

Ergebnisse aus Feldversuchen

Wiesenrispe

2010 - 2012



Ergebnisse aus Versuchen der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft¹⁾, dem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen²⁾, der Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau, Sachsen-Anhalt³⁾, der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft⁴⁾ und dem Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg, Grünlandwirtschaft Aulendorf⁵⁾

Herausgeber: Ländergruppe Mitte Süd

Autoren: W. Wurth⁵⁾, Dr. B. Greiner³⁾, C. Kinert²⁾, H. Hegner⁴⁾ und M. Schmidt¹⁾

Anschriftenverzeichnis der Sachgebiete

Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW)
Fachbereich Grünlandwirtschaft
Atzenberger Weg 99
88326 Aulendorf

Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt
Lindenstraße 18
39606 Iden

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen
Referat Grünland, Feldfutterbau
Christgrün 13
08543 Pöhl

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Str. 98
07743 Jena

Ansprechpartner

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

Dr. Bärbel Greiner
Tel.: 039390/6246, Fax: 039390/6201
Email: baerbel.greiner@lfg.mlu.sachsen-anhalt.de

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

Harald Hegner
Tel.: 036705/26080, Fax: 036705/26086
Email: h.hegner@oberweissbach.til.de

Inhaltsverzeichnis	Seite
Allgemeine Hinweise	5
Sortenverzeichnis, Prüforte	7
Prüfungsvoraussetzungen – Ernte 2010-2012	8
Kommentare zu den Wachstumsbedingungen	10
- Standort Forchheim/Sachsen	10
- Standort Hayn/Sachsen-Anhalt	13
- Standort Heßberg/Thüringen	16
- Standort Ihinger Hof/Baden-Württemberg	19
- Oberweißbach/Thüringen	22
Kommentare zu den Ergebnissen	25
Länderübergreifende Verrechnung – Ernte 2007-2012 (1.-3. HNJ)	26
Trockenmasseerträge Region Mitte-Süd 2010-2012 (1.-3. HNJ) - Standorte	27
Ergebnisse Forchheim/Sachsen 1. – 3. HNJ	28
Ergebnisse Hayn/Sachsen-Anhalt 1. – 3. HNJ	31
Ergebnisse Heßberg/Thüringen 1. – 3. HNJ	34
Ergebnisse Ihinger Hof/Baden-Württemberg 1. – 3. HNJ	37
Ergebnisse Oberweißbach/Thüringen 1. – 3. HNJ	40

Verzeichnis der Abbildungen	Seite
Abb. 1 Karte der Anbauggebiete und Prüforte - Wiesenrispe	6

Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1 Sortenverzeichnis LSV Wiesenrispe	7
Tab. 2 Prüforte LSV Wiesenrispe	7
Tab. 3 Prüfungsvoraussetzungen LSV Wiesenrispe Ernte 2010-2012	8
Tab. 4 Länderübergreifende Verrechnung – mehrjährige Ergebnisse (2007-2012; 1.-3. HNJ)	26
Tab. 5 Trockenmasseerträge gesamt – Standorte (2010-2012)	27
Tab. 6 Trockenmasseerträge 2010, 1. HNJ, Forchheim, SN	28
Tab. 7 Wachstumsbeobachtungen 2010, 1. HNJ, Forchheim, SN	28
Tab. 8 Trockenmasseerträge 2011, 2. HNJ, Forchheim, SN	29
Tab. 9 Wachstumsbeobachtungen 2011, 2. HNJ, Forchheim, SN	29
Tab. 10 Trockenmasseerträge 2012, 3. HNJ, Forchheim, SN	30
Tab. 11 Wachstumsbeobachtungen 2012, 3. HNJ, Forchheim, SN	30
Tab. 12 Trockenmasseerträge 2010, 1. HNJ, Hayn, SA	31
Tab. 13 Wachstumsbeobachtungen 2010, 1. HNJ, Hayn, SA	31
Tab. 14 Trockenmasseerträge 2011, 2. HNJ, Hayn, SA	32
Tab. 15 Wachstumsbeobachtungen 2011, 2. HNJ, Hayn, SA	32
Tab. 16 Trockenmasseerträge 2012, 3. HNJ, Hayn, SA	33
Tab. 17 Wachstumsbeobachtungen 2012, 3. HNJ, Hayn, SA	33

Fortsetzung Tabellenverzeichnis

Tab. 18	Trockenmasseerträge 2010, 1. HNJ, Heßberg, TH	34
Tab. 19	Wachstumsbeobachtungen 2010, 1. HNJ, Heßberg, TH	34
Tab. 20	Trockenmasseerträge 2011, 2. HNJ, Heßberg, TH	35
Tab. 21	Wachstumsbeobachtungen 2011, 2. HNJ, Heßberg, TH	35
Tab. 22	Trockenmasseerträge 2012, 3. HNJ, Heßberg, TH	36
Tab. 23	Wachstumsbeobachtungen 2012, 3. HNJ, Heßberg, TH	36
Tab. 24	Trockenmasseerträge 2010, 1. HNJ, Ihinger Hof, BW	37
Tab. 25	Wachstumsbeobachtungen 2010, 1. HNJ, Ihinger Hof, BW	37
Tab. 26	Trockenmasseerträge 2011, 2. HNJ, Ihinger Hof, BW	38
Tab. 27	Wachstumsbeobachtungen 2011, 2. HNJ, Ihinger Hof, BW	38
Tab. 28	Trockenmasseerträge 2012, 3. HNJ, Ihinger Hof, BW	39
Tab. 29	Wachstumsbeobachtungen 2012, 3. HNJ, Ihinger Hof, BW	39
Tab. 30	Trockenmasseerträge 2010, 1. HNJ, Oberweißbach, TH	40
Tab. 31	Wachstumsbeobachtungen 2010, 1. HNJ, Oberweißbach, TH	40
Tab. 32	Trockenmasseerträge 2011, 2. HNJ, Oberweißbach, TH	41
Tab. 33	Wachstumsbeobachtungen 2011, 2. HNJ, Oberweißbach, TH	41
Tab. 34	Trockenmasseerträge 2012, 3. HNJ, Oberweißbach, TH	42
Tab. 35	Wachstumsbeobachtungen 2012, 3. HNJ, Oberweißbach, TH	42

Allgemeine Hinweise

Der vorliegende Versuchsbericht soll die Versuchsergebnisse ausführlich und dennoch in kompakter Form darstellen.

Er enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau, eine kurze Beschreibung der Versuchsorte und Anbaubedingungen sowie einen Kommentar der jeweiligen Versuchsergebnisse.

Die Ergebnisse sind als PDF-Dateien im Internet abrufbar. Dies erlaubt es kostengünstig und zeitnah zu informieren.

Erklärung der Mittelwertberechnungen

Die in den Tabellen mit Relativzahlen enthaltenen Mittelwerte (MW) sind wie folgt berechnet:

– Einjährige Ergebnisse:

Die Mittelwerte der Relativzahlen über die Orte werden auf der Basis des Gesamtdurchschnittes gebildet, d. h. es wird als Bezugsbasis die letzte Zeile verwendet und damit der Relativwert der Sorten berechnet (absolutes Sortenmittel bezogen auf absolutes Versuchsmittel).

– Mehrjährige Ergebnisse:

Der absolute Durchschnittsertrag aus den Einzeljahren der dargestellten Sorten wird gleich 100 gesetzt. Der absolute Durchschnittsertrag aus den Einzeljahren der jeweiligen Sorte wird dazu ins Verhältnis gebracht.

Verwendete Abkürzungen

Parameter:

FM	Frischmasse
TM	Trockenmasse
TS	Trockensubstanz

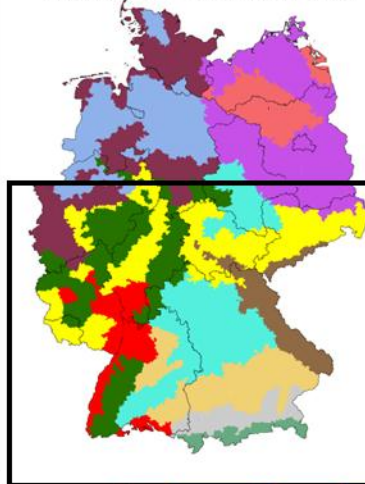
Statistik:

DS	Durchschnitt
GD	Grenzdifferenz
VRS	Verrechnungssorten
VGL	Vergleichssorten

übrige:

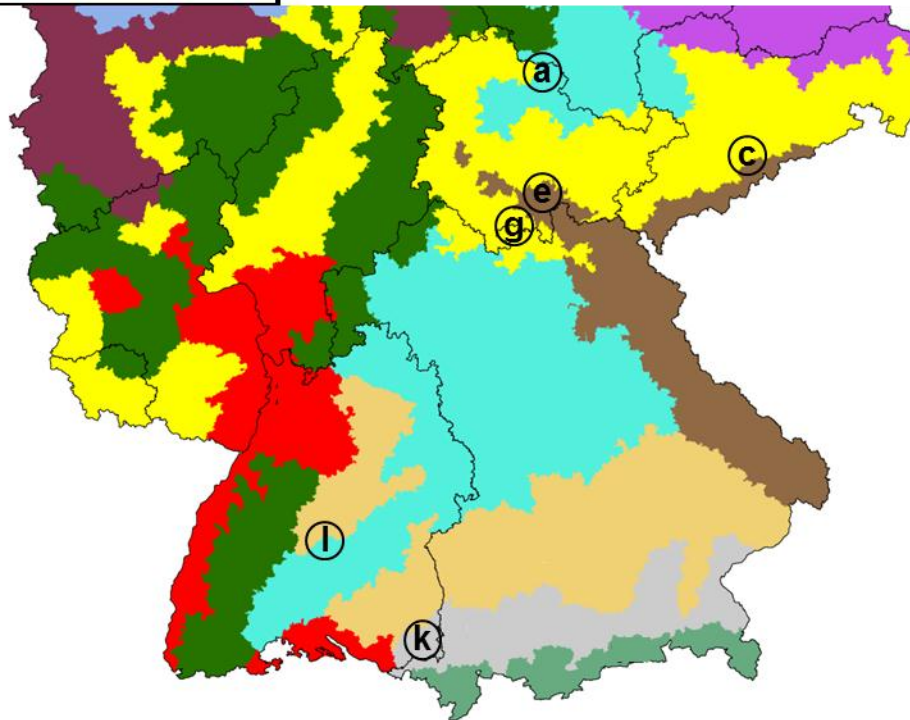
BSA	Bundessortenamt
HNJ	Hauptnutzungsjahr

Anbaubereiche Grünland/Futterpflanzen



Anbaubereiche Grünland/Futterpflanzen Wiesenrispe

- 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

- Ⓐ Hayn - Schwenda
(Sachsen-Anhalt)
- Ⓖ Heßberg
(Thüringen)
- Ⓔ Oberweißbach
(Thüringen)
- Ⓒ Forchheim
(Sachsen)
- Ⓘ Ihinger Hof
(Baden-Württemberg)
- Ⓚ Kißlegg
(Baden-Württemberg)

Tab. 1: Sortenverzeichnis LSV Wiesenrispe

Kenn-Nr.	Sorte	Züchter	Sortenstatus (Stand März 2014)
390	Adam 1*	Innoseeds	Zulassung zurückgezogen
130	Julia	Peterson Saatzucht	
205	Lato	Saatzucht Steinach	
290	Liblue	Euro Grass	
375	Likarat	Euro Grass	
376	Likollo	Euro Grass	
393	Nixe	Bayerische Pflanzenzuchtgesellschaft	

* 2010 Zulassung zurück gezogen

Tab. 2: Prüforte LSV Wiesenrispe

Prüfort	Anbauggebiet	Wertbarkeit
Forchheim/Sachsen	günstige Übergangslagen	auswertbar
Hayn/Sachsen-Anhalt	sommertrockene Lagen	auswertbar
Heißberg/Thüringen	günstige Übergangslagen	auswertbar
Ihinger Hof/Baden-Württemberg	sommertrockene Lagen	auswertbar
Kißlegg/Baden-Württemberg	Voralpengebiet	nicht auswertbar; schlechte Bestandesetablierung
Oberweißbach/Thüringen	Mittelgebirgslagen Ost	auswertbar

Tab. 3: Prüfungsvoraussetzungen LSV Wiesenrispe, Ernte 2010-2012

Versuchsort/Bundesland	Höhe NN m	Ø Nieder- schlag mm	Ø Tempera- tur °C	Bodentyp	Boden- art	Boden- zahl	Vorfrucht	Aussaat
Forchheim/Sachsen	565	880	6,5	Braunerde	sL	33	Sommergerste/Phacelia	15.06.2009
Hayn/Sachsen-Anhalt	441	618	6,5	Bergsandlehm- Berglehm-braunerde	sL	40	Sommergerste	21.04.2009
Heßberg/Thüringen	380	760	7,1	Ranker	sL	45	Körnererbsen	15.04.2009
Ihinger Hof/Baden-Württemberg	480	691	8,3	Pseudogley- Parabraunerde	uL	60	Silomais	16.04.2009
Kißlegg/Baden-Württemberg	655	1250	7,1	Braunerde	sL	58/55	Grünland	06.09.2010
Oberweißbach/Thüringen	660	842	5,9	Braunerde	uL	23	Einjähriges Weidelgras	24.04.2009

Düngung (in kg/ha)	Forchheim / Sachsen		
	2010	2011	2012
N ges.	240	200	240
P ₂ O ₅	-	-	115
K ₂ O	-	-	132
MgO	-	-	-

Düngung (in kg/ha)	Hayn /Sachsen-Anhalt		
	2010	2011	2012
N ges.	320	320	380
P ₂ O ₅	60	-	60
K ₂ O	160	-	160
MgO	-	-	-

Düngung (in kg/ha)	Heßberg / Thüringen		
	2010	2011	2012
N ges.	260	260	260
P ₂ O ₅	90	90	90
K ₂ O	180	180	180
MgO	27	27	27

Erntetermine: 1. Schnitt	2010	2011	2012
	2. Schnitt	17.05.	12.05.
3. Schnitt	07.06.	07.06.	18.06.
4. Schnitt	05.07.	13.07.	09.07.
5. Schnitt	12.08.	26.08.	15.08.
6. Schnitt	01.10.		04.10.

Erntetermine: 1. Schnitt	2010	2011	2012
	2. Schnitt	25.06.*	10.05.
3. Schnitt	02.08.	31.05.	13.06.
4. Schnitt	07.09.	07.07.	04.07.
5. Schnitt		10.08.	31.07.
6. Schnitt		29.09.	21.08.

Erntetermine: 1. Schnitt	2010	2011	2012
	2. Schnitt	21.05.	10.05.
3. Schnitt	23.06.	04.07.	11.07.
4. Schnitt	26.07.	15.08.	06.09.
5. Schnitt	22.09.	22.09.	
6. Schnitt			

* Reinigungsschnitte

Fortsetzung Tab. 3 Prüfungsvoraussetzungen LSV Wiesenrispe – Ernte 2010-2012

Düngung (in kg/ha)	Ihinger Hof / Baden-Württemberg		
	2010	2011	2012
N ges. (davon aus Gülle)	340	400	340
P ₂ O ₅ (davon aus Gülle)	108	100	100
K ₂ O (davon aus Gülle)	216	250	250
MgO	-	40	40
Erntetermine: 1. Schnitt	17.05.	06.05.	08.05.
2. Schnitt	15.06.	15.06.	14.06.
3. Schnitt	12.07.	14.07.	11.07.
4. Schnitt	06.08.	18.08.	13.08.
5. Schnitt	06.09.	26.09.	17.09.
6. Schnitt	25.10.	-	-

* 4 Reinigungsschnitte

Oberweißbach / Thüringen		
2010	2011	2012
330	280	180
58	58	58
240	240	240
36	36	36
22.07.*	09.05.	18.05.
20.08.	06.06.	17.07.
06.10.	13.07.	05.09.
	16.08.	17.10.
	14.10.	

