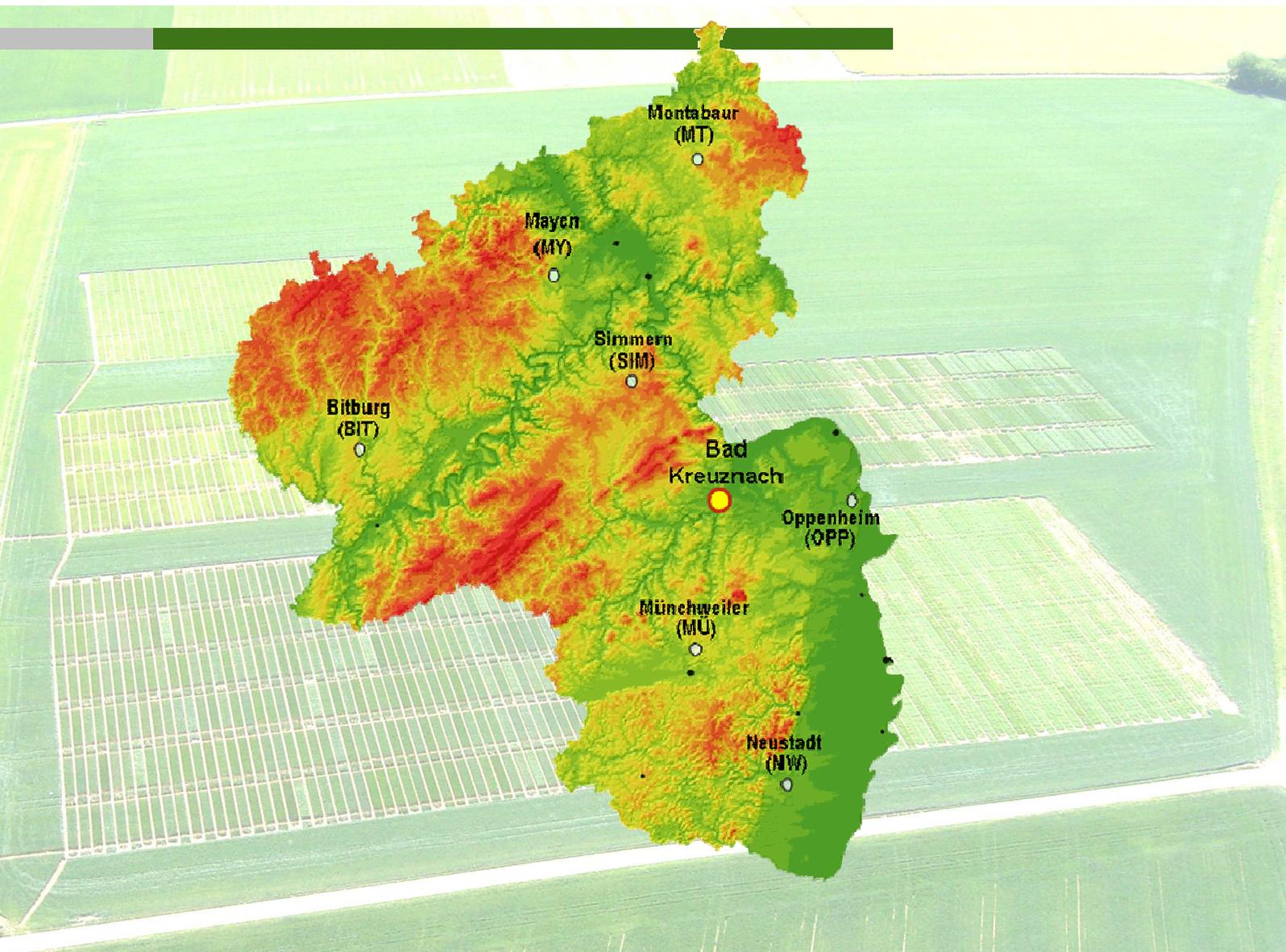




VERSUCHSBERICHT Wintergerste 2012



Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten
Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (DLR)
Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer

Versuchsbericht

Wintergerste

2012

Versuchsserien : Landessortenversuche (S12.1)
Winterbraugerste-Sorten (S12.4)
N-Düngung (P12.1): wg. Auswinterung ausgefallen
N-Düngung Winterbraugerste (P12.2)

