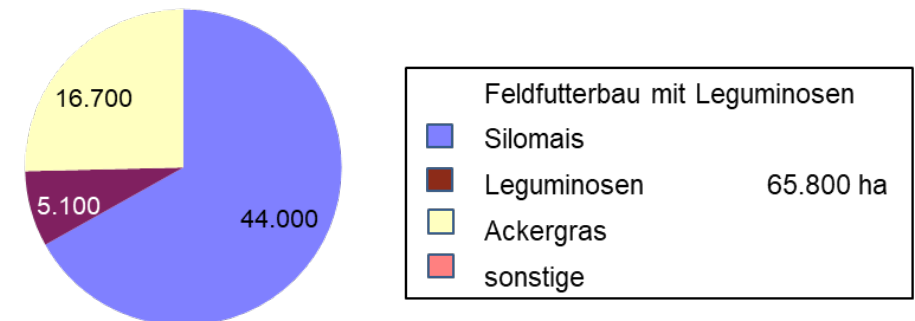
Quelle: Invekos Daten Bayern (Stand 2021)

Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Hessen

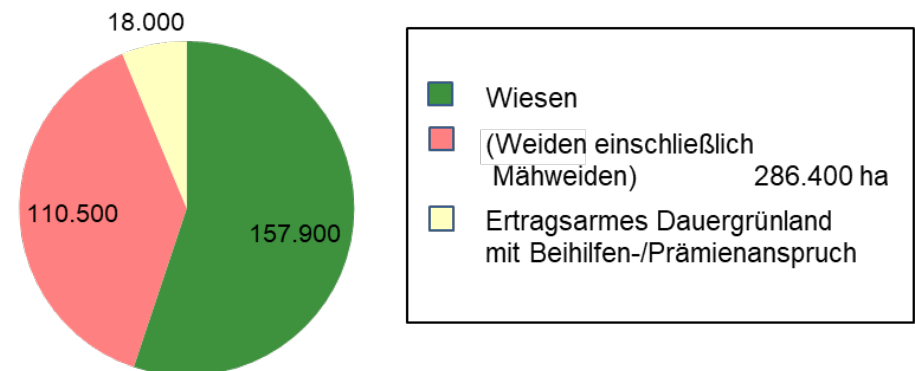
In Hessen wird auf rund 67.000 ha Feldfutter (inkl. Silomais) angebaut. Seit 2016 hat sich die Anbaufläche um ca. 5000 ha erhöht. Die höchsten Zuwächse waren beim Ackergras zu verzeichnen, während die Anbauflächen von Mais und kleinkörnigen Leguminosen nahezu konstant geblieben sind. Dies ist vor allem 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)

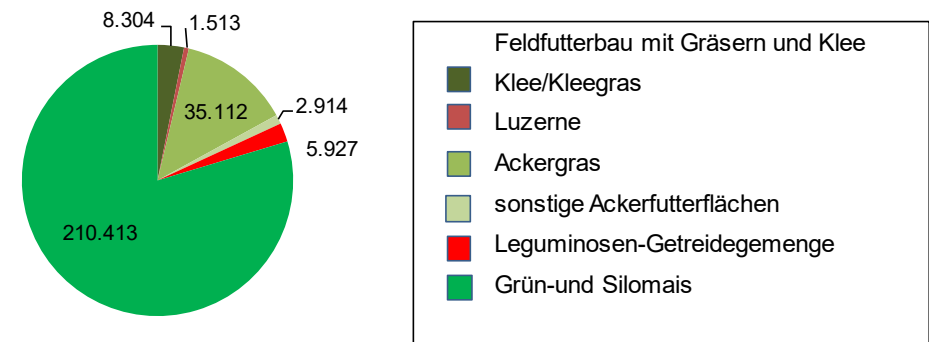


Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt (Stand 2020)

Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Rheinland-Pfalz

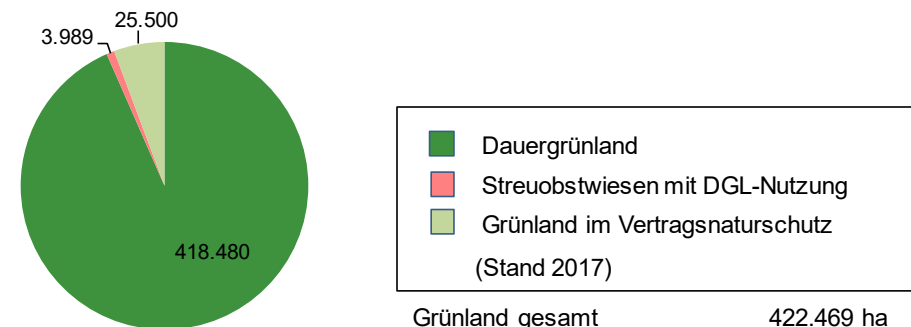
Wird nachgereicht

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Ackerfläche gesamt 264.183 ha

Grünlandflächen (ha)



Grünland gesamt 422.469 ha

Quelle: Invekos Daten Nordrhein-Westfalen (Stand 2019/2020)

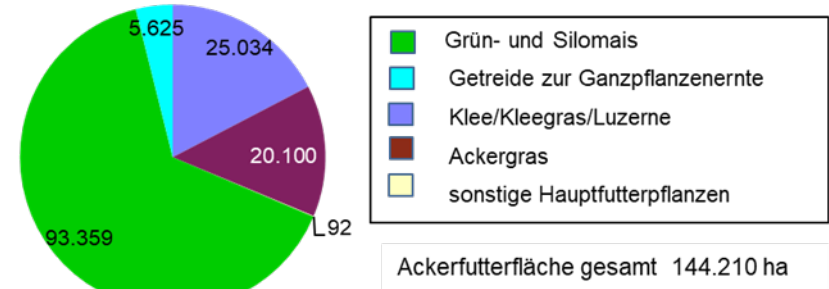
Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Sachsen

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.

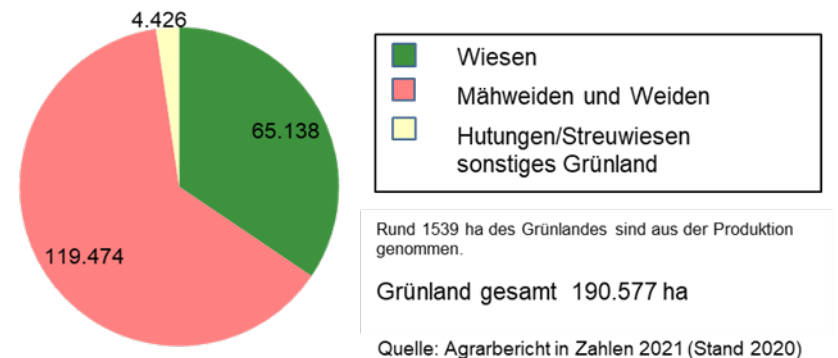
Die Anbaufläche von Ackerfutter lag im Jahr 2020 bei ca. 20 % des Ackerlandes. Auf etwa 65 % der Ackerfutterfläche stand Silomais. Der Anteil der Silomaisfläche an der gesamten Ackerfläche lag in Sachsen bei 13,2 %. In den letzten 14 Jahren waren ein Rückgang der Anbaufläche von Ackergras und ein Anstieg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



Grünlandflächen (ha)



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.

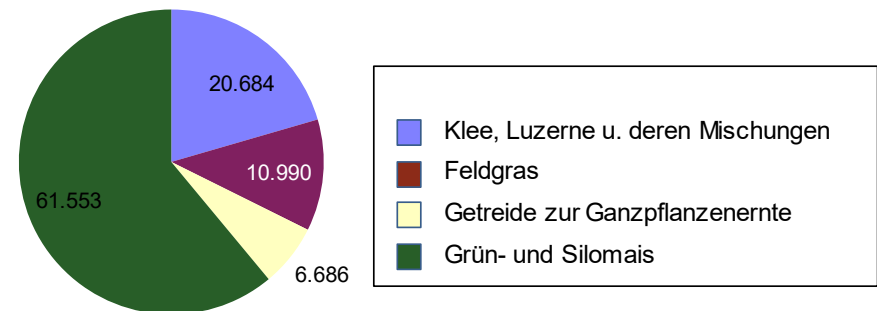
Werden auf den bevorzugten Ackerstandorten oft weniger als 10 % der LF als Grünland genutzt, sind es im Thüringer Wald und in der Rhön oft mehr als 50 %.

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.

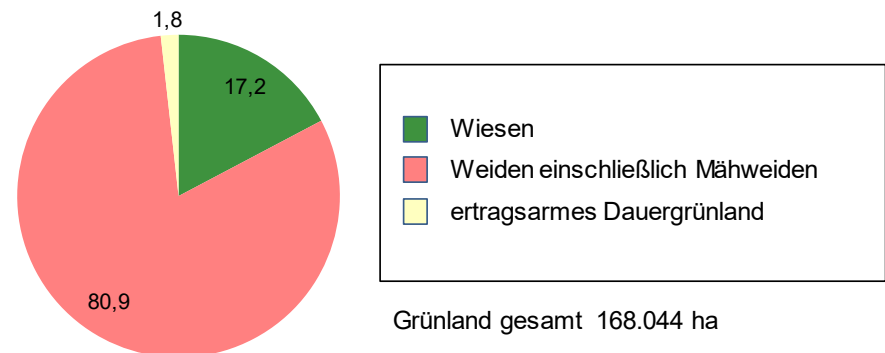
Die ernährungsphysiologischen Anforderungen, insbesondere für einen Einsatz in der Milchviehfütterung, können so mit Grünlandaufwüchsen von Extensivierungsflächen nur bedingt erfüllt werden.

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 und den Formeln für die Bestimmung von Inhaltsstoffen bei Landessortenversuchen bei Futterpflanzen in Bayern finden Sie unter:

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

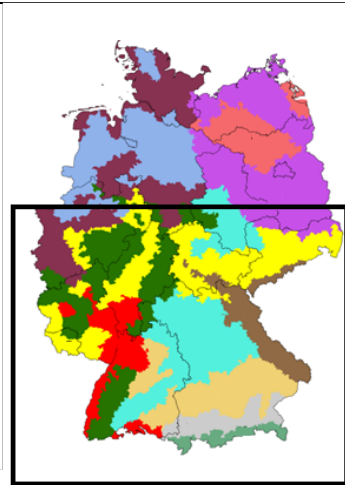
Verzeichnis der geprüften Sorten 2021

Nr.	Kenn- Nr. BSA	Sortenname	Züchter / Sorteninhaber
Diploid (2n), Tetraploid (4n)			
1	328	Blizard (4n)	Freudenberger, Krefeld
2	253	Carbo (4n)	Bayerische Futtersaatbau GmbH, Ismaning
3	314	Columba (2n)	Freudenberger, Krefeld
4	173	Diplomat (2n)	Norddeutsche Pflanzenzucht, Holtsee
5	243	Fregata (4n)	Freudenberger, Krefeld
6	239	Harmonie (2n)	Norddeutsche Pflanzenzucht, Holtsee
7	368	Kallichore (2n)	DLF-Trifolium, Dänemark
8	169	Larus (4n)	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt
9	295	Loreley (2n)	Norddeutsche Pflanzenzucht, Holtsee
10	122	Maro (4n)	Norddeutsche Pflanzenzucht, Holtsee
11	369	Megalic (2n)	DLF-Trifolium, Dänemark
12	133	Milvus (2n)	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt
13	269	Monsun (4n)	Saatzucht Steinach
14	281	Semperina (2n)	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt
15	201	Taifun (4n)	Saatzucht Steinach
16	105	Titus (4n)	Saatzucht Steinach
17	257	Tornado (4n)	Saatzucht Steinach

Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2021

Versuchsort Landkreis	Wetterstation*			Versuchs- fläche Höhe über NN	Boden-		Acker- Zahl	Grün- land Zahl	Bodenuntersuchungen (mg/100g Boden)				Vorfrucht	D ü n g u n g kg/ha (rein)				Aussaat am
	Langj. Jahresmittel		Höhe über NN		Art	Zahl			P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	pH-Wert		N HNJ	P ₂ O ₅ HNJ	K ₂ O HNJ	MgO HNJ	
	Nieder- schl. mm	mi.Tg. Temp. °C																
Aulendorf RV / BW	865	9,2	570	580	sL	-	52	-	14	12	7	5,3	Weidelgras, Welsches	-	100	400	47	07.05.2020
Burkersdorf / SOK / TH	590	8,8	440	440	sL	-	36	-	-	-	-	-	Phazelia	-	-	-	-	06.05.2020
Christgrün / V / SN	569	9,2	420	420	sL	-	35	-	7	9	21	6,2	Grassamen	-	80	170	24	20.05.2020
Eichhof / HEF / HE	688	9,6	200	200	uL	-	54	-	10	8	17	6,2	Hafer (Grünnutzung)	30	-	-	13	11.08.2020
Ilshofen / Oberaspach SCH / BW	776	9,8	440	414	uL	-	45	-	12	20	-	6,4	Triticale, Winter	-	-	-	-	20.08.2020
Kyllburgweiler / BIT / RLP	847	8,8	529	529	sL	-	34	-	21	23	21	6,1	Brache	-	210	350	173	25.06.2020
Osterseeon / EBE / BY	996	8,9	560	560	sL	46	45	-	21	9	11	6,2	Gerste, Sommer	-	55	185	15	25.06.2020
Puch / FFB / BY	872	9,4	556	540	sL	40	66	-	11	18	-	6,6	Raps, Winter (Körnernutzung)	-	-	-	-	24.08.2020
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

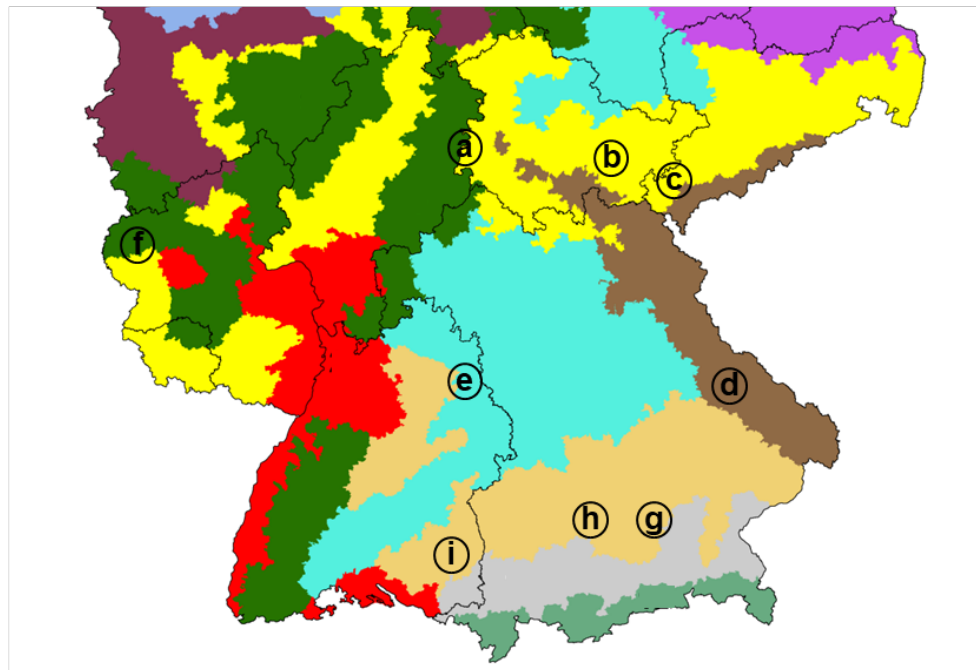


Anbaubereiche Grünland/Futterpflanzen
Rotklee

- 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

Versuchsorte

- (a) Eichhof
(Hessen)
- (b) Burkersdorf
(Thüringen)
- (c) Christgrün
(Sachsen)
- (d) Steinach
(Bayern)
- (e) Ilshofen
(Baden-Württemberg)
- (f) Kyllburgweiler
(Rheinland-Pfalz)
- (g) Osterseeon
(Bayern)
- (h) Puch
(Bayern)
- (i) Aulendorf
(Baden-Württemberg)



Rotklee, 1. Hauptnutzungsjahr

Kommentar

Besonderheiten an den Versuchsstellen

Aulendorf, Baden-Württemberg

5 Schnitte – Saat 07.05.2020

Noch im Herbst 2020 trat Stängelbrenner auf. Eine Bonitur wurde durchgeführt.