Kommentar zu den Wachstumsbedingungen

Forchheim/Sachsen

Aussaat 15.06.2009

Nach einer guten Etablierung der Wiesenrispe mit zwei Schröpf schnitten im Ansaatjahr gingen die Bestände gut entwickelt in den Winter. Bereits im Dezember 2009 herrschte Dauerfrost.

2010, 5 Nutzungen

Von Anfang Januar bis Ende Februar lag eine geschlossene Schneedecke. Am 22. März konnte der Vegetationsbeginn festgestellt werden.

Wegen trockener Wachstumsbedingungen setzte das Massenwachstum erst am 26.04. ein. Anfang Mai regnete es endlich, allerdings war es relativ kalt, was sich bis Ende Mai fortsetzte.

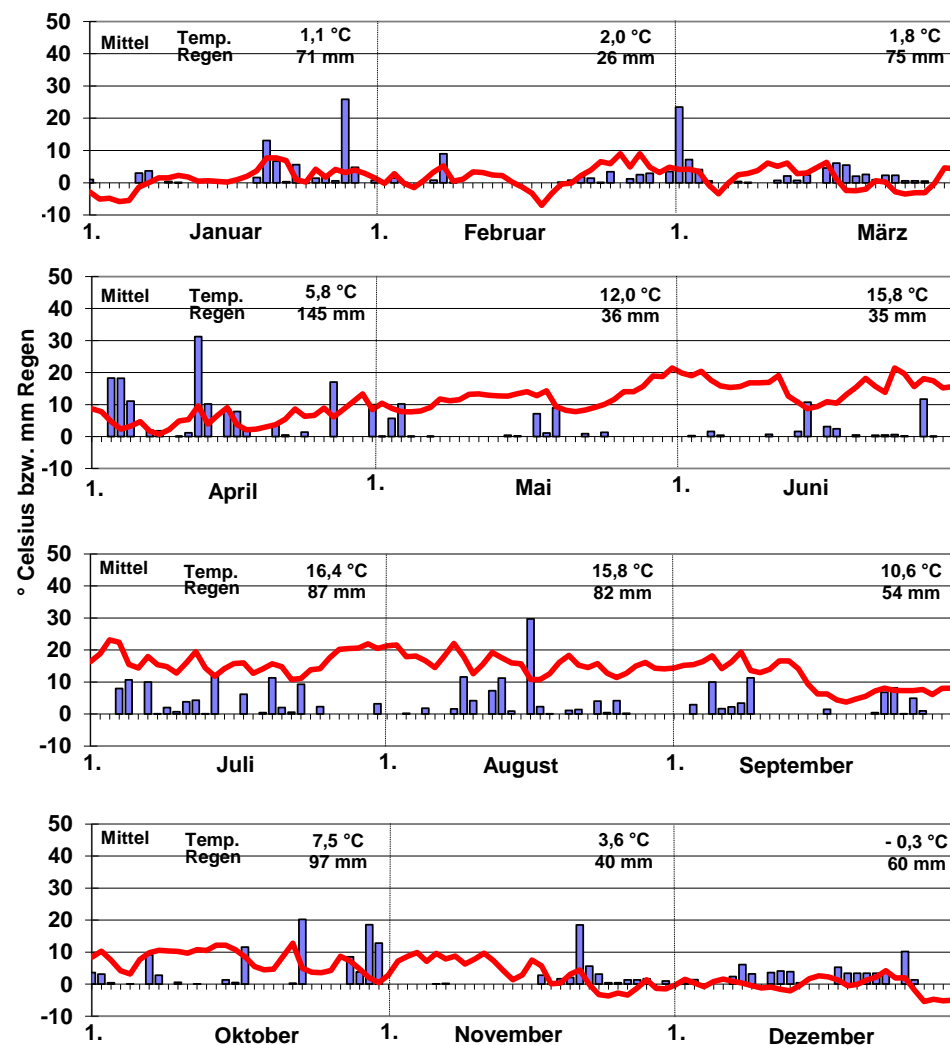
Im Juni blieb es überwiegend trocken. Im Juli war es zeitweise sehr heiß. Die angestaute Energie entlud sich in starken Gewittern was in der Folge zu überdurchschnittlichen Regenmengen führte.

Der August fiel weiterhin überdurchschnittlich viel Regen.

Bis zum 25. September war es trocken allerdings gingen die Temperaturen markant zurück. Ende September regnete es so reichlich, dass für den September noch deutlich überdurchschnittliche Regenmengen zusammen kamen.

Über die gesamte Vegetationsperiode herrschten schwierige Wachstums- und Entwicklungsbedingungen.

Witterungsverlauf am Standort Forchheim 2010



2011, 4 Nutzungen

Von Ende November 2010 bis Mitte Januar 2011 lag eine geschlossene Schneedecke. Im Dezember war es sehr kalt.

Ab 19.01. setzte wieder Schneefall ein, der Schnee blieb bis 05.02. liegen. In der dritten Februardekade traten Kahlfröste bis $-17,5^{\circ}\text{C}$ auf, die bis in den März hinein auftraten.

Ende März wurde es wärmer, am 02.04. konnte ein verhaltener Vegetationsbeginn beobachtet werden.

Bei sonnig-warmer Witterung kehrte ab Mitte April der Frühling sehr schnell ins Land ein, allerdings war es zu trocken. Ab 19.04. konnte ein verhaltenes Massenwachstum beobachtet werden.

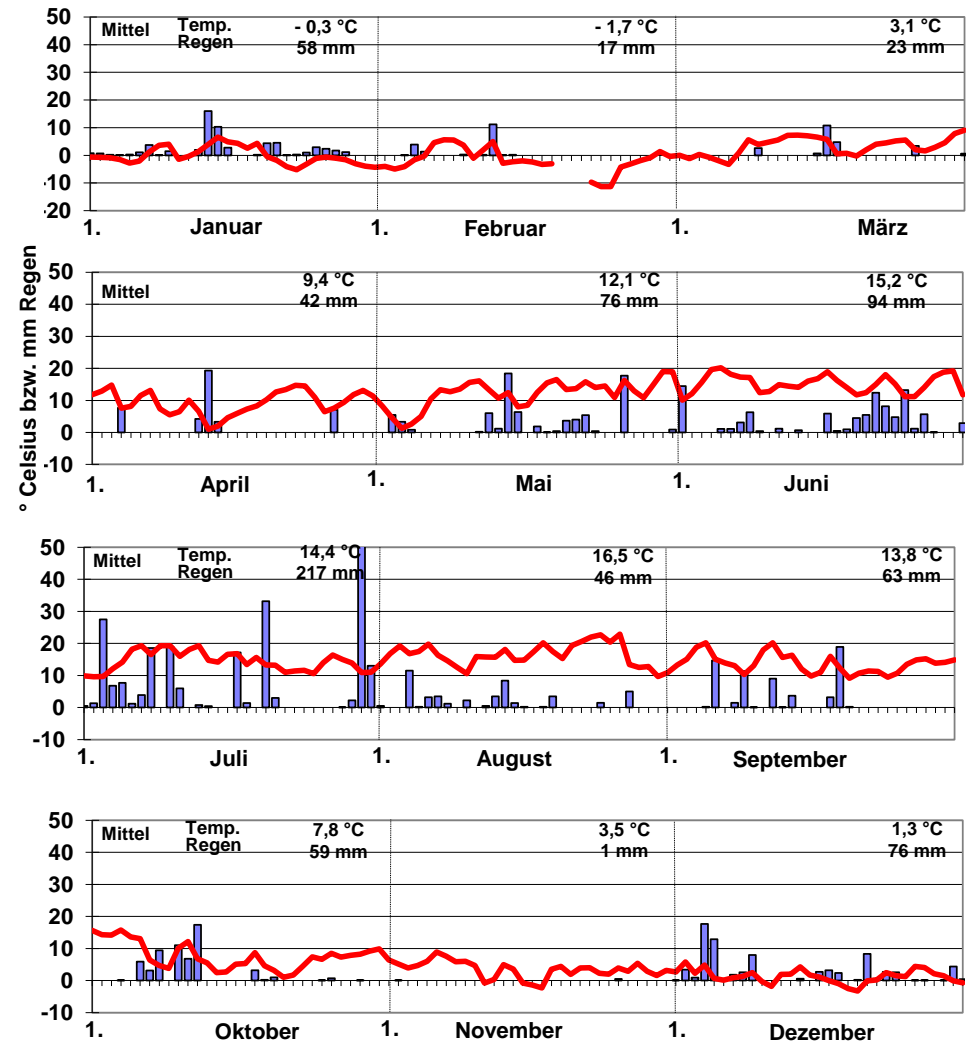
Im Mai herrschte wüchsiges Wetter mit ausreichend Niederschlag und Wärme, was sich im Juni zunächst fortsetzte, bevor sich erneut Trockenheit einstellte.

Im Juli zeigte sich die Witterung wechselhaft. Durch mehrere Starkregeneignisse gab es nahezu doppelt soviel Niederschlag wie im langjährigen Mittel. Im August war es anfangs warm, bei ausreichenden Niederschlägen. Ab Mitte August herrschte eine Hitzeperiode vor.

Im September fiel wie bereits im Juli nahezu der doppelte Niederschlag gegenüber dem langjährigen Mittel. Bei wassergesättigtem Boden „soffen“ die Pflanzen nahezu ab.

Im Oktober und November blieb es dann trocken. Der Dezember zeigte sich wechselhaft mit Schnee, Frost und Regen.

Witterungsverlauf am Standort Forchheim 2011



2012, 5 Nutzungen

Das Wetter zum Jahresbeginn 2012 war wechselhaft und zu warm. Ab 21.01. gab es Schnee, der bis Ende Februar liegen blieb. Anfang Februar gab es einen Kälteeinbruch mit Tiefsttemperaturen bis -25,7°C. Der strenge Frost hielt bis Mitte Februar an. Für die erste Februardekade ergab sich eine durchschnittlich Tagestemperatur von -14,7°C, 13 Grad kälter als das langjährige Mittel. Eine ständig anwachsende Schneedecke bis 50 cm Höhe schützte die Pflanzen vor dem strengen Frost. In der dritten Dekade wurde es wärmer, mit Unterstützung von Regen taute der Schnee schnell ab. Im März war es überdurchschnittlich warm aber auch zu trocken. Der Vegetationsbeginn konnte am 25.03. verzeichnet werden.

Über Ostern 6. bis 9. April gab es wieder Frost und Schnee (Tagesmittel am Ostersonntag -2,1°C). Danach wurde es wieder wärmer. Bevor es am 11.04. ergiebig regnete wurde der Bestand gestriegelt. Ab ca. 22.04. konnte der Beginn des Massenwachstums beobachtet werden.

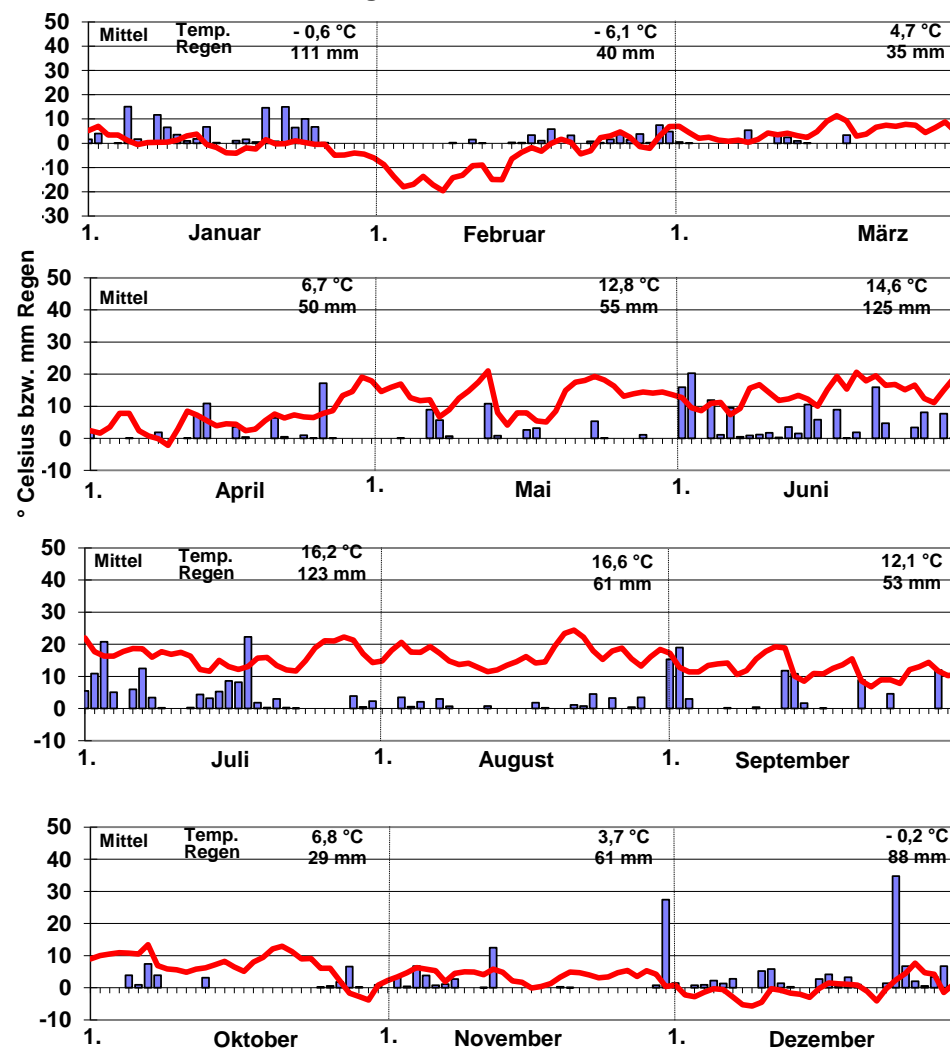
Im Mai war das Wetter zunächst überdurchschnittlich warm. In Verbindung mit Niederschlägen ergab sich ein schnelles Pflanzenwachstum. Allerdings folgte ein krasser Temperatursturz mit Bodenfrösten.

Die Witterung im Juni begann feucht und kühl was zu einer schnellen Entwicklung der Wiesenrispebestände führte, was sich im Juli bei höheren Temperaturen fortsetzte.

Im August war es überdurchschnittlich warm (heißester Tag 20.08. Höchstwert 35,7°C).

In der ersten Septemberdekade war es zunächst kühl was sich in der Folge aber wieder änderte. Insgesamt fielen knapp unterdurchschnittliche Niederschläge.

