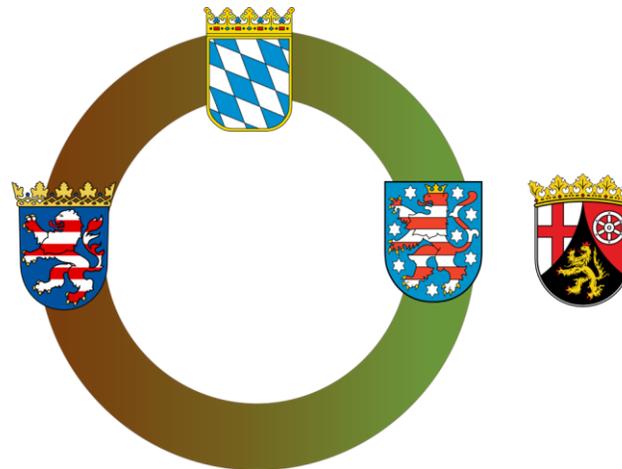


Ergebnisse aus Landessortenversuchen

Rotklee

2020



durchgeführt von

der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft^{1),2)},
dem Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen⁴⁾,

dem Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Eifel³⁾,
dem Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum⁵⁾

Herausgeber: Ländergruppe Mitte Süd

Autoren: Dr. S. Hartmann¹⁾, T. Eckl¹⁾, R. Fisch³⁾, H. Hegner⁵⁾,
Dr. A. M. Techow⁴⁾ und A. Wosnitza¹⁾

²⁾ in Zusammenarbeit mit den zuständigen Ämtern für Ernährung und Landwirtschaft und deren Sachgebieten L 2.3P bzw. 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

Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
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

Harald Hegner
Tel.: 036705/26082, Fax: 036705/26082
Email: harald.hegner@tlllr.thueringen.de

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2020

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2020	3
Verwendete Abkürzungen	5
Allgemeine Hinweise	6
Anbauflächen und Entwicklungstendenzen	7
Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln.....	11
Verzeichnis der geprüften Sorten 2020	12
Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2020	13
Grafik Anbauggebiete.....	14
Rotklee, 2. Hauptnutzungsjahr	15
Kommentar.....	15
Schnittzeitpunkte	26
Eichhof, Hessen	27
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen	27
Haufeld, Thüringen.....	30
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen	30
Kyllburgweiler, Rheinland-Pfalz	35
Ertrag Trockenmasse, Wachstumsbeobachtungen	35
Markersreuth, Bayern.....	40

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen	40
Osterseeon, Bayern.....	45
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen	45
Puch, Bayern	50
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser.....	50
Steinach, Bayern	54
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen	54
Ertrag Trockenmasse, Relativwerte über Standorte	58
Ertrag Rohprotein, Relativwerte über Standorte	60
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, über Orte	62

Verwendete Abkürzungen

Fruchtarten:

FEL	Festulolium
KL	Knaulgras
LUZ	Luzerne
RKL	Rotklee
RSC	Rohrschwengel
WB	Bastardweidelgras
WD	Deutsches Weidelgras
WRP	Wiesenrispe
WV	Welsches Weidelgras
BS	Beratungsorte
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 "Koordination von Grünland- und Futterbauversuchen des Verbandes der Landwirtschaftskammern" erstellte als erste Arbeitsgruppe eine auf Bundesebene zwischen den Ländern abgestimmte Karte zu Anbaugebieten bei Futterpflanzen. Diese wurde in einem weiteren intensiven Prozess über die Bildung von Boden-Klima-Räumen (BKR) mit den Fruchtarten und den Bedürfnissen des Pflanzenschutzes harmonisiert. Für die fruchtartübergreifende Koordination im Bund sei an dieser Stelle nochmals R. Graf (AVB SGVB/LfL) gedankt. Auf der Seite [Grafik Anbaugebiete](#) ist die Karte mit den in dieser Serie einbezogenen Versuchsstellen dargestellt. Zur länderübergreifenden Koordination der LSV's wurden bereits 2004 drei Ländergruppen gebildet.

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

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

Allgemeine Hinweise

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

Der vorliegende 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, aufgliedert 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 Bayern

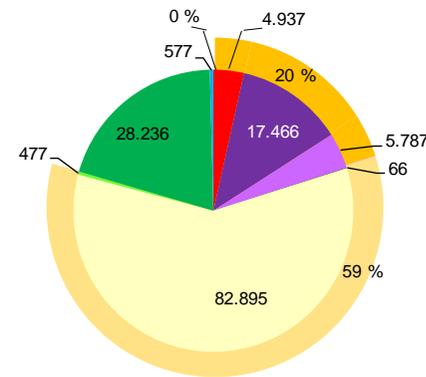
In den letzten Jahren ist anhand der Absatzzahlen im Bereich der Feldsaaten eine Intensivierung von Grünlandflächen, u. a. durch Nach- und Übersaaten, zu beobachten.

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.

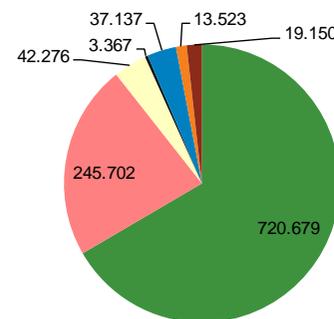
In Regionen mit traditionell starkem Feldfutterbau und bei Fortbestand der Milchviehhaltung werden der Klee- und insbesondere der Kleegrasanbau eine bedeutende Position behalten. Durch die Förderung in Programmen ist sogar regional eine Stärkung zu beobachten. Die Landessortenversuche stellen für den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



Grünlandflächen (ha)



Silomais	434.002 ha
Silomaisgemenge	599 ha
Gesamt	434.601 ha

Reinanbau kl.kö. Leguminosen	
Klee	4.937 ha
Luzerne	17.466 ha
Klee-Luzerne Gemisch	5.787 ha
Esparsett Seradella	66 ha
Gesamt	28.256 ha

Klee gras (alle Leg.-Gras Gemenge)	82.895 ha
Anbau FeFu mit Leguminosen	111.151 ha

Wechselgrünland	477 ha
Ackergras	28.236 ha
sonstige	577 ha
Gesamt	29.290 ha

Feldfutterbau ohne Mais	140.441 ha
Ackerfläche Feldfutterbau ges.	575.042 ha

intensiv	
Wiesen	720.679 ha
Mähweiden	245.702 ha
Weiden	42.276 ha
Grünlandeinsaat	19.150 ha
Gesamt	1.027.807 ha

extensiv	
Hutungen	3.367 ha
Almen, Alpen	37.137 ha
Streuwiesen	13.523 ha
Gesamt	54.027 ha

Grünland gesamt	1.081.834 ha
-----------------	--------------

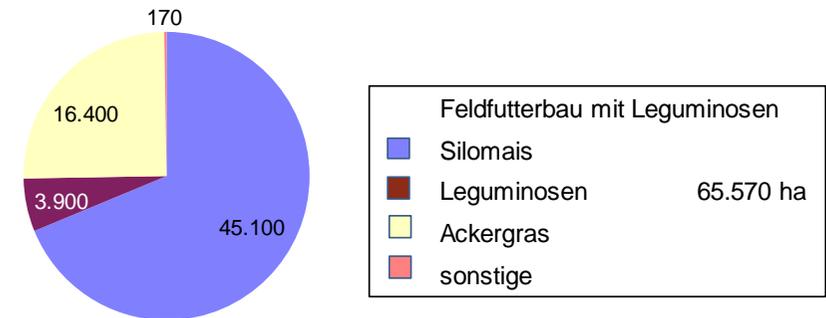
Quelle: Invekos Daten Bayern (Stand 2020)

Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Hessen

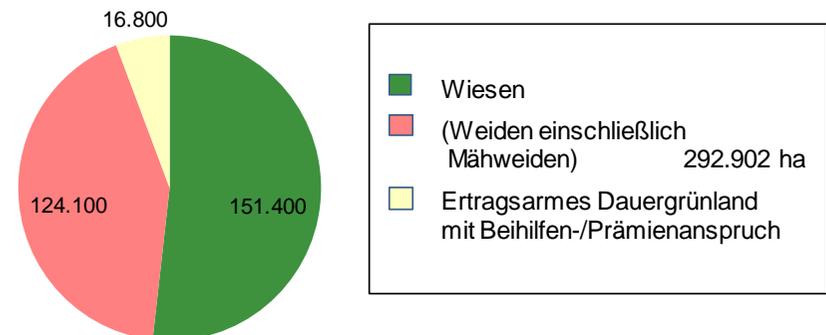
In Hessen wird auf rund 67.000 ha Feldfutter (inkl. Silomais) angebaut. Seit 2016 hat sich die Anbaufläche um ca. 5000 ha erhöht. Die höchsten Zuwächse waren beim Ackergras zu verzeichnen, während die Anbauflächen von Mais und kleinkörnigen Leguminosen nahezu konstant geblieben sind. Dies ist vor allem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

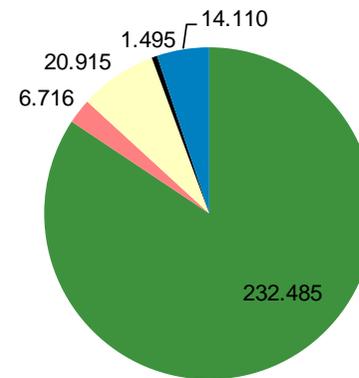


Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt (Stand 2019)

Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Rheinland-Pfalz

Wird nachgereicht

Grünlandflächen (ha)



Grünland Gesamt 275.721 ha

Quelle: Invekos Daten RLP (Stand 2019)

Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Thüringen

In Thüringen beansprucht Feldfutter etwa 98 Tausend ha (inkl. Mais), das sind etwa 16 % 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 Ackerfütterpflanzen sind wichtige Eiweißlieferanten und insbesondere in Kombination mit stärkehaltiger Maissilage Grundlage für eine hohe Grundfutterleistung.

Das Grünland nimmt in Thüringen 21,5 % der LN ein und stellt auf den jeweiligen Standorten aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht, die zweckmäßigste Form der Bodennutzung dar.

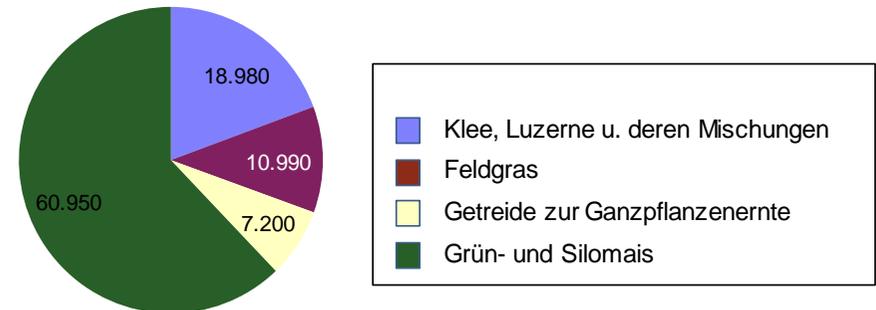
Werden auf den bevorzugten Ackerstandorten oft weniger als 10 % der LF als Grünland genutzt, sind es im Thüringer Wald und in der Rhön oft mehr als 50 %.

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.

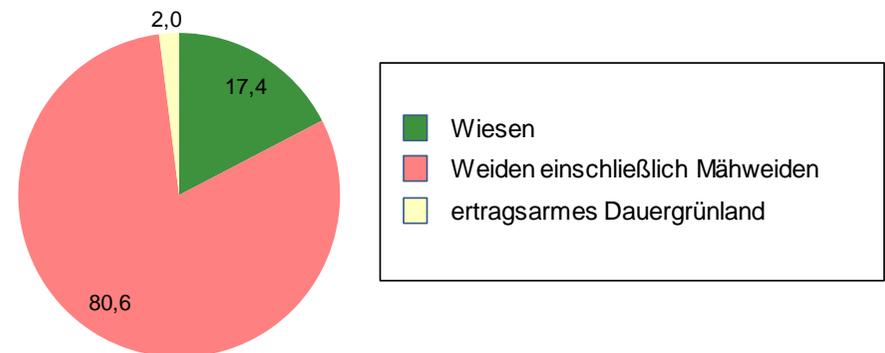
Die ernährungsphysiologischen Anforderungen, insbesondere für einen Einsatz in der Milchviehfütterung, können so mit Grünlandaufwüchsen von Extensivierungsflächen nur bedingt erfüllt werden.

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Ackerfutterfläche gesamt 98.120 ha

Grünlandflächen (%)



Quelle: "Thüringer Landesamt für Statistik 2019"

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>

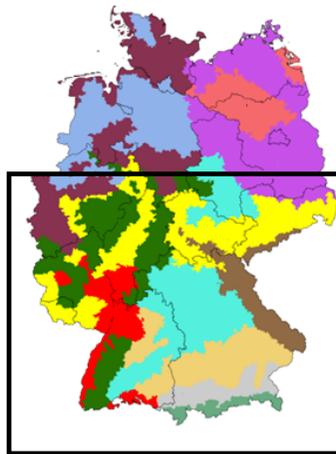
Verzeichnis der geprüften Sorten 2020

Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Züchter / Sorteninhaber
Diploid (2n), Tetraploid (4n)			
1	262	Avisto (2n)	Semences de France, Frankreich
2	328	Blizard (4n)	Freudenberger, Krefeld
3	314	Columba (2n)	Freudenberger, Krefeld
4	219	Elanus (4n)	Freudenberger, Krefeld
5	243	Fregata (4n)	Freudenberger, Krefeld
6	239	Harmonie (2n)	Norddeutsche Pflanzenzucht, Holtsee
7	250	Magellan (4n)	Norddeutsche Pflanzenzucht, Holtsee
8	189	Merula (2n)	Freudenberger, Krefeld
9	133	Milvus (2n)	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt
10	269	Monsun (4n)	Saatzucht Steinach
11	244	Regent (2n)	Norddeutsche Pflanzenzucht, Holtsee
12	296	Saphir (2n)	Norddeutsche Pflanzenzucht, Holtsee
13	281	Semperina (2n)	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt
14	201	Taifun (4n)	Saatzucht Steinach
15	108	Tempus (4n)	Freudenberger, Krefeld
16	105	Titus (4n)	Saatzucht Steinach

Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2020

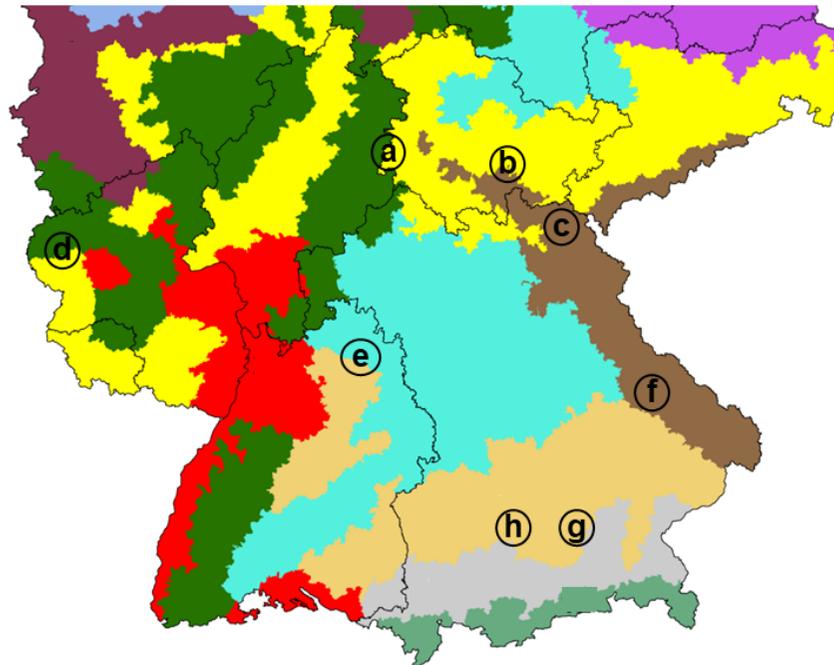
Versuchsort Landkreis	Wetterstation*			Versuchs- fläche Höhe über NN	Boden-		Acker Zahl	Grün- land Zahl	Bodenuntersuchungen (mg/100g Boden)				Vorfrucht	D ü n g u n g kg/ha (rein)				Aussaat am	
	Langj. Jahresmittel		Höhe über NN		Art	Zahl			P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	pH-Wert		N HNJ	P ₂ O ₅ HNJ	K ₂ O HNJ	MgO HNJ		
	Nieder- schl. mm	mi.Tg. Temp. °C																	
Eichhof / HEF / HE	668	8,4	200	200	sL	-	58	-	-	-	-	-	-	Weizen, Winter-	-	-	-	13	20.04.2018
Haufeld / SLF / TH	503	9,3	430	430	tL	-	39	-	13	35	25	7,2	Gerste, Sommer-	-	140	-	-	24.04.2018	
Kyllburgweiler / BIT / RLP	833	8,9	529	529	sL	-	34	-	19	18	17	6,2	Brache	-	-	350	173	20.06.2018	
Markersreuth / HO / BY	727	8	556	592	sL	46	35	-	22	38	-	6,4	Rotklee	-	150	200	-	07.05.2018	
Osterseon / EBE / BY	989	8,9	560	560	sL	46	45	-	24	17	13	6,7	Gerste, Winter-	-	50	148	12	19.04.2018	
Puch / FFB / BY	864	9,4	556	550	sL	40	66	-	11	18	-	6,6	Hafer (Körnernutzung)	-	-	-	-	14.08.2018	
Steinach SR / BY	776	9,4	350	344	tL	-	56	-	12	30	17	6,0	Mais (Silonutzung)	-	-	-	-	29.08.2018	