Nach der Schneeschmelze Mitte Februar 2021 waren abgestorbene Pflanzen vorhanden. Am 03.03.2021 wurde eine Bonitur "Sklerotinia" durchgeführt.

Der Vegetationsbeginn konnte am 14.03.2021 festgehalten werden. Die Anfangsentwicklung war sehr gut obwohl immer wieder starke Nachtfroste auftraten. Ab dem 14.04. kam dann die Frühjahrsentwicklung wegen niedriger Temperaturen und strenger Nachtfroste für eine Woche zum Stillstand. In dieser sehr kühlen Wachstumsphase wurde noch einmal Sklerotiniabefall sichtbar, der erneut bonitiert wurde.

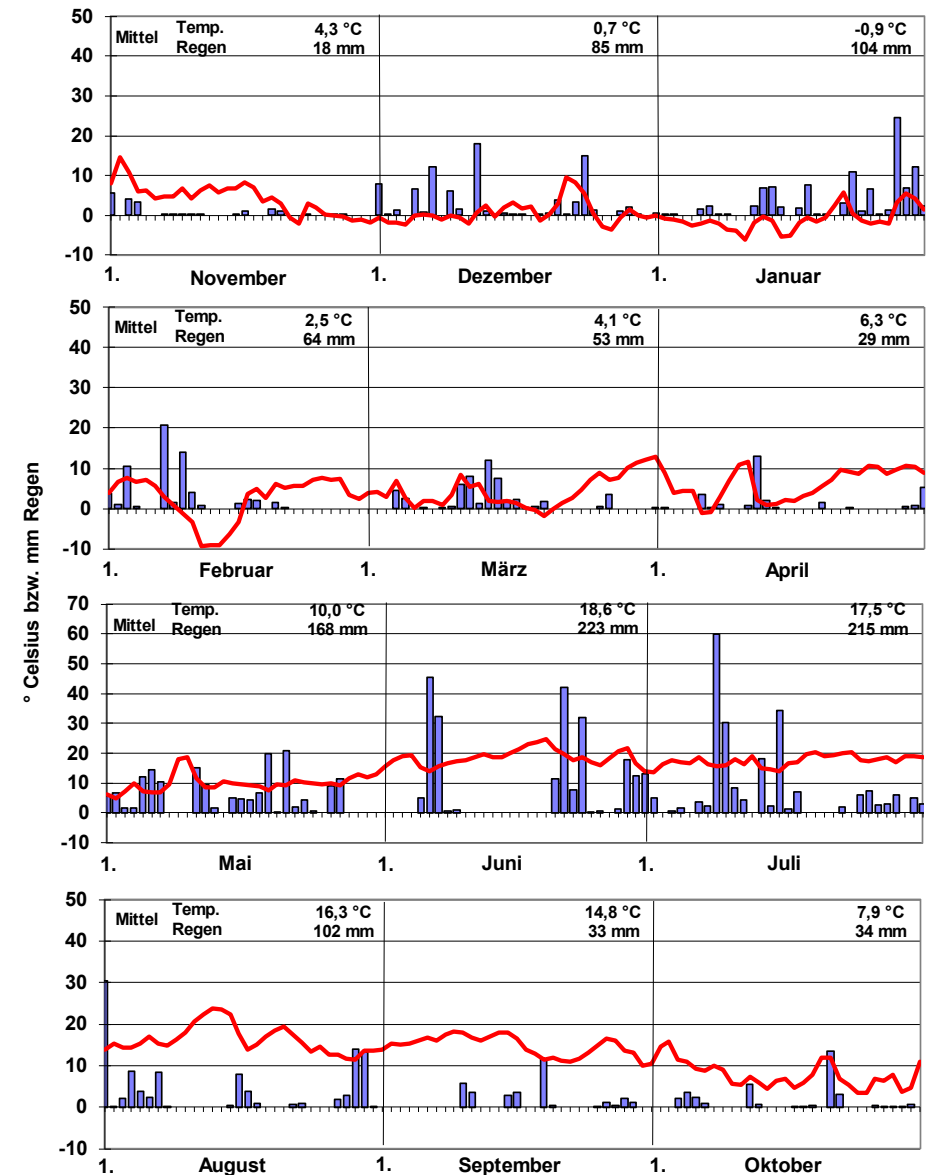
Nach ergiebigen Niederschlägen in Mai und Juni trat in der Versuchsfläche Staunässe auf. Auch im Juli gab es reichlich Niederschläge. Auf den Parzellen war das Wachstum vom Rotklee eingeschränkt, die Pflanzen wurden von unten her gelb/schwarz oder wuchsen gar nicht mehr.

Erst Ende August wurde es wieder trockener, sodass sich viele Pflanzen wieder erholen konnten.

In einigen Parzellen ging im Verlauf des Nutzungsjahres der Bodendeckungsgrad sehr stark zurück. Besonders auffällig war die Sorte MARO.

Im Spätsommer trat neben Mehltau auch ein Stängelbrennerbefall auf, die beide bonitiert wurden.

Witterungsverlauf am Standort Aulendorf 2020/2021



Burkersdorf, Thüringen

5 Schnitte – Saat 06.05.2020

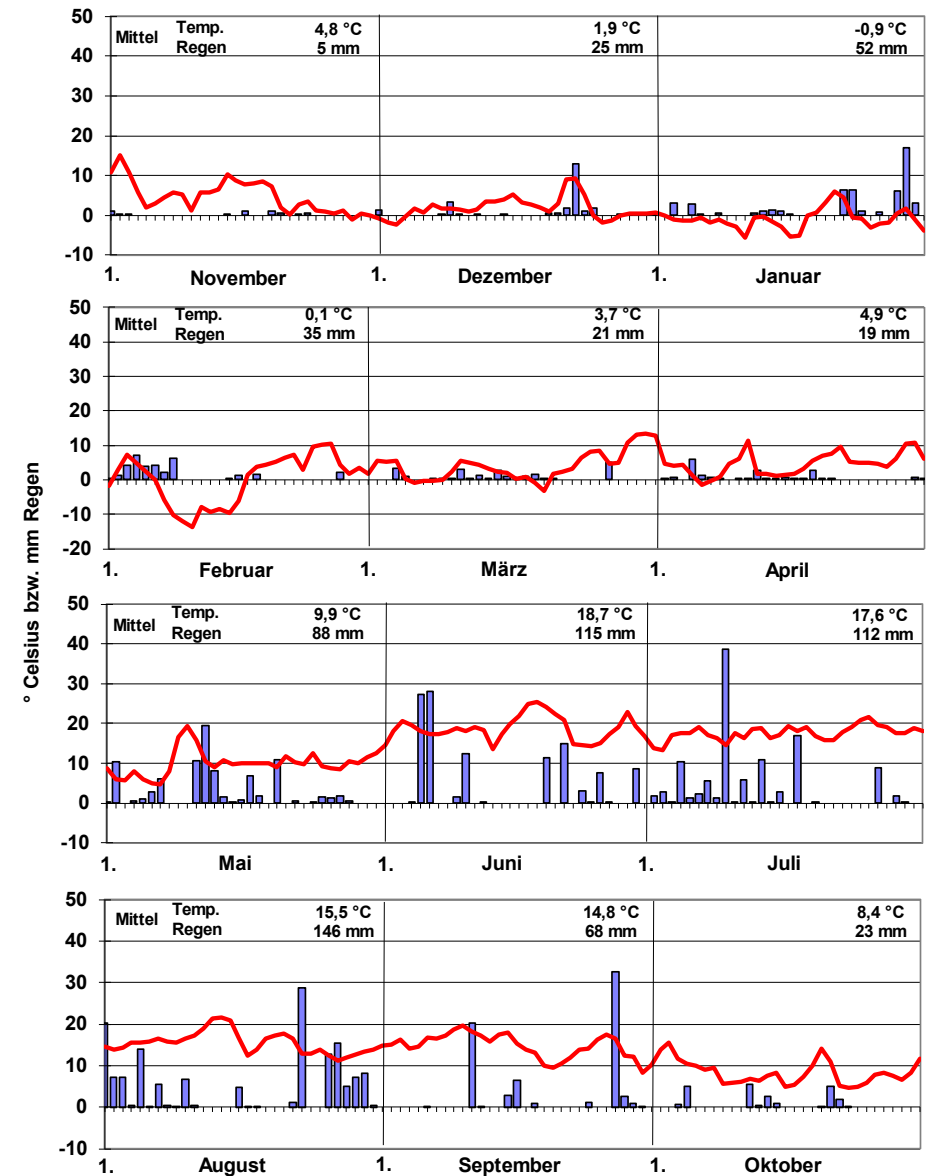
Die Vegetation setzte um den 10.03.2021 ein. Auswinterungsschäden durch Fusariumbefall waren gering. Nach dem 1. Aufwuchs wurde ein geringer Befall mit Kleekrebs beobachtet und bonitiert.

Die Massenbildung im Anfang war mittel bis gut. Die kühle Witterung in April und Mai führte aber zu einer langsameren Bestandsentwicklung, so dass der 1. Schnitt erst Mitte Juni geerntet werden konnte. Die Erträge waren zum größten Teil sehr gut.

Die regelmäßigen Niederschläge, während der gesamten Vegetationszeit führten zu einer guten Bestandsentwicklung nach jedem Schnitt. Insgesamt konnte der Versuch 5-mal geerntet werden.

Die Verunkrautung war sehr gering. Zum Vegetationsende zeigte sich der Bestand optisch sehr gut. Mäuseschäden blieben während der gesamten Vegetationszeit gering.

Witterungsverlauf am Standort Burkersdorf 2020/2021



Christgrün, Sachsen

4 Schnitte – Saat 20.05.2020

Die Ansaat erfolgte in ein ordentlich abgesetztes Saatbett. Es folgte ein zügiger und gleichmäßiger Feldaufgang. Im Herbst trat zunehmender Mäusedruck auf, der aber durch regelmäßige Behandlung eingedämmt werden konnte. Der Bestand ging optimal 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 Nachtfroste von bis zu -15 °C. Der März war schneefrei und nach anfänglich bis zu 18 °C fiel die Temperatur schnell wieder ab. Im Bestand wurden deutliche Schneeschimmelschäden und durch Mäuseschäden bedingte Lücken festgestellt. Der April gestaltete sich kühl bis in den Mai hinein.

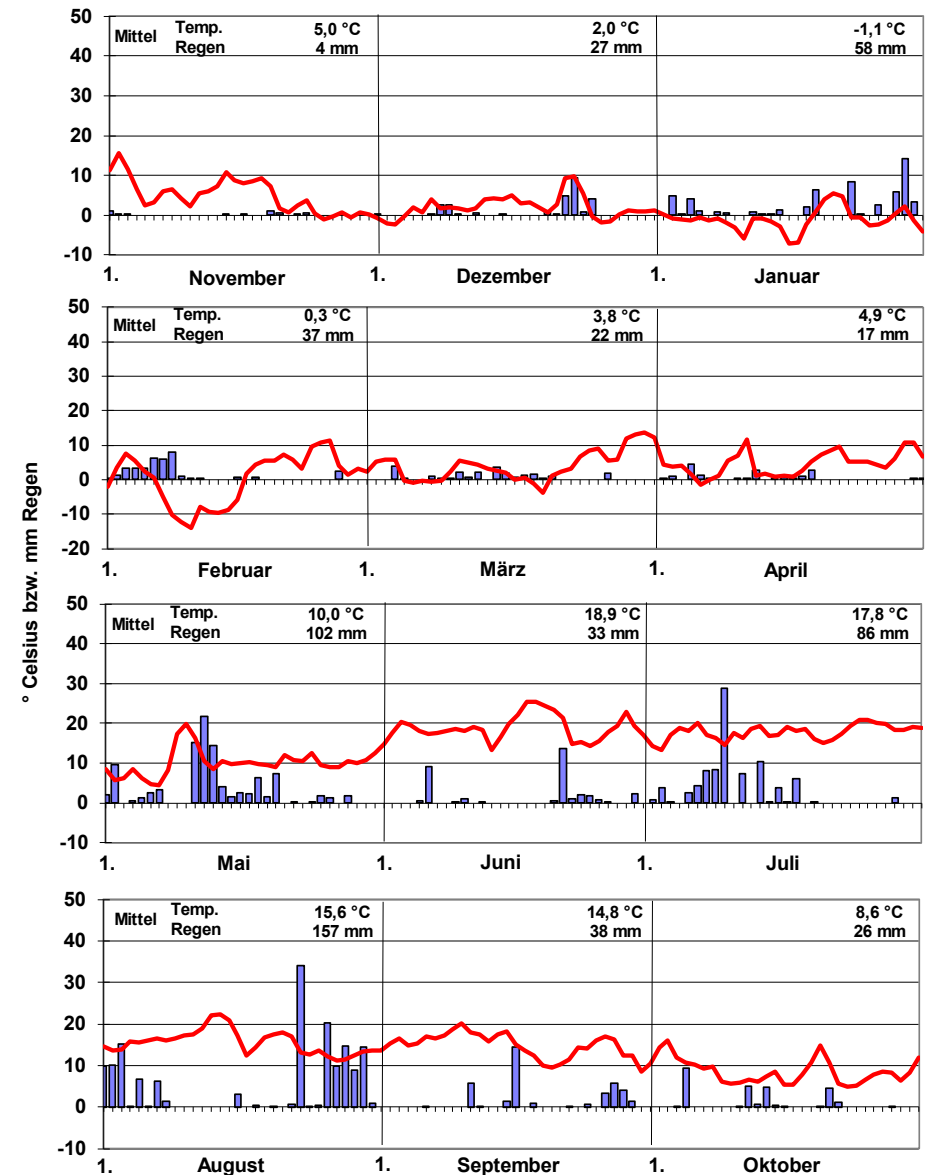
Der Vegetationsbeginn lag am 4. April 2021.

In der 2. Maiwoche kam es zu einem extremen Temperaturanstieg und das Wachstum kam in Gang. Es entwickelte sich ein kräftiger 1. Aufwuchs, der aufgrund der üppigen Masse teilweise ins Lager ging.