Witterungsverlauf am Standort Forchheim 2012



Kommentar zu den Wachstumsbedingungen

Hayn/Sachsen-Anhalt

Aussaat 21.04.2009

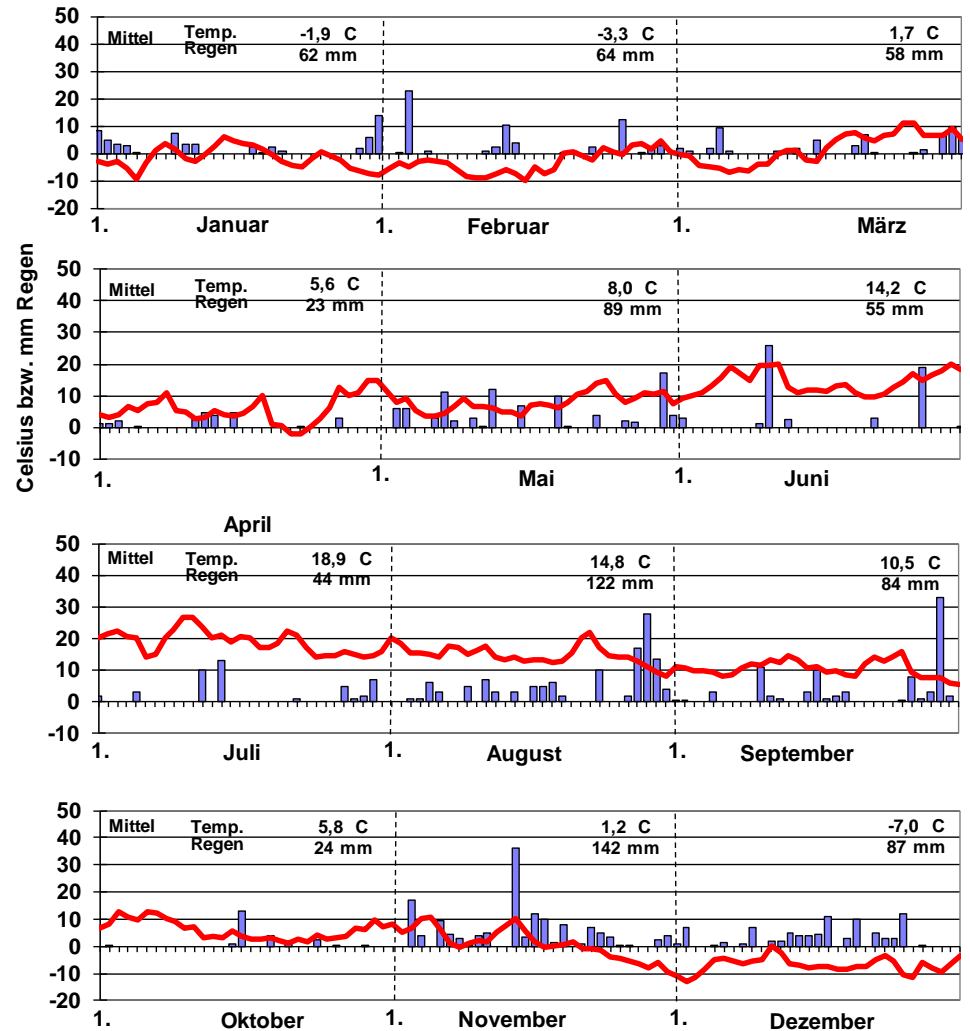
Bei der Aussaat war der Boden sehr trocken. In der Folge war der Aufgang Mitte Mai lückig. Obwohl in den Monaten Mai und Juni ausreichende Niederschläge fielen, besserte sich der Bestand nur wenig. Gegen aufkommende Verunkrautung wurde Mitte September eine Herbizidmaßnahme, mit guter Wirkung, durchgeführt.

2010, 3 Nutzungen

Der Winter 2009/2010 war sehr kalt und bis Mitte März lang anhaltend. Während des gesamten Winters lag eine geschlossene Schneedecke. Nach der Schneeschmelze trat mittlerer bis starker Fusariumbefall auf. Ende März setzte die Vegetation ein. Im April war es kühl und trocken, im Mai fielen ausreichend Niederschläge, so dass sich eine gute Bestandesentwicklung zeigte.

Nach verhältnismäßig trockenen Wachstumsbedingungen im Juni und Juli regnete es im August fast täglich. Zum Ende der Vegetationsperiode war der Bestand teilweise sehr lückig, was jedoch mit den Aufgangsproblemen 2009 begründet war.

Witterungsverlauf am Standort Hayn 2010



2011, 5 Nutzungen

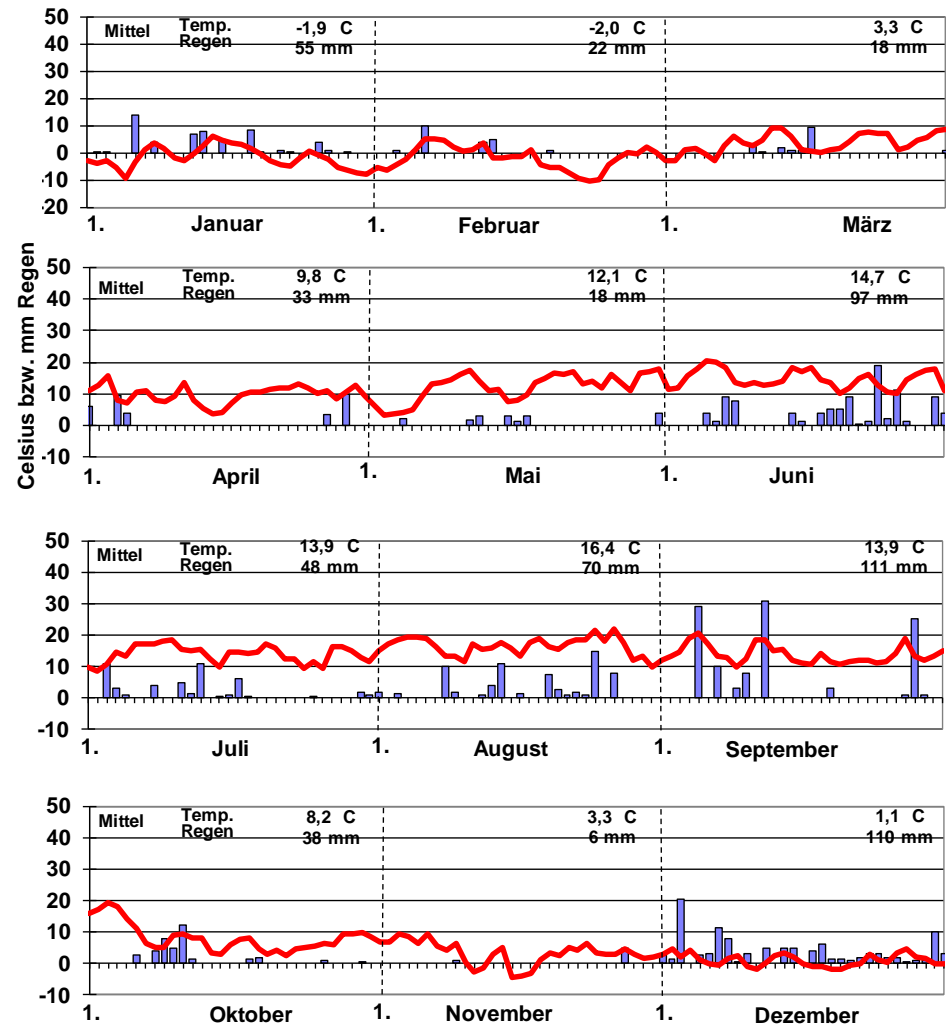
Im schneereichen Winter 2010/2011 gab es ab dem 22.11. eine geschlossene Schneedecke. Nach der Schneeschmelze im Februar konnte ein mittlerer Fusariumbefall festgestellt werden. Auswinterungsschäden traten keine auf.

Das Wetter im April war warm und sehr trocken. Wegen des hohen Unkrautdrucks wurde eine Herbizidbehandlung vorgenommen.

Wegen der trockenen Wachstumsbedingungen fielen die Erträge des ersten und zweiten Aufwuchses gering aus. Im zweiten Aufwuchs erfolgte bereits Ende Mai das Rispschieben. Im Juni fiel überdurchschnittlich viel Niederschlag.

Mitte Oktober wurde noch ein Schröpfungsschnitt vorgenommen.

Witterungsverlauf am Standort Hayn 2011



2012, 6 Nutzungen

Bis Ende Januar war der Winter sehr mild. Erst in der ersten Februarhälfte gab es bei extremer Kälte mit Tagesmitteltemperaturen bis -17°C eine dünne Schneedecke.

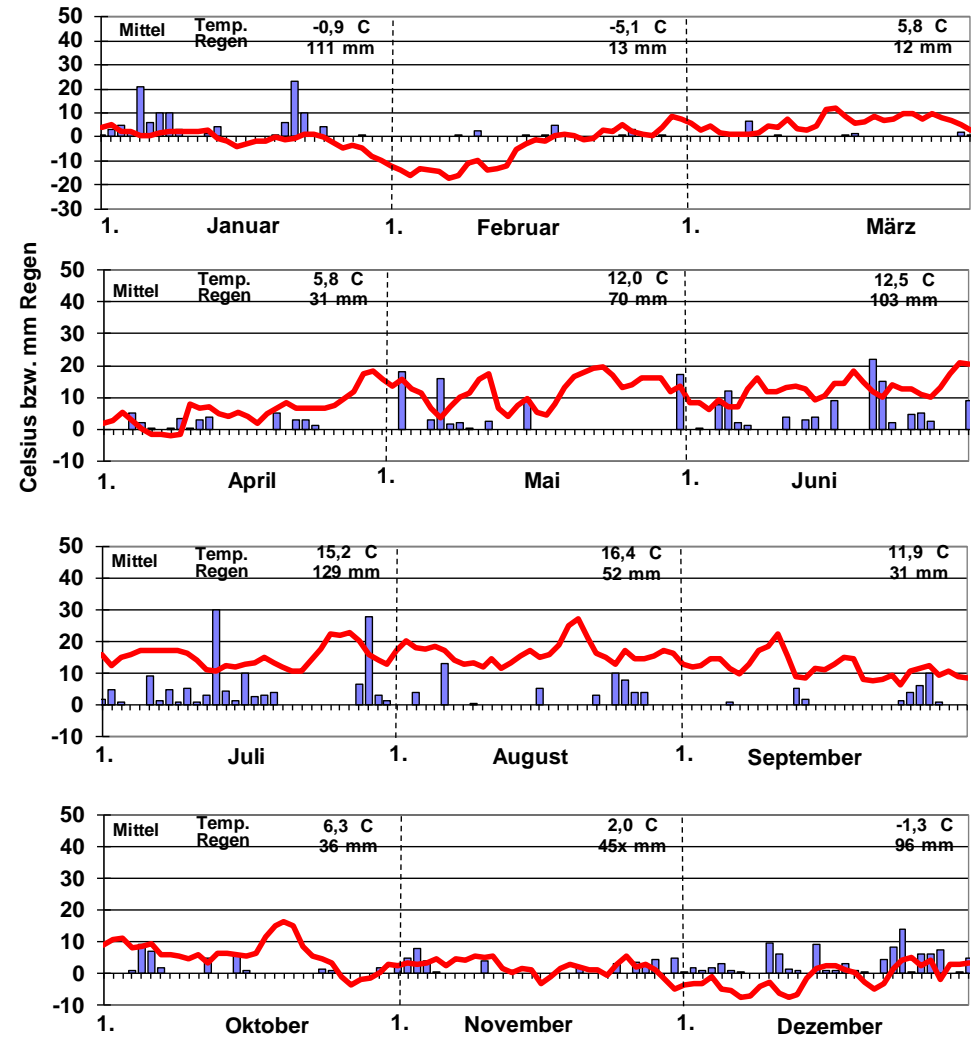
Im Januar fielen 111 mm Niederschlag, im Februar nur 13 mm.

Bei einigen Sorten trat ein starker Fusariumbefall auf.

Der Vegetationsbeginn konnte Anfang April verzeichnet werden.

Bei reichlich Niederschlägen entwickelte sich der erste Aufwuchs gut, was auch für die weiteren Aufwüchse zutraf.

Witterungsverlauf am Standort Hayn 2012



Kommentar zu den Wachstumsbedingungen

Heßberg/Thüringen

Aussaat 15.04.2009

2010, 4 Nutzungen

Ab Dezember 2009 gab es Nachfröste, die in der 2. Dekade in Dauerfrost übergingen. Eine geschlossene Schneedecke ab Weihnachten bis in die 3. Februardekade bildete einen guten Frostschutz gegen sehr niedrige Temperaturen (min. $-22,3^{\circ}\text{C}$). Zur Monatswende Februar/März war es milder, in der Folge wurde es wieder winterlich. Erst ab Mitte März wurde es wärmer. Ab 03.04. war Vegetationsbeginn. Dabei zeigte sich, dass die Wiesenrispe trotz des lang anhaltenden Winters nur wenige Auswinterungsschäden aufwies.

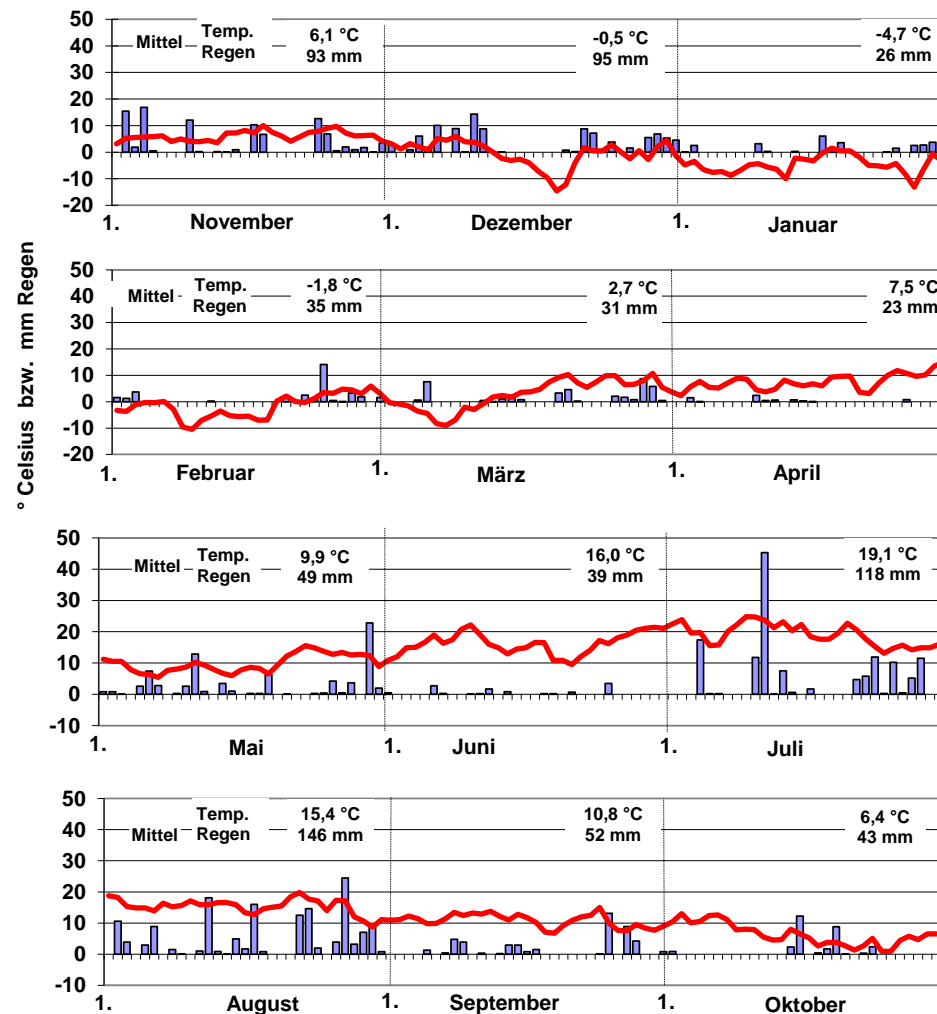
Die kühlen Temperaturen mit Nachfrösten im April und anhaltender Trockenheit führte zu einem verhaltenen Anfangswachstum. In den aus dem Ansaatjahr vorhandenen Lücken konnte sich in erheblichem Umfang Ackerkratzdisteln etablieren, diese erforderten Ende April eine Herbizidmaßnahme. Erst die im Mai einsetzenden, gut verteilten Niederschläge führten zu einem verhältnismäßig guten Massenwachstum.

Der Juni war trocken und warm, was in der Folge dazu führte, dass die Pflanzen den Zuwachs einstellten. Die hochsommerliche Witterung setzte sich bei nochmaliger Temperatursteigerung auch im Juli fort. Gelegentliche stärkere Niederschläge sorgten wieder für Wachstum. Die anfänglich vorhandenen großen Lücken schlossen sich zunehmend.

Häufige Niederschläge im August sorgten für stark durchnässten Boden, führten aber auch zu einem guten Bestand. Ein frostfreier September mit regelmäßigen leichten Niederschlägen ermöglichte einen sehr guten und ausgeglichenen vierter Aufwuchs. Allerdings wurde ein Rostbefall festgestellt, der bonitiert wurde.

Der Versuch ging mit weitgehend geschlossenen Beständen in den Winter.

Witterungsverlauf am Standort Heßberg 2009/2010



2011, 4 Nutzungen

Der erste Schnee im Dezember und zur Jahreswende bildeten eine schützende Schneedecke für die Pflanzen vor starken Frösten (min. $-21,7^{\circ}\text{C}$). Unter dem Schnee blieb der Boden zunächst frostfrei.