* 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) **Haufeld**
(Thüringen)
- (c) **Markersreuth**
(Bayern)
- (d) **Kyllburgweiler**
(Rheinland-Pfalz)
- (e) **Ilshofen**
(Baden-Württemberg)
- (f) **Steinach**
(Bayern)
- (g) **Osterseeon**
(Bayern)
- (h) **Puch**
(Bayern)

Rotklee, 2. Hauptnutzungsjahr

Kommentar

Besonderheiten an den Versuchsstellen

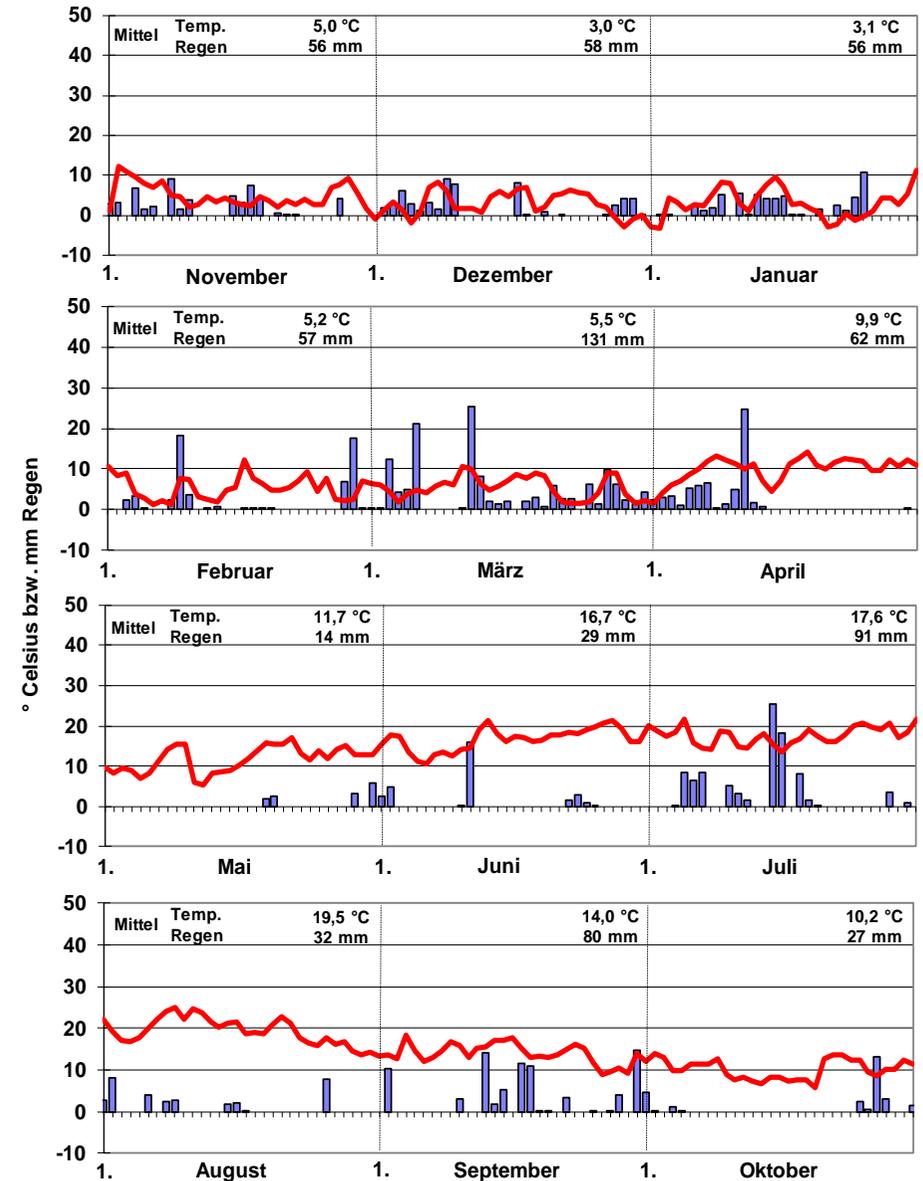
Eichhof, Hessen

2 Schnitte – Saat 20.04.2018

Schon die Dürre im Jahr 2019 hat zu teilweise erheblichen Lücken in der Prüfung geführt. Verschärft wurde dies zusätzlich durch einen Befall mit *Colletotrichum trifolii* im Ansaatjahr. Somit präsentierte sich die Prüfung nach dem Winter sehr unterschiedlich. Nach heftigem Schneefall, allerdings keiner durchgehend geschlossenen Schneedecke über einen längeren Zeitraum, entwickelten sich die Bestände im Frühjahr 2020 verzögert. Der Unkrautdruck in der gesamten Prüfung war schon zu Vegetationsbeginn vergleichsweise hoch. Ab Mitte April gab es bis in den Juli hinein keine nennenswerten Niederschläge.

Nach zwei verhaltenen Aufwüchsen kam es zu keinerlei schnittwürdigen weiteren Aufwüchsen.

Witterungsverlauf am Standort Eichhof 2019/2020



Haufeld, Thüringen

4 Schnitte - Saat 24.04.2018

Auswinterungsschäden durch Kahlfröste und Schneeschimmel wurden nicht festgestellt. Der allgemeine Stand nach Winter war doch recht unterschiedlich und reichte von geringen bis hin zu starken bzw. sehr starken Mängeln. Bei den Parzellen mit mehr Mängeln handelte es sich hauptsächlich um die, die von Kleekrebs befallen waren und dadurch sehr lückig wurden. Die unterdurchschnittlichen Niederschläge im April (16,5% vom langj. Mittel) und Mai (60,3% vom langj. Mittel), führten zu einer schlechten Wasserversorgung der Bestände. Die Temperaturen lagen im April 0,7°C über und im Mai 2,6°C unter den langjährigen Mittelwerten.

Der Beginn der Vegetation wurde festgelegt auf den 01. März 2020.

Die Bedingungen zum ersten Aufwuchs waren günstig. Der Bestand konnte auf Grund der üppigen Niederschläge im Mai und Juni gut an Masse zulegen.

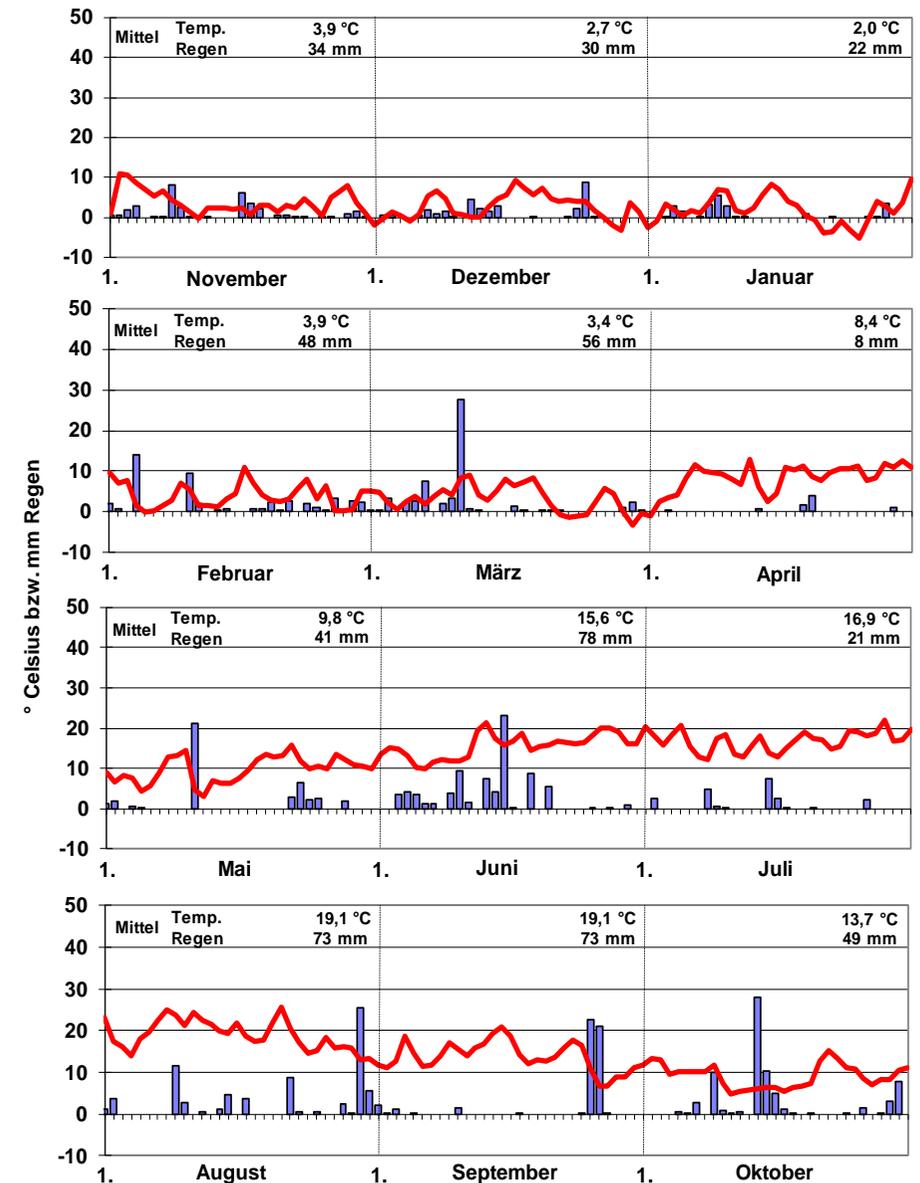
Zum zweiten Schnitt am 20. Juli 2020 wurden merklich geringere Erträge erzielt, was den geringen Niederschlägen geschuldet war.

Beim dritten Schnitt am 18. August 2020, spürte man das fehlende Wasser noch mehr, da nur wenige Sorten einen wertbaren FM-Ertrag über 4 kg/Parzelle brachten.

Der vierte Schnitt am 8. Oktober 2020 fiel insgesamt wieder besser aus. Die Wachstumsbedingungen im Herbst (hauptsächlich im Oktober) waren von den Regenmengen her günstig.

Zum Vegetationsende, wie auch zum Rest des Jahres, zeigte sich der Versuch parzellenweise sehr lückenhaft, was die Verunkrautung begünstigte.

Witterungsverlauf am Standort Haufeld 2019/2020



Kyllburgweiler, Rheinland-Pfalz

3 Schnitte - Saat 20.06.2018

Der Winter war regenreich und warm. Im Februar gab es bereits acht Vegetationstage bei einer Durchschnittstemperatur von 3,6 °C. Der März war weiterhin niederschlagsreich und warm. Nach bereits zwölf Vegetationstagen wurde am 17. März die Grünlandtemperatur-Summe von 200 °C erreicht.

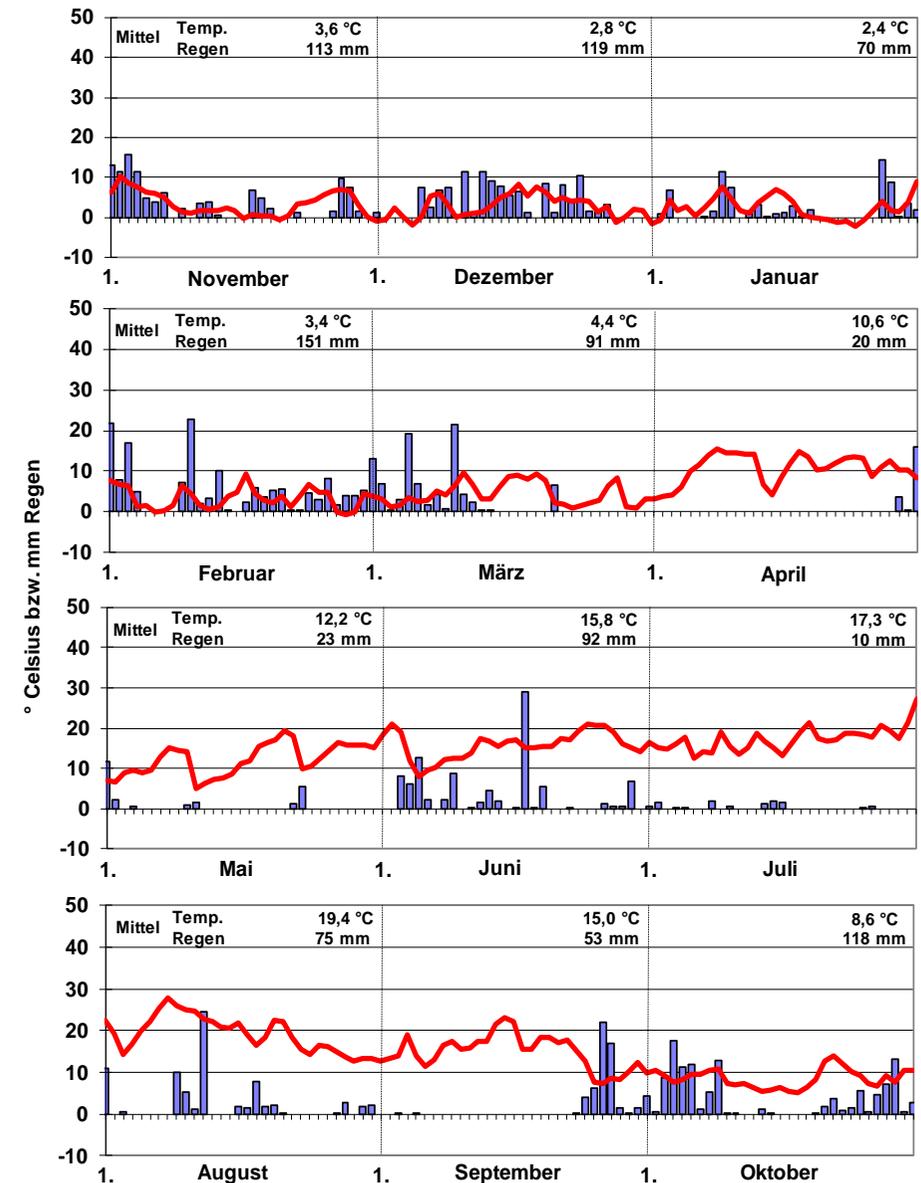
Die fehlenden Niederschläge im April ließen jedoch nur eine verhaltene Massebildung zu. Die Bestände zeigten teilweise größere Lücken.