Feuchtes Wetter und schlechte Befahrbarkeit gestalteten im Jahr 2021 die Beerntung zum optimalen Schnitzeitpunkt oftmals schwierig. Es erfolgte eine regelmäßige Mäusebekämpfung über das Jahr.

Aufgrund des wüchsigen Wetters entwickelte sich der Bestand sehr gut und konnte hohe Erträge erzielen. Der Bestand ging optimal in den Winter 2021/22.

Witterungsverlauf am Standort Christgrün 2020/2021



Eichhof, Hessen

4 Schnitte – Saat 11.08.2020

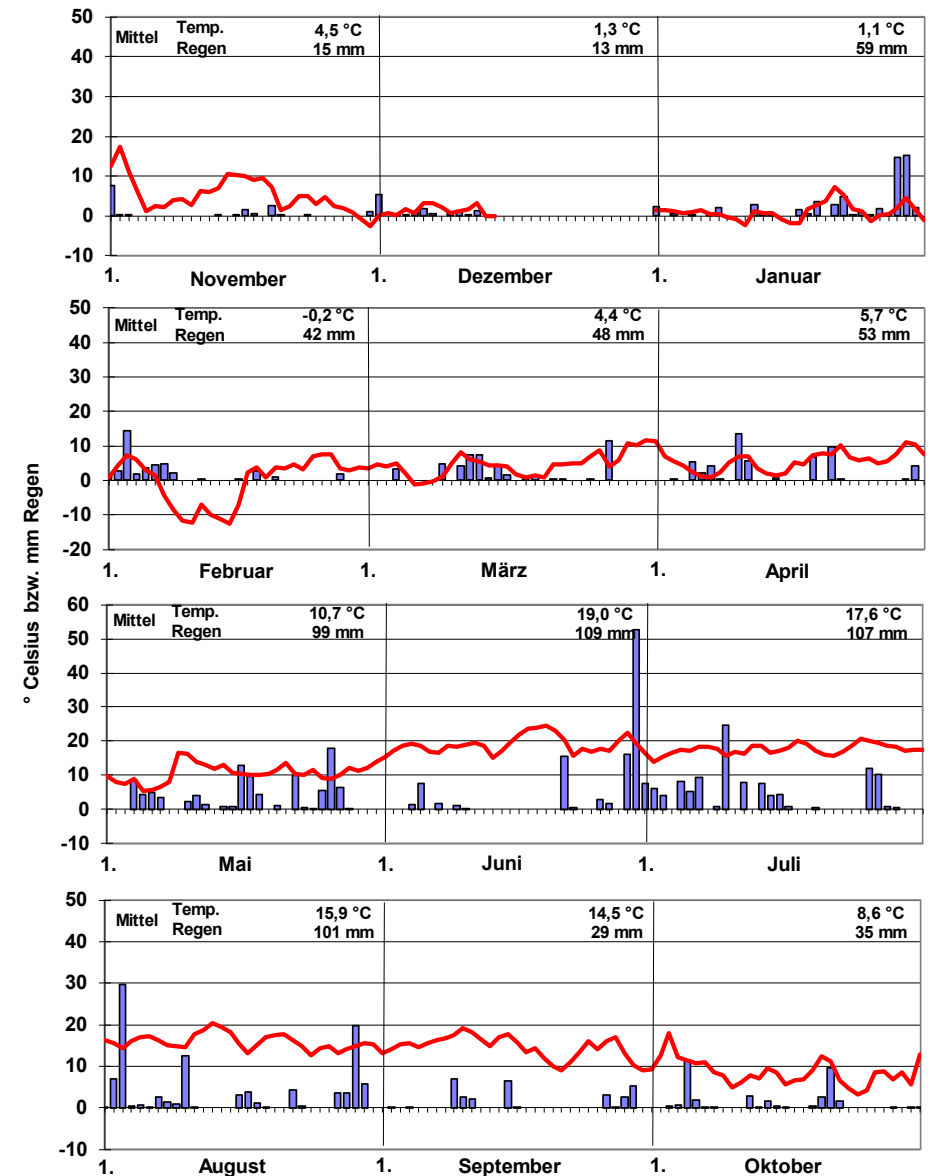
Die Aussaat erfolgte am 11.08.2020 unter schwierigen Bedingungen. Um eine Saatbettbereitung zu ermöglichen, wurde in den Tagen vor der Saat zweimal beregnet. Nur so war es im extremen Dürrejahr 2020 überhaupt möglich, den Boden vorzubereiten. Die Gesamtwassermenge belief sich auf ca. 30 l/m².

Die Feldaufgänge zwischen dem 18.08.2020 und 19.08.2020 verliefen z.T. zögerlich. Lücken wurden durch Nachsaat von Hand ausgebessert. Der Aufgang dieser Nachsaaten verlief überwiegend gut, sodass die Prüfung in einem insgesamt guten Zustand in den Winter ging.

Die Entwicklung im Frühjahr 2021 verzögerte sich durch die anhaltende nasskalte Witterung. Im Laufe der Vegetationsperiode entwickelten sich die Bestände gut. Allerdings waren schon im zeitigen Frühjahr Schäden durch Kleekrebs sichtbar. Diese wurden bis zum ersten Schnitt zweimal bonitiert, da sich das Schadbild bei manchen Sorten deutlich verschlechterte. Zusätzlich trat im Spätsommer ein *Colletotrichum* Befall auf. Es wurden 4 Aufwüchse geerntet.

Im Herbst 2021 war die Prüfung dann deutlich gezeichnet von Folgeschäden beider Krankheiten.

Witterungsverlauf am Standort Eichhof 2020/2021



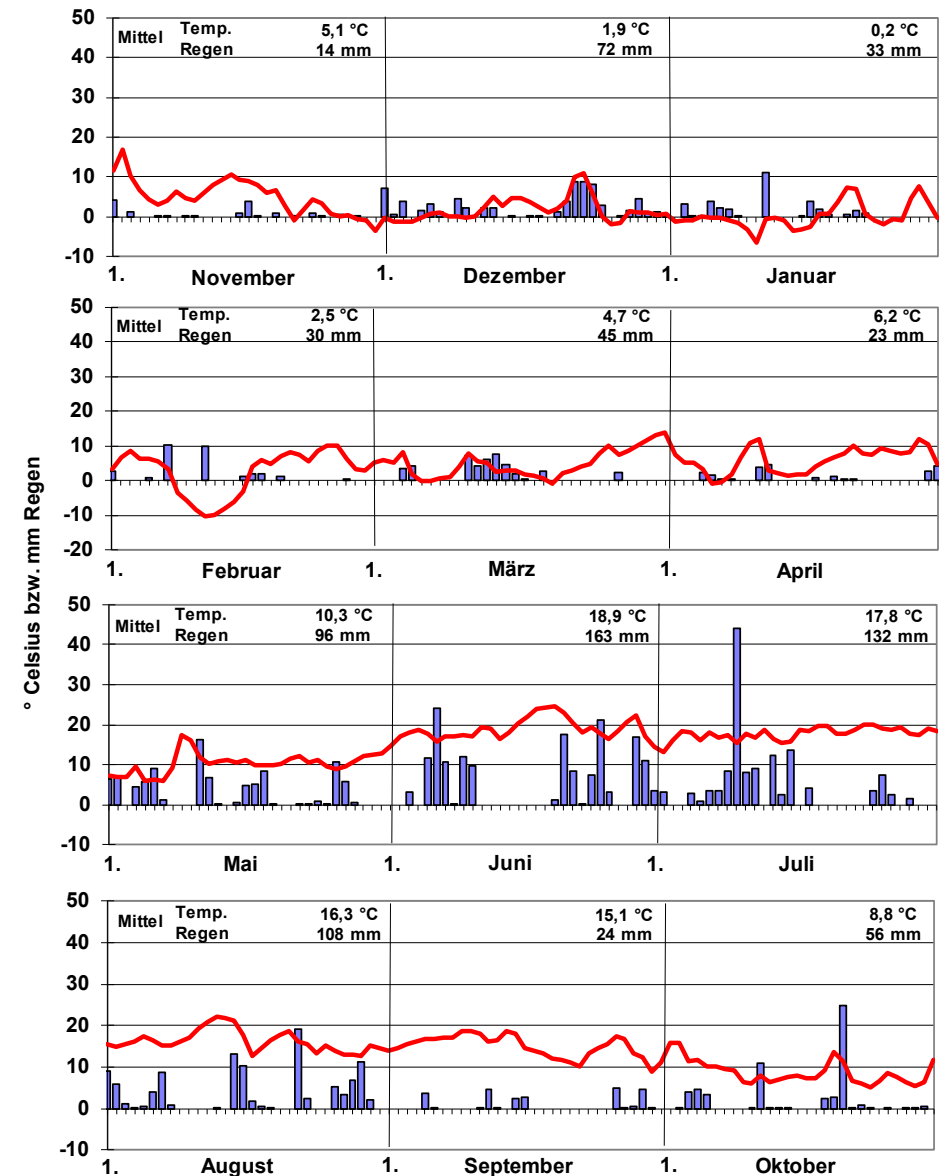
Ilshofen, Baden-Württemberg

3 Schnitte - Saat 20.08.2020

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

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

Witterungsverlauf am Standort Ilshofen 2020/2021



Kyllburgweiler, Rheinland-Pfalz

5 Schnitte - Saat 25.06.2020

Im Januar fielen 90 mm Niederschlag. Die Temperaturen in der zweiten Januarwoche sanken bis $-10,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, mit leichter Schneeeauflage.

In der zweiten Februarwoche gab es Dauerfrost mit extremen Temperaturen bis $-13,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ als Kahlfrost, danach stiegen die Temperaturen in den plus Bereich und somit lag auch kein Schnee mehr.

Der Vegetationsbeginn lag um den 28. März.

Die verhaltenen Temperaturen und geringen Niederschläge im April ließen nur eine mäßige Massenbildung in der Anfangsentwicklung zu.

Durch kühle Temperaturen und sehr hohe Niederschläge im Mai erreichte die Prüfung Ihre Erntereife zum 1. Schnitt erst in der ersten Juniwoche.

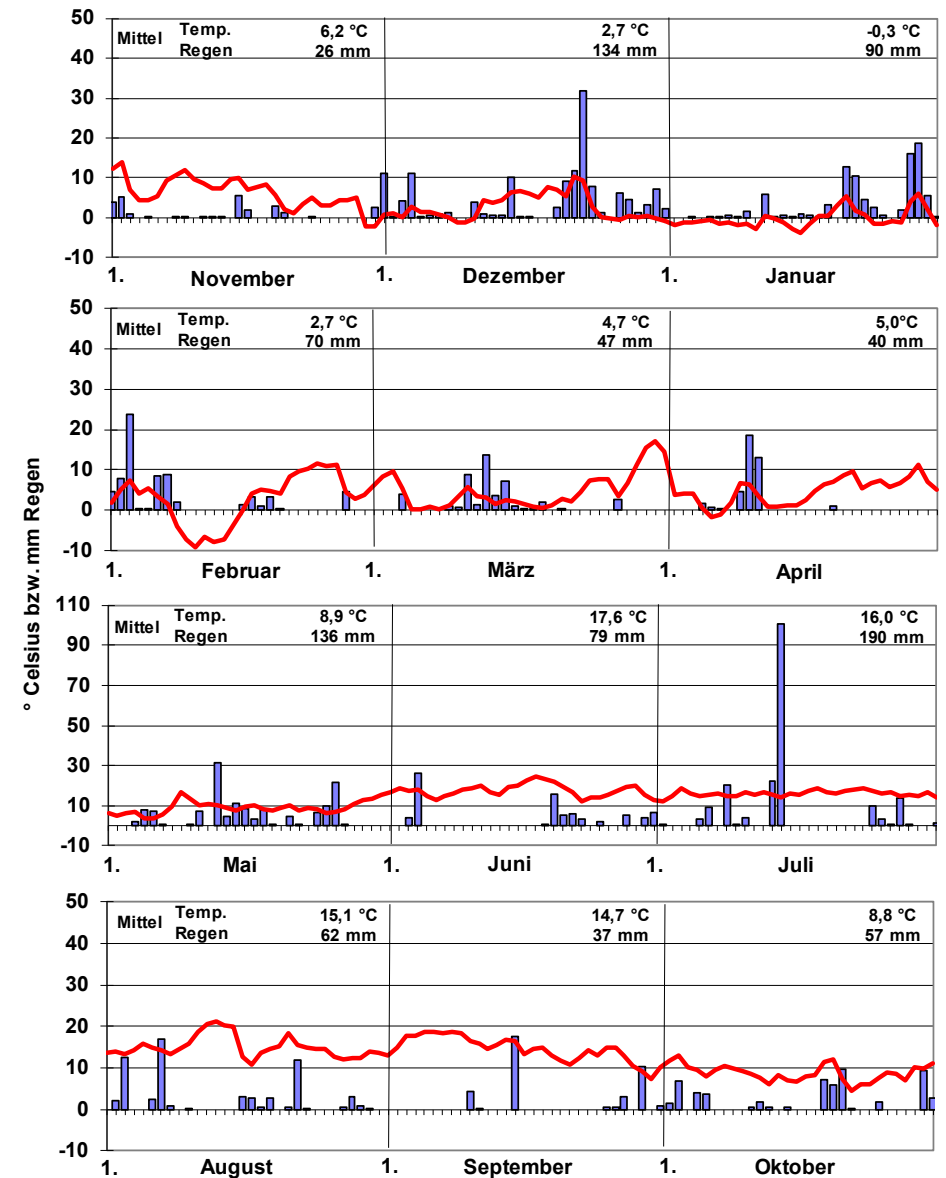
Der Bestand zeigte sich zum 3. Schnitt einheitlich dicht, ohne Verunkrautung und Lager.

Durch die ausreichende Wasserversorgung und den idealen Wachstumsbedingungen konnte der Rotkleeversuch bis Anfang September viermal geerntet werden.

Die Prüfung war zum letzten Schnitt am 25. Oktober sehr gleichmäßig und die Bodendeckungsgrade lagen zwischen 84 und 90 %.

Lager und Verunkrautung trat nicht auf.

Witterungsverlauf am Standort Kyllburgweiler 2020/2021



Osterseeon, Bayern

5 Schnitte - Saat 25.06.2020

Der Herbst war mild und trocken, nennenswerte Niederschläge blieben aus. Anfang November herrschten noch hohe Temperaturen. Der Dezember war überwiegend trocken und mild und endete nicht winterlich. Der Januar fing ebenso an. Ab Mitte Januar wurde es winterlich, die ersehnten Niederschläge teils Regen, teils Schnee hielten bis Mitte Februar an. Nachts sanken die Temperaturen bis unter -15°C . Innerhalb vierzehn Tagen wurde es tagsüber bis zu 20°C warm. Ende Februar / Anfang März war es noch sehr sonnig und warm, dann änderte sich die Wetterlage kräftig und es kam erneut zu einem kurzen Wintereinbruch.

Der Rotklee kam gut durch den Winter in das erste Hauptnutzungsjahr.

Der Beginn des Massenwachstumes lag um den 9. April.