Mitte Januar taute die Schneedecke ab was zu stark vernässtem Boden führte. Erneuter Schneefall ergab eine dünne Bedeckung der Gräser. Frost bis -17°C ließ den Boden bis 10 cm Tiefe gefrieren.

Im Februar gabe es stark schwankende Temperaturen zwischen Tag (bis $+10^{\circ}\text{C}$) und Nacht (bis $-14,5^{\circ}\text{C}$). Der Frost ging bis 20 cm in den Boden. Bei leicht höheren Temperaturen setzte sich der Wetterverlauf im März fort. Mitte des Monats taute der letzte Schnee.

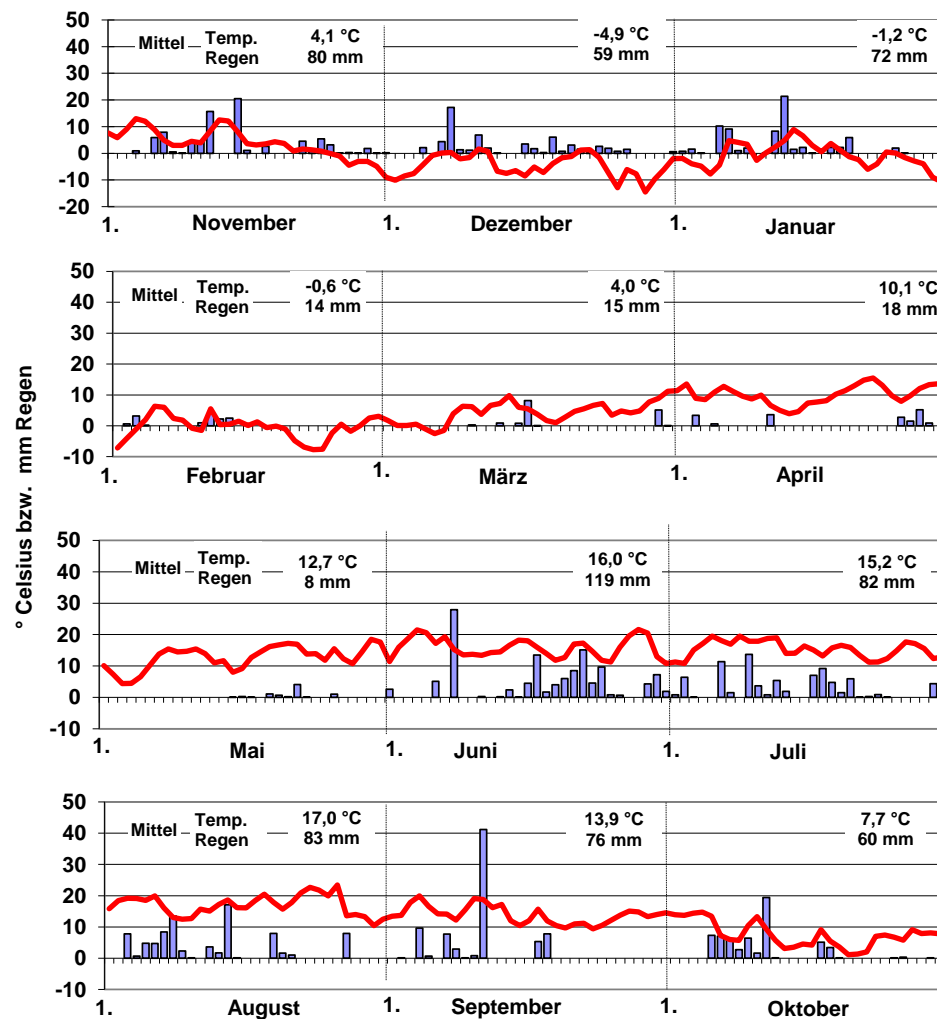
Die Niederschlagsmenge im Februar und März lag lediglich bei 25% des langjährigen Mittels. Bei verhaltenem Vegetationsbeginn um den 01.04. konnte ein Fusariumbefall bonitiert werden. Wenige Sorten zeigten Auswinterungsschäden.

Der April fiel zu warm und mit nur 18,1 mm Regen (30%) zu trocken aus. Trockenheit in Verbindung mit sommerlichen Temperaturen und austrocknenden Winden ließen nur ein geringes Massenwachstum zu. Auch der Mai war überdurchschnittlich warm und mit 7,7 mm Niederschlag (15%) viel zu trocken.

Erst am 08.06. regnete es nennenswert (28 mm). Nach weiterem Regen (Juni 119 mm an 23 Tagen) erholten sich die Bestände. Fast tägliche Regenfälle im Juli und warmen Temperaturen führten zu weiterem Zuwachs. Auch in den ersten beiden Augustdekaden regnete es häufig. Die zweite Augushälfte brachte hochsommerliche Temperaturen bis 33°C und leichte Regenfälle. Für den Wiederaustrieb nach der Nutzung waren die Bodenwasservorräte ausreichend. Erneute Regenfälle im September, bei meist warmer Witterung, ergaben noch einen mäßigen vierten Aufwuchs.

Der Versuch ging nach guter Regenerierung in den regenreichen Monaten mit nur geringen Lücken in den Winter.

Witterungsverlauf am Standort Heßberg 2010/2011



2012, 3 Nutzungen

Von Dezember bis Mitte Januar war die Temperaturen ausgesprochen mild. Häufiger Niederschlag (115,8 mm) glich das Niederschlagsdefizit aus dem Vorjahr etwas aus. Mitte Januar sanken die Temperaturen deutlich.

Ein Temperatursturz Anfang Februar (Minimum -21,9°C) wurde durch eine dünne Schneedecke, die die Pflanzen kaum bedeckte, nur wenig abgemildert. Am 10.02. war der Frost bis 50 cm in den Boden eingedrungen. Er hielt bis Anfang März an. Erst ab dem 07.03. war der Boden wieder frostfrei. Die Witterung im März war sehr trocken (12,6 mm). Trotz fehlendem Fusariumbefall hatte sich der Bestand über den Winter verschlechtert.

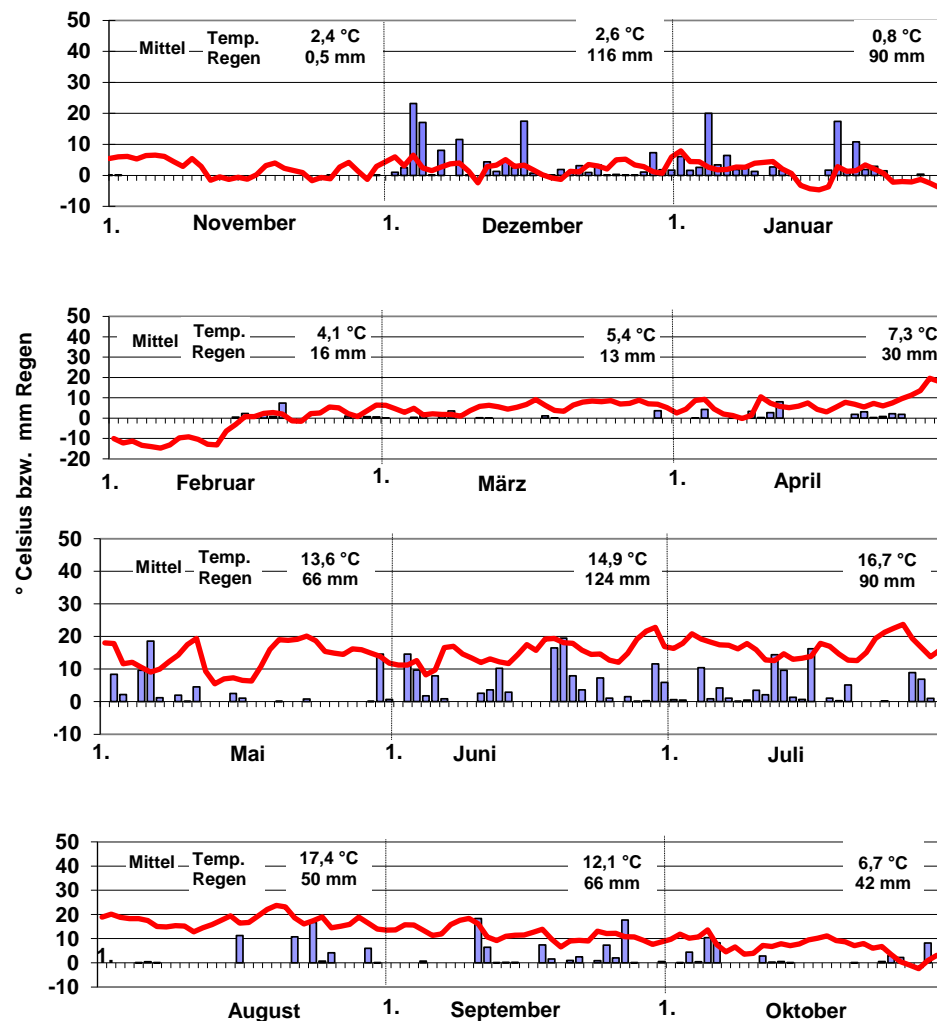
Das Wetter im April war kühl mit häufigen Nachfrösten. Die Niederschläge ergaben mit 29,5 mm nur die Hälfte des langjährigen Mittels. Dies führte zu einem nur mäßigen Anfangswachstum. Überdurchschnittliche Temperaturen ab Ende April bis in den Mai und Niederschläge in der ersten Maidekade förderten sowohl die Regenerierung der Bestände als auch die Massenbildung.

Der Juni begann mit mäßigen Temperaturen und reichlichen Niederschlägen, die zum Wiederaustrieb nach der ersten Nutzung führten. Im weiteren Verlauf wurde es wärmer und regnete häufig (Juni 124 mm an 20 Tagen) was zu einem raschen Zuwachs führte. Die Witterung setzte sich bis Mitte Juli fort. Eine Ernte war in dieser Phase nur in Regenspauzen und bei Befahrbarkeit des Bodens möglich. Die hohen Niederschläge hatten teilweise erhebliches Lager zur Folge.

Von Ende Juli bis weit in den August stiegen die Temperaturen auf über 30°C an. Der Regen wurde seltener, sodass es schnell sehr trocken wurde. Erst Ende August entspannte sich die Situation durch 38 mm Niederschlag und leicht zurückgehenden Temperaturen. Die zeitweilig sehr hohen Temperaturen führten zu einem regelrechten Wachstumsstopp.

Nochmals hochsommerliche Temperaturen und kaum Niederschlag Anfang September verzögerten den Wiederaustrieb nach der Nutzung. In der Folge blieb die Massenbildung so gering, dass kein weiterer Schnitt erforderlich war.

Witterungsverlauf am Standort Heßberg 2011/2012



Kommentar zu den Wachstumsbedingungen

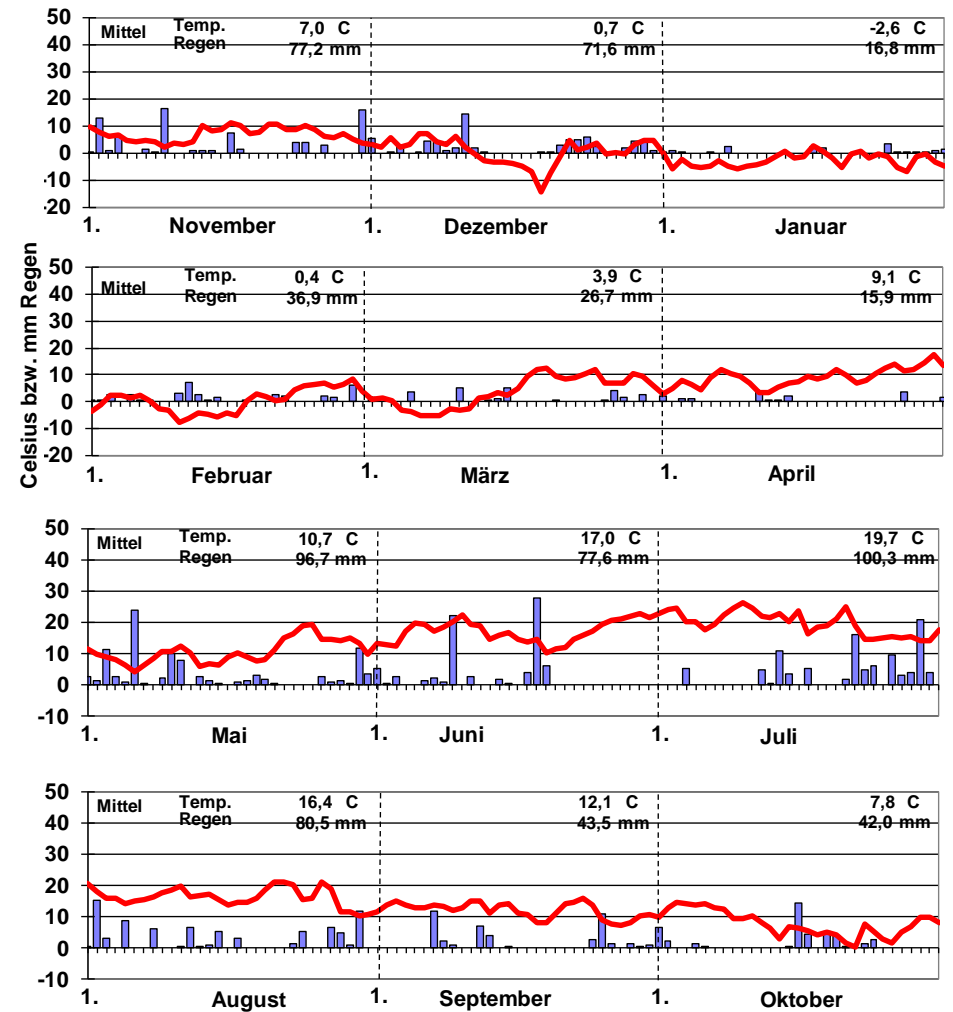
Ihinger Hof/Baden-Württemberg

Aussaat 18.04.2009

2010, 6 Nutzungen

Im Januar war es sehr kalt, allerdings waren die Pflanzen durch eine geschlossene Schneedecke geschützt, die bis Ende Februar liegen blieb. Die Niederschläge waren während der Vegetation gleichmäßig verteilt. Wegen reichlichen Niederschlägen im Mai verzögerte sich der erste Schnitt. Durch die relativ späte Nutzung zeigten sich deutliche Unterschiede im Wuchsstadium zwischen den Sorten. Im zweiten Aufwuchs traten Blattflecken auf, die bonitiert wurden. Im dritten Aufwuchs zeigten sich einheitlich über alle Sorten braune Blattspitzen.