Stand: 11.10.2012

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER WINTERGERSTEVERSUCHE 2012	7
1.1	SORTENVERSUCHE WINTERGERSTE (MEHR- UND ZWEIZEILIG).....	7
1.2	SORTENVERSUCHE WINTERBRAUGERSTE	13
1.3	N-DÜNGUNG-VERSUCHE (P12.1)	16
1.4	N-DÜNGUNG-VERSUCH WINTERBRAUGERSTE (P12.2)	16
2	ANBAU	17
2.1	ANBAUFLÄCHEN UND ERTRÄGE	17
2.2	SORTEN IM ANBAU	17
2.3	VERSUCHSORTE.....	18
2.4	VERMEHRUNGSFLÄCHEN	19
3	WITTERUNG	21
4	SORTENVERSUCHE - MEHR- UND ZWEIZEILIGE SORTEN (SORT. S12.1)	25
4.1	STANDORT- UND ANBAUDATEN	25
4.2	BEGLEITMAßNAHMEN.....	25
4.3	FAKTORIELLE BEHANDLUNGEN:.....	25
4.4	SORTEN.....	26
4.5	AUSWINTERUNG (1-9)	27
4.6	ERTRÄGE.....	28
4.6.1	<i>Standorte</i>	28
4.6.2	<i>Standorte / Sorten</i>	29
4.6.3	<i>Sorten (mehrjährig)</i>	31
4.7	AUSWERTUNG NACH ANBAUGEBIETEN SÜDWEST.....	32
4.8	KORRIGIERTE MARKTLEISTUNG SORTEN/BEHANDLUNG.....	36
4.9	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND KRANKHEITEN 2012	38
4.10	KRANKHEITEN UND LAGER - MEHRJÄHRIG, NUR BEFALLSSTANDORTE	50
5	SORTENVERSUCHE WINTERBRAUGERSTE (SORT. S12.4)	53
5.1	VERSUCHSORTE.....	53
5.2	BEGLEITMAßNAHMEN.....	53
5.3	FAKTORIELLE BEHANDLUNGEN:.....	53
5.4	SORTEN.....	54
5.5	AUSWINTERUNG	54
5.6	ERTRÄGE.....	55
5.7	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND KRANKHEITEN 2012	57
6	N-DÜNGUNG-VERSUCH WINTERBRAUGERSTE (P12.2)	61

1 Zusammenfassende Bewertung der Wintergersterversuche 2012

1.1 Sortenversuche Wintergerste (mehr- und zweizeilig)

Auswinterung - das Thema 2012

Nach dem trockensten November, seit es im Land Wetteraufzeichnungen gibt, folgten im Dezember relativ milde Temperaturen mit teilweise erheblichen Niederschlagsmengen. Während dieser Phase, die bis in den Januar andauerte, konnten die Wintergerstenbestände bei Tagestemperaturen um oder über 5 °C nahezu ungestört weiterwachsen. Eine Abhärtung erfolgte in dieser Zeit nicht. Der plötzliche Frosteinbruch Anfang Februar mit Minusgraden von örtlich um die – 20°C traf die Bestände unvorbereitet und brachte hier ein jähes Ende der milden Vegetationsbedingungen. Insbesondere, wenn eine schützende Schneedecke fehlte, kam es zwangsläufig zu erheblichen, häufig sogar totalen Frostschäden. In Rheinland-Pfalz sind nach offiziellen Schätzungen von den im vergangenen Herbst bestellten Wintergerstenflächen über 19 % ausgewintert. Der Vergleich zum Bundesmittel (etwa 13 %) verdeutlicht das Ausmaß der Schäden im Land. Dabei nicht berücksichtigt sind die vielen mehr oder minder angeschlagenen Bestände, die aus den verschiedensten Gründen nicht umgebrochen wurden.

Sortenunterschiede in der Winterhärte

Wenn auch die Unterschiede in der sortenspezifischen Frosthärte im Vergleich zum Winterweizen nicht so gewaltig waren, so konnte dennoch auch bei der Wintergerste eine deutliche Sortendifferenzierung festgestellt werden.

Gleichwohl wird die Gewichtung bzw. Bewertung dieser Sortenunterschiede bei der aktuellen Sortenempfehlung von Beratern, Züchtern und Landwirten teilweise recht kontrovers diskutiert: Während die einen das Jahr 2012 als ein Ausnahmejahr ansehen, das sich in dieser „seltenen“ Witterungskonstellation nicht wiederholen werde, bewerten andere die höhere Auswinterungsneigung einer Sorte grundsätzlich als einen Risikofaktor und damit als ein k.o.-Kriterium. Die „Wahrheit“ dürfte -wie bei so vielen Dingen- zwischen den beiden Standpunkten liegen. Denn bei all dem ist auch zu berücksichtigen, dass sich manche Sorten trotz stärkerer Frostschäden vergleichsweise gut „berappelt“ und noch einigermaßen brauchbare Bestände hervorgebracht haben. Insbesondere bei Sorten, die mit nur mittlerer Frosthärte eingestuft sind, sollten daher die jeweiligen Ertragsleistungen bei der Sortenbewertung mitberücksichtigt werden. Sorten mit einer geringen Frosthärte, aber einem guten Regenerationsvermögen können letztendlich noch recht gute Erträge bringen. Es bleibt also jedem Anbauer vorbehalten sich je nach Standort und Risikobereitschaft für die eine oder andere Züchtung zu entscheiden.