Die Temperaturen lagen morgens meistens um 0°C , tags um die 10°C . Niederschläge fehlten, damit die Gräser zu wachsen beginnen konnten. Zum Monatsende gab es vereinzelt Regen. Mitte Mai kam eine Tiefdrucklage, die Niederschlagsmenge stieg an und die Lage entspannte sich allmählich. Anfangs kam es vereinzelt zu Nachtfrösten. Mitte des Monats Mai gab es an 2 Tagen angehende 30°C und auch die Nachttemperaturen stiegen in dieser Zeit. Dadurch wurde das Wachstum der Pflanzen angeregt. Der 1. Schnitt erfolgte frühzeitig vor dem Erreichen des Knospenstadiums, da der Bestand ins Lager ging.

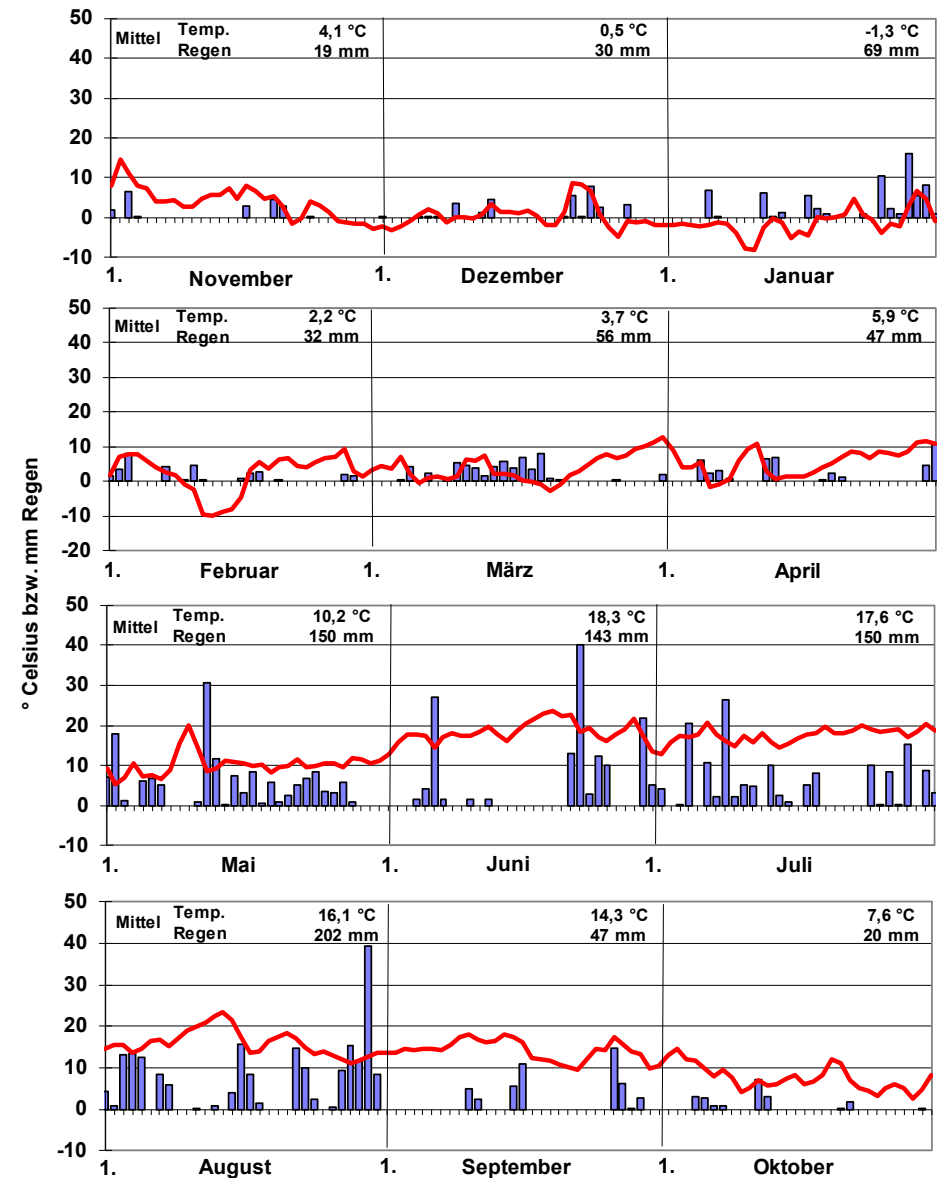
Auch in diesem Jahr waren Spätfröste zu beobachten, am Versuch waren jedoch keine Auffälligkeiten zu sehen.

Der Juni begann sonnig und sommerlich warm. Zum Ende des Monats, gab es abends ein starkes Hagel Unwetter mit heftigem Sturm und es fielen in dieser halben Stunde um die 35 Liter Regen, ab dann wurde es wechselhaft. Der September und Oktober verliefen sehr trocken.

Der Befall von Kleekebs wurde festgestellt und dokumentiert.

Der Versuch endete mit den 5. Schnitt in einem guten Zustand.

Witterungsverlauf am Standort Osterseeon 2020/2021



Puch, Bayern

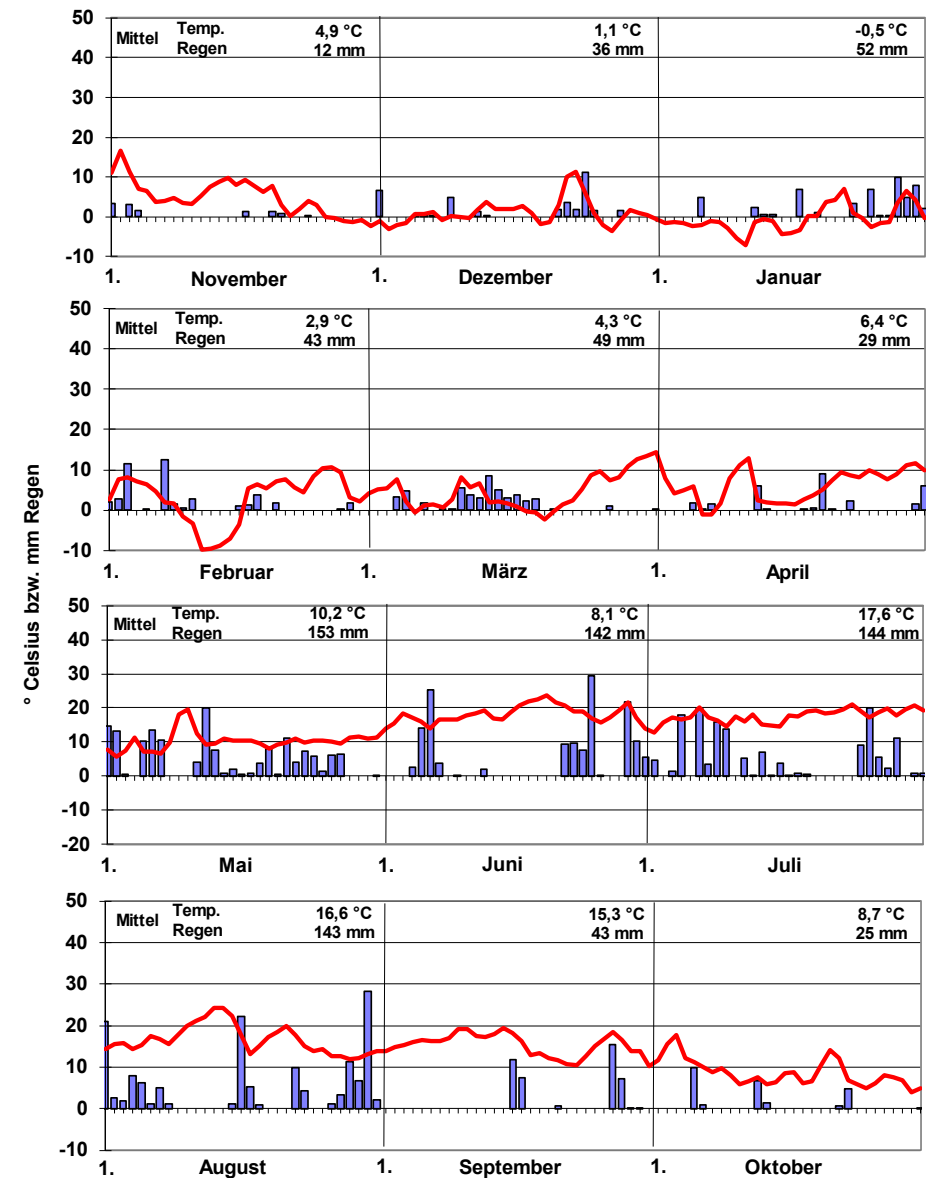
4 Schnitte – Saat 24.08.2020

Im Herbst des Anlagejahres wurde noch ein Schröpfschnitt durchgeführt. Der Kleebestand kam gut über den Winter, es gab keine Auswinterungsschäden.

Der Bestand entwickelte sich in der Vegetation gleichmäßig und es konnten in diesem Jahr beerntet werden.

Es traten keine auffälligen Krankheiten auf.

Witterungsverlauf am Standort Puch 2020/2021



Steinach, Bayern

3 Schnitte – Saat 08.09.2020

Der Auflauf war anhand des späten Saattermins eher schlecht und sehr zögerlich. Nach dem einsetzenden Regen Anfang Oktober konnte sich der Versuch bis zum Vegetationsende noch gut erholen.

Der Versuch ging 2020 bei einigen Sorten mit Mängeln in den Winter.

Der Stand nach Winter zeigte keine nennenswerten Mängel auf, was in der Bonitur mit den Noten 3 - 4 festgehalten wurde. Allgemein kam der Versuch aber eher schwach und mit mäßigen Ergebnissen aus dem Winter.

Die Entwicklung zu Vegetationsbeginn war eher schwach.

Im Laufe des Jahres nahm die Vitalität zu und der Versuch gewann an Bestandsdichte.

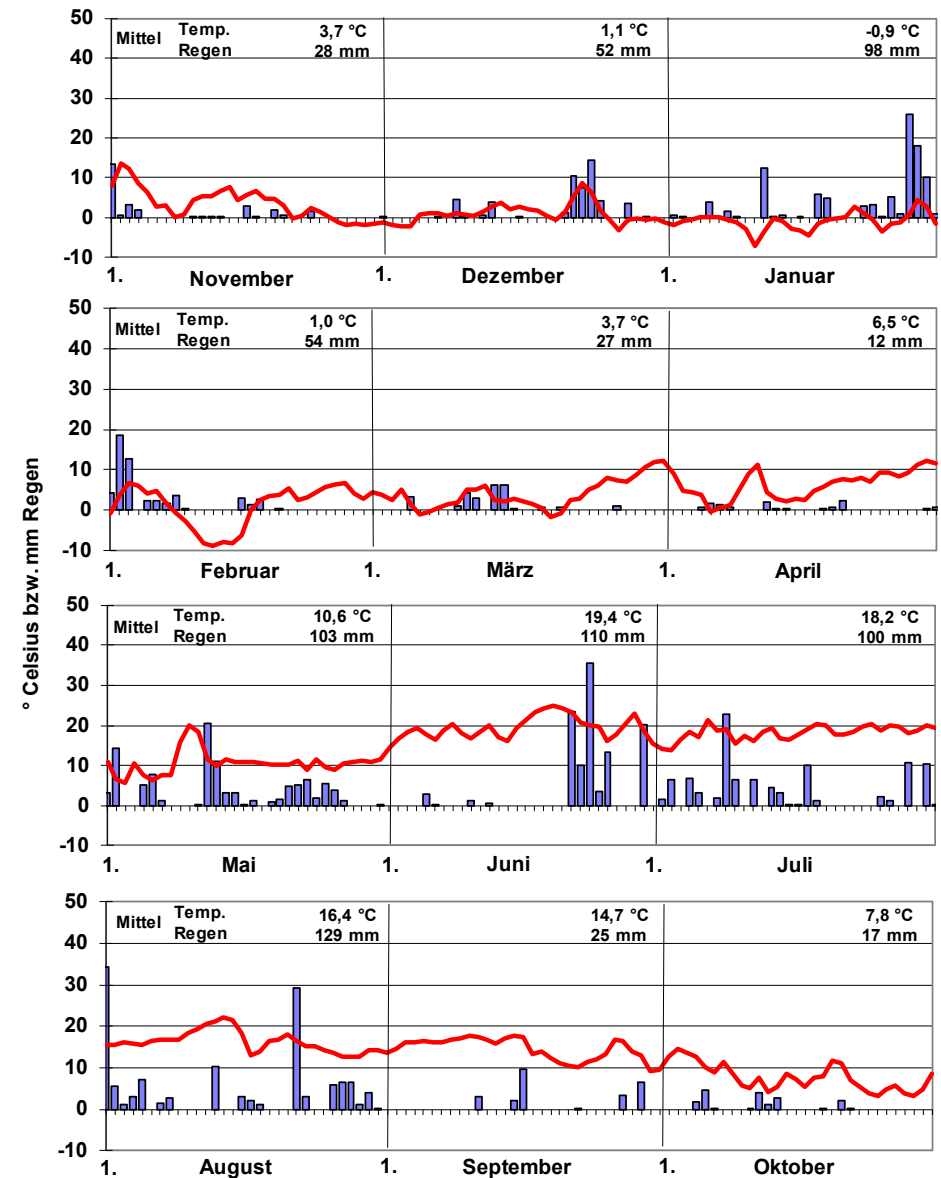
Das Nachwuchsvermögen zeigte sich mit Sortenunterschieden, was besonders ersichtlich im Monat Mai durch ausreichend Niederschläge war.

Einzelne Versuchsglieder fielen bereits Anfang des Jahres aufgrund eines schwächeren Wachstums auf, das sich über das Jahr hinweg aber allmählich ausglich.

Der 1. Schnitt wurde wegen massiver Verunkrautung, die im Durchschnitt bei 70% in den Parzellen lag, als Schröpfungsschnitt durchgeführt.

Krankheiten und Schädlinge traten nicht auf.