Witterungsverlauf am Standort Ihinger Hof 2009/2010

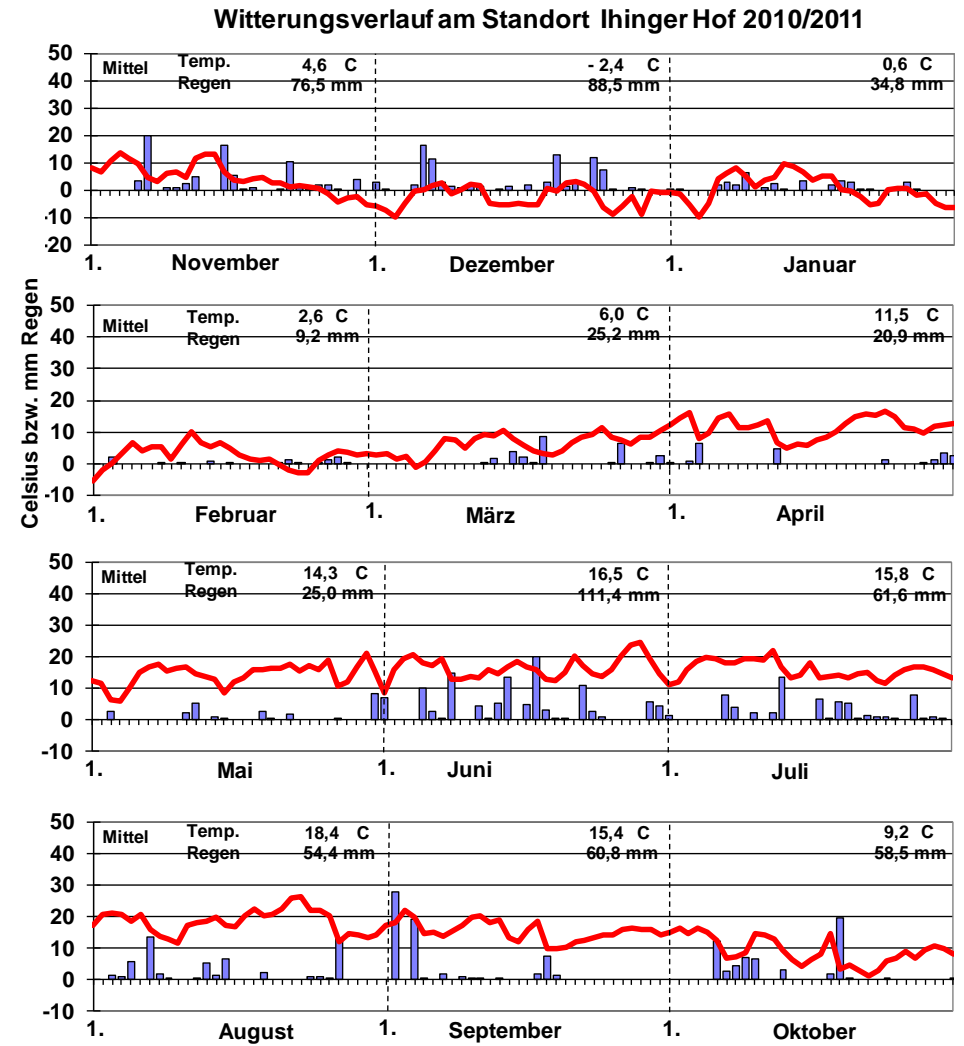


2011, 5 Nutzungen

Die Bestände gingen gleichmäßig in den Winter. Im Dezember 2010 war es sehr kalt und es lag eine geschlossene Schneedecke.

Nach dem Winter konnten bei einigen Sorten Frostschäden festgestellt werden.

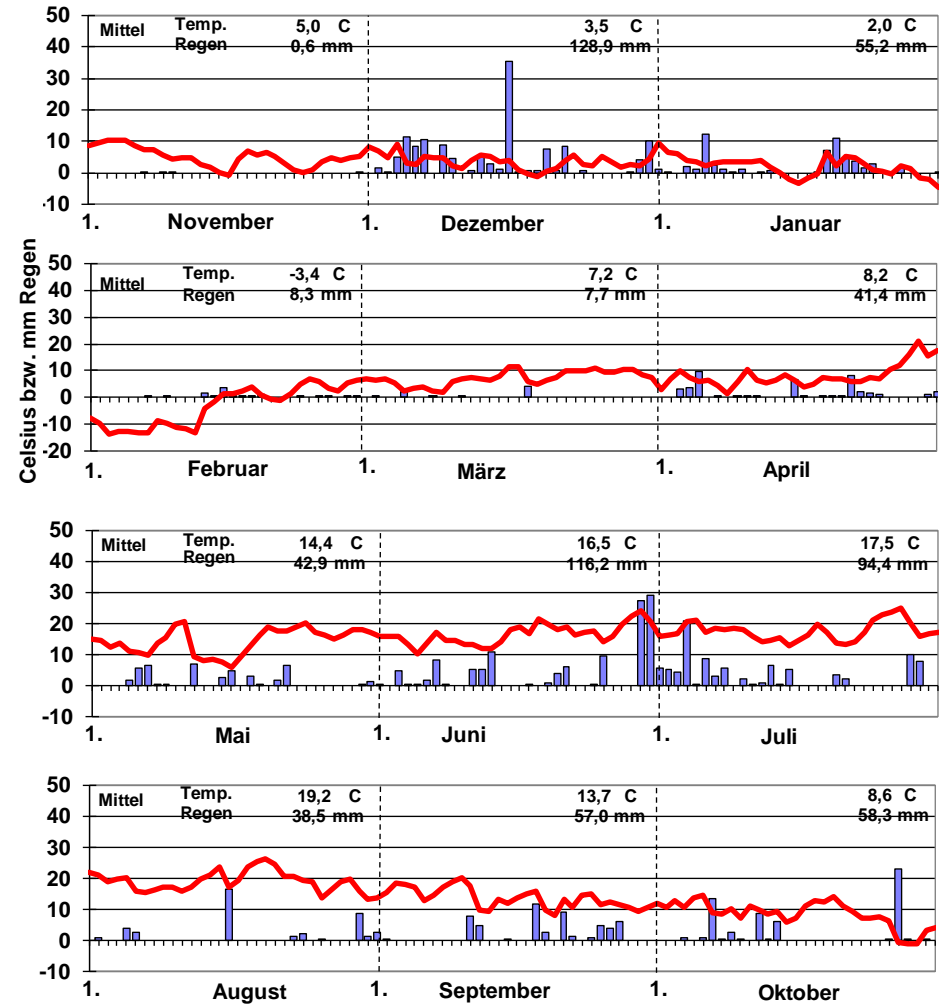
Die Witterung 2011 war geprägt durch geringe Niederschläge und hohe Temperaturen.



2012, 5 Nutzungen

Der Winter 2011/2012 war bis Mitte Januar viel zu warm. Im Februar wurde es dann extrem kalt. Dank einer dünnen, geschlossenen Schneedecke waren die Pflanzen vor dem strengen Frost geschützt. Die Bestände kamen gut über den Winter.

Witterungsverlauf am Standort Ihinger Hof 2011/2012



Kommentar zu den Wachstumsbedingungen

Oberweißbach/Thüringen

Aussaat 24.04.2009

2010, 7 Nutzungen (davon 3 mit Ertragsfeststellung)

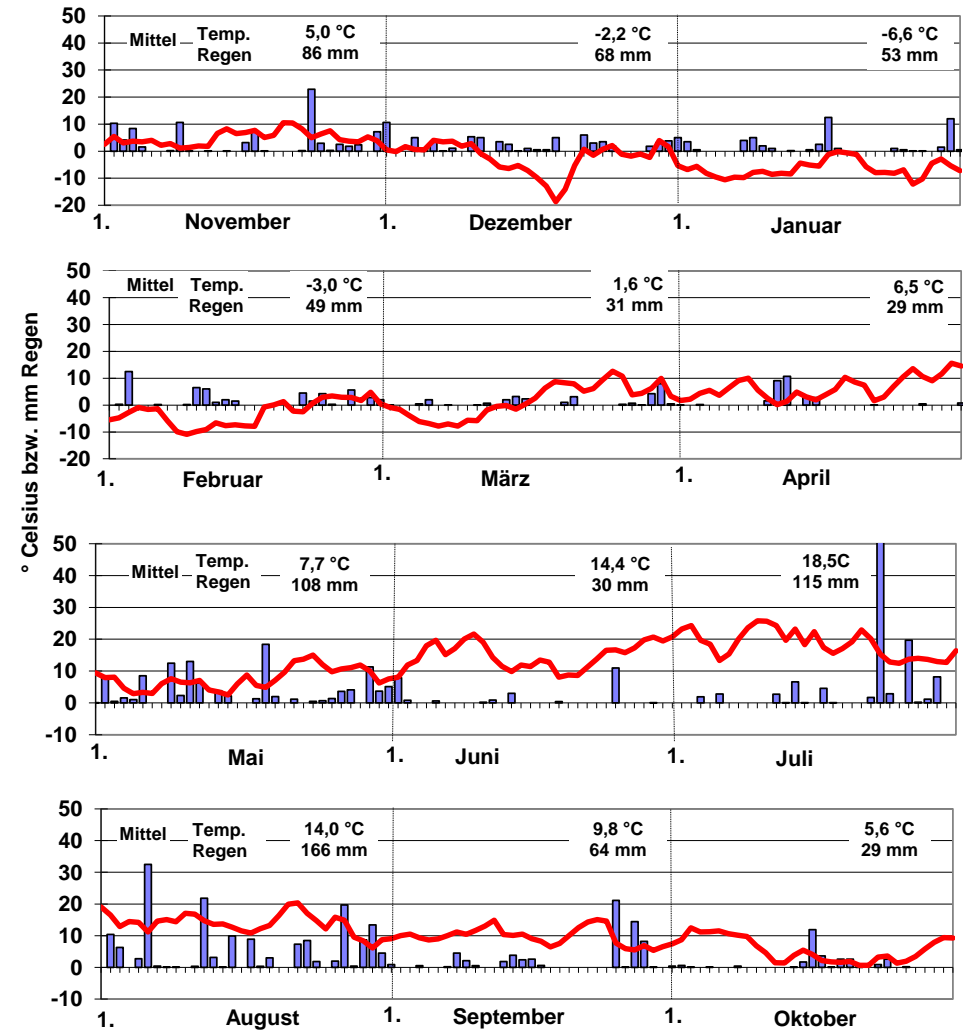
Der Winter 2009/2010, mit einer Woche Schnee im Dezember sowie durchgehend geschlossener Schneedecke von Silvester bis Mitte März, hatte einen Fusariumbefall und Auswinterungsschäden mit starker Differenzierung zur Folge.

Auf Grund fehlender Frühjahrsniederschläge und der damit verzögerten Frühjahrsentwicklung setzte das Massenwachstum erst am 20. April ein.

Die aus dem Ansaatjahr mit Gemeiner Rispe verunreinigten Bestände konnten sich im niederschlagsreichen Mai, mit einem ansehnlichen ersten Aufwuchs, dem trockenen Juni und in den futterwüchsigen Sommermonaten nur unwesentlich verbessern.

Mit vier Schröpf schnitten wurde versucht die Konkurrenzkraft der Wiesenrispe zu verbessern. Ab Mitte Juli folgten noch drei Nutzungen mit Ertragsfeststellung.

Witterungsverlauf am Standort Oberweißbach 2009/2010



2011, 5 Nutzungen

Im November fiel reichlich Niederschlag (158mm=243%). Ab Mitte November gingen die Temperaturen deutlich zurück. Ab dem 22. November war eine geschlossene Schneedecke zu verzeichnen, welche bis zu Monatsende auf 30 cm anwuchs. Die Temperaturen befanden sich in der 3. Novemberdekade im Minusbereich.

Der gesamte Dezember war kalt und schneereich. Die Schneehöhe erreichte 1 Meter. Die erste Dekade des Januars unterschied sich kaum vom Dezemberwetter.

Danach stiegen die Temperaturen leicht an, so dass die Schneedecke stark abschmolz. In der dritten Januardekade wurde es wieder kälter, es setzte erneut Schneefall ein.

Von Februar bis Mai war es sehr niederschlagsarm, im April viel zu warm. Massenwachstum konnte ab dem 05.04. beobachtet werden.

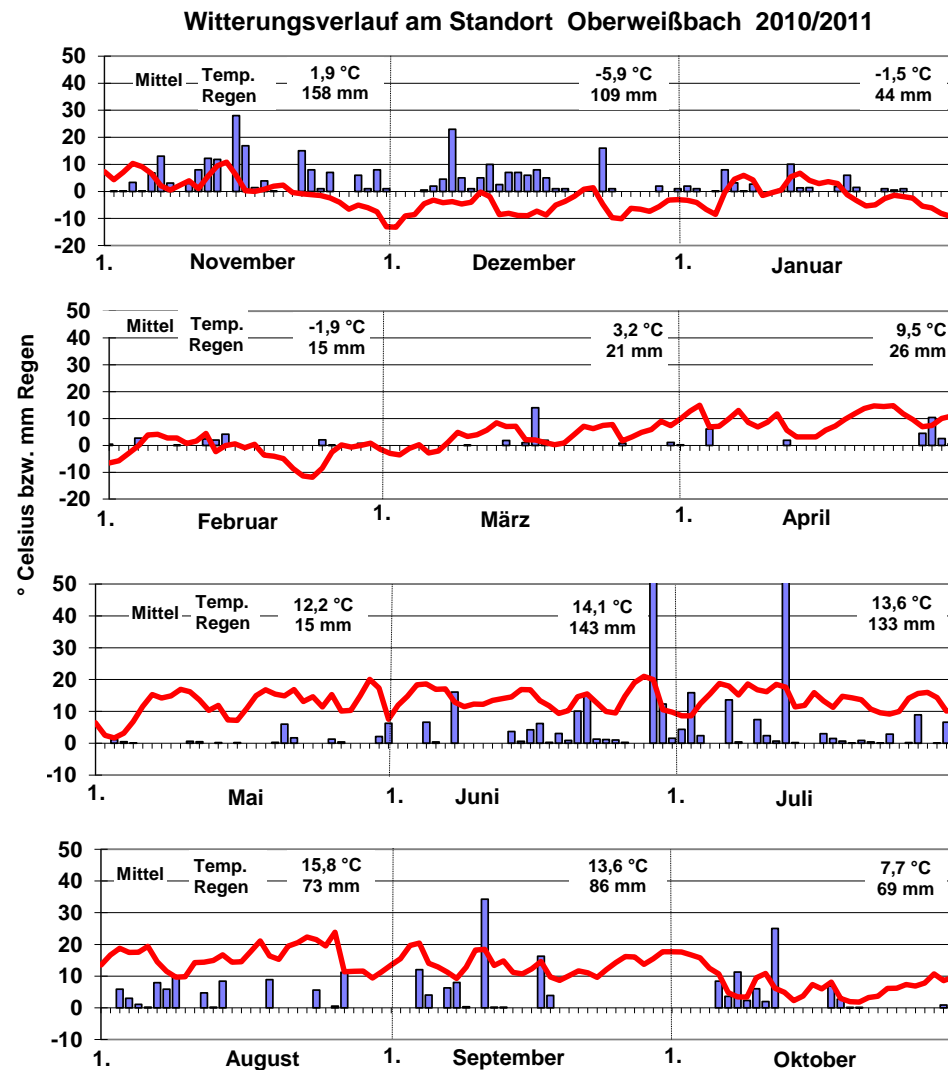
Durch die trockenen Bodenverhältnisse blieb die Massenbildung allerdings stark eingeschränkt. In den Beständen traten Trockenschäden auf.

Im Juni gab es dann reichlich Niederschlag (160%), allein am 29.06. fielen 53 mm. Auch der Juli war sehr niederschlagsreich und kühl, es regnete an 20 Tagen. Am 13.07. brachte ein Starkniederschlag 58 mm.

Auch im August war es deutlich zu nass (206%) und zu kühl. Im September regnete es ebenfalls wieder zu viel (140%). Ab der dritte Dekade blieb niederschlagsfrei.

Anfang Oktober waren es noch verhältnismäßig warm, was sich ab der zweiten Dekade gravierend änderte. Es traten die ersten Bodenfröste auf. Da die Temperaturen wieder anstiegen, zog sich das Vegetationsende bis weit in den November hinein.

Die Bestände haben sich nach sehr zögerlichem Aufgang und verhaltenem Wachstum im ersten Nutzungsjahr im zweiten Nutzungsjahr erstaunlich gut erholt.



2012, 3 Nutzungen

Der Winter 2011/12 begann mit milden Temperaturen, sehr trockenem November und einer guten Wasserversorgung im Dezember. Die Pflanzenbestände waren noch nicht in Vegetationsruhe. Ende Januar traten dann starke Fröste bei nur geringer Schneebedeckung auf. Diese Witterung hielt bis Mitte Februar an wobei Fröste bis -22°C auftraten und die Schneehöhe maximal 15 cm erreichte.

Im sehr warmen und trockenen März konnten jedoch keine wesentlichen Auswinterungsschäden festgestellt werden.