Im kühlen Mai litten die Pflanzen unter der Trockenheit. Im Juni fielen 92 l/m² Niederschlag. Der Juli beanspruchte die Pflanzen und den Boden durch hohe Sonneneinstrahlung bei fehlenden Niederschlägen.

Dem Regen von 75 l/m² in der ersten Augustdekade folgten Trockenheit und Hitze bis Ende September. Die geringe Massebildung verzögerte weitere Schnitte.

Am 19. Oktober konnte der letzte Schnitt nur noch als Schröpfschnitt durchgeführt werden.

Witterungsverlauf am Standort Kyllburgweiler 2019/2020



Markersreuth, Bayern

5 Schnitte - Saat 07.05.2018

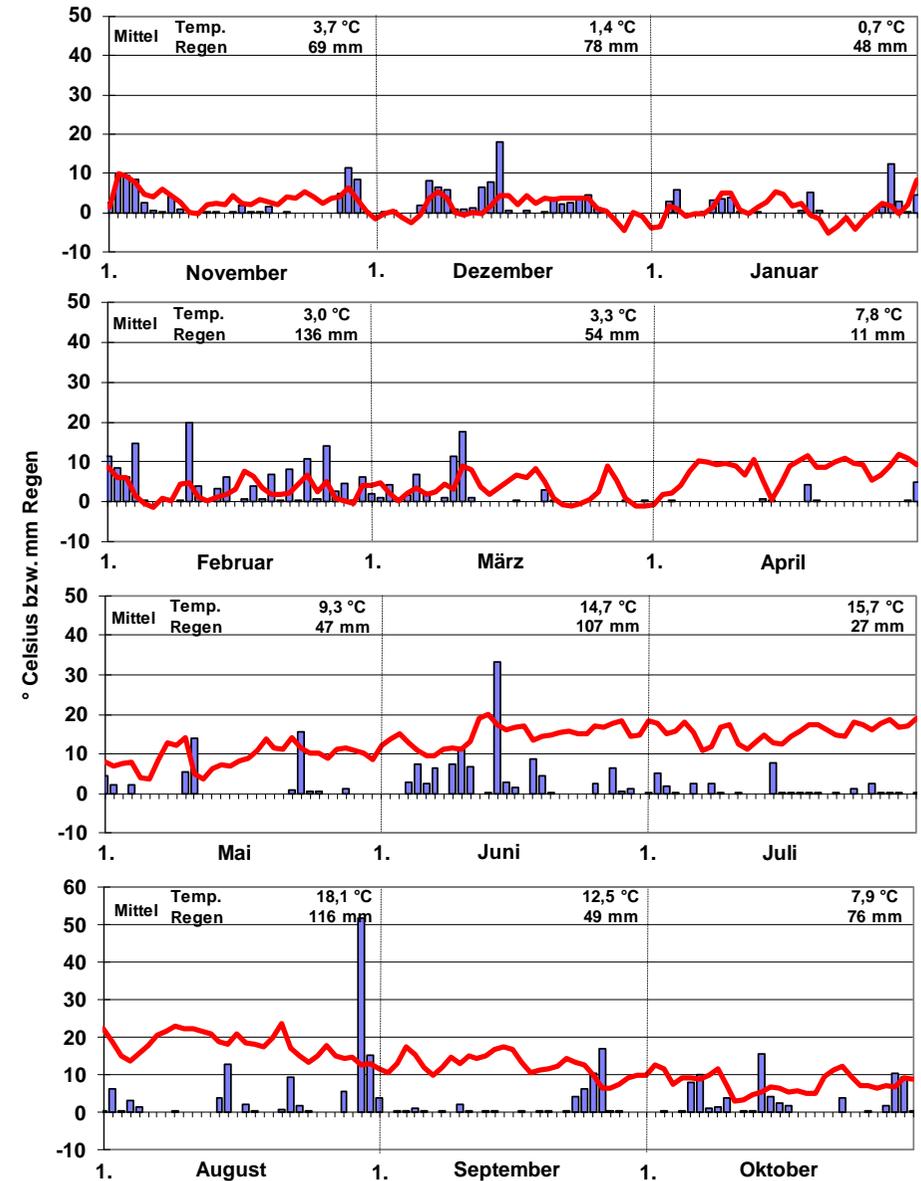
Nach dem Winter zeigten sich keine Mängel durch Auswinterung. Im zweiten Hauptnutzungsjahr kam es anfangs zu einer guten und gleichmäßigen Jugendwicklung, danach aber bedingt durch starke Trockenheit, zu einem unterdurchschnittlichen 1. Schnitt, ebenso waren der 4. und 5. Schnitt eher schwach.

Nach den Schnitten zeigte der Bestand jeweils ein gutes Nachwuchsvermögen mit ebenfalls guter Bestandesdichte.

Zu allen Ernteterminen trat kein Lager auf, Mehltau wurde einmal bonitiert, ansonsten gab es keine Krankheiten. Ein mittlerer Mäusebefall wurde bekämpft.

Im Jahr 2019 mussten Parzellen nachgesät werden, diese konnten in 2020 in den Versuch einbezogen werden, da sich ein gleichmäßiger, einheitlicher Bestand zeigte.

Witterungsverlauf am Standort Markersreuth 2019/2020



Osterseeon, Bayern

5 Schnitte - Saat 19.04.2018

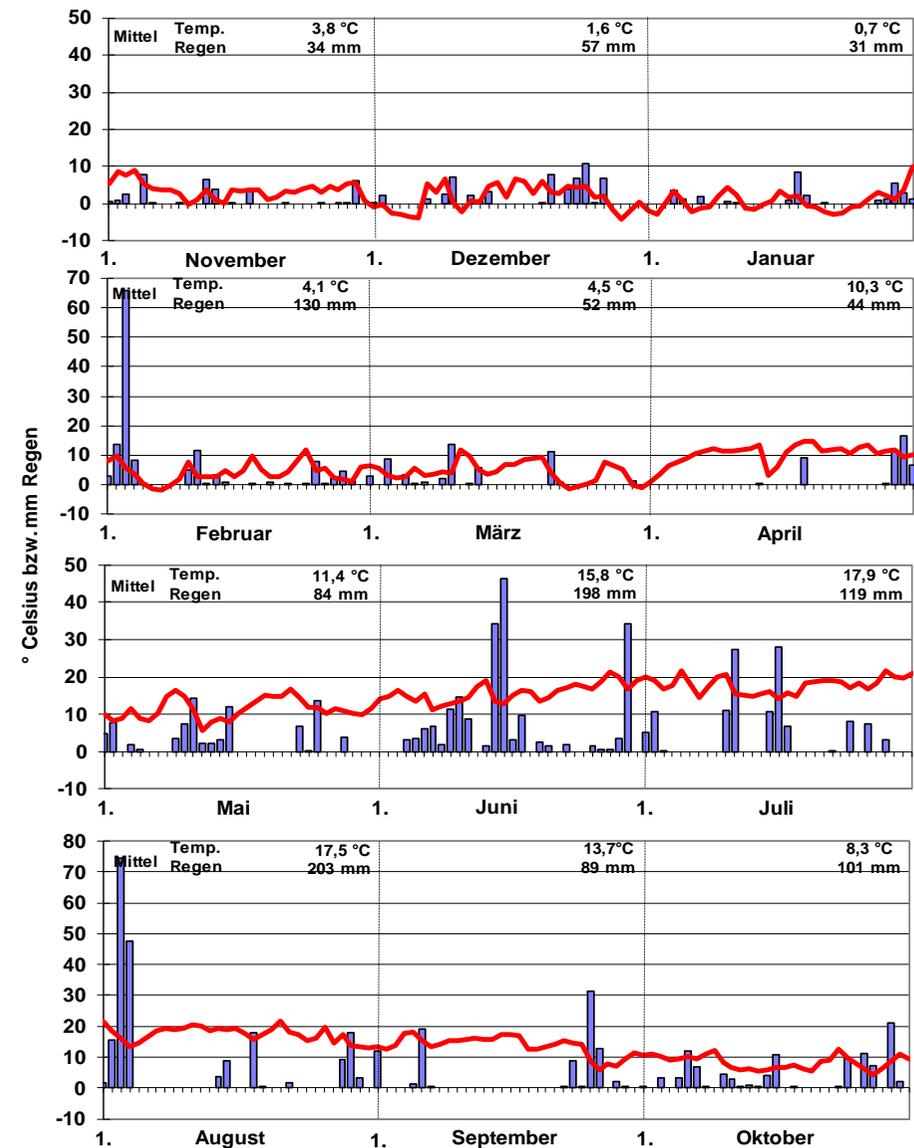
Der Herbst startete zunächst trocken. Die Niederschläge ab der zweiten Septemberhälfte bis in den November hinein konnten die angespannte Bodenfeuchtesituation deutlich mildern. Durch vergleichsweise hohe Temperaturen wuchs das Grünland weiter. Mit einem trockenen und sehr milden Dezember endete das Jahr, danach begann eine trockene Phase, die sich bis Ende des ebenso sonnigen wie warmen Januars fortsetzte. Erst der Februar brachte unter dem Einfluss von Sturm und Orkantiefs erneut zahlreiche und ergiebige Niederschläge, so dass der Winter deutlich feuchter als im Vorjahr zu Ende ging, jedoch insgesamt deutlich zu warm ausfiel.

Der Rotklee kam gut durch den Winter in das zweite Hauptnutzungsjahr. Die Vegetation lag der üblichen Entwicklung etwa zwei Wochen voraus, der Vegetationsbeginn war bereits um den 27.02.2020, der Beginn des Massenwachstums lag um den 20. April.

Nach einem kleinen Wintereinbruch im März, setzte sehr niederschlagsarme, sonnenscheinreiche und teils windige Witterung ein, die bis Ende April andauerte. Die obersten Bodenschichten trockneten bereits merklich aus, während tiefere Schichten nach den intensiven Winterniederschlägen noch gut durchfeuchtet waren. Der Mai war kühl und tendenziell zu trocken. Pünktlich zu den Eisheiligen gab es einen Kälteeinbruch mit lokalem Frost. Der Vegetationsvorsprung wurde etwas eingekürzt, war aber noch sichtbar. Der Juni begann sonnig und sommerlich warm. Nach ergiebigen Niederschlägen zur Monatsmitte stellte sich wüchsiges Wetter ein. Juli und August gestalteten sich wechselhaft. Starke Niederschläge Anfang August führten zu Überschwemmungen. Der September bescherte nochmals hochsommerliche Temperaturen bei gleichzeitig ausreichend Niederschlägen.

Der Unkrautdruck nahm stetig zu, Welkeerscheinungen stellten sich nach der Untersuchung im Labor als Fusarium heraus, es trat Mehltau auf.

Witterungsverlauf am Standort Osterseeon 2019/2020



Puch, Bayern

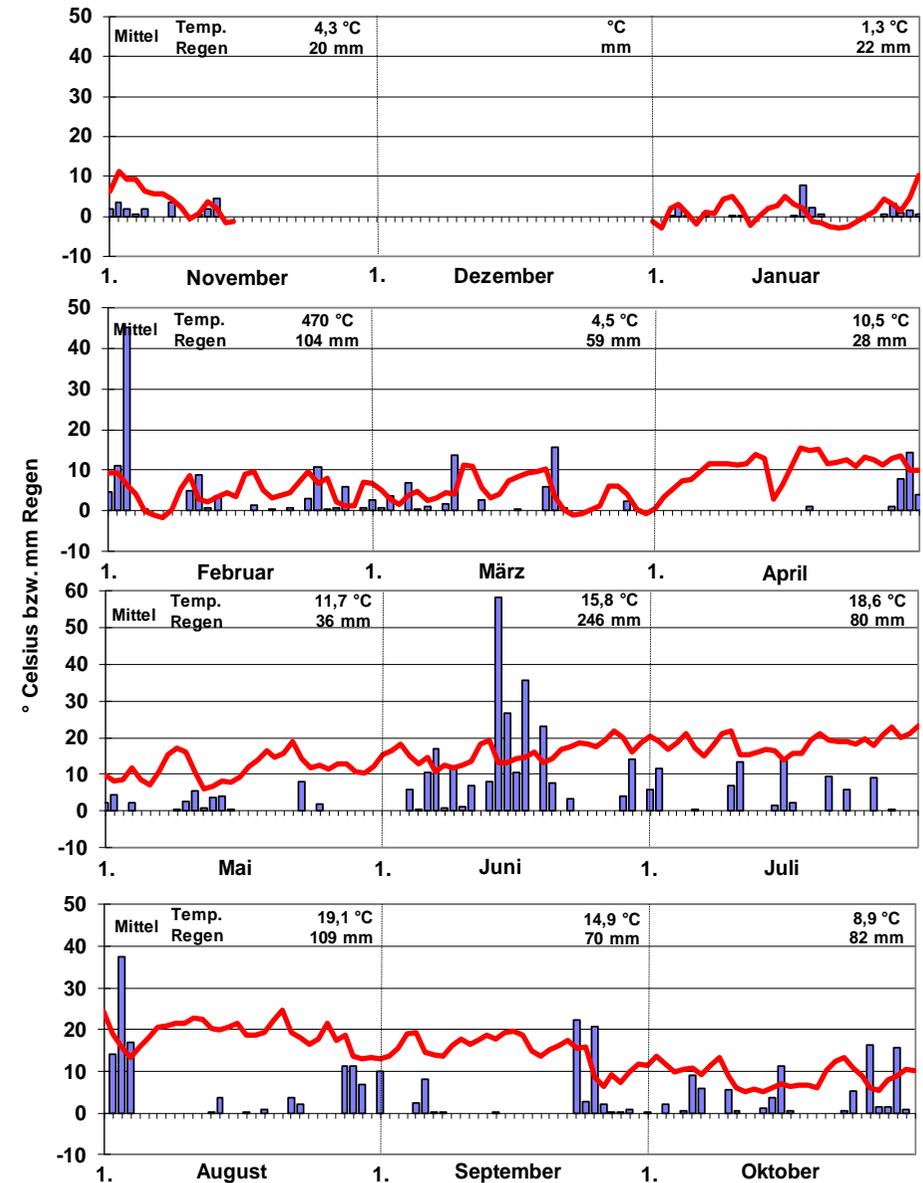
3 Schnitte – Saat 14.08.2018

Der Versuch kam ohne Auswinterungsschäden gut über den Winter.

In der Vegetation entwickelte sich der Bestand gleichmäßig.
In diesem Jahr konnten nur 3. Schnitte geerntet werden aufgrund des darauffolgenden Anbaus.

Es traten keine auffälligen Krankheiten auf.