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 Jahresertrag liegt 2021 im 1. Hauptnutzungsjahr, mit ca. 144 dt/ha Trockenmasse auf einem guten Niveau und die Spreizung der Ergebnisse am Einzelstandort liegen bei:

„Trockeneres“ Beratungsgebiet: rel. 80 (LORELEY) bis
rel. 121 (BLIZARD)

„Frischeres“ Beratungsgebiet: rel. 79 (MARO) bis
rel. 115 (TITUS)

Fasst man die Ergebnisse der Anlagen 2004 bis 2021 zusammen

„Trockeneres“ Beratungsgebiet: rel. 89 (COLUMBA) bis
rel. 106 (BLIZARD, TAIFUN)

„Frischeres“ Beratungsgebiet: rel. 94 (DIPLOMAT) bis
rel. 105 (BLIZARD; CARBO, FREGATAT)

Für Gesamt „Mitte – Süd“: rel. 94 (COLUMBA) bis
rel. 105 (BLIZARD)

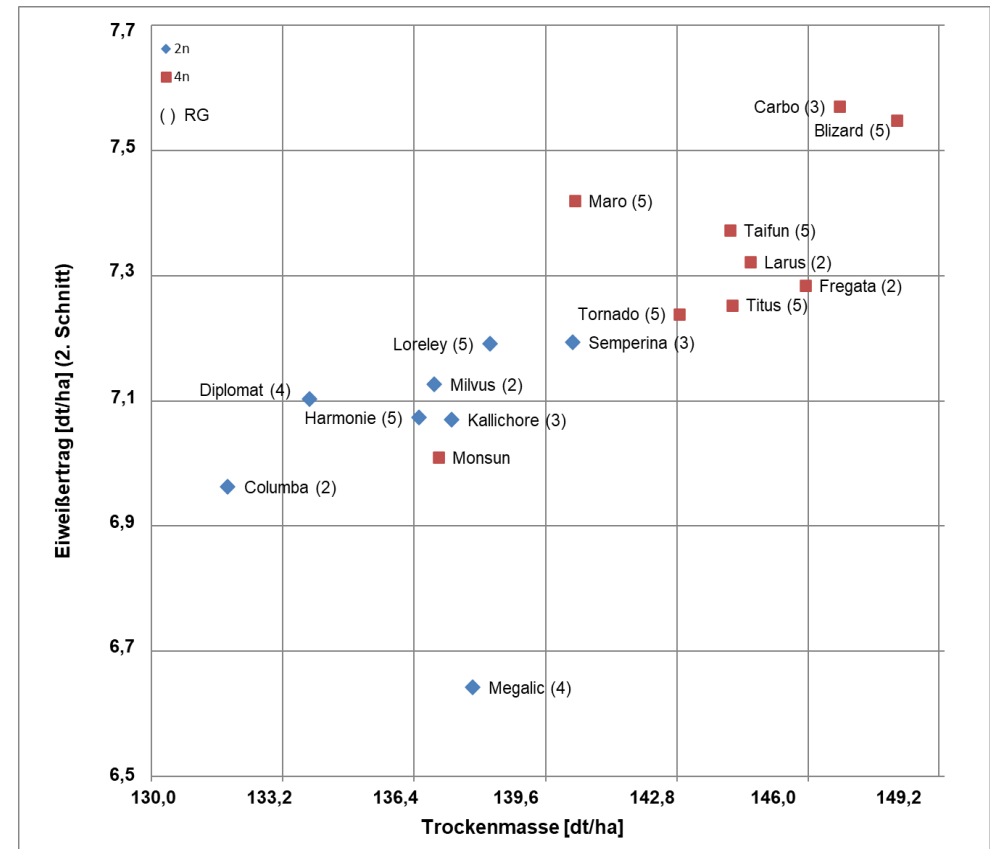
Das Ertragsmittel der Serie (2004-2021) liegt für das 1. HNJ bei 140,3 dt/ha.

Rohproteinertrag

Die Graphik auf der rechten Seite zeigt eine klare Gruppierung der diploiden (2n) und tetraploiden (4n) Sorten. Überdurchschnittliche Kombinationen von Trockenmasse- und Eiweißerträgen werden im Jahr 2021 von allen tetraploiden Sorten mit Ausnahme von MONSUN erreicht. Bei den diploiden erreichen SEMPERINA und LORELEY die rel. 100 % Bedauerlich, dass über alle Orte und Jahre nur die Eiweißerträge des zweiten Schnittes vorliegen und damit nur ein indirekter Schätzer auf den gesamt Eiweißjahresertrag.

Rohproteingehalt

Die Rohproteingehalte im 2. Schnitt korrelieren nicht mit der Reifegruppe (Ziffer hinter dem Sortennamen in der Graphik) der jeweiligen Sorte. Letztlich erreichen auch in 2021 die Sorten mit den höchsten Trockenmasseerträgen auch die höchsten Rohproteinerträge pro Hektar.



Eiweißertrag des 2. Schnittes in Abhängigkeit des Jahresgesamttrockenmasseertrages des Prüfsortimentes „Mitte-Süd“ im 1. Hauptnutzungsjahr (Datenbasis ÜLSV „Mitte-Süd“ und WP 2005 - 2021)

Schnittzeitpunkte

	Aulendorf	Burkersdorf	Christgrün	Eichhof	Ilshofen / Oberaspach	Kyllburgweiler	Osterseeon	Puch	Steinach
1. Schnitt	25.05.2021	15.06.2021	10.06.2021	23.06.2021	14.05.2021*	07.06.2021	21.05.2021	22.05.2021	01.06.2021*
2. Schnitt	28.06.2021	12.07.2021	20.07.2021	13.07.2021	28.06.2021	02.07.2021	21.06.2021	26.06.2021	13.07.2021
3. Schnitt	03.08.2021	10.08.2021	19.08.2021	25.08.2021	25.08.2021	04.08.2021	21.07.2021	07.08.2021	17.08.2021
4. Schnitt	08.09.2021	08.09.2021	13.10.2021	26.10.2021	15.10.2021	06.09.2021	18.08.2021	07.10.2021	13.10.2021
5. Schnitt	13.10.2021	26.10.2021				25.10.2021	04.10.2021		

* Schröpf-Reinigungsschnitt

Aulendorf, Baden-Württemberg

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt				
				1.	2.	3.	4.	5.
Blizard (T)	12,8	162,6	112	122	109	107	99	100
Carbo (T)	13,4	153,3	106	103	102	112	112	123
Columba VGL	14,8	150,3	104	79	103	134	141	148
Diplomat	13,7	126,6	88	87	92	91	86	58
Fregata (T) VGL	13,6	151,1	105	101	103	104	110	136
Harmonie VRS	13,8	142,3	98	102	96	96	93	98
Kallichore	13,8	145,9	101	96	103	91	120	124
Larus (T)	13,1	133,2	92	98	100	78	80	72
Loreley	13,8	144,0	100	103	98	91	105	100
Maro (T)	12,0	114,2	79	99	89	54	34	30
Megalic	13,8	139,4	96	97	83	114	102	100
Milvus VRS	14,4	144,2	100	95	105	103	100	98
Semperina	14,5	151,9	105	86	103	117	148	151
Titus (T)	12,7	166,5	115	123	114	114	98	93
Tornado (T)	12,8	143,2	99	111	99	93	72	70
DS dt/ha = 100		144,6		59,2	40,8	24,1	13,4	7,3
GD 5 %	abs.	13,3		7,1	4,3	5,7	2,9	1,7
entspricht Prozent	rel.	9,2		12,0	10,7	23,6	21,7	22,8

Aulendorf, Baden-Württemberg

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
Blizard (T)	20,2	9,0	113	113
Carbo (T)	19,1	8,0	100	100
Columba VGL	19,0	8,0	100	100
Diplomat	19,2	7,2	90	90
Fregata (T) VGL	18,9	8,0	100	100
Harmonie VRS	20,8	8,2	102	102
Kallichore	19,7	8,3	104	104
Larus (T)	19,0	7,7	97	97
Loreley	20,0	8,0	101	101
Maro (T)	19,8	7,2	90	90
Megalic	20,3	6,9	86	86
Milvus VRS	19,6	8,4	105	105
Semperina	19,4	8,2	102	102
Titus (T)	18,8	8,7	109	109
Tornado (T)	20,3	8,2	103	103
DS dt/ha = 100		8,0		8,0
GD 5 % abs.		1,0		1,0
entspricht Prozent rel.		12,0		12,0

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		Bodendeckungsgrad in % nach dem Schnitt		
						1. Schnitt	2. Schnitt	2. Schnitt	4. Schnitt	5. Schnitt
Blizard (T)	2,5	2,3	2,5	-0,3	7,0	51	57	91	88	81
Carbo (T)	3,0	3,0	3,0	0,0	7,8	51	59	84	87	73
Columba VGL	2,5	2,3	3,3	-1,0	7,0	51	63	83	85	85
Diplomat	3,0	2,8	4,0	-1,3	6,3	51	57	77	64	58
Fregata (T) VGL	2,3	2,3	2,3	0,0	8,0	51	57	92	87	78
Harmonie VRS	3,0	2,3	4,0	-1,8	7,0	51	57	83	71	67
Kallichore	3,8	2,5	3,8	-1,3	6,5	51	57	76	82	75
Larus (T)	3,0	2,5	3,3	-0,8	7,3	51	61	81	71	53
Loreley	3,3	2,3	3,5	-1,3	6,8	51	57	84	83	71
Maro (T)	2,8	3,5	4,0	-0,5	6,8	51	57	63	20	10
Megalic	4,0	3,3	4,0	-0,8	6,5	51	57	72	77	58
Milvus VRS	2,5	2,5	2,8	-0,3	7,5	51	57	90	83	77
Semperina	3,0	2,8	4,0	-1,3	7,8	51	57	77	87	75
Titus (T)	2,3	2,0	2,3	-0,3	7,8	51	57	93	87	80
Tornado (T)	3,5	3,0	3,5	-0,5	6,8	51	57	83	69	59
DS	3,0	2,6	3,3	-0,7	7,1			82	76	67

Aulendorf, Baden-Württemberg

Sorte	Lager bei Schnitt	Mängel im Stand vor dem Schnitt			Verunkrautung in %					Staunässe- schäden
		1. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	5. Schnitt	
Blizard (T)	1,0	1,8	2,3	2,5	1,3	0,0	2,5	6,0	4,3	1,0
Carbo (T)	1,0	2,8	2,8	2,5	1,8	1,5	3,8	4,5	4,0	1,0
Columba VGL	1,3	3,3	3,3	2,8	2,3	1,3	3,8	4,3	3,3	2,5
Diplomat	1,0	3,3	4,0	4,0	2,8	2,3	5,5	12,8	9,5	1,0
Fregata (T) VGL	1,0	1,5	2,5	2,5	1,8	1,0	2,8	4,8	4,5	2,3
Harmonie VRS	1,0	3,0	3,8	4,0	2,3	1,5	4,5	8,5	7,3	1,8
Kallichore	1,0	3,3	3,5	2,8	2,3	2,0	4,5	16,0	4,5	1,0
Larus (T)	1,0	2,0	3,5	4,3	2,3	1,0	3,5	10,0	7,8	2,0
Loreley	1,0	2,8	3,5	3,0	1,8	1,5	4,0	6,0	5,3	2,0
Maro (T)	1,3	3,3	5,8	7,8	3,5	2,8	7,8	41,3	72,5	1,0
Megalic	1,0	3,5	4,3	3,5	3,3	4,0	7,8	10,0	6,0	1,0
Milvus VRS	1,0	2,8	2,5	3,0	2,0	0,8	3,5	6,5	6,3	1,3
Semperina	1,0	3,3	3,0	2,5	2,5	1,5	4,0	6,0	3,8	1,0
Titus (T)	1,3	1,8	2,5	3,0	1,8	0,0	3,8	6,3	5,3	1,0
Tornado (T)	2,5	2,0	3,8	4,3	3,3	2,0	4,5	9,3	17,5	1,0
DS	1,2	2,7	3,4	3,5	2,3	1,5	4,4	10,1	10,8	1,4

Aulendorf, Baden-Württemberg

Sorte	Kleekrebs- befall		Mehltau- befall	Stengelbrenner	
	03.03.2021	19.04.2021		4. Schnitt	5. Schnitt
Blizard (T)	2,0	2,3	1,5	1,3	1,0
Carbo (T)	2,0	3,3	1,5	1,3	1,3
Columba VGL	2,8	2,8	1,0	1,0	1,0
Diplomat	3,5	2,0	1,3	2,8	1,5
Fregata (T) VGL	2,0	3,0	1,0	1,8	1,0
Harmonie VRS	3,3	2,0	1,3	2,5	1,5
Kallichore	3,8	2,5	1,8	1,0	1,0
Larus (T)	2,3	3,0	1,5	3,0	1,3
Loreley	3,3	2,5	1,8	2,0	1,0
Maro (T)	1,8	2,5	2,0	4,8	4,3
Megalic	3,8	2,3	1,5	1,5	1,0
Milvus VRS	2,5	2,8	1,0	2,3	1,0
Semperina	3,8	2,5	1,3	1,0	1,0
Titus (T)	2,0	2,3	3,8	2,5	1,0
Tornado (T)	1,8	2,0	2,5	3,5	1,5
DS	2,7	2,5	1,6	2,1	1,4

Burkersdorf, Thüringen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt				
				1.	2.	3.	4.	5.
Blizard (T)	12,6	181,4	111	118	100	114	104	86
Carbo (T)	12,9	170,8	104	101	110	104	106	119
Columba VGL	14,5	152,0	93	83	105	94	96	133
Diplomat	13,7	164,0	100	106	102	94	95	77
Fregata (T) VGL	13,1	164,2	100	91	102	107	109	141
Harmonie VRS	13,0	156,9	96	95	94	97	99	99
Kallichore	13,3	157,8	96	96	102	92	97	90
Larus (T)	13,0	167,0	102	98	109	104	102	111
Loreley	13,7	166,3	102	105	99	94	103	97
Maro (T)	12,1	164,0	100	105	104	99	91	67
Megalic	13,6	160,3	98	105	89	91	98	92
Milvus VRS	14,4	159,4	97	93	102	99	103	107
Semperina	14,4	155,4	95	89	100	97	102	117
Titus (T)	12,2	166,7	102	105	91	110	100	86
Tornado (T)	12,4	167,6	102	109	91	106	97	78
DS dt/ha = 100		163,6		77,7	28,9	27,3	22,5	7,2
GD 5 % abs.		17,6		16,0	2,5	2,2	2,2	1,9
entspricht Prozent rel.		10,8		20,5	8,7	8,0	9,6	26,0

Burkersdorf, Thüringen

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
Blizard (T)	23,7	6,9	107	107
Carbo (T)	22,0	7,0	109	109
Columba VGL	20,2	6,1	96	96
Diplomat	22,8	6,7	104	104
Fregata (T) VGL	21,2	6,3	98	98
Harmonie VRS	21,5	5,8	91	91
Kallichore	22,2	6,6	102	102
Larus (T)	22,7	7,2	112	112
Loreley	22,1	6,4	99	99
Maro (T)	23,2	7,0	109	109
Megalic	21,6	5,5	86	86
Milvus VRS	21,3	6,3	97	97
Semperina	21,8	6,3	98	98
Titus (T)	24,1	6,3	98	98
Tornado (T)	22,7	6,0	94	94
DS dt/ha = 100		6,4		6,4
GD 5 % abs.		0,6		0,6
entspricht Prozent rel.		9,0		9,0

Burkersdorf, 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	Fusarium- befall nach Winter 20/21	Massen- bildung in der Anfangsent.	Entwickl. stadium 1. Schnitt	Mängel im Stand vor dem 1. Schnitt	Kleekrebs- befall 1. Schnitt
Blizard (T)	3,0	1,3	1,5	-0,3	1,0	5,0	59	2,0	1,0
Carbo (T)	3,5	2,3	1,8	0,5	1,0	6,0	61	2,5	1,5
Columba VGL	4,3	2,3	2,5	-0,3	1,8	6,0	64	2,5	2,3
Diplomat	4,3	2,5	2,3	0,3	1,0	5,8	60	2,0	1,3
Fregata (T) VGL	3,0	1,8	1,5	0,3	1,0	6,0	64	2,0	1,0
Harmonie VRS	3,8	2,0	2,5	-0,5	1,0	5,0	59	2,0	1,3
Kallichore	4,3	2,5	2,8	-0,3	1,0	5,0	60	2,0	1,3
Larus (T)	3,5	2,5	1,8	0,8	1,0	6,0	63	2,0	1,3
Loreley	5,3	2,3	2,8	-0,5	1,0	5,0	60	2,0	1,5
Maro (T)	3,0	2,0	2,0	0,0	1,3	5,5	60	2,0	1,3
Megalic	5,8	2,8	3,0	-0,3	1,0	5,0	60	2,0	1,5
Milvus VRS	4,0	2,5	2,3	0,3	1,8	6,0	62	2,3	1,0
Semperina	4,5	2,5	2,5	0,0	1,5	6,0	61	2,5	1,8
Titus (T)	3,0	1,8	1,8	0,0	1,0	5,3	59	2,0	1,0
Tornado (T)	3,8	2,8	2,5	0,3	1,0	5,0	59	2,3	1,3
DS	3,9	2,2	2,2	0,0	1,2	5,5		2,1	1,3