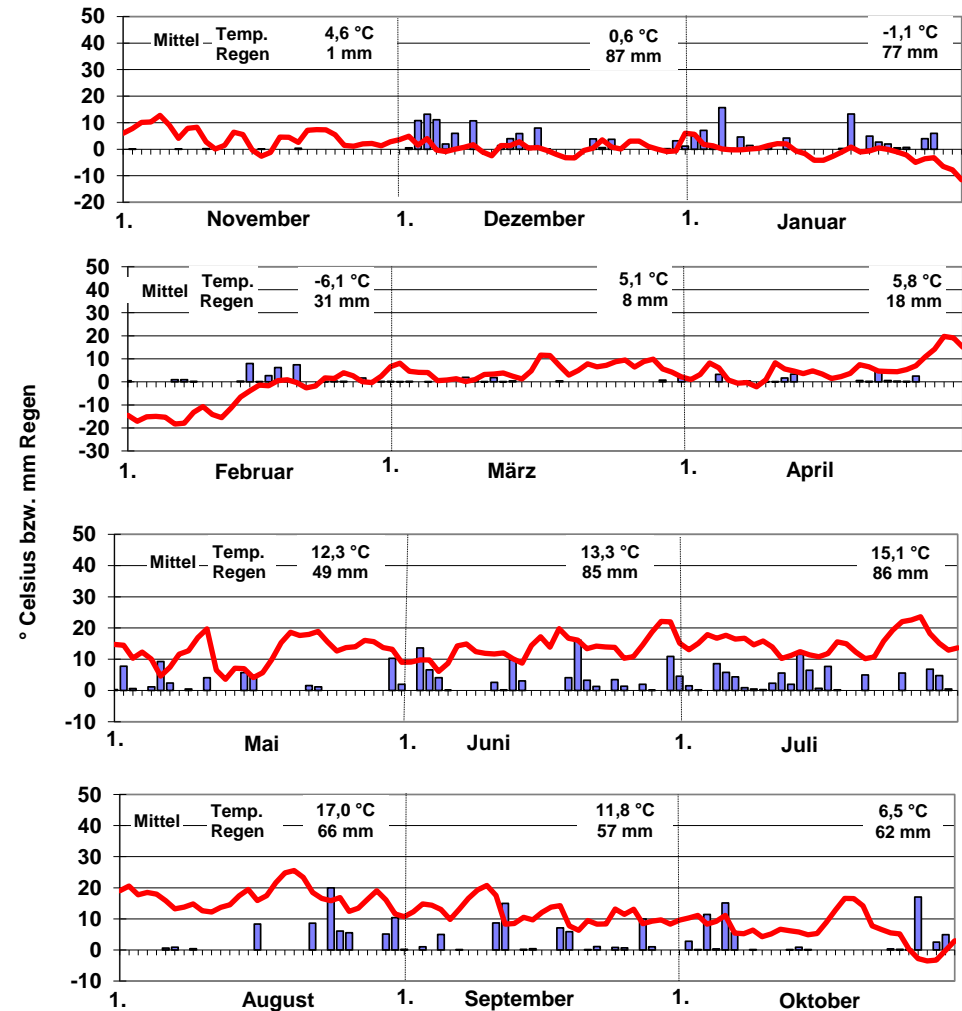
Die fehlenden Niederschläge zögerten den Beginn des Massenwachstums bis zum 15.04. hinaus.

Von Juni bis August gab es ausreichend Niederschlag, dennoch blieb das Massenwachstum der Bestände eingeschränkt. Auch im September konnte trotz ausreichender Niederschläge keine Verbesserung der Wachsfreudigkeit beobachtet werden.

Der letzte Schnitt erfolgte am 17.10.2012 ohne Ertragsermittlung.

Am Ende des dritten Nutzungsjahres zeigten die Wiesenrispenbestände nur geringe Mängel.

Witterungsverlauf am Standort Oberweißbach 2011/2012



Länderübergreifende Auswertung

Mit den Vereinbarungen zwischen den Ländern zur länderübergreifenden Zusammenarbeit werden die LSV Wiesenrispe seit 2006 als koordinierter Versuch angelegt. Da in der Region Mitte-Süd zu wenige Versuche für eine Auswertung nach Anbaugebieten vorhanden sind, werden die auswertbaren Versuche zu einem Gebiet zusammen geführt.

Hierzu wurden die Ergebnisse der Hauptnutzungsjahre 2007-2012 nach der in einem trilateralen Vertrag zwischen Bund, Ländern und Züchtern verbindlich festgelegten „Hohenheimer Methode“ verrechnet. Als Mittelwert zur Berechnung der Relativzahlen wurde das Kernsortiment verwendet. Die Verrechnung mit der „Hohenheimer Methode“ wurde durch die LfL Bayern ermöglicht.

Kommentar zu den Ergebnissen

Standorte

Bei der Etablierung der Versuche unterschieden sich die fünf Standorte sehr. An den Standorten Forchheim (SN), Heßberg (TH) und Ihinger Hof (BW) verlief die Etablierung im Ansaatjahr 2009 gut. Im ersten Hauptnutzungsjahr 2010 wurde an diesen Standorten jeweils die höchsten durchschnittlichen TM-Erträge der drei Hauptnutzungsjahre erzielt. Dagegen verlief die Etablierung an den Standorten Hayn (SA) und Oberweißbach (TH) sehr langsam. Im ersten Hauptnutzungsjahr 2010 mussten zunächst noch Reinigungsschnitte zur Pflege des Wiesenrispenbestands durchgeführt werden. Die TM-Erträge der Sommer- und Herbstnutzungen fielen mit 24,1 dt/ha am Standort Hayn (SA) bzw. 28,5 dt/ha am Standort Oberweißbach (TH) eher bescheiden aus (siehe Tab. 5). Dennoch etablierten sich an beiden Standorten noch gute Wiesenrispenbestände. Im Vergleich der drei Hauptnutzungsjahre wurde in Oberweißbach (TH) im zweiten Hauptnutzungsjahr 2011 mit 85,3 dt/ha der höchste durchschnittliche TM-Ertrag ermittelt. In Hayn (SA) kam die Wiesenrispe im dritten Hauptnutzungsjahr 2012 auf einen durchschnittlichen TM-Ertrag von 139,4 dt/ha, das war der höchste Jahresertrag in der Versuchsserie.

Die höchste Ertragstreue zeigte der Standort Heßberg (TH). In den ersten beiden Hauptnutzungsjahren wurde mit 104,8 bzw. 104,7 dt/ha durch-

schnittlicher TM-Ertrag ein identisches Ergebnis erzielt, das im dritten Hauptnutzungsjahr mit 81,7 dt/ha nicht ganz erreicht wurde.

Im dreijährigen Versuchsdruckschnitt lagen die Standorte Forchheim (SN) mit 97,9 dt/ha TM-Ertrag, Heßberg (TH) mit 97,1 dt/ha, Ihinger Hof (BW) mit 95,9 dt/ha und Hayn (SA) mit 95 dt/ha sehr nahe beieinander, einzig Oberweißbach lag mit 61,4 dt/ha deutlich niedriger, was am niedrigen TM-Ertrag des ersten Hauptnutzungsjahres lag.

Sorten

Für die mehrjährige Auswertung der Ergebnisse aus Landessortenversuchen und Wertprüfungen mit Wiesenrispe konnten Daten aus den beiden Prüfzyklen Erntejahre 2007-2009 und 2010-2012 verwendet werden.

Für die Sorten Lato und Likarat konnten 18 Ergebnisse aus Einzeljahren in die Verrechnung eingehen. Likollo kommt auf 12 Ergebnisse, Nixe auf 11. Die Sorten Julia und Liblue weisen jeweils 9 Ergebnisse aus Einzeljahren auf. Die Sorte Adam 1 kommt auf 5 Ergebnisse aus Einzeljahren. Für diese Sorte wurde im Prüfverlauf die Zulassung zurück gezogen. Daher wurden an Standorten Forchheim (SN) und Hayn (SA) für diese Sorte, nach dem ersten Nutzungsjahr, keine Ergebnisse mehr erfasst. Aufgrund der vergleichsweise wenigen Ergebnisse ist die Beurteilung der mehrjährigen Ertragsleistung nur eingeschränkt möglich, was die höheren Werte für die Standardabweichung bei diese Sorten ausdrückt (Tab. 4). Aber auch für die Sorten Julia und Nixe wurde eine Standardabweichung von relativ 2,5 berechnet, was an den stark schwankenden Ergebnissen liegt.

Im Mittel aller Sorten wurde ein mehrjähriger Frischmasseertrag von 384,6 dt je Hektar und Jahr erzielt, was ein Trockenmasseertrag von 95,7 dt/ha ergab (= relativ 100) (Tab 4).

Der höchste mittlere TM-Ertrag wurden für die Sorte Lato mit relativ 109 berechnet, gefolgt von Likarat mit 106. Auch die Sorten Nixe und Likollo kommen mit 102 bzw. 101 auf überdurchschnittliche TM-Erträge. Für die Sorten Julia (95), Liblue (94) und Adam 1 (93) ergaben sich unterdurchschnittliche Trockenmasseerträge.

Tab. 4: Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer-Methode)

Mehrjährige Ergebnisse (2007-2012; 1.-3. HNJ) **der LSV/WP Wiesenrispe Region Mitte-Süd**

Standorte: Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Forchheim (SN), Hayn (SA), Heißberg (TH), Ihinger Hof (BW), Oberweißbach (TH), Kißlegg (BW)

Sorte	Frischmasseertrag		Trockenmasseertrag		Standard- abweichung TM-Ertrag relativ	Anzahl Ergebnisse 2007-2013
	absolut dt/ha	relativ	absolut dt/ha	relativ		
Lato	442,9	115	104,4	109	1,9	18
Likarat	387,5	101	101,5	106	1,9	18
Nixe	404,3	105	97,4	102	2,5	11
Likollo	405,1	105	97,0	101	1,8	12
Julia	358,4	93	90,6	95	2,5	9
Liblue	358,6	93	89,9	94	1,8	9
Adam 1	335,3	87	89,4	93	2,5	5
DS dt/ha = 100%	384,6	384,6	95,7	95,7		

DS = Durchschnitt aller Sorten

**Tab. 5: Trockenmasseerträge gesamt (relativ) LSV/WP Wiesenrispe Region Mitte-Süd – Aussaat 2009 – Ernte 2010-2012 (1.-3. HNJ)
- Standorte**

Sorte	Jahr	Forchheim/ Sachsen				Hayn/ Sachsen-Anhalt				Heßberg/ Thüringen				Ihinger Hof/ Baden-Württemberg				Oberweißbach/ Thüringen			
		2010	2011	2012	DS	2010	2011	2012	DS	2010	2011	2012	DS	2010	2011	2012	DS	2010	2011	2012	DS
Adam 1		102				126				94	97	115	101	90	85	88	88	114	109	103	107
Julia		91	95	92	92	108	90	94	94	83	97	102	93	92	107	99	98				
Lato		109	110	101	107	94	107	108	106	101	105	109	105	113	122	115	116	107	107	103	105
Liblue		86	90	99	91	102	103	102	102	103	99	100	101	89	81	94	88	93	82	92	88
Likarat										115	99	86	101	106	110	97	105	108	107	115	110
Likollo										112	101	98	104	106	101	97	102	91	100	89	94
Nixe		112	106	108	109	71	100	96	96	92	103	91	96	105	95	110	104	87	96	98	95
DS dt/ha =100%		121,6	83,9	88,2	97,9	24,1	121,4	139,4	95,0	104,8	104,7	81,7	97,1	116,8	86,1	84,9	95,9	28,5	85,3	70,3	61,4
GD 5% relativ		7,0	7,0	4,1		17,8	3,5	6,0		8,8	9,2	12,4		10,3	20,2	10,2		32,3	13,8	9,5	

* = Neuzulassung 2010; DS= Durchschnitt aller Sorten

Tab. 6: Trockenmasseerträge (relativ) 2010, 1. HNJ, Forchheim, Sachsen

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt						TM-Ertrag (relativ) je Schnitt					
	1.	2.	3.	4.	5.	ges.	1.	2.	3.	4.	5.	ges.
Adam 1	96	73	84	110	126	95	102	83	88	121	121	102
Julia	53	121	81	89	102	89	54	117	94	88	103	91
Lato	132	107	126	111	106	117	128	93	115	102	107	109
Liblue	77	101	104	85	64	89	77	99	97	84	65	86
Nixe	142	99	105	106	103	110	140	108	107	105	105	112
DS dt/ha =100%	94,6	109,3	132,7	105,7	66,7	508,9	22,7	22,3	31,2	26,7	18,6	121,6
GD 5% relativ	9,2	5,6	9,7	8,1	11,8	5,7	9,3	5,4	9,9	7,9	11,8	5,8

DS= Durchschnitt aller Sorten

Tab. 7: Wachstumsbeobachtungen 2010, 1. HNJ, Forchheim, Sachsen

Sorte	Mängel (Bonitur 1-9)				Massen- bildung (Boni. 1-9)	Entwick- lungs- stadium BBCH-Skala 1. Schnitt	Lager (Boni. 1-9)			Rost (Boni. 1-9)	Narben- ben- dichte nach 3. Schnitt	Blatt- flecken (Boni.1-9) 5. Schnitt	Bodendeckung %			Verunkrautung %				
	nach Aufgang	vor Winter	nach Winter	beim 1. Schnitt			am Anfang	bei 2. Schnitt	bei 3. Schnitt				bei 5. Schnitt	beim Schnitt			beim Schnitt			
	2.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.												
Adam 1	5,8	4,8	4,5	4,8	3,5	55	1,0	8,5	8,5	1,3	6,3	3,0	78	68	88	11	8	5	2	2
Julia	4,5	4,3	4,3	4,3	2,3	46	1,0	1,0	1,0	6,5	6,5	2,5	90	85	88	9	6	6	4	2
Lato	4,5	3,3	3,8	3,8	5,3	46	6,0	8,3	1,8	2,5	5,0	2,0	83	65	85	5	6	2		
Liblue	4,3	3,0	2,8	3,3	4,0	46	1,5	7,5	1,3	1,3	6,3	4,0	90	83	91	4	5	2	2	1
Nixe	4,5	4,0	4,3	3,3	5,3	51	7,3	8,3	3,0	1,0	6,8	2,8	85	84	90	4	3	4	6	3
DS	4,7	3,9	3,9	3,9	4,1	49	3,4	6,7	3,1	2,5	6,2	2,9	85	77	88	7	6	4	3	2

DS= Durchschnitt aller Sorten

Tab. 8: Trockenmasseerträge (relativ) 2011, 2. HNJ, Forchheim, Sachsen

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt					TM-Ertrag (relativ) je Schnitt				
	1.	2.	3.	4.	ges.	1.	2.	3.	4.	ges.
Adam 1*										
Julia	67	101	105	101	93	72	103	107	98	95
Lato	114	105	115	119	113	109	107	107	116	110
Liblue	60	95	96	92	85	65	100	100	94	90
Nixe	159	99	84	88	110	153	90	86	92	106
DS dt/ha =100%	79,8	84,8	55,3	70,7	290,5	20,9	23,6	17,1	22,4	83,9
GD 5% relativ	8,8	15,8	11,8	14,4	8,1	9,6	16,1	11,7	14,3	8,3

DS= Durchschnitt aller Sorten; *Sorte zurück gezogen

Tab. 9: Wachstumsbeobachtungen 2011, 2. HNJ, Forchheim, Sachsen

Sorte	Mängel (Bonitur 1-9)			Massen- bildung (Boni. 1-9) am Anfang	Entwick- lungs- stadium BBCH-Skala 1. Schnitt	Narben- ben- dichte nach 3. Schnitt	Bodendeckung %			Verunkrautung %		
	vor Winter	nach Winter	beim 1. Schnitt				beim Schnitt			beim Schnitt		
							2.	3.	4.	1.	3.	4.
Adam 1*	4,8	3,0										
Julia	4,3	3,0	2,5	2,3	51	7,0	93	93	83	1	1	0
Lato	3,3	2,8	2,8	3,8	51	6,0	86	90	79	0	0	0
Liblue	3,0	2,3	2,5	2,3	51	5,8	94	90	75	0	0	1
Nixe	4,0	2,0	2,3	6,0	55	6,0	83	90	53	2	0	2
DS	3,9	2,6	2,5	3,6	52	6,2	89	91	72	1	0	1