Witterungsverlauf am Standort Puch 2019/2020

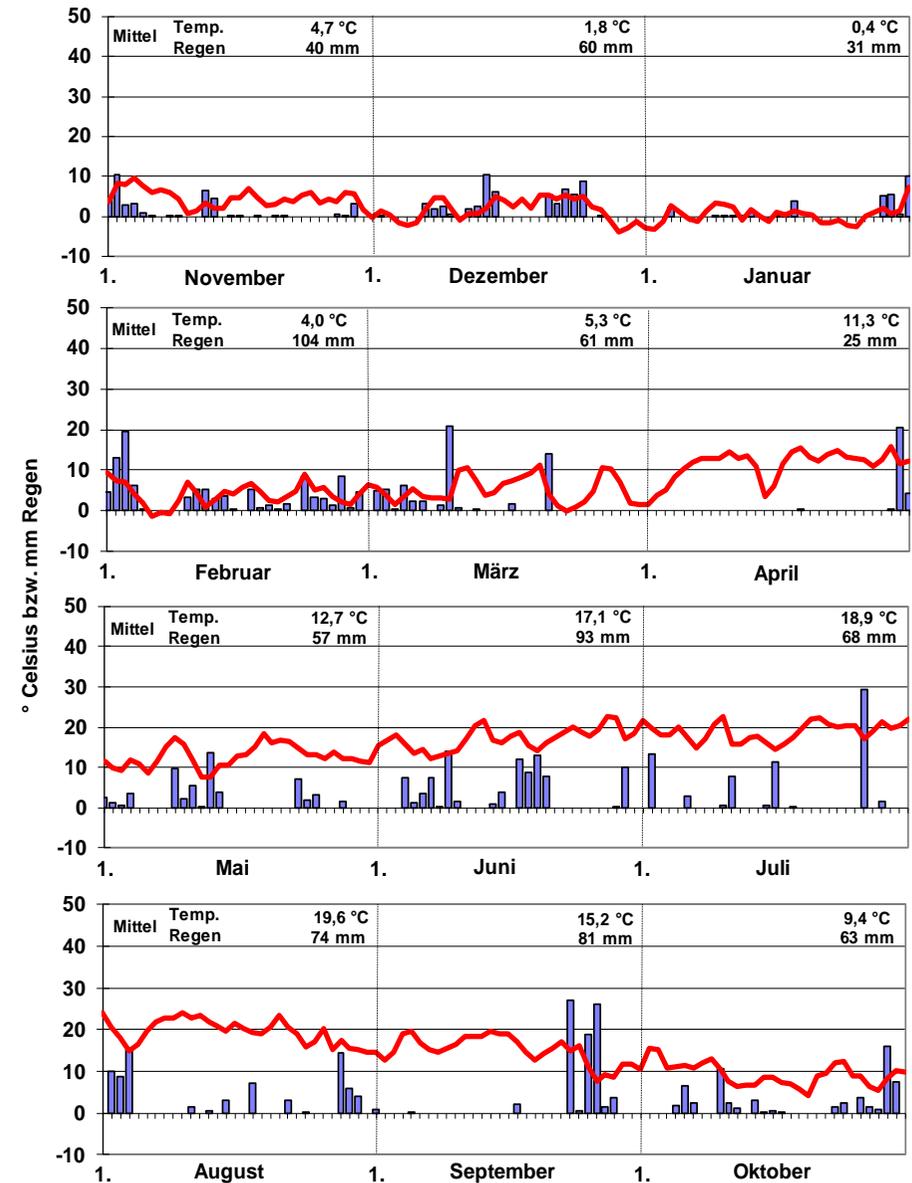


Steinach, Bayern

4 Schnitte – Saat 29.08.2018

Der Versuch ging 2019 bei einigen Sorten mit Mängeln in den Winter. Nach dem Winter zeigten sich vor allem in der 3. Wiederholung Mängel, so dass der Versuch mit mäßigen Ergebnissen aus dem Winter kam. Der Vegetationsbeginn war um den 19.03.2020, die Massenbildung in der Anfangsentwicklung wurde am 17.04.2020 bonitiert, es zeigten sich Unterschiede in den Sorten, sowie in den Wiederholungen. Einzelne Versuchsglieder zeigten sich bereits Anfang des Jahres schwächer, was letztlich in den Ernteergebnissen ersichtlich wurde. Im Nachwuchsvermögen zeigten sich Sortenunterschiede. Lager trat nicht auf. Zum 4. Schnitt waren alle Versuchsglieder mit echtem Mehltau befallen. Gegen Vegetationsende waren Schäden durch Kleekrebs zu verzeichnen. Die Abschlussbonitur am 10.11.2020 zeigte erhebliche Unterschiede zwischen den Sorten.

Witterungsverlauf am Standort Steinach 2019/2020



Die Weiterentwicklung des Versuchswesens

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

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

2. Hauptnutzungsjahr

Trockenmasseertrag

Der Jahresertrag liegt im 2. Hauptnutzungsjahr, bedingt durch die ausgeprägte Trockenheit, mit ca. 122 dt/ha Trockenmasse auf einem niedrigeren Niveau und die Spreizung der Ergebnisse liegt bei:

„Trockeneres“ Beratungsgebiet:	rel. 108 (BLIZARD) rel. 90 (AVISTO)	bis
„Frischeres“ Beratungsgebiet:	rel. 109 (FREGATA) rel. 95 (TITUS)	bis
Für Gesamt „Mitte – Süd“:	rel. 107 (FREGATA) rel. 94 (REGENT)	bis

Rohproteinерtrag

Die linke Graphik auf der nächsten Seite zeigt keine klare Gruppierung der diploiden (2n) und tetraploiden (4n) Sorten wie im 1. Hauptnutzungsjahr. Hohe Trockenmasse- als auch hohe Eiweißerträge werden im Erntejahr 2020 sowohl von diploiden (COLUMBA, SEMPERINA, SAPHIR) als auch tetraploiden Sorten (BLIZARD, FREGATA) erreicht. MONSUN und TITUS weisen bei den tetraploiden Sorten den niedrigsten Ertrag auf, AVISTO (2016 abgemeldet) und REGENT bei den diploiden.

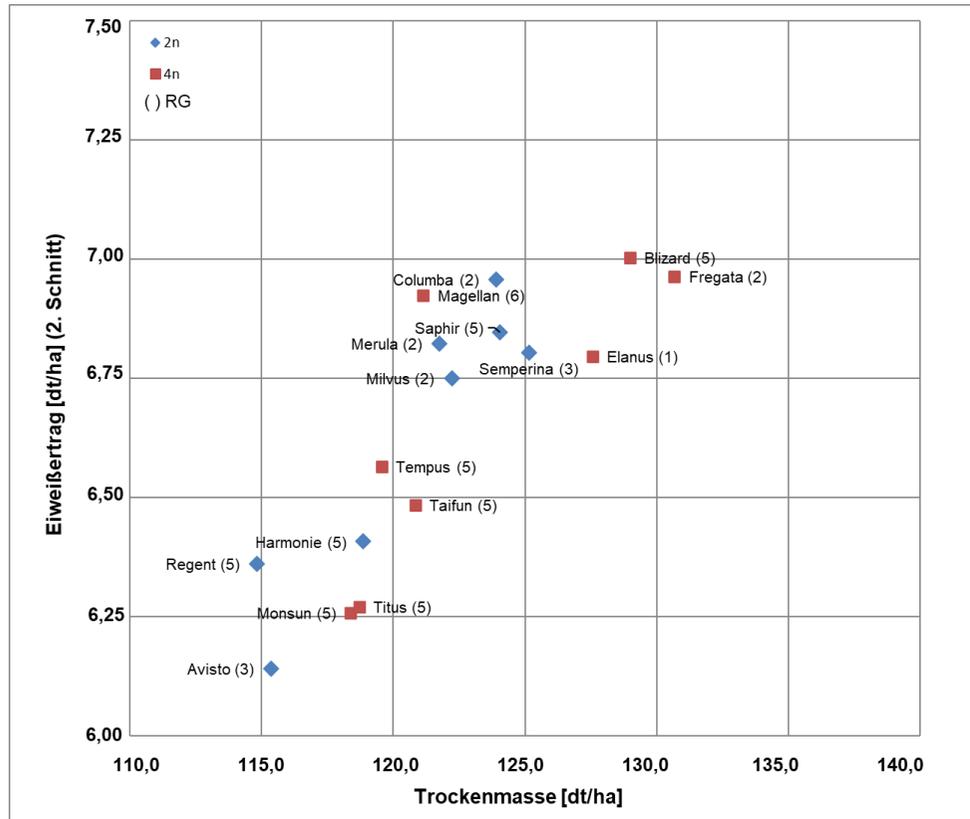
Rohproteingehalt

Die Rohproteingehalte im 2. Schnitt korrelieren nicht mit der Reifegruppe (Ziffer hinter dem Sortennamen in der Graphik) der jeweiligen Sorte. Letztlich erreichten auch in 2020 die Sorten mit den höchsten Trockenmasseerträgen auch die höchsten Rohproteinерträge pro Hektar.

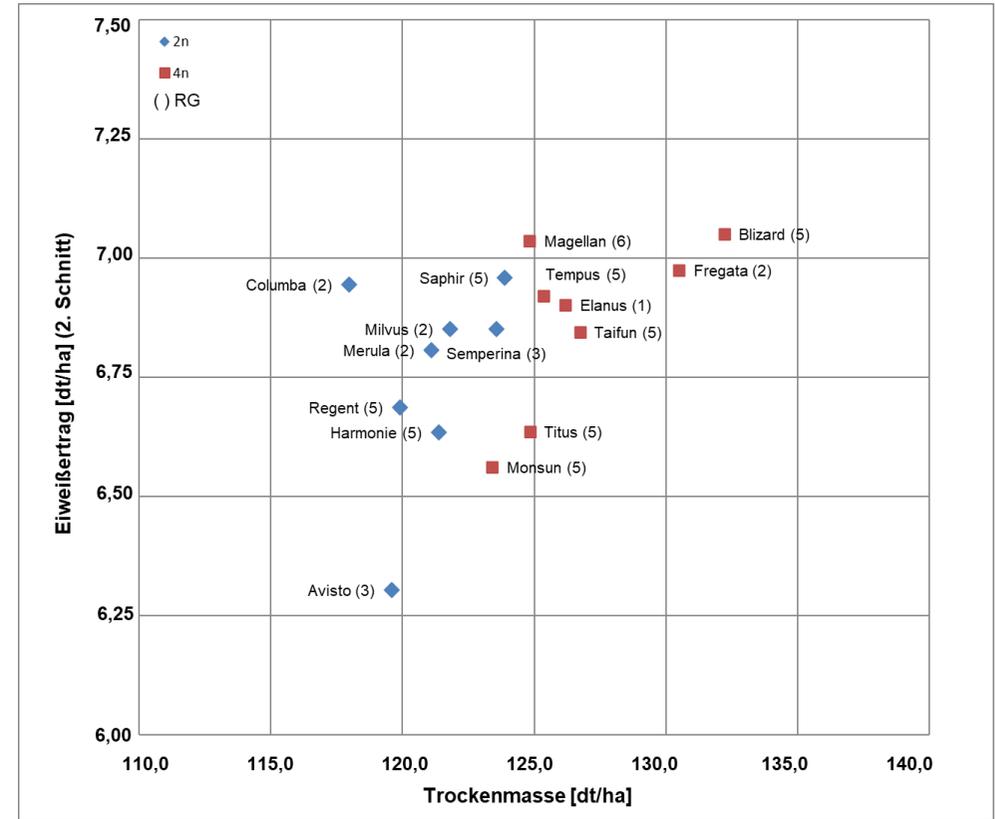
1.-2. Hauptnutzungsjahr

Trockenmasseertrag

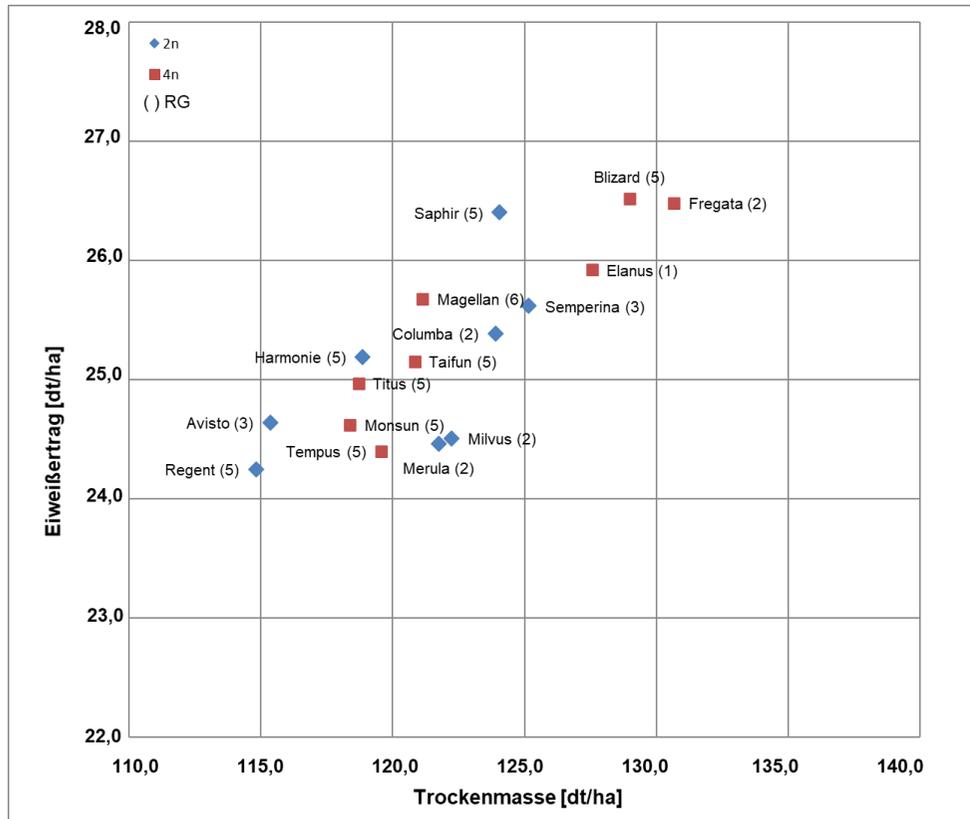
In der Zusammenschau der beiden Hauptnutzungsjahre (Abbildung rechts) liegen die tetraploiden Sorten wieder deutlich vor den diploiden Sorten. Die diploiden können jedoch im Merkmal Rohproteinерtrag pro Hektar über einen weiten Bereich mithalten. Die Kombinationen mit den höchsten Werten für Trockenmasse- bzw. Rohproteinерtrag pro Hektar bleiben jedoch den tetraploiden Sorten vorbehalten.



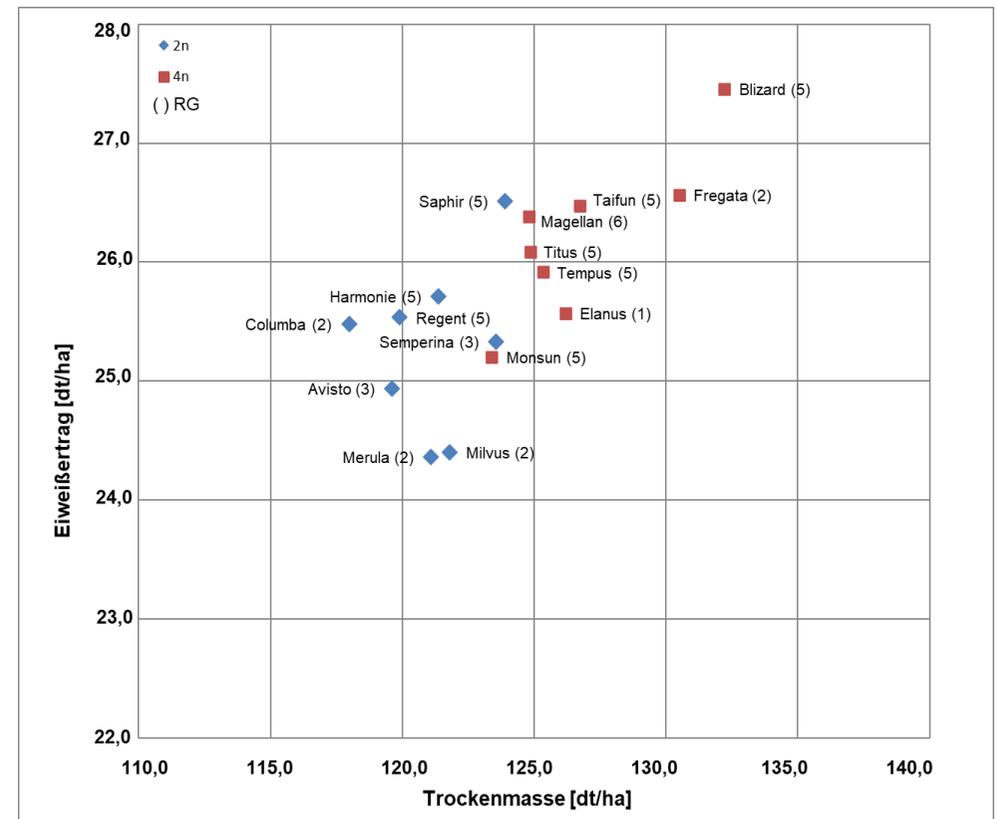
Eiweißertrag des 2. Schnittes in Abhängigkeit des Jahresgesamttrockenmasseertrages des Prüfsortimentes „Mitte-Süd“ im 2. Hauptnutzungsjahr (Datenbasis ÜLSV „Mitte-Süd“ und WP 2005 - 2019)