Burkersdorf, Thüringen

Sorte	Lager bei Schnitt	Bodendeckungsgrad in %			Verunkrautung in %		Mäuseschäden	
		nach dem Schnitt			1. Schnitt	2. Schnitt	vor Winter	nach Winter
	1. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	5. Schnitt			20/21	20/21
Blizard (T)	2,5	85	86	93	1,3	0,0	1,5	1,0
Carbo (T)	2,8	84	84	89	2,5	1,3	1,3	1,3
Columba VGL	4,0	70	73	75	2,5	3,8	1,0	1,0
Diplomat	1,5	79	79	88	1,3	1,3	1,0	1,0
Fregata (T) VGL	3,8	86	86	78	0,0	0,0	1,5	1,3
Harmonie VRS	1,0	81	84	85	2,5	0,0	1,0	1,0
Kallichore	1,5	79	80	89	2,5	3,8	1,3	1,0
Larus (T)	2,3	81	83	80	0,0	1,3	1,3	1,3
Loreley	1,5	75	80	86	1,3	2,5	1,3	1,0
Maro (T)	2,3	83	78	81	1,3	0,0	1,5	1,3
Megalic	1,8	74	73	84	1,3	2,5	1,0	1,0
Milvus VRS	2,5	79	80	83	0,0	0,0	1,5	1,3
Semperina	3,3	73	78	81	0,0	0,0	1,3	1,0
Titus (T)	1,8	84	85	95	1,3	0,0	1,5	1,3
Tornado (T)	2,3	78	80	90	3,8	0,0	1,0	1,0
DS	2,3	79	80	85	1,4	1,1	1,3	1,1

Christgrün, Sachsen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
				1.	2.	3.	4.
Blizard (T)	14,9	166,0	117	127	111	104	106
Carbo (T)	15,8	150,3	106	109	103	105	99
Columba VGL	17,9	118,8	83	71	90	104	90
Diplomat	16,5	129,1	91	90	92	92	90
Fregata (T) VGL	15,7	160,3	113	115	107	112	115
Harmonie VRS	15,6	126,0	88	86	90	91	90
Kallichore	16,4	127,7	90	87	92	94	89
Larus (T)	15,7	149,9	105	97	112	108	115
Loreley	16,3	139,1	98	101	94	99	94
Maro (T)	15,2	137,5	97	89	111	86	104
Megalic	16,1	144,3	101	110	92	92	100
Milvus VRS	16,7	124,8	88	81	94	100	85
Semperina	17,1	135,4	95	86	99	113	99
Titus (T)	14,5	159,3	112	124	100	101	107
Tornado (T)	14,2	167,5	118	127	112	98	117
DS dt/ha = 100		142,4		64,1	38,1	20,5	19,7
GD 5 %	abs.	10,5		9,0	5,8	2,4	3,1
entspricht Prozent	rel.	7,4		14,0	15,2	11,6	15,6

Christgrün, Sachsen

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
				1.	2.	3.	4.
Blizard (T)	23,0	38,2	120	132	118	107	107
Carbo (T)	21,4	32,2	101	104	101	101	95
Columba VGL	21,6	25,6	81	68	83	96	94
Diplomat	23,3	30,0	94	89	100	98	97
Fregata (T) VGL	21,0	33,7	106	106	105	108	105
Harmonie VRS	22,9	28,9	91	90	90	93	91
Kallichore	22,6	28,9	91	87	91	98	94
Larus (T)	21,4	32,1	101	92	105	108	111
Loreley	23,1	32,1	101	103	99	99	100
Maro (T)	23,0	31,6	99	93	110	92	107
Megalic	21,3	30,7	97	102	87	96	99
Milvus VRS	21,3	26,6	84	76	90	94	83
Semperina	22,1	29,9	94	85	96	111	98
Titus (T)	23,9	38,0	120	139	107	101	108
Tornado (T)	22,9	38,3	121	135	117	99	111
DS dt/ha = 100		31,8		13,27	8,63	5,30	4,59
GD 5 % abs.		2,3		1,9	1,4	0,6	0,7
entspricht Prozent rel.		7,3		14,3	16,6	11,9	15,5

Christgrün, 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	Massen- bildung in der Jugendent.	Entwickl. stadium 1. Schnitt	Mängel im Stand vor dem		Kleekrebs- befall 1. Schnitt	Lager bei Schnitt 1. Schnitt
							1. Schnitt	2. Schnitt		
Blizard (T)	2,0	2,5	1,8	0,8	6,5	51	1,0	1,5	1,8	1,0
Carbo (T)	2,0	2,3	1,0	1,3	8,3	55	1,5	1,5	2,3	3,0
Columba VGL	2,8	1,0	1,8	-0,8	7,0	59	4,0	1,5	2,0	1,8
Diplomat	2,0	2,5	2,3	0,3	6,0	51	2,0	1,8	2,0	2,5
Fregata (T) VGL	1,3	2,0	1,0	1,0	8,8	55	1,0	1,5	2,0	3,3
Harmonie VRS	2,0	2,5	2,0	0,5	6,3	51	1,8	2,0	2,0	1,8
Kallichore	3,0	2,5	2,0	0,5	5,8	51	2,0	1,5	2,3	3,5
Larus (T)	2,0	2,0	1,8	0,3	8,0	59	1,5	1,3	1,5	2,5
Loreley	2,3	2,3	2,3	0,0	6,3	51	2,3	2,0	2,3	2,8
Maro (T)	1,8	2,3	1,5	0,8	6,3	51	1,0	1,3	1,3	1,8
Megalic	3,0	2,0	1,5	0,5	6,3	51	1,5	2,0	1,8	3,3
Milvus VRS	2,3	1,5	2,0	-0,5	7,0	59	2,8	2,3	2,3	1,8
Semperina	2,3	1,3	2,0	-0,8	7,3	51	2,5	2,0	2,8	3,0
Titus (T)	1,0	2,3	1,3	1,0	6,5	51	1,3	2,0	1,3	2,3
Tornado (T)	2,0	2,0	1,0	1,0	7,0	51	1,3	1,3	1,3	1,0
DS	2,1	2,1	1,7	0,4	6,9		1,8	1,7	1,9	2,3

Christgrün, Sachsen

Sorte	Bodendeckungsgrad in % nach dem Schnitt		Verunkrautung in %				Mehltau- befall	Mäuseschäden	
	1. Schnitt	3. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt		3. Schnitt	4. Schnitt
Blizard (T)	86	99	2,3	2,0	1,3	1,8	1,3	1,0	1,5
Carbo (T)	76	98	2,8	2,0	1,0	1,0	2,3	1,3	1,0
Columba VGL	56	60	21,5	3,8	1,0	1,0	1,8	1,3	1,0
Diplomat	68	90	6,8	3,0	1,5	1,5	1,8	2,5	1,8
Fregata (T) VGL	81	100	3,8	2,0	1,0	1,3	1,3	1,0	1,3
Harmonie VRS	64	92	6,5	2,5	1,0	1,3	1,5	1,8	1,3
Kallichore	65	99	2,3	2,5	1,8	2,0	1,0	1,8	1,5
Larus (T)	81	99	3,0	2,5	1,0	1,0	2,5	1,0	1,0
Loreley	71	94	4,0	2,3	1,0	1,0	1,8	1,0	1,8
Maro (T)	74	99	2,3	2,5	1,5	1,0	2,5	1,8	1,3
Megalic	71	100	2,8	3,0	1,5	3,0	1,3	1,3	1,3
Milvus VRS	63	89	11,0	3,3	1,3	1,5	1,8	1,8	1,0
Semperina	66	90	3,0	2,5	1,0	1,3	1,8	1,0	2,0
Titus (T)	86	100	1,8	2,0	1,0	1,0	2,5	1,3	1,8
Tornado (T)	91	100	3,0	2,3	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0
DS	73	94	5,1	2,5	1,2	1,4	1,8	1,4	1,4

Eichhof, Hessen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
				1.	2.	3.	4.
Carbo (T)	13,4	145,6	109	106	113	109	115
Columba VGL	14,5	118,4	89	76	96	99	106
Diplomat	13,4	117,0	88	88	90	87	82
Fregata (T) VGL	13,1	152,5	114	113	112	116	125
Harmonie VRS	12,9	122,9	92	98	89	88	81
Kallichore	13,1	128,0	96	97	97	97	84
Larus (T)	12,9	142,2	107	104	112	104	116
Loreley	12,9	116,9	88	88	90	85	88
Maro (T)	12,1	145,0	109	110	111	108	93
Megalic	13,4	132,2	99	109	90	95	90
Milvus VRS	14,0	132,8	100	97	101	101	104
Semperina	14,4	128,7	96	88	101	104	108
Tornado (T)	12,0	151,5	114	127	97	107	109
DS dt/ha = 100		133,3		57,4	32,6	35,0	8,4
GD 5 % abs.		9,9		6,3	2,5	3,1	1,3
entspricht Prozent rel.		7,4		11,1	7,6	8,8	15,7

Eichhof, Hessen

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
Carbo (T)	20,7	7,6	109	109
Columba VGL	20,6	6,5	93	93
Diplomat	22,0	6,4	92	92
Fregata (T) VGL	20,5	7,5	107	107
Harmonie VRS	22,1	6,4	92	92
Kallichore	21,2	6,7	96	96
Larus (T)	22,0	8,1	116	116
Loreley	22,3	6,5	94	94
Maro (T)	21,6	7,8	113	113
Megalic	21,4	6,2	90	90
Milvus VRS	20,8	6,9	98	98
Semperina	21,1	7,0	100	100
Tornado (T)	22,1	7,0	100	100
DS dt/ha = 100		7,0		7,0
GD 5 % abs.		0,5		0,5
entspricht Prozent rel.		7,7		7,7

Eichhof, Hessen

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.	Entwicklungsstadium				Länge in cm 1. Schnitt
					1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	
Carbo (T)	2,3	1,3	1,0	6,3	57	62	61	55	80
Columba VGL	2,3	2,0	0,3	5,0	61	63	61	55	73
Diplomat	2,5	1,8	0,8	5,3	57	59	60	55	82
Fregata (T) VGL	2,5	1,0	1,5	5,8	58	61	60	55	87
Harmonie VRS	2,0	2,0	0,0	5,0	55	59	60	55	86
Kallichore	2,3	2,0	0,3	5,3	56	60	60	55	82
Larus (T)	2,5	1,8	0,8	5,8	60	61	61	55	86
Loreley	2,5	2,0	0,5	5,0	56	59	61	55	82
Maro (T)	2,3	1,5	0,8	5,5	55	61	62	55	88
Megalic	2,3	1,8	0,5	5,3	56	60	61	55	88
Milvus VRS	2,0	1,5	0,5	5,3	59	61	60	55	85
Semperina	2,0	2,0	0,0	5,5	61	61	59	55	82
Tornado (T)	3,0	1,5	1,5	5,3	55	59	63	55	89
DS	2,3	1,7	0,6	5,4					84

Eichhof, Hessen

Sorte	Lager bei Schnitt	Bodendeck- grad in % nach dem 3. Schnitt	Kleekrebs- befall		Verunkrautung in %			Wild- schäden	Brenn- flecken
	1. Schnitt		nach Winter 20/21	26.04.2021	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	4. Schnitt	3. Schnitt
Carbo (T)	2,0	95	2,0	2,0	0,0	0,0	0,3	2,5	4,5
Columba VGL	5,5	93	2,3	2,8	0,3	0,0	1,0	2,5	3,5
Diplomat	3,0	88	3,5	4,0	0,0	0,3	0,0	3,3	3,8
Fregata (T) VGL	2,8	96	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	2,5	4,0
Harmonie VRS	3,8	93	2,8	2,5	0,3	0,0	0,3	3,0	3,3
Kallichore	4,0	90	3,0	2,5	0,5	0,3	0,3	2,8	3,5
Larus (T)	2,5	94	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	3,0	4,0
Loreley	2,5	94	3,0	3,3	0,3	0,3	0,3	2,8	4,3
Maro (T)	1,8	92	2,3	2,0	0,0	0,0	0,0	2,8	3,8
Megalic	1,8	92	2,8	3,0	0,5	0,0	0,0	3,3	3,8
Milvus VRS	2,5	91	2,5	3,0	0,0	0,3	0,0	2,5	3,3
Semperina	2,5	93	3,0	3,5	0,3	0,0	0,0	2,8	3,0
Tornado (T)	2,3	96	2,3	1,8	0,0	0,0	0,0	2,8	5,8
DS	2,8	93	2,6	2,7	0,2	0,1	0,2	2,8	3,9

Ilshofen, Baden-Württemberg

Ertrag Trockenmasse, Wachstumsbeobachtungen

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt		
				2.	3.	4.
Blizard (T)	17,0	119,4	121	114	137	97
Carbo (T)	17,5	103,0	104	102	101	124
Columba VGL	19,1	87,4	89	93	79	100
Fregata (T) VGL	17,4	110,7	112	106	115	127
Harmonie VRS	18,0	86,9	88	97	81	76
Kallichore	18,2	88,1	89	92	88	83
Larus (T)	17,0	105,7	107	104	106	124
Loreley	19,0	79,3	80	92	65	82
Megalic	21,6	90,3	92	90	96	83
Milvus VRS	19,2	99,9	101	108	93	102
Titus (T)	19,5	103,6	105	97	119	91
Tornado (T)	17,7	110,4	112	105	120	111
DS dt/ha = 100		98,7		47,8	39,0	11,9
GD 5 % abs.		9,9		6,8	6,1	3,2
entspricht Prozent rel.		10,1		14,3	15,7	26,8

1. Schnitt Schröpfungsschnitt

Ilshofen, Baden-Württemberg

Sorte	Bodendeckungsgrad in %			Mäuse- schaden
	2. Schnitt	3. Schnitt	vor Winter 21/22	
Blizard (T)	61	98	78	1,8
Carbo (T)	68	98	75	1,5
Columba VGL	61	94	78	3,0
Fregata (T) VGL	65	96	74	1,8
Harmonie VRS	56	85	80	3,5
Kallichore	53	88	73	3,3
Larus (T)	68	98	74	1,3
Loreley	55	85	73	2,8
Megalic	55	85	73	2,8
Milvus VRS	60	93	81	3,0
Titus (T)	61	93	78	2,3
Tornado (T)	71	95	76	1,8
DS	61	92	76	2,4