Rückgang der Anbauflächen wenig aussagefähig

Nach vorläufigen Erhebungen ist der Anbau von Wintergerste in Rheinland-Pfalz im aktuellen Anbaujahr erneut kräftig auf ca. 31 000 ha geschrumpft. Dieser Rückgang ist aber in Anbetracht der geschilderten Auswinterungsschäden nicht besonders aussagekräftig. Vielmehr kann die Wintergerste in ihrer Flächenentwicklung als eine recht beständige Kultur angesehen werden, deren Anbaufläche sich in den vergan-

genen 20 Jahren relativ konstant zwischen 30 und 40 000 ha eingependelt hat. Dennoch ist sie auf den fünften Platz hinter Winterweizen, Sommergerste, Winterraps und neuerdings Silomais zurückgefallen. Zukünftig ist davon auszugehen, dass sich ihr Anbau sogar wieder ausweiten dürfte. Vor allem der steigende Winterrapsanbau, aber auch die größer werdenden Betriebe und der spürbare Klimawandel könnten sich hier als starke Triebfedern erweisen.

Es bleibt aber nach wie vor unbestritten, dass der hiesige Klassenerste Winterweizen eine nicht unbedeutende Ertragsüberlegenheit gegenüber der Wintergerste hat. Nach den Ergebnissen der Besonderen Erntermittlung wurden im 10-jährigen Landesmittel bei Weizen über 68 dt/ha geerntet, während es bei Wintergerste etwa 9 dt/ha weniger waren.

Landessortenversuche 2012

Zu Wintergerste wurden im vergangenen Herbst fünf Landessortenversuche mit jeweils 14 mehrzeiligen und 8 zweizeiligen Sorten in einem gemeinsamen Sortiment, das 5 Neuzulassungen enthielt, angelegt. Aufgrund starker Auswinterungsschäden mussten die Versuche auf dem Hunsrück (Kümbdchen), dem Westerwald (Nornborn) und dem Maifeld (Rosenhof) abgebrochen werden. Deshalb werden die Ergebnisse der Nachbarbundesländer in besonderem Maße mit in die Auswertung einbezogen. Üblicherweise werden die Sorten in zwei Intensitätsstufen getestet, wobei in Stufe 1 auf Wachstumsregler und Fungizide verzichtet wird, um die Lager- und Krankheitsanfälligkeit der Sorten zu prüfen. Gleichzeitig soll diese Stufe eine Einschätzung über das Ertragspotenzial unter extensiven Bedingungen ermöglichen. Stufe 2 zeigt das Leistungspotenzial der Sorten bei optimaler Bestandesführung. Als Besonderheit sollte erwähnt werden, dass auf Antrag des Züchters die Saatstärke bei den Hybridsorten um 30 % gegenüber der ortsüblichen Saatmenge bei den Liniensorten reduziert wurde.

Die Kornerträge auf den beiden verbliebenen Standorten lagen in etwa auf dem Niveau des ebenfalls schwierigen Vorjahres. Gegenüber dem langjährigen Ertragsmittel fehlen allerdings gut 10 dt/ha. Trotz teilweise merklichen Auswinterungsschäden wurden auf dem Standort Mehlingen überraschend hohe Ertragsleistungen erzielt. Hier brachten die Spitzensorten in den Intensivstufen deutlich über 100 dt/ha. Stärker vom Frost geschädigte Sorten fielen dagegen unter 70 dt/ha ab. Auffallend ist das niedrige Ertragsniveau auf dem Eifelstandort Brecht, wo im Mittel aller Sorten 54 bzw. knapp 70 dt/ha geerntet wurden. Dies ist insofern bemerkenswert, weil der Hohertragsstandort im Februar mit einer leichten Schneedecke überzogen und somit weniger vom Frost betroffen war. Die recht niedrigen Korngewichte bei guter Bestandesdichte und etwas knappen Kornzahlen je Ähre lassen vermuten, dass die regnerische Witterung zu Beginn der Kornfüllung und die Trockenphase zum Ende die Kornausbildung stark beeinträchtigte. Das teilweise stärkere Halm- und Ährenknicken mag ein Übriges dazu beigetragen haben. In beiden Versuchen wurden vor allem bei intensiver Bestandesführung ordentliche Hektolitergewichte erzielt.