Eiweißertrag des 2. Schnittes in Abhängigkeit des Jahresgesamttrockenmasseertrages des Prüfsortimentes „Mitte-Süd“ im 1. – 2. Hauptnutzungsjahr (Datenbasis ÜLSV „Mitte-Süd“ und WP 2004 - 2020)



Jahresgesamteiweißertrag in Abhängigkeit des Jahresgesamttrockenmasseertrages des Prüfsortimentes „Mitte-Süd“ im 2. Hauptnutzungsjahr (Datenbasis ÜLSV „Mitte-Süd“ und WP 2005 - 2019)



Jahresgesamteiweißertrag in Abhängigkeit des Jahresgesamttrockenmasseertrages des Prüfsortimentes „Mitte-Süd“ im 1. – 2. Hauptnutzungsjahr (Datenbasis ÜLSV „Mitte-Süd“ und WP 2004 - 2020)

Schnittzeitpunkte

	Eichhof	Haufeld	Kyllburgweiler	Markersreuth	Osterseeon	Puch	Steinach
1. Schnitt	27.05.2020	23.06.2020	18.05.2020	19.05.2020	13.05.2020	22.05.2020	20.05.2020
2. Schnitt	03.07.2020	20.07.2020	01.07.2020	25.06.2020	17.06.2020	13.07.2020	07.07.2020
3. Schnitt		18.08.2020	17.08.2020	23.07.2020	20.07.2020	28.08.2020	18.08.2020
4. Schnitt		08.10.2020	19.10.2020*	08.09.2020	24.08.2020		08.10.2020
5. Schnitt				20.10.2020	30.09.2020		

* Schröpschnitt

Eichhof, Hessen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt	
				1.	2.
Avisto	16,2	94,5	111	115	103
Blizard (T)	15,0	84,7	100	103	92
Columba	16,7	97,0	114	107	129
Elanus (T) VRS	16,9	101,0	119	115	127
Fregata (T) VGL	15,7	98,7	116	113	123
Harmonie VGL	15,3	83,1	98	100	93
Magellan (T)	15,6	37,8	44	43	48
Milvus VRS	16,8	87,0	102	100	107
Regent (T)	16,0	79,3	93	95	90
Titus (T)	15,0	86,8	102	110	86
DS dt/ha = 100		85,0		57,0	28,0
GD 5 %	abs.	13,5		10,3	4,4
entspricht Prozent	rel.	15,9		18,1	15,6

Eichhof, Hessen

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt
				2.
Avisto	19,2	5,6	103	103
Blizzard (T)	19,2	5,0	92	92
Columba	19,0	6,9	128	128
Elanus (T) VRS	19,5	6,9	129	129
Fregata (T) VGL	18,7	6,5	120	120
Harmonie VGL	20,2	5,3	98	98
Magellan (T)	19,7	2,6	49	49
Milvus VRS	18,6	5,6	104	104
Regent (T)	19,4	4,9	91	91
Titus (T)	19,1	4,6	85	85
DS dt/ha = 100		5,4		5,4
GD 5 %	abs.	0,8		0,8
entspricht Prozent	rel.	15,7		15,7

Eichhof, Hessen

Sorte	Mängel im Stand vor Winter	Mängel im Stand nach Winter	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Massen- bildung in der Anfangsent.	Entwicklungs- stadium		Lager bei Schnitt
	19/20	19/20			1. Schnitt	2. Schnitt	1. Schnitt
Avisto	3,3	4,8	-1,5	4,3	58	59	2,5
Blizard (T)	5,3	5,8	-0,5	3,5	55	59	1,8
Columba	2,5	4,8	-2,3	5,3	59	61	3,0
Elanus (T) VRS	3,0	3,3	-0,3	6,5	60	62	3,3
Fregata (T) VGL	3,3	2,8	0,5	5,3	59	60	2,0
Harmonie VGL	4,5	5,3	-0,8	4,5	57	59	1,3
Magellan (T)	7,5	8,0	-0,5	2,0	56	59	1,0
Milvus VRS	4,3	4,5	-0,3	5,0	61	61	1,8
Regent (T)	4,3	5,3	-1,0	4,3	56	59	2,3
Titus (T)	5,0	5,3	-0,3	3,5	55	60	1,0
DS	4,3	5,0	-0,7	4,4			2,0

Sorte	Mängel im Stand vor dem		Bodendeck.- grad in % nach dem	Länge in cm	Verunkrautung	
	1. Schnitt	2. Schnitt	1. Schnitt	1. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt
Avisto	3,0	3,0	91	73	1,3	0,0
Blizard (T)	4,0	3,3	87	71	2,3	1,0
Columba	3,0	2,5	96	69	1,0	0,3
Elanus (T) VRS	3,3	2,3	96	72	1,0	0,0
Fregata (T) VGL	3,0	2,0	96	73	0,8	0,0
Harmonie VGL	4,0	3,0	85	73	1,3	1,0
Magellan (T)	6,8	6,0	21	55	8,0	3,8
Milvus VRS	3,3	2,8	89	67	1,8	0,5
Regent (T)	4,0	3,5	85	73	1,5	1,0
Titus (T)	4,5	3,3	85	68	1,3	1,5
DS	3,9	3,2	83	69	2,0	0,9

Haufeld, Thüringen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
				1.	2.	3.	4.
Avisto	22,8	71,1	79	78	84	61	83
Blizard (T)	20,4	115,1	127	124	127	154	121
Columba	22,3	70,3	78	71	88	76	90
Elanus (T) VRS	22,3	81,2	90	83	98	70	122
Fregata (T) VGL	20,4	88,1	97	87	104	94	138
Harmonie VGL	22,2	83,0	92	92	98	83	82
Magellan (T)	20,7	100,2	111	110	106	114	124
Milvus VRS	22,7	78,7	87	86	99	53	93
Monsun (T)	19,1	104,2	115	132	84	150	76
Regent	23,1	74,1	82	86	90	48	71
Saphir	21,9	85,4	94	87	112	85	95
Semperina	22,5	83,2	92	86	104	84	101
Taifun (T)	19,7	117,8	130	143	114	137	102
Titus (T)	19,9	113,3	125	134	92	189	104
DS dt/ha = 100		90,4		48,5	23,9	8,6	9,4
GD 5 % abs.		18,9		6,2	7,7	5,0	3,1
entspricht Prozent rel.		20,9		12,8	32,4	57,9	32,5

Haufeld, Thüringen

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt
				2.
Avisto	20,3	4,1	79	79
Blizzard (T)	23,9	7,3	141	141
Columba	19,4	4,1	79	79
Elanus (T) VRS	19,4	4,5	88	88
Fregata (T) VGL	21,1	5,3	102	102
Harmonie VGL	21,7	5,1	98	98
Magellan (T)	22,8	5,8	112	112
Milvus VRS	20,4	4,8	94	94
Monsun (T)	22,7	4,6	89	89
Regent	20,8	4,5	86	86
Saphir	23,1	6,2	120	120
Semperina	20,1	5,0	96	96
Taifun (T)	22,7	6,2	119	119
Titus (T)	23,1	5,1	98	98
DS dt/ha = 100		5,2		5,2
GD 5 %	abs.	1,7		1,7
entspricht Prozent	rel.	32,6		32,6

Haufeld, Thüringen

Sorte	Mängel im Stand vor Winter 19/20	Mängel im Stand nach Winter 19/20	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Entwickl. stadium 1. Schnitt	Mängel im Stand vor dem				Kleekrebs- befall 1. Schnitt	echter Mehltau- befall 4. Schnitt
					1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt		
Avisto	4,3	7,0	-2,8	65	4,8	5,5	5,0	4,8	4,5	1,0
Blizard (T)	3,3	5,8	-2,5	63	3,0	3,8	3,0	3,3	3,8	2,3
Columba	4,0	7,0	-3,0	65	5,8	5,3	4,5	4,5	4,5	1,8
Elanus (T) VRS	4,0	6,5	-2,5	65	4,8	4,8	5,0	4,3	4,3	2,0
Fregata (T) VGL	3,3	7,0	-3,8	65	4,3	4,3	4,0	3,0	6,5	2,3
Harmonie VGL	4,0	6,5	-2,5	63	4,0	4,3	4,0	4,5	3,3	1,5
Magellan (T)	3,5	6,3	-2,8	61	3,5	4,3	3,8	3,5	4,8	2,5
Milvus VRS	3,5	6,5	-3,0	63	4,3	4,8	5,0	4,0	3,5	2,3
Monsun (T)	2,8	5,3	-2,5	63	2,8	4,0	3,3	3,8	3,5	1,3
Regent	4,5	7,3	-2,8	63	5,5	5,3	5,5	5,5	4,5	1,8
Saphir	4,5	6,5	-2,0	61	5,0	4,8	4,3	4,3	3,5	2,3
Semperina	3,8	6,5	-2,8	65	4,8	4,8	4,3	4,0	4,0	1,5
Taifun (T)	3,3	5,3	-2,0	65	2,5	4,3	3,0	3,5	4,3	4,3
Titus (T)	3,5	5,8	-2,3	65	2,3	4,8	2,8	3,3	3,5	3,8
DS	3,7	6,4	-2,6		4,1	4,6	4,1	4,0	4,2	2,2

Haufeld, Thüringen

Sorte	Bodendeckungsgrad in %						Länge in cm			
	nach Winter 19/20	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	vor Winter 20/21	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Avisto	63	76	86	76	83	83	45	39	26	18
Blizard (T)	76	84	91	85	87	85	60	47	38	20
Columba	58	78	89	79	84	84	44	40	29	20
Elanus (T) VRS	66	80	89	81	87	85	49	42	30	21
Fregata (T) VGL	58	78	88	83	91	83	49	46	33	24
Harmonie VGL	69	74	88	76	86	81	50	43	31	19
Magellan (T)	69	80	89	83	88	86	55	44	32	20
Milvus VRS	70	84	89	81	86	87	44	41	26	19
Monsun (T)	79	89	92	81	88	86	68	35	41	17
Regent	59	72	84	68	77	78	44	42	28	16
Saphir	65	75	89	80	83	83	52	42	33	20
Semperina	66	81	91	80	88	85	48	40	30	21
Taifun (T)	80	81	91	81	90	88	65	36	36	18
Titus (T)	76	81	91	83	89	88	65	39	41	19
DS	68	79	89	80	86	84	53	41	32	19

Haufeld, Thüringen

Sorte	Verunkrautung				Mäuseschäden					
	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	vor Winter 19/20	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	vor Winter 20/21
Avisto	19,5	10,0	7,0	7,5	1,0	1,3	2,3	2,8	2,5	2,5
Blizard (T)	3,8	4,5	3,0	3,3	1,0	1,0	2,5	3,3	2,8	3,8
Columba	35,0	9,3	8,0	6,5	1,0	1,0	2,3	2,5	2,5	2,5
Elanus (T) VRS	16,3	7,0	8,8	4,8	1,0	1,0	2,3	2,3	1,8	2,0
Fregata (T) VGL	12,5	6,5	4,5	4,8	1,0	1,3	2,0	2,5	2,5	3,3
Harmonie VGL	9,5	7,8	4,3	6,3	1,0	1,5	2,5	3,0	3,3	3,0
Magellan (T)	6,5	5,0	3,0	3,8	1,3	2,3	2,8	2,5	2,8	3,5
Milvus VRS	12,5	6,3	5,0	3,0	1,0	1,0	2,3	2,3	2,3	3,0
Monsun (T)	3,8	5,8	2,3	3,0	1,0	1,3	2,5	3,0	2,8	3,3
Regent	25,0	9,8	15,0	12,0	1,0	1,0	2,0	2,3	3,0	2,3
Saphir	16,3	7,3	6,5	8,0	1,0	1,0	2,3	2,8	2,8	3,0
Semperina	17,5	7,8	5,0	5,5	1,0	1,8	2,8	2,8	2,8	3,0
Taifun (T)	3,3	4,8	2,0	3,3	1,0	1,3	2,3	2,8	3,5	3,8
Titus (T)	3,5	5,8	2,0	5,0	1,3	1,5	2,8	2,8	3,0	3,0
DS	13,2	6,9	5,4	5,5	1,0	1,3	2,4	2,7	2,7	3,0

Kyllburgweiler, Rheinland-Pfalz

Ertrag Trockenmasse, Wachstumsbeobachtungen

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt		
				1.	2.	3.
Blizard (T)	18,1	83,6	117	119	109	129
Elanus (T) VRS	20,0	60,9	85	82	93	78
Fregata (T) VGL	19,1	81,2	113	108	123	114
Harmonie VGL	19,5	63,0	88	94	81	77
Magellan (T)	16,8	77,1	108	105	107	123
Merula	21,1	64,5	90	81	103	98
Milvus VRS	20,7	63,6	89	88	95	71
Monsun (T)	17,1	60,4	84	84	87	77
Regent	18,1	73,7	103	106	97	107
Saphir	19,2	70,2	98	99	94	105
Semperina	20,9	63,8	89	87	92	88
Taifun (T)	18,3	79,1	110	111	107	121
Tempus (T)	19,0	83,3	116	120	111	113
Titus (T)	17,9	78,4	109	116	101	99
DS dt/ha = 100		71,6		40,8	23,9	7,0
GD 5 %	abs.	10,3		6,2	3,1	1,9
entspricht Prozent	rel.	14,3		15,2	12,8	27,5

Kyllburgweiler, Rheinland-Pfalz

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt 2.
Blizard (T)	23,6	6,1	116	116
Elanus (T) VRS	22,3	4,9	94	94
Fregata (T) VGL	19,2	5,6	107	107
Harmonie VGL	21,2	4,1	78	78
Magellan (T)	22,5	5,7	109	109
Merula	20,6	5,1	96	96
Milvus VRS	20,4	4,6	88	88
Monsun (T)	22,6	4,7	89	89
Regent	22,9	5,3	100	100
Saphir	23,3	5,2	99	99
Semperina	21,0	4,6	88	88
Taifun (T)	23,3	6,0	113	113
Tempus (T)	22,4	6,0	113	113
Titus (T)	24,3	5,9	112	112
DS dt/ha = 100		5,3		5,3
GD 5 % abs.		0,7		0,7
entspricht Prozent rel.		12,4		12,4

Kyllburgweiler, Rheinland-Pfalz

Sorte	Mängel im Stand vor Winter 19/20	Mängel im Stand nach Winter 19/20	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Mängel im Stand vor Winter 20/21	Massen- bildung in der Anfangsent.	Mängel im Stand			
						1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	vor Winter 20/21
Blizard (T)	2,3	3,0	-0,8	3,8	6,0	2,0	1,8	3,0	2,3
Elanus (T) VRS	2,8	2,8	0,0	4,3	4,8	2,8	2,5	3,5	3,3
Fregata (T) VGL	2,0	2,3	-0,3	3,3	6,5	1,8	1,8	3,0	2,8
Harmonie VGL	2,5	2,8	-0,3	4,5	5,3	2,5	2,8	4,3	4,3
Magellan (T)	2,3	2,8	-0,5	4,0	6,0	2,3	1,8	3,5	2,5
Merula	2,8	2,8	0,0	4,5	4,8	3,0	2,3	4,3	4,3
Milvus VRS	2,0	2,3	-0,3	4,0	5,0	3,0	2,5	4,3	3,3
Monsun (T)	2,5	3,0	-0,5	5,3	5,0	2,8	2,0	4,5	3,8
Regent	2,3	3,0	-0,8	4,0	6,3	2,3	2,5	3,8	3,5
Saphir	2,3	2,5	-0,3	4,0	5,5	2,3	2,5	3,8	3,8
Semperina	3,3	3,3	0,0	4,8	5,0	3,0	3,0	4,3	4,3
Taifun (T)	2,5	2,8	-0,3	3,5	5,8	2,0	1,5	3,3	2,5
Tempus (T)	2,8	3,3	-0,5	4,3	6,0	2,3	2,3	3,3	2,8
Titus (T)	2,3	2,8	-0,5	4,0	6,0	2,0	1,8	3,5	3,3
DS	2,4	2,8	-0,3	4,1	5,6	2,4	2,2	3,7	3,3