Kyllburgweiler, Rheinland-Pfalz

Ertrag Trockenmasse, Wachstumsbeobachtungen

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt				
				1.	2.	3.	4.	5.
Blizard (T)	10,0	152,5	111	113	105	123	103	87
Carbo (T)	11,1	151,4	110	107	121	103	111	115
Columba VGL	12,8	124,3	90	84	103	80	103	99
Diplomat	11,6	123,9	90	90	90	85	93	89
Fregata (T) VGL	11,3	149,9	109	108	100	107	113	133
Harmonie VRS	11,3	133,0	96	96	94	101	96	94
Kallichore	11,7	119,9	87	84	94	85	93	80
Larus (T)	11,3	149,4	108	108	104	108	110	120
Loreley	11,8	132,6	96	97	89	97	99	99
Maro (T)	10,5	143,9	104	106	102	105	98	111
Megalic	11,9	121,6	88	91	80	88	88	87
Milvus VRS	13,0	133,6	97	96	111	85	100	97
Semperina	12,3	134,7	98	95	105	90	105	103
Titus (T)	10,3	153,4	111	114	100	130	96	101
Tornado (T)	10,5	145,3	105	110	102	115	92	83
DS dt/ha = 100		138,0		62,8	20,6	24,5	21,6	8,4
GD 5 % abs.		10,3		6,5	2,3	2,0	1,7	0,8
entspricht Prozent rel.		7,4		10,4	11,4	8,3	7,7	9,3

Kyllburgweiler, Rheinland-Pfalz

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
Blizard (T)	24,4	5,3	104	104
Carbo (T)	22,5	5,6	111	111
Columba VGL	22,9	4,9	96	96
Diplomat	22,8	4,2	83	83
Fregata (T) VGL	24,1	5,0	97	97
Harmonie VRS	26,1	5,0	99	99
Kallichore	23,8	4,6	90	90
Larus (T)	23,8	5,1	101	101
Loreley	25,5	4,7	92	92
Maro (T)	24,9	5,2	103	103
Megalic	25,6	4,2	83	83
Milvus VRS	26,4	6,1	119	119
Semperina	26,2	5,7	112	112
Titus (T)	24,7	5,1	100	100
Tornado (T)	26,4	5,6	109	109
DS dt/ha = 100		5,1		5,1
GD 5 % abs.		0,6		0,6
entspricht Prozent rel.		11,2		11,2

Kyllburgweiler, Rheinland-Pfalz

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			Lager bei Schnitt 1. Schnitt
						nach Winter 20/21	22.04.2021	1. Schnitt	
Blizard (T)	1,8	1,0	1,0	0,0	5,8	24	23	55	4,3
Carbo (T)	2,3	1,3	1,0	0,3	5,5	24	23	55	4,3
Columba VGL	1,8	1,0	2,0	-1,0	4,8	24	23	60	4,5
Diplomat	2,0	1,5	2,0	-0,5	4,8	24	23	60	4,8
Fregata (T) VGL	1,8	1,3	1,0	0,3	6,3	24	23	55	4,8
Harmonie VRS	2,0	1,3	2,0	-0,8	5,3	24	23	55	4,3
Kallichore	2,5	1,5	2,3	-0,8	5,0	24	23	57	5,3
Larus (T)	2,3	1,8	1,3	0,5	5,8	24	23	57	4,5
Loreley	2,0	1,0	2,0	-1,0	5,0	24	23	55	4,3
Maro (T)	1,3	1,0	1,0	0,0	5,5	24	23	55	4,0
Megalic	3,0	2,0	2,0	0,0	5,0	24	23	60	5,0
Milvus VRS	2,5	1,5	1,8	-0,3	5,0	24	23	57	4,8
Semperina	2,5	1,0	1,5	-0,5	5,5	24	23	57	6,0
Titus (T)	1,3	1,0	1,0	0,0	5,0	24	23	57	3,3
Tornado (T)	2,8	1,3	1,8	-0,5	5,0	24	23	55	2,8
DS	2,1	1,3	1,6	-0,3	5,3				4,4

Kyllburgweiler, Rheinland-Pfalz

Sorte	Bodendeckungsgrad in %				Mängel im Stand				
	nach dem Schnitt			vor Winter 21/22	vor dem Schnitt				
	1. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt		1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	5. Schnitt
Blizard (T)	88	89	90	90	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Carbo (T)	85	88	87	87	1,3	1,0	1,0	1,0	1,3
Columba VGL	87	88	87	87	1,8	1,0	1,0	1,3	1,0
Diplomat	85	85	84	87	1,0	1,5	1,5	1,8	1,3
Fregata (T) VGL	86	87	89	87	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0
Harmonie VRS	86	87	87	87	1,5	1,0	1,0	1,3	1,0
Kallichore	87	85	87	87	1,3	1,3	1,3	2,0	2,0
Larus (T)	88	88	87	87	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0
Loreley	85	86	87	88	1,5	1,3	1,0	1,3	1,3
Maro (T)	87	88	86	87	1,3	1,0	1,0	1,3	1,0
Megalic	87	87	87	87	1,0	1,8	1,5	1,8	1,5
Milvus VRS	85	86	86	87	1,8	1,0	1,3	1,3	1,5
Semperina	87	88	87	87	1,3	1,0	1,0	1,3	1,3
Titus (T)	88	90	90	89	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0
Tornado (T)	87	87	87	88	1,3	1,0	1,0	1,3	1,0
DS	86	87	87	87	1,3	1,1	1,1	1,3	1,2

Osterseeon, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt				
				1.	2.	3.	4.	5.
Blizard (T)	11,7	203,8	107	110	102	109	105	104
Carbo (T)	12,3	200,8	105	104	103	107	105	110
Columba VGL	13,6	185,4	97	86	107	98	101	113
Diplomat	12,5	178,1	93	98	96	84	89	91
Fregata (T) VGL	12,6	203,3	106	103	102	112	112	114
Harmonie VRS	12,4	181,6	95	97	95	90	96	94
Kallichore	12,7	185,8	97	98	100	92	95	101
Larus (T)	12,4	196,7	103	103	102	106	103	101
Loreley	12,5	188,9	99	101	95	96	103	101
Maro (T)	12,0	178,4	93	104	100	88	75	73
Megalic	12,3	180,4	94	98	94	88	90	97
Milvus VRS	13,1	187,3	98	94	100	102	97	103
Monsun (T)	12,1	196,2	103	98	101	110	112	104
Semperina	12,9	191,1	100	94	102	100	103	114
Taifun (T)	11,9	199,7	105	106	104	102	108	101
Titus (T)	11,8	197,8	104	107	100	108	104	93
Tornado (T)	11,9	190,6	100	101	99	106	103	87
DS dt/ha = 100		190,9		73,7	40,8	29,8	23,4	23,1
GD 5 %	abs.	5,1		4,1	1,6	1,7	1,2	1,6
entspricht Prozent	rel.	2,7		5,6	4,0	5,8	5,1	6,8

Osterseeon, Bayern

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt				
				1.	2.	3.	4.	5.
Blizard (T)	22,2	45,3	108	111	104	107	106	108
Carbo (T)	21,0	42,2	101	98	98	111	100	101
Columba VGL	21,1	39,1	93	83	100	95	100	104
Diplomat	22,5	40,1	96	100	97	87	93	95
Fregata (T) VGL	22,0	44,7	107	104	103	114	109	109
Harmonie VRS	22,2	40,3	96	99	94	92	97	96
Kallichore	22,1	41,1	98	96	101	97	97	100
Larus (T)	21,6	42,5	101	100	102	102	102	101
Loreley	22,6	42,7	102	103	98	101	104	105
Maro (T)	21,8	39,0	93	104	98	86	76	75
Megalic	21,7	39,2	93	94	96	90	89	96
Milvus VRS	21,1	39,5	94	90	97	98	95	96
Monsun (T)	22,3	43,7	104	99	102	107	116	107
Semperina	21,9	41,8	100	95	104	98	101	109
Taifun (T)	22,7	45,3	108	111	108	104	107	106
Titus (T)	22,4	44,3	106	112	98	105	104	101
Tornado (T)	22,3	42,5	101	102	100	107	103	92
DS dt/ha = 100		42,0		16,0	9,0	6,7	5,3	5,0
GD 5 % abs.		1,5		1,2	0,6	0,5	0,3	0,3
entspricht Prozent rel.		3,6		7,3	6,9	8,0	5,2	6,3

Osterseeon, Bayern

Sorte	DS	Schnitt				
		1.	2.	3.	4.	5.
Blizard (T)	17,9	16,2	18,7	20,9	17,5	16,1
Carbo (T)	18,0	17,5	19,1	18,0	17,4	17,9
Columba VGL	17,7	16,6	19,6	18,4	16,2	17,6
Diplomat	17,2	16,9	18,8	18,6	15,9	16,1
Fregata (T) VGL	17,6	17,1	18,0	18,7	16,8	17,3
Harmonie VRS	17,1	17,3	18,6	17,7	15,3	16,4
Kallichore	17,5	17,5	18,5	18,4	16,2	16,9
Larus (T)	17,1	15,8	17,8	19,4	16,0	16,6
Loreley	17,3	16,9	19,6	17,8	16,3	15,8
Maro (T)	17,1	16,3	18,6	19,1	15,9	15,6
Megalic	17,4	17,6	18,7	17,7	16,0	17,0
Milvus VRS	17,6	17,1	18,6	18,9	15,8	17,5
Monsun (T)	17,5	16,4	18,5	19,7	16,8	16,1
Semperina	17,5	17,1	18,5	18,3	16,5	17,3
Taifun (T)	17,0	15,7	17,1	19,5	16,5	16,4
Titus (T)	17,7	16,7	18,9	20,1	17,2	15,7
Tornado (T)	17,6	17,1	19,3	19,2	16,7	15,6
DS	17,5	16,8	18,6	18,8	16,4	16,6

Osterseeon, 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	Fusarium- befall nach Winter 20/21	Kleekrebs- befall nach Winter 20/21	Massen- bildung in der Anfangsent.
Blizard (T)	1,3	1,5	2,0	-0,5	2,0	1,3	7,0
Carbo (T)	1,3	1,3	1,8	-0,5	2,0	1,5	8,3
Columba VGL	1,8	1,0	2,5	-1,5	1,0	2,5	8,3
Diplomat	2,0	2,0	2,0	0,0	3,3	1,8	7,5
Fregata (T) VGL	1,8	1,0	1,8	-0,8	2,8	1,3	9,0
Harmonie VRS	2,0	1,8	2,0	-0,3	2,3	1,5	7,0
Kallichore	1,8	1,3	1,5	-0,3	2,0	1,3	7,3
Larus (T)	1,3	1,3	2,0	-0,8	3,0	2,0	8,0
Loreley	2,0	2,0	2,0	0,0	2,5	1,3	7,3
Maro (T)	1,0	2,3	2,8	-0,5	4,5	1,0	7,3
Megalic	2,8	1,8	2,3	-0,5	2,3	2,3	7,3
Milvus VRS	2,0	1,0	1,8	-0,8	3,0	1,8	8,3
Monsun (T)	1,3	1,0	1,3	-0,3	1,8	1,3	7,0
Semperina	2,0	1,0	2,0	-1,0	1,8	2,0	8,5
Taifun (T)	1,0	1,3	2,0	-0,8	2,5	1,3	7,0
Titus (T)	1,5	1,3	2,0	-0,8	2,0	1,0	7,0
Tornado (T)	2,0	1,5	2,0	-0,5	3,8	1,5	7,0
DS	1,7	1,4	2,0	-0,6	2,5	1,5	7,6

Osterseeon, Bayern

Sorte	Bodendeckungsgrad in % nach dem Schnitt			Lager bei Schnitt		Stengel- brenner- befall	Verun- krautung in %
	1. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	1. Schnitt	5. Schnitt	4. Schnitt	5. Schnitt
Blizard (T)	92	93	86	2,5	2,0	1,3	3,3
Carbo (T)	92	93	84	2,5	2,3	1,0	3,3
Columba VGL	78	88	81	7,3	2,5	1,0	3,8
Diplomat	90	91	83	2,8	2,3	1,5	7,5
Fregata (T) VGL	93	93	85	2,3	3,3	1,3	1,3
Harmonie VRS	91	94	84	3,3	1,8	1,0	2,8
Kallichore	88	93	84	5,5	2,0	1,0	5,0
Larus (T)	90	91	84	2,5	2,8	2,3	1,0
Loreley	89	93	86	3,5	2,0	1,0	4,0
Maro (T)	87	87	69	1,5	1,0	3,8	20,5
Megalic	91	92	86	3,8	1,8	1,8	5,5
Milvus VRS	88	91	82	3,5	2,0	1,5	3,0
Monsun (T)	97	96	92	1,5	2,0	1,0	1,5
Semperina	89	92	83	7,0	2,0	1,3	1,5
Taifun (T)	93	93	83	1,3	2,0	1,0	4,0
Titus (T)	95	94	85	3,0	1,5	2,3	2,3
Tornado (T)	93	92	81	2,5	3,3	2,0	2,8
DS	90	92	83	3,3	2,1	1,5	4,3

Puch, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
				1.	2.	3.	4.
Blizard (T)	13,2	198,2	101	105	99	114	85
Carbo (T)	13,0	194,6	99	101	103	94	99
Columba VGL	14,6	184,7	94	84	95	92	111
Fregata (T) VGL	13,6	199,4	102	98	106	96	108
Harmonie VRS	13,5	187,0	96	99	100	101	80
Kallichore	14,0	181,3	93	95	98	89	87
Larus (T)	13,8	208,2	106	103	109	102	112
Maro (T)	13,1	208,2	106	109	103	96	118
Megalic	13,8	190,6	97	98	102	97	92
Milvus VRS	14,3	206,8	106	105	101	107	111
Monsun (T)	13,8	190,2	97	88	92	104	108
Taifun (T)	13,3	198,3	101	105	99	103	97
Titus (T)	12,9	202,4	103	114	97	99	99
Tornado (T)	13,3	191,2	98	96	97	106	92
DS dt/ha = 100		195,8		61,9	45,2	44,8	43,9
GD 5 % abs.		18,7		8,6	4,6	7,7	8,3
entspricht Prozent rel.		9,5		13,8	10,1	17,2	18,9

Puch, Bayern

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
				1.	2.	3.	4.
Blizard (T)	20,1	39,9	100	103	98	112	88
Carbo (T)	20,9	40,6	102	108	107	97	94
Columba VGL	19,8	36,5	92	82	93	97	99
Fregata (T) VGL	19,4	38,6	97	94	101	98	96
Harmonie VRS	21,0	39,3	99	104	103	101	85
Kallichore	20,5	37,1	93	94	97	90	91
Larus (T)	19,7	41,0	103	92	110	103	112
Maro (T)	20,2	42,0	106	104	99	98	122
Megalic	20,0	38,2	96	104	91	95	92
Milvus VRS	19,0	39,3	99	92	100	103	104
Monsun (T)	21,2	40,3	101	96	94	103	115
Taifun (T)	20,9	41,5	104	112	103	94	105
Titus (T)	20,8	42,1	106	118	100	98	103
Tornado (T)	21,0	40,1	101	97	104	112	93
DS dt/ha = 100		39,7		12,5	9,8	8,5	9,0
GD 5 % abs.		3,8		1,7	1,0	1,5	1,8
entspricht Prozent rel.		9,5		14,0	10,0	17,3	19,6