DS= Durchschnitt aller Sorten; *Sorte zurück gezogen

Tab. 10: Trockenmasseerträge (relativ) 2012, 3. HNJ, Forchheim, Sachsen

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt						TM-Ertrag (relativ) je Schnitt					
	1.	2.	3.	4.	5.	ges.	1.	2.	3.	4.	5.	ges.
Adam 1*												
Julia	58	97	97	90	90	87	62	100	99	98	100	92
Lato	122	94	104	105	111	106	117	94	98	102	97	101
Liblue	63	114	106	106	81	97	68	115	109	101	88	99
Nixe	157	95	94	99	118	110	154	91	94	99	116	108
DS dt/ha =100%	59,6	78,8	63,8	73,9	27,2	303,3	17,0	24,6	18,6	19,6	8,3	88,2
GD 5% relativ	13,3	11,3	8,6	6,5	10,3	4,8	12,9	11,4	8,6	6,6	9,6	4,6

DS= Durchschnitt aller Sorten; *Sorte zurück gezogen

Tab. 11: Wachstumsbeobachtungen 2012, 3. HNJ, Forchheim, Sachsen

Sorte	Mängel (Bonitur 1-9)			Massenbildung (Boni. 1-9) am Anfang	Entwicklungsstadium BBCH-Skala 1. Schnitt	Rost (Boni. 1-9) bei 5. Schnitt	Narbenben-dichte nach 3. Schnitt	Bodendeckung % im Aufwuchs			Verunkrautung % beim Schnitt					
	vor Winter	nach Winter	beim 1. Schnitt					2.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	
Adam 1*																
Julia	2,0	4,3	2,5	2,0	46	2,0	7,5	97	94	91	2,8	0,3	0,8	0,8	1,0	
Lato	3,5	3,8	2,3	3,5	51	1,0	6,0	92	90	91	1,3	1,5	0,3	0,5	1,0	
Liblue	2,3	4,3	2,5	2,8	46	1,0	6,8	98	91	91	3,0	0,3	0,8	0,5	1,0	
Nixe	2,0	3,0	2,3	5,0	51	1,0	7,3	94	93	93	4,8	1,3	1,5	1,8	2,0	
DS	2,4	3,8	2,4	3,3	49	1,3	6,9	95	92	91	2,9	0,8	0,8	0,9	1,3	

DS= Durchschnitt aller Sorten; *Sorte zurück gezogen

Tab. 12: Trockenmasseerträge (relativ) 2010, 1. HNJ, Hayn, Sachsen-Anhalt

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt				TM-Ertrag (relativ) je Schnitt			
	1.	2.	3.	ges.	1.	2.	3.	ges.
Adam 1	90	125	155	123	95	131	153	126
Julia	97	120	96	102	98	120	108	108
Lato	120	92	87	101	112	89	78	94
Liblue	115	92	93	101	117	94	93	102
Nixe	79	71	69	73,0	78	67	68	71
DS dt/ha =100%	27,9	18,4	29,1	75,4	8,7	7,0	8,4	24,1
GD 5% relativ	26,9	19,0	61,9	20,4	26,4	21,4	60,7	17,8

DS= Durchschnitt aller Sorten

Tab. 13: Wachstumsbeobachtungen 2010, 1. HNJ, Hayn, Sachsen-Anhalt

Sorte	Schnitt	Mängel (Bonitur 1-9)			Massen- bildung (Boni. 1-9) am Anfang	Fusarium (Bonitur 1-9) nach Winter	Blatt- flecken (Boni. 1-9) 3.	Rost (Boni. 1-9) 3.	Bodendeckung %		Narbensdichte (Bonitur 1-9) im 3. Aufwuchs	Verunkrautung % beim Schnitt		
		vor Winter	nach Winter	beim 1.					im Aufwuchs 2.	3.		1.	2.	3.
Adam 1		9,0	8,0	7,0	5,0	7,3	3,3	6,5	35	75	8,0	49	12	10
Julia		8,3	8,0	7,0	3,0	6,8	3,0	6,8	66	83	7,8	30	5	5
Lato		7,0	7,0	6,3	5,8	6,3	3,0	6,8	59	79	7,5	27	7	6
Liblue		7,3	7,3	6,3	3,8	6,0	3,8	3,8	95	97	8,8	5	2	1
Nixe		8,3	7,8	6,8	5,0	7,0	3,3	3,3	41	87	8,0	36	7	6
DS		8,0	7,6	6,7	4,5	6,7	3,3	5,4	59	84	8,0	29	6	5

DS= Durchschnitt aller Sorten

Tab. 14: Trockenmasseerträge (relativ) 2011, 2. HNJ, Hayn, Sachsen-Anhalt

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt						TM-Ertrag (relativ) je Schnitt					
	1.	2.	3.	4.	5.	ges.	1.	2.	3.	4.	5.	ges.
Adam 1*												
Julia	55	111	94	96	95	86,5	61	114	97	99	94	90
Lato	117	98	107	111	119	112,4	114	92	96	106	118	107
Liblue	88	114	104	111	92	98,4	89	115	111	111	97	103
Nixe	141	77	96	82	94	102,7	135	80	97	84	91	100
DS dt/ha =100%	107,1	33,9	119,1	63,1	129,3	452,6	27,6	13,1	30,7	19,6	30,5	121,4
GD 5% relativ	7,4	15,0	3,4	14,6	5,9	3,1	8,0	16,0	3,3	14,8	5,9	3,5

DS= Durchschnitt aller Sorten; *Sorte zurück gezogen

Tab. 15: Wachstumsbeobachtungen 2011, 2. HNJ, Hayn, Sachsen-Anhalt

Sorte	Schnitt	Mängel (Bonitur 1-9)			Massen- bildung (Boni. 1-9) am Anfang	Fusarium (Boni. 1-9) nach Winter	Bodendeckung %			Narbendichte (Bonitur 1-9) im 3. Aufwuchs	Verunkrautung (Bonitur 1-9) beim Schnitt					Blattflecken (Boni. 1-9) im 5. Aufwuchs	Rost (Boni. 1-9) im 5. Aufwuchs
		vor Winter	nach Winter	beim 1.			2.	4.	5.		1.	2.	3.	4.	5.		
Adam 1*																	
Julia		4,0	4,0	3,8	5,0	3,8	96	98	98	9,0	2	0	2	0	0	2,8	3,8
Lato		5,3	4,5	3,8	7,5	4,3	94	96	95	8,0	2	0	2	0	0	3,0	1,0
Liblue		2,0	2,3	2,5	5,5	5,5	99	100	99	9,0	0	0	0	0	0	2,0	1,0
Nixe		3,8	3,0	3,5	8,0	4,0	96	98	98	9,0	2	0	1	0	1	2,0	1,0
DS		3,8	3,4	3,4	6,5	4,4	96	98	98	8,8	1	0	1	0	0	2,4	1,7

DS= Durchschnitt aller Sorten; *Sorte zurück gezogen

Tab. 16: Trockenmasseerträge (relativ) 2012, 3. HNJ, Hayn, Sachsen-Anhalt

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt							TM-Ertrag (relativ) je Schnitt						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	ges.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	ges.
Adam 1*														
Julia	77	91	104	93	95	74	88	85	97	108	94	103	80	94
Lato	104	110	115	117	127	133	113	97	105	111	113	119	128	108
Liblue	88	110	92	105	103	104	98	100	108	94	107	103	104	102
Nixe	131	90	89	85	74	89	101	118	90	87	86	74	88	96
DS dt/ha =100%	200,3	114,1	114,4	104,7	49,4	26,9	609,8	41,8	26,9	23,1	27,7	12,0	7,9	139,4
GD 5% relativ	7,7	7,7	11,5	8,8	11,5	18,2	5,9	7,9	7,8	11,7	8,7	11,6	17,8	6,0

DS= Durchschnitt aller Sorten; *Sorte zurück gezogen

Tab. 17: Wachstumsbeobachtungen 2012, 3. HNJ, Hayn, Sachsen-Anhalt

Sorte	Schnitt	Mängel (Bonitur 1-9)			Massenbil- dung (Boni. 1-9) am Anfang	Entwick- lungsstadium BBCH-Skala 1.	Bodendeckung % im Aufwuchs			Narbendichte (Bonitur 1-9) im 6. Aufwuchs	Verunkrautung % (Bonitur 1-9) beim Schnitt						Rost (Boni. 1-9) beim 6.
		vor Winter	nach Winter	beim 1.			2.	3.	5.		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Adam 1*																	
Julia		1,0	2,8	2,3	5,0	47	100	100	100	9,0	0	0	0	0	0	0	4,3
Lato		2,3	3,8	3,3	6,0	49	97	98	99	8,3	0	0	0	0	25	0	1,5
Liblue		1,0	2,0	2,5	5,5	47	100	100	100	9,0	0	0	0	0	25	0	1,3
Nixe		1,5	2,3	3,0	7,5	51	98	99	100	9,0	0	0	0	1	0	0	1,0
DS		1,4	2,7	2,8	6,0	49	99	99	100	8,8	0	0	0	0	13	0	2,0

DS= Durchschnitt aller Sorten; *Sorte zurück gezogen

Tab. 18: Trockenmasseerträge (relativ) 2010, 1. HNJ, Heßberg, Thüringen

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt					TM-Ertrag (relativ) je Schnitt				
	1.	2.	3.	4.	ges.	1.	2.	3.	4.	ges.
Adam 1	84	66	88	107	92	104	70	93	101	94
Julia	44	107	92	93	82	44	103	79	96	83
Lato	106	115	130	96	106	95	111	114	96	101
Liblue	82	123	96	97	97	86	124	106	101	103
Likarat	142	99	96	103	112	137	100	103	115	115
Likollo	127	105	107	104	111	132	105	114	102	112
Nixe	116	85	91	99	100	102	87	92	89	92
DS dt/ha =100%	123,9	74,8	49,8	205,3	453,8	25,5	22,8	14,0	42,4	104,8
GD 5% relativ	26,8	10,4	16,9	11,1	9,7	26,3	10,5	17,1	11,3	8,8

DS= Durchschnitt aller Sorten

Tab. 19: Wachstumsbeobachtungen 2010, 1. HNJ, Heßberg, Thüringen

Sorte	Mängel (Bonitur 1-9)			Massen- bildung (Boni. 1-9) am Anfang	Narben- dichte (Boni. 1-9) im 3. Aufwuchs	Lager (Boni. 1-9) beim Schnitt		Entwick- lungssta- dium BBCH- Skala beim 1. Schnitt	Bodendeckung %		Verunkrautung %				Rost (Boni. 1-9) im 4. Aufwuchs	Mäuse- schäden (Boni. 1-9) im Herbst
	vor Winter	nach Winter	beim 1.Schnitt			2.	4.		im Aufwuchs		beim Schnitt					
									2.	4.	1.	2.	3.	4.		
Adam 1	7,8	8,0	5,0	4,0	8,0	1,0	3,0	61	69	74	2	7	19	13	1,5	1,3
Julia	8,5	9,0	5,5	3,0	7,5	1,0	5,0	55	73	83	2	11	9	9	7,0	2,0
Lato	8,3	8,5	5,3	6,0	6,3	1,5	4,5	51	73	80	2	7	11	6	4,0	3,0
Liblue	6,3	6,5	3,5	3,0	7,8	1,0	5,0	53	89	95	2	4	5	3	2,0	1,0
Likarat	6,8	6,8	3,3	5,0	8,0	1,5	3,0	57	80	87	2	3	7	5	2,5	1,5
Likollo	6,8	6,5	3,8	4,0	7,8	2,0	3,0	57	84	89	2	5	15	5	2,3	2,0
Nixe	7,5	7,8	3,8	4,0	7,8	1,0	3,0	57	74	80	2	8	13	9	2,0	1,3
DS	7,4	7,6	4,3	4,1	7,6	1,3	3,8	56	77	84	2	6	11	7	3,0	1,7

DS= Durchschnitt aller Sorten

Tab. 20: Trockenmasseerträge (relativ) 2011, 2. HNJ, Heßberg, Thüringen

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt					TM-Ertrag (relativ) je Schnitt				
	1.	2.	3.	4.	ges.	1.	2.	3.	4.	ges.
Adam 1	84	80	86	101	85	95	94	95	110	97
Julia	54	120	112	98	103	56	111	109	101	97
Lato	111	110	120	127	115	101	97	114	123	105
Liblue	71	121	107	79	103	69	121	100	79	99
Likarat	129	88	89	95	96	129	90	92	89	99
Likollo	117	96	90	97	98	116	101	92	93	101
Nixe	134	86	97	104	100	135	87	98	107	103
DS dt/ha =100%	75,5	181,1	115,0	59,4	431,0	23,6	41,0	28,1	12,1	104,7
GD 5% relativ	12,3	13,1	14,4	17,0	8,9	12,3	13,9	14,9	17,4	9,2

DS= Durchschnitt aller Sorten

Tab. 21: Wachstumsbeobachtungen 2011, 2. HNJ, Heßberg, Thüringen

Sorte	Mängel (Bonitur 1-9)			Massen- bildung (Boni. 1-9) am Anfang	Entwick- lungsstadium BBCH- Skala beim 1. Schnitt	Narben- dichte (Boni. 1-9) im 3. Aufwuchs	Lager (Boni. 1-9) beim Schnitt			Bodendeckung %		Verunkrautung %				Rost (Boni. 1-9) im 4. Aufwuchs	Mäuse- schäden (Boni. 1-9) im Herbst
	vor Winter	nach Winter	bei 1. Schnitt				2.	3.	4.	im Aufwuchs		beim Schnitt					
										2.	4.	1.	2.	3.	4.		
Adam 1	2,3	4,3	2,0	3,0	57	8,5	1,5	6,0	3,0	81	79	3	8	2	3	2,3	1,5
Julia	2,8	3,3	5,0	2,0	57	8,0	1,3	2,0	2,0	91	84	3	4	3	2	7,0	3,0
Lato	4,3	2,3	5,0	2,3	53	7,0	1,5	2,3	1,0	90	85	2	3	2	2	4,5	5,5
Liblue	1,8	3,5	5,0	2,0	51	8,5	2,8	4,3	2,8	95	88	2	2	2	2	3,0	1,5
Likarat	1,3	2,0	5,0	1,8	53	8,5	1,8	4,3	2,8	92	88	1	2	1	1	3,0	2,0
Likollo	1,8	2,8	5,0	2,0	53	8,0	2,8	3,5	2,8	92	88	2	4	2	2	2,5	1,8
Nixe	2,8	2,3	4,0	2,0	55	7,8	1,5	3,3	2,0	93	86	2	4	2	2	2,8	1,3
DS	2,4	2,9	4,4	2,1	54	8,0	1,9	3,6	2,3	90	85	2	4	2	2	3,6	2,4

DS= Durchschnitt aller Sorten

Tab. 22: Trockenmasseerträge (relativ) 2012, 3. HNJ, Heßberg, Thüringen

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt				TM-Ertrag (relativ) je Schnitt			
	1.	2.	3.	ges.	1.	2.	3.	ges.
Adam 1	86	107	121	102	93	128	123	115
Julia	81	121	98	104	82	118	100	102
Lato	111	121	138	120	104	103	127	109
Liblue	80	109	118	101	80	110	114	100
Likarat	112	77	64	87	110	74	69	86
Likollo	115	89	92	98	112	89	94	98
Nixe	116	75	68	88	119	77	72	91
DS dt/ha =100%	122,0	179,6	56,5	358,0	28,6	36,1	17,1	81,7
GD 5%, relativ	11,6	12,4	23,4	11,3	12,2	13,6	24,0	12,4