Kyllburgweiler, Rheinland-Pfalz

Sorte	Entwicklungsstadium									
	nach Winter 19/20		1. Schnitt	03.06.2020	2. Schnitt	04.08.2020	3. Schnitt	27.08.2020	4. Schnitt	vor Winter 20/21
	23.03.2020	27.04.2020								
Blizard (T)	14	33	55	25	55	59	65	25	59	24
Elanus (T) VRS	14	33	59	25	59	59	65	25	59	24
Fregata (T) VGL	14	33	59	25	59	59	65	25	59	24
Harmonie VGL	14	33	55	25	55	59	65	25	59	24
Magellan (T)	14	33	55	25	55	59	65	25	59	24
Merula	14	33	59	25	59	59	65	25	59	24
Milvus VRS	14	33	59	25	55	59	65	25	59	24
Monsun (T)	14	33	55	25	59	59	65	25	59	24
Regent	14	33	59	25	55	59	65	25	59	24
Saphir	14	33	55	25	55	59	65	25	59	24
Semperina	14	33	59	25	59	59	65	25	59	24
Taifun (T)	14	33	59	25	59	59	65	25	59	24
Tempus (T)	14	33	55	25	55	59	65	25	59	24
Titus (T)	14	33	55	25	59	59	65	25	59	24
DS										

Kyllburgweiler, Rheinland-Pfalz

Sorte	Bodendeckungsgrad in %			Echter Mehltau- befall 3. Schnitt	Verunkrautung in %	
	nach dem Schnitt		vor Winter 20/21		1. Schnitt	2. Schnitt
	1. Schnitt	3. Schnitt				
Blizard (T)	85	85	68	3,5	1,0	1,0
Elanus (T) VRS	84	84	63	3,3	1,8	1,3
Fregata (T) VGL	86	85	70	3,0	1,0	1,0
Harmonie VGL	83	83	60	2,8	1,5	1,3
Magellan (T)	84	85	65	3,8	1,5	1,0
Merula	84	84	61	2,5	2,0	1,3
Milvus VRS	84	82	65	3,0	2,0	1,3
Monsun (T)	82	83	55	3,3	1,8	1,0
Regent	83	83	64	2,8	1,3	1,5
Saphir	84	85	64	2,5	1,3	1,5
Semperina	80	81	58	2,8	2,0	2,0
Taifun (T)	85	84	65	5,0	1,0	1,3
Tempus (T)	82	83	63	4,5	1,3	1,0
Titus (T)	85	85	65	4,5	1,3	1,0
DS	83	83	63	3,4	1,5	1,2

Markersreuth, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt				
				1.	2.	3.	4.	5.
Avisto	17,5	117,3	89	96	84	89	82	89
Blizard (T)	14,7	146,5	112	114	110	110	118	89
Columba	17,8	106,0	81	60	91	93	92	113
Elanus (T) VRS	15,9	133,9	102	99	102	102	110	108
Fregata (T) VGL	15,7	140,4	107	104	104	109	111	121
Harmonie VGL	16,0	126,0	96	102	93	92	89	99
Magellan (T)	15,0	144,0	110	122	106	109	90	91
Merula	17,5	123,7	94	80	101	97	105	126
Milvus VRS	17,9	127,5	97	93	97	96	100	125
Monsun (T)	14,9	131,2	100	98	109	99	103	75
Saphir	16,7	122,0	93	92	87	94	96	111
Semperina	17,4	124,7	95	92	91	92	103	120
Taifun (T)	14,7	140,7	107	114	108	107	96	85
Tempus (T)	14,4	144,1	110	117	112	107	102	79
Titus (T)	14,9	140,8	107	118	104	105	103	67
DS dt/ha = 100		131,3		51,1	29,3	24,9	18,8	7,2
GD 5 %	abs.	9,3		5,2	2,6	2,0	3,2	1,7
entspricht Prozent	rel.	7,1		10,2	8,7	7,9	17,2	23,5

Markersreuth, Bayern

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt				
				1.	2.	3.	4.	5.
Avisto	20,1	23,5	90	90	92	89	86	91
Blizzard (T)	20,5	30,0	115	118	115	113	117	93
Columba	18,7	19,9	76	55	88	88	85	110
Elanus (T) VRS	19,4	25,9	99	94	104	97	102	110
Fregata (T) VGL	19,1	26,8	102	97	101	105	112	108
Harmonie VGL	20,8	26,2	100	106	93	95	97	104
Magellan (T)	20,8	29,9	114	127	109	115	94	94
Merula	19,4	24,1	92	82	91	95	102	122
Milvus VRS	20,1	25,6	98	96	96	89	106	123
Monsun (T)	19,9	26,2	100	100	108	101	99	75
Saphir	20,2	24,7	94	90	94	96	98	115
Semperina	18,9	23,6	90	87	84	89	97	117
Taifun (T)	20,3	28,5	109	119	109	108	92	87
Tempus (T)	20,5	29,6	113	122	111	114	103	81
Titus (T)	20,1	28,5	109	117	105	108	110	70
DS dt/ha = 100		26,2		10,4	5,7	4,8	3,6	1,7
GD 5 % abs.		1,9		1,1	0,5	0,4	0,6	0,4
entspricht Prozent rel.		7,1		10,2	8,6	7,9	17,1	23,8

Markersreuth, Bayern

Sorte	DS	Schnitt				
		1.	2.	3.	4.	5.
Avisto	14,8	15,8	16,9	16,8	14,4	10,3
Blizard (T)	16,7	16,8	18,9	18,0	18,6	11,3
Columba	16,5	15,6	18,6	18,1	18,1	12,2
Elanus (T) VRS	16,9	16,4	19,2	18,3	18,5	11,9
Fregata (T) VGL	17,5	16,9	20,4	18,2	17,8	14,3
Harmonie VGL	15,8	15,0	19,8	17,5	15,7	10,9
Magellan (T)	15,9	14,7	19,8	17,4	16,4	11,4
Merula	16,6	14,2	20,1	18,2	18,3	12,4
Milvus VRS	15,9	14,8	18,4	18,4	15,9	12,0
Monsun (T)	17,2	17,2	20,5	17,4	19,0	12,1
Saphir	16,3	16,6	18,2	17,4	17,5	11,7
Semperina	16,8	15,9	20,4	18,1	17,7	11,9
Taifun (T)	17,0	16,1	19,7	18,1	19,3	11,7
Tempus (T)	16,5	15,9	19,7	16,8	18,5	11,4
Titus (T)	15,9	16,0	20,1	17,3	15,5	10,8
DS	16,4	15,9	19,4	17,7	17,4	11,7

Markersreuth, Bayern

Sorte	Mängel im Stand vor Winter 19/20	Mängel im Stand nach Winter 19/20	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Auswinter- ung nach Winter 19/20	Massen- bildung in der Anfangsent.	Massenbildung			Mängel im Stand vor dem 1. Schnitt
						nach dem 2. Schnitt	vor dem 4. Schnitt	nach dem 5. Schnitt	
Avisto	2,3	1,8	0,6	2,5	3,8	4,5	3,0	6,0	3,0
Blizard (T)	2,0	2,0	0,0	1,8	4,5	6,3	6,0	6,0	1,8
Columba	2,0	3,0	-1,0	4,0	3,0	4,8	4,5	6,3	5,3
Elanus (T) VRS	3,0	1,5	1,5	2,0	4,8	6,3	5,8	8,0	1,8
Fregata (T) VGL	2,5	1,3	1,3	2,5	4,8	7,5	6,3	8,0	1,0
Harmonie VGL	2,5	2,0	0,5	2,3	4,0	4,8	4,5	5,5	2,8
Magellan (T)	1,8	1,0	0,8	1,3	5,8	7,0	5,0	8,0	1,0
Merula	1,5	1,3	0,3	2,8	3,8	5,3	4,8	7,5	2,8
Milvus VRS	2,0	2,0	0,0	2,5	4,3	5,3	4,5	7,0	2,0
Monsun (T)	2,3	1,8	0,6	1,3	4,3	6,5	5,5	5,5	1,0
Saphir	1,7	2,5	-0,8	3,5	3,5	4,8	4,5	5,5	3,0
Semperina	2,3	1,3	1,0	3,0	4,3	5,5	4,8	7,0	2,0
Taifun (T)	1,8	1,3	0,5	1,5	4,8	6,3	4,8	6,8	1,5
Tempus (T)	1,3	1,0	0,3	1,5	5,3	7,0	5,8	6,8	1,0
Titus (T)	1,0	1,3	-0,3	1,0	5,5	6,3	6,0	6,0	1,0
DS	2,0	1,7	0,3	2,2	4,4	5,9	5,0	6,7	2,1

Markersreuth, Bayern

Sorte	Narben- dichte nach dem 2. Schnitt	Lückigkeit			Wuchs- stadium		Mehltau- befall 4. Schnitt	Mäuse- schaden 5. Schnitt
		nach Winter 19/20	nach dem		1. Schnitt	2. Schnitt		
			4. Schnitt	5. Schnitt				
Avisto	4,3	3,5	3,3	3,5	51	61	1,5	1,0
Blizard (T)	5,8	2,3	2,3	2,5	51	61	3,3	1,5
Columba	3,8	5,8	3,0	4,0	51	61	2,0	1,8
Elanus (T) VRS	5,3	3,0	2,0	2,3	51	61	2,0	1,0
Fregata (T) VGL	6,5	3,3	1,8	2,8	51	61	2,8	1,3
Harmonie VGL	3,8	3,5	2,8	2,8	51	61	2,3	1,0
Magellan (T)	7,3	1,5	1,8	2,3	51	61	3,8	1,8
Merula	4,5	4,0	2,3	2,8	51	61	2,8	1,0
Milvus VRS	4,5	3,5	2,3	2,8	51	61	2,3	1,0
Monsun (T)	6,8	1,5	2,5	2,3	51	61	2,8	1,0
Saphir	3,5	4,8	3,0	3,8	51	61	2,8	1,5
Semperina	4,0	3,3	1,8	2,8	51	61	2,0	1,0
Taifun (T)	6,0	2,0	2,5	2,3	51	61	4,5	1,0
Tempus (T)	6,3	1,5	2,0	2,5	51	61	3,3	1,3
Titus (T)	6,5	1,3	2,5	2,0	51	61	5,5	1,5
DS	5,2	3,0	2,4	2,7	51	61	2,9	1,2

Osterseeton, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt				
				1.	2.	3.	4.	5.
Avisto	16,9	117,2	87	97	83	85	85	83
Blizard (T)	15,3	124,3	93	89	91	102	89	88
Columba	15,6	156,4	117	114	119	105	130	128
Elanus (T) VRS	15,8	167,5	125	127	123	117	130	136
Fregata (T) VGL	14,7	159,4	119	113	117	115	127	134
Harmonie VGL	15,8	126,5	94	98	88	97	93	91
Magellan (T)	15,6	111,0	83	76	80	93	82	75
Merula	16,0	152,8	114	109	122	108	117	121
Milvus VRS	15,8	150,6	112	118	115	105	112	110
Monsun (T)	16,1	93,4	70	52	80	77	74	61
Regent	15,5	132,2	98	105	93	95	100	101
Saphir	15,8	133,0	99	104	89	101	97	105
Semperina	15,8	160,8	120	128	115	112	120	132
Taifun (T)	15,9	99,0	74	63	78	85	70	65
Tempus (T)	15,3	131,6	98	106	95	105	87	86
Titus (T)	14,8	131,7	98	99	112	99	87	82
DS dt/ha = 100		134,2		32,5	27,1	37,7	25,6	11,4
GD 5 % abs.		12,1		5,2	2,5	3,7	2,3	1,6
entspricht Prozent rel.		9,0		16,1	9,1	9,9	8,9	14,4

Osterseeon, Bayern

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt				
				1.	2.	3.	4.	5.
Avisto	19,7	23,0	87	100	89	85	77	71
Blizzard (T)	19,7	24,5	92	88	92	97	92	90
Columba	19,5	30,5	115	115	114	102	127	129
Elanus (T) VRS	20,5	34,4	129	134	123	128	129	137
Fregata (T) VGL	20,6	32,8	123	121	116	117	132	146
Harmonie VGL	19,6	24,8	93	91	88	101	93	91
Magellan (T)	19,0	21,1	79	69	81	87	84	71
Merula	19,5	29,7	112	111	114	103	115	128
Milvus VRS	19,6	29,5	111	119	113	104	109	110
Monsun (T)	18,6	17,4	65	47	74	77	71	54
Regent	20,3	26,8	101	104	100	95	104	102
Saphir	20,3	27,0	102	102	96	107	99	106
Semperina	20,1	32,3	121	128	116	112	125	135
Taifun (T)	18,7	18,5	70	61	72	82	67	61
Tempus (T)	19,8	26,0	98	107	101	100	86	85
Titus (T)	20,2	26,9	101	105	111	103	91	84
DS dt/ha = 100		26,6		6,7	5,5	6,8	5,1	2,5
GD 5 %	abs.	2,4		1,1	0,5	0,7	0,5	0,4
entspricht Prozent	rel.	9,1		16,1	9,3	9,8	9,0	14,3

Osterseeon, Bayern

Sorte	DS	Schnitt				
		1.	2.	3.	4.	5.
Avisto	14,9	13,9	13,3	18,0	17,4	11,8
Blizard (T)	15,6	14,4	16,2	18,3	17,6	11,6
Columba	17,4	14,8	18,3	20,4	19,5	13,9
Elanus (T) VRS	17,2	15,0	17,1	19,6	19,9	14,3
Fregata (T) VGL	16,8	14,5	18,0	19,2	18,9	13,4
Harmonie VGL	15,8	14,9	15,2	18,3	18,4	12,4
Magellan (T)	15,6	13,9	16,2	19,1	16,5	12,5
Merula	17,0	14,5	18,6	19,6	19,4	13,1
Milvus VRS	16,3	14,7	16,7	18,7	19,2	12,5
Monsun (T)	15,3	14,2	15,9	17,2	17,0	12,1
Regent	16,2	15,3	16,5	19,7	17,9	11,9
Saphir	16,2	15,0	16,0	19,1	18,5	12,2
Semperina	17,4	15,9	18,1	20,0	19,2	13,8
Taifun (T)	15,6	13,9	16,2	17,7	17,7	12,2
Tempus (T)	16,1	14,3	16,0	20,0	17,5	12,5
Titus (T)	16,1	14,3	17,1	19,9	17,1	11,9
DS	16,2	14,6	16,6	19,1	18,2	12,6

Osterseeon, Bayern

Sorte	Mängel im Stand vor Winter 19/20	Mängel im Stand nach Winter 19/20	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Frost- schäden nach Winter 19/20	Fusarium- befall nach Winter 19/20	Massen- bildung in der Anfangsent.	Entwickl. stadium 1. Schnitt	Bodendeckungsgrad in % nach dem Schnitt		
								1. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt
Avisto	2,3	2,5	-0,3	2,8	3,8	4,8	51	87	66	51
Blizard (T)	4,3	5,3	-1,0	2,5	2,5	4,0	51	81	60	55
Columba	1,3	1,5	-0,3	2,5	3,5	6,0	55	94	93	91
Elanus (T) VRS	1,3	1,3	0,0	2,8	3,0	6,8	55	96	94	93
Fregata (T) VGL	1,3	1,5	-0,3	4,8	3,5	5,8	55	93	91	84
Harmonie VGL	3,3	3,8	-0,5	2,0	2,0	4,5	51	83	67	58
Magellan (T)	6,3	7,0	-0,8	2,8	1,8	3,8	51	41	45	41
Merula	1,5	2,0	-0,5	2,8	3,8	5,8	55	93	82	82
Milvus VRS	2,8	3,0	-0,3	2,3	2,8	5,5	55	85	76	68
Monsun (T)	5,8	6,8	-1,0	3,3	2,3	2,5	51	56	40	35
Regent	3,0	3,3	-0,3	2,0	2,8	5,3	51	82	64	60
Saphir	3,3	3,8	-0,5	2,0	2,8	4,8	51	81	69	65
Semperina	1,5	1,5	0,0	2,5	3,8	6,0	55	95	90	86
Taifun (T)	6,5	7,0	-0,5	3,0	2,3	2,8	51	56	40	34
Tempus (T)	3,3	4,3	-1,0	2,5	2,3	4,5	51	76	54	55
Titus (T)	2,8	2,8	0,0	2,5	2,8	4,0	51	92	78	71
DS	3,1	3,6	-0,4	2,7	2,8	4,8		81	69	64