Puch, Bayern

Sorte	DS	Schnitt			
		1.	2.	3.	4.
Blizard (T)	19,6	18,6	19,5	21,4	19,1
Carbo (T)	19,7	17,4	19,4	22,4	19,5
Columba VGL	20,1	17,2	19,0	21,6	22,5
Fregata (T) VGL	20,3	17,8	19,4	22,7	21,4
Harmonie VRS	19,8	17,1	19,7	22,9	19,6
Kallichore	20,8	17,7	21,4	23,1	21,0
Larus (T)	20,7	18,6	19,1	24,5	20,5
Maro (T)	20,1	18,7	21,5	23,0	17,4
Megalic	21,0	17,0	21,9	23,7	21,3
Milvus VRS	20,9	19,1	19,1	24,2	21,0
Monsun (T)	19,1	16,1	20,0	23,3	17,0
Taifun (T)	19,6	17,0	17,9	24,3	19,1
Titus (T)	19,9	16,8	18,6	22,8	21,3
Tornado (T)	20,0	17,2	19,1	22,3	21,5
DS	20,1	17,6	19,7	23,0	20,2

Steinach, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt		
				2.	3.	4.
Blizard (T)	15,8	90,7	98	100	102	87
Carbo (T)	17,0	94,1	102	101	100	111
Columba VGL	18,4	86,9	94	97	87	103
Diplomat	17,9	92,9	101	104	101	88
Fregata (T) VGL	16,7	95,1	103	95	105	128
Harmonie VRS	16,8	92,6	101	97	108	99
Kallichore	17,3	90,5	98	101	100	84
Larus (T)	16,9	98,6	107	104	107	118
Maro (T)	16,7	93,0	101	99	103	105
Megalic	17,6	89,4	97	104	90	87
Milvus VRS	18,1	96,4	105	107	105	98
Monsun (T)	17,0	87,2	95	92	97	99
Taifun (T)	16,3	93,0	101	103	101	95
Titus (T)	15,8	89,4	97	97	95	100
DS dt/ha = 100		92,1		48,4	29,8	13,9
GD 5 %	abs.	5,7		4,0	4,6	2,3
entspricht Prozent	rel.	6,2		8,2	15,3	16,3

1. Schnitt Schröpschnitt

Steinach, Bayern

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt		
				2.	3.	4.
Blizard (T)	19,2	17,4	105	110	103	92
Carbo (T)	18,1	17,1	103	107	96	103
Columba VGL	17,4	15,2	91	87	93	100
Diplomat	18,9	17,6	106	107	112	92
Fregata (T) VGL	16,3	15,6	94	80	103	111
Harmonie VRS	18,8	17,4	105	102	111	100
Kallichore	17,8	16,1	97	102	95	87
Larus (T)	16,6	16,3	98	88	106	111
Maro (T)	17,7	16,5	99	95	102	107
Megalic	18,1	16,2	98	108	86	91
Milvus VRS	16,8	16,2	98	98	97	98
Monsun (T)	19,4	16,9	102	105	95	105
Taifun (T)	19,0	17,7	106	110	105	99
Titus (T)	18,4	16,5	99	99	97	104
DS dt/ha = 100		16,6		8,0	5,5	3,1
GD 5 % abs.		1,0		0,6	0,8	0,5
entspricht Prozent rel.		6,3		8,0	15,2	15,9

1. Schnitt Schröpfungsschnitt

Steinach, Bayern

Sorte	DS	Schnitt		
		2.	3.	4.
Blizard (T)	19,0	20,2	23,1	13,7
Carbo (T)	20,1	21,2	23,0	16,3
Columba VGL	20,2	22,5	23,1	15,1
Diplomat	18,5	21,2	19,6	14,8
Fregata (T) VGL	20,4	23,1	22,1	15,9
Harmonie VRS	19,2	21,8	21,3	14,5
Kallichore	19,2	21,5	22,1	13,9
Larus (T)	20,5	23,1	22,7	15,8
Maro (T)	20,4	23,0	23,4	14,7
Megalic	18,5	20,4	21,6	13,4
Milvus VRS	21,1	23,9	24,4	15,0
Monsun (T)	18,9	18,7	23,7	14,3
Taifun (T)	18,8	20,2	21,1	15,1
Titus (T)	20,3	23,5	22,7	14,7
DS	19,6	21,7	22,4	14,8

1. Schnitt Schröpfchnitt

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.	Bodendeck.- grad in % nach dem 1. Schnitt	Massen- bildung vor dem 1. Schnitt	Narben- dichte nach dem 1. Schnitt	Verun- krautung in % 1. Schnitt
Blizard (T)	8,5	3,3	3,0	0,3	4,5	63	6,5	5,8	7,3
Carbo (T)	8,5	2,8	3,0	-0,3	4,8	62	6,3	5,8	7,8
Columba VGL	7,3	3,0	4,8	-1,8	3,3	50	4,8	4,8	8,5
Diplomat	7,3	3,3	3,8	-0,5	4,5	60	5,8	5,8	7,8
Fregata (T) VGL	7,5	2,8	3,0	-0,3	5,0	58	5,8	5,3	8,0
Harmonie VRS	8,0	3,3	3,5	-0,3	4,8	57	6,5	5,3	7,8
Kallichore	7,5	3,3	4,0	-0,8	4,0	55	6,0	5,0	7,8
Larus (T)	7,0	3,0	3,8	-0,8	4,8	59	6,8	5,3	7,8
Maro (T)	7,5	3,3	3,3	0,0	4,8	60	6,3	5,8	7,8
Megalic	6,5	3,8	4,8	-1,0	3,8	56	6,0	5,3	7,8
Milvus VRS	6,3	4,0	3,5	0,5	4,5	53	6,3	4,8	7,8
Monsun (T)	8,8	3,3	3,3	0,0	4,0	68	5,5	6,3	7,3
Taifun (T)	8,0	3,5	3,0	0,5	4,8	60	6,5	5,8	8,0
Titus (T)	8,0	3,3	3,0	0,3	4,3	63	6,5	5,8	7,5
DS	7,6	3,3	3,5	-0,3	4,4	59	6,1	5,4	7,8

1. Schnitt Schröpschnitt

Ertrag Trockenmasse, Relativwerte über Standorte

Trockenmasse-Erträge gesamt (relativ) LSV Rotklee

Standorte: Aulendorf (BW), Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Eichhof (HE), Ilshofen (BW), Kyllburgweiler (RLP), Osterseeon (BY), Puch (BY), Steinach (BY)

Anbaugbiet			6 + 7 (trockenere Lagen)				8 - 11 (frischere Lagen)				
Sorte		RG	Christgrün Sachsen	Burkersdorf Thüringen	Ilshofen Baden- Württemberg	Kyllburgweiler Rheinland- Pfalz	Aulendorf Baden- Württemberg	Eichhof Hessen	Osterseeon Bayern	Puch Bayern	Steinach Bayern
Blizard	(4n)	5	117	111	121	111	112	-	107	101	98
Carbo	(4n)	3	106	104	104	110	106	109	105	99	102
Columba	(2n)	2	83	93	89	90	104	89	97	94	94
Diplomat	(2n)	4	91	100	-	90	88	88	93	-	101
Fregata	(4n)	2	113	100	112	109	105	114	106	102	103
Harmonie	(2n)	5	88	96	88	96	98	92	95	96	101
Kallichore	(2n)	3	90	96	89	87	101	96	97	93	98
Larus	(4n)	2	105	102	107	108	92	107	103	106	107
Loreley	(2n)	5	98	102	80	96	100	88	99	-	-
Maro	(4n)	5	97	100	-	104	79	109	93	106	101
Megalic	(2n)	4	101	98	92	88	96	99	94	97	97
Milvus	(2n)	2	88	97	101	97	100	100	98	106	105
Monsun	(4n)	5	-	-	-	-	-	-	103	97	95
Semperina	(2n)	3	95	95	-	98	105	96	100	-	-
Taifun	(4n)	5	-	-	-	-	-	-	105	101	101
Titus	(4n)	5	112	102	105	111	115	-	104	103	97
Tornado	(4n)	5	118	102	112	105	99	114	100	98	-
DS dt/ha absolut= 100%			142,4	163,6	98,7	138,0	144,6	133,3	190,9	195,8	92,1

Ertrag Rohprotein, Relativwerte über Standorte

Rohprotein-Erträge 2. Schnitt gesamt (relativ) LSV Rotklee

Standorte: Aulendorf (BW), Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Eichhof (HE), Ilshofen (BW), Kyllburgweiler (RLP), Osterseeon (BY), Puch (BY), Steinach (BY)

Anbauggebiet			6 + 7 (trockenere Lagen)				8 - 11 (frischere Lagen)				
Sorte		RG	Christgrün Sachsen	Burkersdorf Thüringen	Ilshofen Baden- Württemberg	Kyllburgweiler Rheinland- Pfalz	Aulendorf Baden- Württemberg	Eichhof Hessen	Osterseeon Bayern	Puch Bayern	Steinach Bayern
Blizzard	(4n)	5	118	107	-	104	113	-	104	98	105
Carbo	(4n)	3	101	109	-	111	100	109	98	107	103
Columba	(2n)	2	83	96	-	96	100	93	100	93	91
Diplomat	(2n)	4	100	104	-	83	90	92	97	-	106
Fregata	(4n)	2	105	98	-	97	100	107	103	101	94
Harmonie	(2n)	5	90	91	-	99	102	92	94	103	105
Kallichore	(2n)	3	91	102	-	90	104	96	101	97	97
Larus	(4n)	2	105	112	-	101	97	116	102	110	98
Loreley	(2n)	5	99	99	-	92	101	94	98	-	-
Maro	(4n)	5	110	109	-	103	90	113	98	99	99
Megalic	(2n)	4	87	86	-	83	86	90	96	91	98
Milvus	(2n)	2	90	97	-	119	105	98	97	100	98
Monsun	(4n)	5	-	-	-	-	-	-	102	94	102
Semperina	(2n)	3	96	98	-	112	102	100	104	-	-
Taifun	(4n)	5	-	-	-	-	-	-	108	103	106
Titus	(4n)	5	107	98	-	100	109	-	98	100	99
Tornado	(4n)	5	117	94	-	109	103	100	100	104	-
DS dt/ha absolut = 100%			8,6	6,4	-	5,1	8,0	7,0	9,0	9,8	8,0

In Ilshofen (BW) wurde kein Rohprotein untersucht

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, über Orte

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 1. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2003 - 2020) Region Mitte - Süd für "trockenere Lagen" (AG 6 + 7)

Standorte: Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Haufeld (TH), Ilshofen (BW), Kalteneber (TH), Kyllburgweiler (RLP)

Sorte	Ploidie	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	RP absolut [dt/ha]	RP relativ	Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 2004 - 2021
Blizard	(4n)	5	132,3	106	6,5	103	2,0	20
Carbo	(4n)	3	128,7	103	6,7	106	2,5	12
Columba	(2n)	2	110,3	89	6,0	95	1,9	19
Diplomat	(2n)	4	120,5	97	6,3	99	2,3	14
Fregata	(4n)	2	127,0	102	6,5	102	1,8	29
Harmonie	(2n)	5	120,1	97	6,3	100	1,4	72
Kallichore	(2n)	3	118,7	95	6,1	96	2,4	12
Larus	(4n)	2	130,0	105	6,5	103	2,1	18
Loreley	(2n)	5	121,2	97	6,3	99	2,0	21
Maro	(4n)	5	129,0	104	6,8	107	2,5	11
Megalic	(2n)	4	120,6	97	5,7	90	2,4	12
Milvus	(2n)	2	120,0	97	6,3	99	1,3	100
Monsun	(4n)	5	124,2	100	6,0	95	2,1	17
Semperina	(2n)	3	121,9	98	6,4	101	1,9	21
Taifun	(4n)	5	131,6	106	6,6	104	1,6	52
Titus	(4n)	5	129,8	104	6,4	101	1,5	66
Tornado	(4n)	5	128,0	103	6,3	99	1,8	27
DS Gesamt			124,4	100	6,3	100		

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 1. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2005 - 2020) Region Mitte - Süd für "frischere Lagen" (AG 8 - 11)

Standorte: Aulendorf (BW), Dollendorf (NRW), Eichhof (HE), Grafenreuth (BY), Haßfelden (BW), Markersreuth (BY), Osterseeon (BY), Puch (BY), Pulling (BY), Steinach (BY)

Sorte	Ploidie	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	RP absolut [dt/ha]	RP relativ	Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 2006 - 2021
Blizard	(4n)	5	164,7	105	8,5	106	2,3	18
Carbo	(4n)	3	165,8	105	8,3	104	2,9	10
Columba	(2n)	2	154,6	98	7,8	98	2,2	19
Diplomat	(2n)	4	148,1	94	7,9	98	2,1	19
Fregata	(4n)	2	165,5	105	8,0	100	2,0	27
Harmonie	(2n)	5	153,0	97	7,8	97	1,4	75
Kallichore	(2n)	3	157,1	100	8,0	100	2,9	10
Larus	(4n)	2	159,9	102	8,1	101	1,7	35
Loreley	(2n)	5	156,5	100	8,0	101	2,4	16
Maro	(4n)	5	152,9	97	8,1	101	2,4	16
Megalic	(2n)	4	155,8	99	7,5	94	2,9	10
Milvus	(2n)	2	153,8	98	7,9	99	1,4	95
Monsun	(4n)	5	150,6	96	7,9	99	2,1	20
Semperina	(2n)	3	159,8	102	7,9	99	2,2	19
Taifun	(4n)	5	157,8	100	8,1	101	1,5	66
Titus	(4n)	5	158,8	101	8,0	101	1,4	73
Tornado	(4n)	5	157,6	100	8,1	102	2,0	26
DS Gesamt			157,2	100	8,0	100		

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 1. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2003 - 2020) Region Mitte - Süd Region Mitte - Süd für (AG 6 - 11)

Standorte: Aulendorf (BW), Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Dollendorf (NRW), Eichhof (HE), Grafenreuth (BY), Haßfelden (BW), Haufeld (TH), Ilshofen (BW), Kalteneber (TH), Kyllburgweiler (RLP), Markersreuth (BY), Osterseeon (BY), Puch (BY), Pulling (BY), Steinach (BY)

Sorte	Ploidie	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	RP absolut [dt/ha]	RP relativ	Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 2004 - 2021
Blizard	(4n)	5	148,0	105	7,5	105	1,7	38
Carbo	(4n)	3	146,6	104	7,6	105	2,1	22
Columba	(2n)	2	131,8	94	7,0	97	1,7	38
Diplomat	(2n)	4	133,8	95	7,1	99	1,7	33
Fregata	(4n)	2	145,8	104	7,3	101	1,5	56
Harmonie	(2n)	5	136,5	97	7,1	98	1,2	147
Kallichore	(2n)	3	137,2	98	7,1	98	2,1	22
Larus	(4n)	2	144,5	103	7,3	102	1,5	53
Loreley	(2n)	5	138,2	98	7,2	100	1,7	37
Maro	(4n)	5	140,2	100	7,4	103	1,9	27
Megalic	(2n)	4	137,7	98	6,6	92	2,1	22
Milvus	(2n)	2	136,8	98	7,1	99	1,1	195
Monsun	(4n)	5	136,9	98	7,0	97	1,6	37
Semperina	(2n)	3	140,2	100	7,2	100	1,6	40
Taifun	(4n)	5	144,0	103	7,4	102	1,3	118
Titus	(4n)	5	144,0	103	7,3	101	1,2	139
Tornado	(4n)	5	142,7	102	7,2	101	1,5	53
DS Gesamt			140,3	100	7,2	100		