DS= Durchschnitt aller Sorten

Tab. 23: Wachstumsbeobachtungen 2012, 3. HNJ, Heßberg, Thüringen

Sorte	Mängel (Bonitur 1-9)			Massen- bildung (Boni. 1-9) am Anfang	Entwick- lungsstadium BBCH- Skala beim 1. Schnitt	Narben- dichte (Boni. 1-9) im 3. Aufwuchs	Lager (Boni. 1-9) beim Schnitt			Bodendeckung %		Verunkrautung %			Rost (Boni. 1-9) im 4. Aufwuchs	Mäuse- schäden (Boni. 1-9) im Herbst
	vor Winter	nach Winter	bei 1. Schnitt				1.	2.	3.	im Aufwuchs		beim Schnitt				
										2.	4.	1.	2.	3.		
Adam 1	4,0	4,0	1,8	4,3	61	4,0	1,0	7,0	5,5	85	81	1,3	1,5	2,5	2,8	1,0
Julia	3,0	5,8	2,3	2,8	55	4,8	1,0	4,8	2,5	92	80	2,5	5,0	6,3	8,3	1,3
Lato	3,8	5,0	2,0	3,5	61	4,5	1,5	5,5	1,5	88	83	1,3	3,5	1,5	7,0	1,8
Liblue	2,0	4,8	1,8	3,3	52	5,5	1,0	5,5	2,0	92	88	1,5	2,0	3,5	6,5	1,3
Likarat	2,5	3,3	1,0	5,8	57	4,5	2,8	4,5	2,5	89	83	1,0	1,3	2,0	7,3	1,3
Likollo	2,8	3,0	1,3	5,8	57	5,0	3,0	5,5	2,0	88	81	1,0	7,0	6,0	7,5	1,0
Nixe	2,0	2,8	1,0	5,3	59	5,0	2,8	3,8	2,0	88	83	1,3	2,3	3,8	7,5	1,3
DS	2,9	4,1	1,6	4,4	57	4,8	1,9	5,2	2,6	89	83	1,4	3,2	3,6	6,7	1,3

DS= Durchschnitt aller Sorten

Tab. 24: Trockenmasseerträge (relativ) 2010, 1. HNJ, Ihinger Hof, Baden-Württemberg

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt							TM-Ertrag (relativ) je Schnitt						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	ges.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	ges.
Adam 1	88	73	73	95	98	82	85	100	78	77	99	98	81	90
Julia	45	113	84	88	98	103	90	49	114	84	92	101	107	91
Lato	129	108	129	106	115	144	118	122	99	123	101	111	142	113
Liblue	64	99	90	84	89	95	87	68	99	91	88	92	94	88
Likarat	75	113	124	134	92	82	101	81	128	127	125	92	88	106
Likollo	150	101	101	96	105	97	111	139	95	100	97	102	94	106
Nixe	149	92	98	98	102	97	107	140	86	99	99	104	94	105
DS dt/ha =100%	107,0	163,7	35,6	63,4	113,0	46,4	528,0	23,7	29,7	11,7	14,6	26,0	11,3	116,8
GD 5% relativ	23,5	16,0	20,0	10,7	10,8	22,0	12,3	19,8	13,8	15,4	14,4	8,9	21,2	8,8

DS= Durchschnitt aller Sorten

Tab. 25: Wachstumsbeobachtungen 2010, 1. HNJ, Ihinger Hof, Baden-Württemberg

Sorte	Schnitt	Mängel (Bonitur 1-9)			Massen- bildung (Boni. 1-9) am Anfang	Entwick- lungs- stadium BBCH-Skala 1.	Bodendeckung %			Rost (Boni. 1-9)		Narben- dichte (Boni. 1-9) bei Vege- tationsende	Verunkrautung %					
		vor Winter	nach Winter	beim 1. Schnitt			im Aufwuchs			2.	4.		6.	beim Schnitt				
		1.	2.	3.				1.	2.			3.		4.	5.	6.		
Adam 1		4,3	5,5	2,5	4,8	51	91	97	98	1,0	2,3	6,0	3	1	1	1	2	2
Julia		3,5	4,5	2,0	5,0	55	93	99	99	1,0	1,3	7,3	2	2	1	2	2	2
Lato		6,5	7,8	6,3	3,5	55	95	95	98	1,0	2,8	7,5	6	4	3	4	3	5
Liblue		4,3	5,5	5,5	3,0	51	96	97	98	1,0	5,0	7,0	8	3	2	2	3	5
Likarat		6,8	7,0	5,8	4,0	55	95	94	97	2,0	3,3	7,3	7	4	4	4	4	6
Likollo		3,8	4,0	2,0	5,3	55	95	99	99	1,0	1,3	7,5	2	1	1	2	3	2
Nixe		4,5	5,5	3,3	3,8	51	95	96	99	1,0	1,3	7,0	4	1	1	1	2	2
DS		3,9	4,5	2,6	3,9	51	91	98	99	1,0	3,3	6,9	2,8	1,4	1,4	1,5	1,9	2,4

DS=Durchschnitt aller Sorten

Tab. 26: Trockenmasseerträge (relativ) 2011, 2. HNJ, Ihinger Hof, Baden-Württemberg

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt						TM-Ertrag (relativ) je Schnitt					
	1.	2.	3.	4.	5.	ges.	1.	2.	3.	4.	5.	ges.
Adam 1	70	80	88	93	73	80	75	82	91	102	78	85
Julia	89	128	118	110	108	108	89	123	112	110	112	107
Lato	136	124	127	122	162	131	128	115	119	114	151	122
Liblue	66	86	77	89	90	78	68	92	82	85	90	81
Likarat	74	131	117	124	86	105	81	133	119	130	94	110
Likollo	138	80	90	84	98	104	134	81	89	82	94	101
Nixe	129	72	85	79	84	96	126	75	88	78	81	95
DS dt/ha =100%	98,3	64,4	60,8	46,5	19,0	288,9	28,5	20,1	17,9	13,8	5,9	86,1
GD 5% relativ	33,5	25,2	32,9	36,6	41,1	28,7	30,5	18,4	26,3	32,6	35,6	23,5

DS=Durchschnitt aller Sorten

Tab. 27: Wachstumsbeobachtungen 2011, 2. HNJ, Ihinger Hof, Baden-Württemberg

Sorte	Schnitt	Mängel (Bonitur 1-9)		Massen- bildung (Boni 1-9) am Anfang	Entwick- lungs- stadium BBCH-Skala 1.	Bodendeckung % im Aufwuchs			Rost (Bonitur 1-9) beim beim		Narben- dichte (Bonitur 1-9) bei Vege- tationsende	Verunkrautung % beim Schnitt				
		vor Winter	nach Winter			2.	4.	5.	4.	5.		1.	2.	3.	4.	5.
Adam 1		3,0	3,8	3,5	59	95	97	99	1,5	1,5	6,0	1	3	2	3	1
Julia		3,0	3,5	4,3	47	98	98	99	7,8	8,5	6,8	3	3	2	3	1
Lato		3,0	3,0	4,8	51	98	99	100	3,8	5,8	7,0	0	1	1	2	1
Liblue		3,0	3,0	4,3	47	100	99	100	2,8	2,3	7,0	0	1	1	3	1
Likarat		3,0	3,3	4,5	47	98	98	99	1,0	1,0	5,8	1	2	2	2	1
Likollo		3,0	3,0	5,5	51	100	98	100	2,0	1,5	7,0	0	2	2	3	1
Nixe		3,0	3,0	5,5	51	100	99	100	1,0	1,5	6,8	0	1	1	2	1
DS		3,0	3,2	4,6	50	98	98	100	2,8	3,1	6,6	0,8	1,5	1,6	2,5	1,0

DS=Durchschnitt aller Sorten

Tab. 28: Trockenmasseerträge (relativ) 2012, 3. HNJ, Ihinger Hof, Baden-Württemberg

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt						TM-Ertrag (relativ) je Schnitt					
	1.	2.	3.	4.	5.	ges.	1.	2.	3.	4.	5.	ges.
Adam 1	71	63	96	80	105	77	87	68	102	89	118	88
Julia	85	109	95	93	115	95	86	112	96	95	117	99
Lato	114	126	134	133	120	123	108	121	121	120	103	115
Liblue	97	104	90	111	83	98	89	103	93	104	81	94
Likarat	62	107	118	81	100	87	73	112	121	87	106	97
Likollo	123	95	80	97	84	103	116	91	80	98	83	97
Nixe	149	96	88	105	93	117	141	93	89	107	92	110
DS dt/ha =100%	123,9	66,5	57,1	30,0	21,7	299,1	28,7	20,9	16,0	10,9	8,5	84,9
GD 5% relativ	13,6	12,2	17,7	22,0	26,3	12,0	16,0	13,4	19,4	21,1	28,2	12,0

DS=Durchschnitt aller Sorten

Tab. 29: Wachstumsbeobachtungen 2012, 3. HNJ, Ihinger Hof, Baden-Württemberg

Sorte	Schnitt	Mängel (Bonitur 1-9)		Massen- bildung (Boni 1-9) am Anfang	Entwick- lungs- stadium BBCH-Skala 1.	Bodendeckung %			Rost (Bonitur 1-9)		Narben- dichte (Bonitur 1-9) bei Vege- tationsende	Verunkrautung %				
		vor Winter	nach Winter			im Aufwuchs			beim 4.	beim 5.		beim Schnitt				
						2.	4.	5.	4.	5.		1.	2.	3.	4.	5.
Adam 1		2,0	2,3	4,0	55	81	97	98	1,0	1,0	8,3	1	2	1	2	1
Julia		2,0	2,0	4,5	47	96	99	99	5,0	7,8	8,8	1	2	2	2	2
Lato		2,0	2,0	4,3	47	94	99	99	1,0	5,0	9,0	1	2	2	2	2
Liblue		2,0	2,0	4,5	47	97	99	99	1,0	1,5	9,0	1	2	1	3	2
Likarat		2,0	2,0	3,8	47	89	99	97	1,0	1,5	8,0	1	2	2	2	2
Likollo		2,0	2,0	5,8	51	95	99	99	1,3	1,5	9,0	1	2	2	2	3
Nixe		2,0	2,0	6,0	51	95	99	99	1,0	1,8	9,0	1	2	2	2	2
DS		2,0	2,0	4,7	49	92	99	99	1,6	2,9	8,7	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0

DS=Durchschnitt aller Sorten

Tab. 30: Trockenmasseerträge (relativ) 2010, 1. HNJ, Oberweißbach, Thüringen

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt				TM-Ertrag (relativ) je Schnitt			
	1.	2.	3.	ges.	1.	2.	3.	ges.
Adam 1	82	113	138	109	89	119	142	114
Lato	110	126	111	117	98	114	111	107
Liblue	89	78	113	90	92	83	113	93
Likarat	122	111	66	104	127	114	67	108
Likollo	94	83	103	91	93	84	101	91
Nixe	103	89	69	89	101	86	67	87
DS dt/ha =100%	40,9	60,0	30,3	131,2	10,2	11,5	6,9	28,5
GD 5%, relativ	81,2	13,0	27,7	33,6	65,7	20,9	34,8	32,3

DS=Durchschnitt aller Sorten

Tab. 31: Wachstumsbeobachtungen 2010, 1. HNJ, Oberweißbach, Thüringen

Sorte	Schnitt	Mängel (Bonitur 1-9)				Fusarium (Boni. 1-9) nach Winter	Entwicklungs- stadium BBCH-Skala 1.	Bodendeckung % im Aufwuchs			Verunkrautung % beim Schnitt		
		nach Aufgang	vor Winter	nach Winter	im 1.			1.	2.	3.	1.	2.	3.
Adam 1		7,0	5,3	5,0	4,5	4,8	45	80	91	91	19	14	14
Lato		7,0	6,0	7,3	6,8	5,8	45	24	40	72	68	75	48
Liblue		7,0	5,8	6,0	4,0	5,0	45	84	89	94	15	16	16
Likarat		7,0	6,0	6,8	5,5	5,8	45	58	67	73	35	32	23
Likollo		7,0	6,0	6,3	5,8	5,8	45	64	62	79	40	38	32
Nixe		7,0	6,0	7,5	6,5	6,5	45	36	39	55	71	78	58
DS		7,0	5,8	6,5	5,5	5,6	45	57,6	64,6	77,3	41,2	41,9	31,6

DS=Durchschnitt aller Sorten

Tab. 32: Trockenmasseerträge (relativ) 2011, 2. HNJ, Oberweißbach, Thüringen

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt						TM-Ertrag (relativ) je Schnitt					
	1.	2.	3.	4.	5.	ges.	1.	2.	3.	4.	5.	ges.
Adam 1	97	93	104	117	120	108	105	92	105	118	126	109
Lato	113	108	107	111	122	112	107	106	100	107	118	107
Liblue	82	104	77	68	67	77	82	103	80	74	74	82
Likarat	79	99	136	114	70	103	82	98	140	113	76	107
Likollo	123	99	86	93	109	101	122	103	87	94	100	100
Nixe	106	97	90	96	111	99	102	97	87	94	107	96
DS dt/ha =100%	63,5	45,3	91,3	83,8	66,8	350,7	16,6	13,7	23,8	18,7	12,6	85,3
GD 5% relativ	27,1	12,1	13,6	23,6	23,4	16,6	30,7	13,1	10,5	23,0	22,2	13,8

DS=Durchschnitt aller Sorten

Tab. 33: Wachstumsbeobachtungen 2011, 2. HNJ, Oberweißbach, Thüringen

Sorte	Schnitt	Mängel (Bonitur 1-9)				Entwick- lungs- stadium BBCH-Skala	Bodendeckung %			Narben- dichte (Bonitur 1-9) im 5.	Verunkrautung % beim Schnitt			Mäuse- schäden (Boni.1-9) bei Vege- tationsende
		vor Winter	nach Winter	im 2.	im 3.		2.	4.	5.		1.	2.	3.	
Adam 1		4,0	3,8	3,5	3,8	57	96	96	97	8,0	1	2	4	1,0
Lato		5,8	6,0	5,0	4,5	45	82	90	95	7,3	3	3	10	2,0
Liblue		3,3	3,3	3,3	3,5	37	96	97	99	8,8	2	2	3	1,0
Likarat		5,8	5,3	4,0	3,3	51	84	94	96	7,3	3	4	4	1,5
Likollo		4,8	4,3	3,8	4,5	51	91	95	98	7,3	4	2	8	1,0
Nixe		6,3	6,0	5,3	5,0	51	83	90	96	7,0	5	7	18	1,0
DS		5,0	4,8	4,1	4,1	49	88,7	93,7	96,8	7,6	2,8	3,4	7,8	1,3

DS=Durchschnitt aller Sorten

Tab. 34: Trockenmasseerträge (relativ) 2012, 3. HNJ, Oberweißbach, Thüringen

Sorte	FM-Ertrag (relativ) je Schnitt				TM-Ertrag (relativ) je Schnitt			
	1.	2.	3.	ges.	1.	2.	3.	ges.
Adam 1	89	105	97	97	101	105	103	103
Lato	116	105	112	111	107	96	110	103
Liblue	78	101	85	89	82	105	87	92
Likarat	77	137	115	111	82	140	121	115
Likollo	109	70	97	90	105	74	90	89
Nixe	132	82	96	102	123	80	90	98
DS dt/ha =100%	93,5	111,7	72,8	278,0	24,6	28,8	17,0	70,3
GD 5%, relativ	25,5	16,7	18,4	11,5	23,6	18,4	18,8	9,5

DS=Durchschnitt aller Sorten

Tab. 35: Wachstumsbeobachtungen 2012, 3. HNJ, Oberweißbach, Thüringen

Sorte	Schnitt	Mängel (Bonitur 1-9)				Massen- bildung (Bonitur 1-9) im 1. Aufwuchs	Entwick- lungs- stadium BBCH-Skala 1.	Bodendeckung %		Narben- dichte (Boni. 1-9) im 5.	Rost (Boni. 1-9) beim 3.	Mäuse- schäden (Boni.1-9) bei Vege- tationsende
		vor Winter	nach Winter	im 1.	im 3.			im Aufwuchs 2.	5.			
Adam 1		2,8	2,3	3,3	3,5	5	59	98	97	7,8	1,0	2,3
Lato		3,5	3,8	4,3	4,3	7	55	95	94	6,8	5,8	3,3
Liblue		2,0	2,5	3,5	3,8	3	49	98	97	7,5	1,5	2,3
Likarat		3,0	2,8	3,5	3,0	4	55	98	98	7,5	1,0	2,0
Likollo		2,5	2,5	4,0	3,3	7	55	96	98	7,8	2,0	1,0
Nixe		3,3	3,0	4,8	3,8	6	57	96	97	7,8	1,0	1,0
DS		2,8	2,8	3,9	3,6	5	55	96,8	96,9	7,5	2,0	2,0

DS=Durchschnitt aller Sorten