Osterseeon, Bayern

Sorte	Mängel im Stand vor dem 1. Schnitt	Lager bei Schnitt 2. Schnitt	Verunkrautung in %					Mehltau- befall		
			1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	5. Schnitt	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt
Avisto	4,5	1,0	24,3	45,0	36,3	67,5	58,8	1,0	1,3	1,8
Blizard (T)	4,5	1,3	15,0	33,8	18,0	47,5	42,5	1,5	2,5	2,3
Columba	2,5	4,5	6,5	13,3	5,8	8,8	7,5	1,0	1,5	1,3
Elanus (T) VRS	2,0	4,5	7,3	10,0	6,5	9,5	8,8	1,3	2,3	2,0
Fregata (T) VGL	2,3	4,0	10,3	12,0	4,0	9,5	11,3	1,0	1,5	1,0
Harmonie VGL	3,5	1,0	22,5	41,3	23,8	56,3	51,3	1,3	2,0	2,3
Magellan (T)	5,0	1,5	35,0	43,8	31,3	62,5	57,5	1,5	2,5	3,3
Merula	2,8	4,0	14,5	17,8	18,3	20,0	15,0	1,0	1,8	1,3
Milvus VRS	3,0	3,5	22,5	28,0	18,8	28,8	33,8	1,8	3,3	2,5
Monsun (T)	7,3	1,0	48,8	52,5	43,8	63,8	58,8	1,0	3,5	3,0
Regent	3,5	1,8	17,3	31,3	22,5	32,5	37,5	1,0	2,5	1,8
Saphir	3,5	2,3	12,5	26,3	15,0	40,0	37,5	1,0	2,0	2,3
Semperina	2,3	4,0	4,8	14,0	9,0	12,8	12,5	1,0	1,0	1,8
Taifun (T)	6,0	1,0	28,8	50,0	35,0	67,5	63,8	3,5	5,5	4,3
Tempus (T)	3,5	1,5	15,5	27,0	14,5	48,8	47,5	1,3	2,8	2,0
Titus (T)	3,3	1,5	12,8	21,3	10,8	33,8	41,3	2,5	5,8	5,3
DS	3,7	2,4	18,6	29,2	19,6	38,1	36,6	1,4	2,6	2,4

Puch, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt		
				1.	2.	3.
Avisto	17,4	154,1	106	110	104	103
Blizard (T)	15,0	158,0	109	108	107	113
Columba	17,7	141,3	97	82	101	116
Elanus (T) VRS	17,5	144,5	99	98	104	95
Fregata (T) VGL	16,0	147,5	102	91	102	118
Harmonie VGL	16,3	147,7	102	103	103	97
Magellan (T)	14,9	135,8	93	98	100	76
Merula	15,4	148,8	102	121	95	84
Milvus VRS	16,7	144,2	99	97	97	107
Monsun (T)	14,4	138,8	95	100	95	89
Saphir	14,8	148,9	102	111	92	104
Semperina	17,7	141,7	97	88	96	115
Taifun (T)	17,8	135,6	93	82	98	105
Tempus (T)	14,5	136,1	94	103	98	72
Titus (T)	15,6	157,2	108	110	107	107
DS dt/ha = 100		145,4		57,1	52,6	35,7
GD 5 %	abs.	16,4		8,1	6,1	8,7
entspricht Prozent	rel.	11,3		14,3	11,7	24,3

Puch, Bayern

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt		
				1.	2.	3.
Avisto	16,1	24,8	104	105	105	102
Blizzard (T)	16,5	26,0	109	105	111	114
Columba	16,3	23,0	96	83	95	120
Elanus (T) VRS	15,5	22,3	94	93	99	89
Fregata (T) VGL	17,0	25,1	105	93	106	124
Harmonie VGL	16,1	23,7	100	98	102	99
Magellan (T)	16,7	22,7	95	97	98	89
Merula	16,9	25,1	105	127	96	85
Milvus VRS	15,9	22,9	96	99	93	97
Monsun (T)	17,1	23,8	100	112	96	86
Saphir	16,8	25,0	105	114	99	99
Semperina	16,1	22,8	96	85	94	116
Taifun (T)	15,9	21,5	90	79	98	98
Tempus (T)	16,8	22,8	96	104	104	72
Titus (T)	16,2	25,5	107	106	106	110
DS dt/ha = 100		23,8		9,5	8,3	6,1
GD 5 %	abs.	2,8		1,3	1,0	1,6
entspricht Prozent	rel.	11,6		14,0	11,5	26,6

Puch, Bayern

Sorte	DS	Schnitt		
		1.	2.	3.
Avisto	21,8	20,0	23,1	22,3
Blizard (T)	22,5	20,6	23,2	23,7
Columba	22,1	19,5	24,4	22,3
Elanus (T) VRS	23,1	20,1	24,3	24,8
Fregata (T) VGL	21,6	19,1	23,7	22,0
Harmonie VGL	22,2	20,3	24,3	22,0
Magellan (T)	21,7	20,2	24,4	20,5
Merula	21,7	18,4	23,2	23,5
Milvus VRS	22,5	19,7	24,1	23,7
Monsun (T)	21,7	18,8	23,6	22,7
Saphir	21,6	19,5	22,1	23,1
Semperina	22,3	20,6	24,3	22,2
Taifun (T)	22,3	20,1	23,5	23,2
Tempus (T)	21,7	19,5	23,2	22,5
Titus (T)	22,6	21,1	23,2	23,5
DS	22,1	19,8	23,6	22,8

Puch, Bayern

Sorte	Mäuse- schaden
	2. Schnitt
Avisto	-
Blizzard (T)	3,7
Columba	2,0
Elanus (T) VRS	1,8
Fregata (T) VGL	2,0
Harmonie VGL	1,3
Magellan (T)	1,0
Merula	1,7
Milvus VRS	1,3
Monsun (T)	1,3
Saphir	3,0
Semperina	2,0
Taifun (T)	3,0
Tempus (T)	1,3
Titus (T)	1,7
DS	1,9

Steinach, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen

Sorte	DS TS %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
				1.	2.	3.	4.
Avisto	18,9	125,4	103	104	99	107	111
Blizard (T)	17,3	129,2	106	109	97	115	106
Columba	20,8	117,2	96	75	100	112	161
Elanus (T) VRS	19,2	126,3	104	110	102	99	95
Fregata (T) VGL	19,0	134,4	110	96	107	123	195
Harmonie VGL	18,5	114,6	94	96	96	92	77
Magellan (T)	17,1	105,9	87	91	96	73	48
Merula	21,2	124,1	102	91	107	110	117
Milvus VRS	20,3	123,7	102	102	102	100	98
Monsun (T)	16,8	115,3	95	109	93	82	54
Saphir	19,0	110,8	91	90	90	97	78
Semperina	20,1	130,1	107	97	107	117	131
Taifun (T)	16,6	123,3	101	115	99	89	71
Tempus (T)	17,4	123,6	102	102	105	98	84
Titus (T)	16,7	122,8	101	114	100	87	73
DS dt/ha = 100		121,8		44,4	44,8	27,3	5,2
GD 5 % abs.		13,8		7,7	4,2	5,7	2,4
entspricht Prozent rel.		11,3		17,3	9,4	20,7	45,5

Steinach, Bayern

Sorte	DS RP %	Gesamt absolut	Gesamt relativ	Schnitt			
				1.	2.	3.	4.
Avisto	18,3	23,0	103	101	104	103	113
Blizzard (T)	18,8	24,3	109	113	101	115	109
Columba	17,4	20,4	92	75	94	104	152
Elanus (T) VRS	17,7	22,3	100	107	100	91	97
Fregata (T) VGL	17,8	23,9	107	90	110	112	191
Harmonie VGL	18,7	21,5	96	96	98	98	81
Magellan (T)	18,4	19,5	88	91	96	79	46
Merula	18,5	22,9	103	88	109	117	115
Milvus VRS	17,5	21,6	97	101	96	91	100
Monsun (T)	18,9	21,8	98	118	93	82	56
Saphir	18,9	20,9	94	89	96	103	81
Semperina	17,5	22,8	102	95	98	115	127
Taifun (T)	18,8	23,2	104	118	98	97	72
Tempus (T)	18,1	22,4	101	99	106	99	85
Titus (T)	19,1	23,4	105	120	100	95	74
DS dt/ha = 100		22,3		8,5	7,6	5,0	1,2
GD 5 % abs.		2,7		1,5	0,8	1,1	0,6
entspricht Prozent rel.		12,1		17,5	10,7	21,8	47,0

Steinach, Bayern

Sorte	DS	Schnitt			
		1.	2.	3.	4.
Avisto	17,6	17,6	19,1	22,1	11,7
Blizard (T)	18,6	17,1	20,8	22,4	14,0
Columba	19,0	17,0	21,1	23,1	14,9
Elanus (T) VRS	18,2	18,1	20,4	21,8	12,4
Fregata (T) VGL	19,0	17,8	20,6	23,2	14,4
Harmonie VGL	17,6	17,7	19,9	20,9	12,0
Magellan (T)	18,1	17,4	20,1	21,0	14,1
Merula	17,9	17,6	19,8	20,5	13,5
Milvus VRS	18,4	17,8	21,3	22,2	12,5
Monsun (T)	18,3	15,7	20,6	21,8	14,8
Saphir	17,8	17,3	19,6	21,7	12,6
Semperina	18,7	17,6	21,9	21,7	13,6
Taifun (T)	18,3	16,7	21,3	20,6	14,6
Tempus (T)	18,7	17,7	20,9	21,8	14,5
Titus (T)	17,9	16,4	20,6	20,9	13,7
DS	18,3	17,3	20,5	21,7	13,6

Steinach, Bayern

Sorte	Mängel im Stand vor Winter 19/20	Mängel im Stand nach Winter 19/20	Differenz Mängel im Stand v/n Winter	Massen- bildung in der Anfangsent.	Entwicklungsstadium		Bodendeckungsgrad in % nach dem Schnitt		Narbendichte nach dem Schnitt	
					1. Schnitt	2. Schnitt	1. Schnitt	3. Schnitt	1. Schnitt	3. Schnitt
Avisto	2,8	4,5	-1,8	4,5	52	63	64	69	5,8	7,0
Blizard (T)	3,0	4,3	-1,3	4,8	50	60	65	69	6,0	7,0
Columba	3,3	5,5	-2,3	4,0	60	65	58	73	5,5	6,8
Elanus (T) VRS	3,8	4,3	-0,5	5,8	63	66	60	65	6,0	7,0
Fregata (T) VGL	2,8	5,0	-2,3	5,0	56	65	65	76	5,8	7,0
Harmonie VGL	4,5	5,0	-0,5	4,0	52	60	64	61	5,5	7,0
Magellan (T)	4,5	6,0	-1,5	4,5	49	60	62	32	5,8	5,5
Merula	3,8	4,5	-0,8	4,8	60	65	69	68	5,5	7,0
Milvus VRS	3,5	4,3	-0,8	5,3	60	66	62	60	5,8	7,0
Monsun (T)	4,0	5,0	-1,0	4,0	50	60	62	37	5,8	7,0
Saphir	3,8	5,5	-1,8	4,8	52	60	57	62	5,5	7,0
Semperina	3,3	5,3	-2,0	5,3	59	63	57	72	6,3	7,0
Taifun (T)	4,0	5,0	-1,0	4,8	59	60	65	52	7,0	7,0
Tempus (T)	3,8	5,5	-1,8	4,5	50	60	62	57	6,3	7,0
Titus (T)	2,3	4,8	-2,5	4,5	48	61	71	63	6,0	7,0
DS	3,5	5,0	-1,4	4,7			63	61	5,9	6,9

Ertrag Trockenmasse, Relativwerte über Standorte

Trockenmasse-Erträge gesamt (relativ) LSV Rotklee

Standorte: Eichhof (HE), Haufeld (TH), Ilshofen (BW), Kyllburgweiler (RLP), Markersreuth (BY), Osterseeon (BY), Puch (BY), Steinach (BY)

Anbauggebiet			6 + 7 (trockenere Lagen)								
Sorte		RG	Haufeld Thüringen			Ilshofen* Baden- Württemberg			Kyllburgweiler Rheinland- Pfalz		
			2019	2020	DS	2020	2021	DS	2019	2020	DS
Avisto	(2n)	3	97	79	88	107		107	-	-	-
Blizard	(4n)	5	117	127	122	112		112	118	117	117
Columba	(2n)	2	79	78	78	78		78	-	-	-
Elanus	(4n)	1	84	90	87	99		99	86	85	85
Fregata	(4n)	2	94	97	96	100		100	106	113	110
Harmonie	(2n)	5	91	92	91	97		97	93	88	90
Magellan	(4n)	6	114	111	112	105		105	113	108	110
Merula	(2n)	2	-	-	-	85		85	89	90	90
Milvus	(2n)	2	89	87	88	90		90	86	89	87
Monsun	(4n)	5	122	115	119	111		111	103	84	94
Regent	(2n)	5	89	82	85	-		-	98	103	100
Saphir	(2n)	5	90	94	92	90		90	90	98	94
Semperina	(2n)	3	92	92	92	91		91	93	89	91
Taifun	(4n)	5	126	130	128	118		118	112	110	111
Tempus	(4n)	5	-	-	-	-		-	111	116	114
Titus	(4n)	5	115	125	120	116		116	101	109	105
DS dt/ha absolut= 100%			82,8	90,4	86,6	121,5		121,5	111,9	71,6	91,8

*Anlage 2019

Anbauggebiet			8 - 11 (frischere Lagen)														
Sorte		RG	Eichhof Hessen			Markersreuth Bayern			Osterseeon Bayern			Puch Bayern			Steinach Bayern		
			2019	2020	DS	2019	2020	DS	2019	2020	DS	2019	2020	DS	2019	2020	DS
Avisto	(2n)	3	105	111	108	86	89	88	102	87	95	98	106	102	100	103	101
Blizard	(4n)	5	99	100	99	115	112	113	98	93	95	103	109	106	105	106	106
Columba	(2n)	2	108	114	111	92	81	86	111	117	114	91	97	94	95	96	96
Elanus	(4n)	1	105	119	112	94	102	98	114	125	119	99	99	99	98	104	101
Fregata	(4n)	2	113	116	115	104	107	106	113	119	116	104	102	103	107	110	109
Harmonie	(2n)	5	94	98	96	103	96	100	95	94	95	86	102	94	94	94	94
Magellan	(4n)	6	83	44	64	106	110	108	83	83	83	94	93	94	100	87	93
Merula	(2n)	2	-	-	-	-*	94	94	105	114	109	95	102	99	102	102	102
Milvus	(2n)	2	94	102	98	-*	97	97	103	112	108	102	99	101	97	102	99
Monsun	(4n)	5	-	-	-	91	100	95	80	70	75	104	95	100	96	95	95
Regent	(2n)	5	94	93	94	-	-	-	98	98	98	-	-	-	-	-	-
Saphir	(2n)	5	-	-	-	104	93	98	97	99	98	103	102	103	95	91	93
Semperina	(2n)	3	-	-	-	94	95	95	116	120	118	99	97	98	98	107	102
Taifun	(4n)	5	-	-	-	101	107	104	81	74	77	104	93	99	107	101	104
Tempus	(4n)	5	-	-	-	106	110	108	101	98	100	108	94	101	106	102	104
Titus	(4n)	5	106	102	104	103	107	105	103	98	101	110	108	109	100	101	100
DS dt/ha absolut= 100%			150,8	85,0	117,9	125,7	131,3	128,5	171,9	134,2	153,1	168,9	145,4	157,1	128,1	121,8	124,9

* Ausfall von 2 Parzellen, daher ausgeschlossen

Ertrag Rohprotein, Relativwerte über Standorte

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

Standorte: Eichhof (HE), Haufeld (TH), Ilshofen (BW), Kyllburgweiler (RLP), Markersreuth (BY), Osterseeon (BY), Puch (BY), Steinach (BY)

Anbaugebiet			6 + 7 (trockenere Lagen)								
Sorte		RG	Haufeld Thüringen			Ilshofen* Baden- Württemberg			Kyllburgweiler Rheinland- Pfalz		
			2019	2020	DS	2020	2021	DS	2019	2020	DS
Avisto	(2n)	3	86	79	82	-	-	-	-	-	
Blizard	(4n)	5	108	141	124	-	-	-	116	116	
Columba	(2n)	2	111	79	95	-	-	-	-	-	
Elanus	(4n)	1	99	88	93	-	-	-	94	94	
Fregata	(4n)	2	112	102	107	-	-	-	107	107	
Harmonie	(2n)	5	85	98	91	-	-	-	78	78	
Magellan	(4n)	6	116	112	114	-	-	-	109	109	
Merula	(2n)	2	-	-	-	-	-	-	96	96	
Milvus	(2n)	2	96	94	95	-	-	-	88	88	
Monsun	(4n)	5	92	89	90	-	-	-	89	89	
Regent	(2n)	5	96	86	91	-	-	-	100	100	
Saphir	(2n)	5	100	120	110	-	-	-	99	99	
Semperina	(2n)	3	110	96	103	-	-	-	88	88	
Taifun	(4n)	5	98	119	109	-	-	-	113	113	
Tempus	(4n)	5	-	-	-	-	-	-	113	113	
Titus	(4n)	5	92	98	95	-	-	-	112	112	
DS dt/ha absolut= 100%			3,7	5,2	4,4	-	-	-	5,3	5,3	

*Anlage 2019, in Ilshofen (BW) 2020 und Kyllburgweiler (RP) 2019 wurde kein Rohprotein untersucht

Anbauggebiet			8 - 11 (frischere Lagen)														
Sorte		RG	Eichhof Hessen			Markersreuth Bayern			Osterseeon Bayern			Puch Bayern			Steinach Bayern		
			2019	2020	DS	2019	2020	DS	2019	2020	DS	2019	2020	DS	2019	2020	DS
Avisto	(2n)	3	93	103	98	88	92	90	99	89	94	103	105	104	109	104	107
Blizard	(4n)	5	109	92	101	111	115	113	106	92	99	104	111	107	107	101	104
Columba	(2n)	2	109	128	119	92	88	90	103	114	108	93	95	94	100	94	97
Elanus	(4n)	1	102	129	115	92	104	98	103	123	113	93	99	96	100	100	100
Fregata	(4n)	2	107	120	114	96	101	99	101	116	109	93	106	99	95	110	102
Harmonie	(2n)	5	90	98	94	97	93	95	91	88	90	96	102	99	94	98	96
Magellan	(4n)	6	97	49	73	101	109	105	91	81	86	99	98	99	93	96	95
Merula	(2n)	2	-	-	-	.*	91	91	101	114	108	95	96	96	104	109	107
Milvus	(2n)	2	96	104	100	.*	96	96	102	113	107	107	93	100	100	96	98
Monsun	(4n)	5	-	-	-	111	108	109	99	74	86	97	96	96	104	93	99
Regent	(2n)	5	95	91	93	-	-	-	102	100	101	-	-	-	-	-	-
Saphir	(2n)	5	-	-	-	103	94	98	95	96	95	112	99	106	100	96	98
Semperina	(2n)	3	-	-	-	87	84	85	102	116	109	98	94	96	102	98	100
Taifun	(4n)	5	-	-	-	114	109	112	94	72	83	95	98	96	99	98	98
Tempus	(4n)	5	-	-	-	106	111	108	99	101	100	119	104	112	99	106	103
Titus	(4n)	5	103	85	94	102	105	103	112	111	112	97	106	101	93	100	97
DS dt/ha absolut= 100%			6,9	5,4	6,1	5,8	5,7	5,7	8,6	5,5	7,0	8,8	8,3	8,5	5,9	7,6	6,8

* Ausfall von 2 Parzellen, daher ausgeschlossen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, über Orte

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 2. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2003 - 2018) Region Mitte - Süd für "trockenere Lagen" (AG 6 + 7)

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

RP 2. Schnitt

Sorte	Ploidie	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	RP absolut [dt/ha]	RP relativ	Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 2005 - 2020
Avisto	(2n)	3	97,0	90	5,3	90	4,0	10
Blizard	(4n)	5	115,7	108	6,3	109	4,6	7
Columba	(2n)	2	102,9	96	5,8	99	4,8	6
Elanus	(4n)	1	108,6	101	5,8	99	2,8	29
Fregata	(4n)	2	111,9	104	6,1	105	3,8	11
Harmonie	(2n)	5	104,9	98	5,6	96	2,9	27
Magellan	(4n)	6	114,2	106	6,3	107	4,0	9
Merula	(2n)	2	108,2	101	6,2	107	3,5	12
Milvus	(2n)	2	107,3	100	5,9	101	2,6	39
Monsun	(4n)	5	107,1	100	5,2	89	4,3	9
Regent	(2n)	5	98,7	92	5,5	94	4,6	6
Saphir	(2n)	5	109,5	102	6,0	104	4,0	9
Semperina	(2n)	3	107,5	100	6,1	105	4,8	6
Taifun	(4n)	5	113,6	106	5,9	101	3,0	21
Tempus	(4n)	5	102,7	96	5,5	95	3,6	13
Titus	(4n)	5	110,8	103	5,8	99	2,9	23
DS Gesamt			107,5	100	5,8	100		

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 2. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2005 - 2018) 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), Steinach (BY)

RP 2. Schnitt

Sorte	Ploidie	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	RP absolut [dt/ha]	RP relativ	Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 2006 - 2020
Avisto	(2n)	3	129,8	97	6,8	93	3,8	11
Blizard	(4n)	5	139,5	105	7,5	104	4,3	8
Columba	(2n)	2	139,6	105	7,8	107	4,3	8
Elanus	(4n)	1	142,4	107	7,6	104	2,5	33
Fregata	(4n)	2	145,0	109	7,6	104	3,6	12
Harmonie	(2n)	5	128,9	97	7,0	96	2,5	38
Magellan	(4n)	6	128,6	96	7,4	103	3,1	18
Merula	(2n)	2	132,0	99	7,3	101	2,5	32
Milvus	(2n)	2	133,9	100	7,4	102	2,3	53
Monsun	(4n)	5	126,8	95	7,0	97	3,9	10
Regent	(2n)	5	126,8	95	7,0	96	3,0	20
Saphir	(2n)	5	135,7	102	7,4	103	3,8	10
Semperina	(2n)	3	138,6	104	7,3	101	3,6	11
Taifun	(4n)	5	128,1	96	6,9	96	2,4	41
Tempus	(4n)	5	132,0	99	7,3	100	2,8	24
Titus	(4n)	5	126,7	95	6,7	92	2,4	43
DS Gesamt			133,4	100	7,2			

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 2. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2003 - 2018) 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), Steinach (BY)

RP 2. Schnitt

Sorte	Ploidie	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	RP absolut [dt/ha]	RP relativ	Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 2005 - 2020
Avisto	(2n)	3	115,4	95	6,1	92	3,0	21
Blizard	(4n)	5	129,0	106	7,0	105	3,5	15
Columba	(2n)	2	123,9	102	7,0	105	3,5	14
Elanus	(4n)	1	127,6	105	6,8	102	2,0	62
Fregata	(4n)	2	130,7	107	7,0	105	2,9	23
Harmonie	(2n)	5	118,9	97	6,4	96	2,0	65
Magellan	(4n)	6	121,1	99	6,9	104	2,6	27
Merula	(2n)	2	121,8	100	6,8	103	2,2	44
Milvus	(2n)	2	122,2	100	6,8	102	1,8	92
Monsun	(4n)	5	118,4	97	6,3	94	3,1	19
Regent	(2n)	5	114,8	94	6,4	96	2,6	26
Saphir	(2n)	5	124,1	102	6,8	103	3,1	19
Semperina	(2n)	3	125,1	103	6,8	102	3,2	17
Taifun	(4n)	5	120,8	99	6,5	98	2,0	62
Tempus	(4n)	5	119,6	98	6,6	99	2,3	37
Titus	(4n)	5	118,7	97	6,3	94	2,0	66
DS Gesamt			122,0	100	6,6	100		

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 2. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2003 - 2018) 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), Steinach (BY)

RP Gesamt

Sorte	Ploidie	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	RP absolut [dt/ha]	RP relativ	Standard-abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 2006 - 2020
Avisto	(2n)	3	115,4	95	24,6	98	3,0	21
Blizard	(4n)	5	129,0	106	26,5	105	3,5	15
Columba	(2n)	2	123,9	102	25,4	100	3,5	14
Elanus	(4n)	1	127,6	105	25,9	103	2,0	62
Fregata	(4n)	2	130,7	107	26,5	105	2,9	23
Harmonie	(2n)	5	118,9	97	25,2	100	2,0	65
Magellan	(4n)	6	121,1	99	25,7	102	2,6	27
Merula	(2n)	2	121,8	100	24,5	97	2,2	44
Milvus	(2n)	2	122,2	100	24,5	97	1,8	92
Monsun	(4n)	5	118,4	97	24,6	97	3,1	19
Regent	(2n)	5	114,8	94	24,2	96	2,6	26
Saphir	(2n)	5	124,1	102	26,4	105	3,1	19
Semperina	(2n)	3	125,1	103	25,6	101	3,2	17
Taifun	(4n)	5	120,8	99	25,2	100	2,0	62
Tempus	(4n)	5	119,6	98	24,4	97	2,3	37
Titus	(4n)	5	118,7	97	25,0	99	2,0	66
DS Gesamt			122,0	100	25,3	100		

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 1. - 2. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2003 - 2018) Region Mitte - Süd für "trockenere Lagen" (AG 6 + 7)

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

RP 2. Schnitt

Sorte	Ploidie	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	RP absolut [dt/ha]	RP relativ	Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 2004 - 2020
Avisto	(2n)	3	112,6	96	5,6	92	2,6	30
Blizard	(4n)	5	127,2	108	6,4	105	2,9	19
Columba	(2n)	2	106,6	91	6,0	99	2,8	17
Elanus	(4n)	1	116,7	99	6,0	98	2,1	89
Fregata	(4n)	2	119,9	102	6,3	103	2,6	32
Harmonie	(2n)	5	113,8	97	6,0	97	2,1	91
Magellan	(4n)	6	124,3	106	6,6	108	2,5	29
Merula	(2n)	2	114,2	97	6,3	103	2,3	33
Milvus	(2n)	2	114,9	98	6,1	100	2,0	131
Monsun	(4n)	5	119,7	102	5,7	92	2,6	26
Regent	(2n)	5	112,7	96	5,9	97	2,5	23
Saphir	(2n)	5	116,5	99	6,4	104	2,6	29
Semperina	(2n)	3	115,9	99	6,3	103	2,7	24
Taifun	(4n)	5	123,9	105	6,2	101	2,2	73
Tempus	(4n)	5	118,6	101	6,2	101	2,3	36
Titus	(4n)	5	121,5	103	6,0	98	2,1	81
DS Gesamt			117,4	100	6,1	100		

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 1. - 2. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2005 - 2018) 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)

RP 2. Schnitt

Sorte	Ploidie	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	RP absolut [dt/ha]	RP relativ	Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 2006 - 2020
Avisto	(2n)	3	119,5	95	6,3	91	2,6	28
Blizard	(4n)	5	133,1	106	7,4	106	3,1	19
Columba	(2n)	2	125,6	100	7,2	104	3,0	19
Elanus	(4n)	1	129,2	103	7,2	103	2,2	95
Fregata	(4n)	2	136,0	109	7,2	103	2,7	30
Harmonie	(2n)	5	121,7	97	6,7	97	2,1	104
Magellan	(4n)	6	122,8	98	7,1	102	2,3	48
Merula	(2n)	2	122,1	98	6,9	99	2,2	70
Milvus	(2n)	2	123,2	98	7,0	100	2,1	141
Monsun	(4n)	5	121,3	97	6,8	98	2,6	26
Regent	(2n)	5	121,0	97	6,8	98	2,3	47
Saphir	(2n)	5	127,2	102	7,1	102	2,7	26
Semperina	(2n)	3	128,0	102	7,0	100	2,6	26
Taifun	(4n)	5	123,7	99	6,9	99	2,1	106
Tempus	(4n)	5	126,3	101	7,1	102	2,2	57
Titus	(4n)	5	122,7	98	6,7	97	2,1	110
DS Gesamt			125,2	100	7,0	100		

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 1. - 2. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2003 - 2016) Region Mitte - Süd (AG 6 - 11)

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

RP 2. Schnitt

Sorte	Ploidie	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	RP absolut [dt/ha]	RP relativ	Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 2004 - 2020
Avisto	(2n)	3	119,6	96	6,3	93	2,3	58
Blizard	(4n)	5	132,2	107	7,1	104	2,6	38
Columba	(2n)	2	118,0	95	6,9	102	2,6	36
Elanus	(4n)	1	126,2	102	6,9	101	2,0	184
Fregata	(4n)	2	130,5	105	7,0	102	2,4	62
Harmonie	(2n)	5	121,4	98	6,6	97	1,9	195
Magellan	(4n)	6	124,8	101	7,0	103	2,1	77
Merula	(2n)	2	121,1	98	6,8	100	2,0	103
Milvus	(2n)	2	121,8	98	6,9	101	1,9	272
Monsun	(4n)	5	123,4	100	6,6	96	2,3	52
Regent	(2n)	5	119,9	97	6,7	98	2,1	70
Saphir	(2n)	5	123,9	100	7,0	102	2,3	55
Semperina	(2n)	3	123,6	100	6,9	101	2,3	50
Taifun	(4n)	5	126,7	102	6,8	101	2,0	179
Tempus	(4n)	5	125,4	101	6,9	102	2,0	93
Titus	(4n)	5	124,8	101	6,6	97	1,9	191
DS Gesamt			124,0	100	6,8	100		

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 1. - 2. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2003 - 2018) 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)

RP Gesamt

Sorte	Ploidie	RG	TM absolut [dt/ha]	TM relativ	RP absolut [dt/ha]	RP relativ	Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ	Anzahl Ergebnisse 2006 - 2020
Avisto	(2n)	3	119,6	96	24,9	97	2,3	58
Blizard	(4n)	5	132,2	107	27,5	107	2,6	38
Columba	(2n)	2	118,0	95	25,5	99	2,6	36
Elanus	(4n)	1	126,2	102	25,6	99	2,0	184
Fregata	(4n)	2	130,5	105	26,6	103	2,4	62
Harmonie	(2n)	5	121,4	98	25,7	100	1,9	195
Magellan	(4n)	6	124,8	101	26,4	102	2,1	77
Merula	(2n)	2	121,1	98	24,4	95	2,0	103
Milvus	(2n)	2	121,8	98	24,4	95	1,9	272
Monsun	(4n)	5	123,4	100	25,2	98	2,3	52
Regent	(2n)	5	119,9	97	25,5	99	2,1	70
Saphir	(2n)	5	123,9	100	26,5	103	2,3	55
Semperina	(2n)	3	123,6	100	25,3	98	2,3	50
Taifun	(4n)	5	126,7	102	26,5	103	2,0	179
Tempus	(4n)	5	125,4	101	25,9	101	2,0	93
Titus	(4n)	5	124,8	101	26,1	101	1,9	191
DS Gesamt			124,0	100	25,7	100		