Überhaupt ist festzustellen, dass die Behandlungsmaßnahmen enorme Mehrerträge brachten. Im Versuchsdurchschnitt waren es etwa 15 dt/ha, bei einigen Sorten sogar fast 20, bei anderen dagegen nur 9 dt/ha. Dies lässt sich wohl aus dem örtlich stärkeren Rhynchosporiumbefall und der Verbesserung der Strohstabilität erklären. Damit wird erneut bestätigt, dass bei Wintergerste in erster Linie sorten-, standort- und witterungsangepasste Behandlungsmaßnahmen wirtschaftlich sind.

Mehrjährige Ergebnisse

Im langjährigen Vergleich, bei dem Ergebnisse aus den entsprechenden Wertprüfungen mit einfließen und Neuzulassungen aufgrund der geringen Datenbasis noch nicht berücksichtigt sind, erreichen die Verrechnungssorten knapp 90 dt/ha in den behandelten Stufen. Hier liegen bei den mehrzeiligen Sorten Hobbit und KWS Meridian gleich an der Spitze des Sortiments (jeweils rel. 106). Ebenfalls überdurchschnittliche Leistungen bringen KWS Tenor (rel. 103) und Medina (rel. 102). Bei den zweizeiligen Züchtungen belegen die EU-Sorte KWS Cassia (rel. 103) und Augusta (rel. 102) die vorderen Ränge.

Die überregionale, mehrjährige Ertragsauswertung für die südwestdeutschen Anbauggebiete ergibt eine ähnliche Rangfolge wie in den rheinland-pfälzischen Landesortenversuchen. Da hierbei teilweise deutlich mehr Ergebnisse zur Verfügung stehen, können bei dieser Auswertung bereits die aktuellen Neuzulassungen einbezogen werden. In den südwestdeutschen Mittel- und Höhenlagen zählen KWS Meridian, KWS Tenor und die Hybridsorte Hobbit zu den ertragsstärksten Züchtungen, die lediglich in den Höhenlagen von SY Leo übertroufen werden. Anders sieht die Reihenfolge bei den Zweizeilern aus. Hier werden die in beiden Anbaugebieten führenden KWS Cassia und Sandra lediglich von den neuen Sorten California und Chalup in den Mittellagen übertroufen. Die bisherigen Empfehlungssorten liegen in beiden Sortimenten etwas unter dem Mittel.

Mehrzeilige oder zweizeilige Sorten?

Im Süden Deutschlands, so auch in Rheinland-Pfalz, werden traditionell mehr zweizeilige Sorten angebaut. Die Standfestigkeit, Strohstabilität und vor allem die Kornausbildung insbesondere unter schnellen Abreifebedingungen der Zweizeiler wird hierzulande besser eingeschätzt als die der mehrzeiligen Sorten. Diese können dagegen auf besseren Böden und vor allem bei gesicherter Wasserversorgung ihr höheres Ertragsvermögen ausspielen. Legt man die Vermehrungsfläche zugrunde, so nehmen die Zweizeiler aktuell einen Anteil von 66 % ein, was auch die mehrjährigen Relationen wiedergibt. Besser aber als die Vermehrungsflächen sind für einen solchen Vergleich die Ergebnisse der Besonderen Erntermittlung geeignet. Danach wurden 2011 auf etwa 55 % der rheinland-pfälzischen Wintergerstefläche zweizeilige Sorten angebaut. Im Trend der zurückliegenden Jahre ist allerdings eine Zunahme der Mehrzeiler unverkennbar. Unter Berücksichtigung der für Brauzwecke angebauten Sorten dominieren im Futtergerstenbereich schon heute die mehrzeiligen Sorten.

Stellt sich nun die Frage, was die rheinland-pfälzischen Landessortenversuche dazu aussagen. Hier ist die Ertragsüberlegenheit der mehrzeiligen Sorten weniger stark ausgeprägt als in anderen Regionen Deutschlands. Vielmehr lassen sich aus dem Vergleich der mehrjährigen Kornerträge kaum Ertragsunterschiede ableiten. Dies trifft für beide Anbauintensitäten zu. Betrachtet man die jeweils drei ertragsstärksten Sorten, dann ergibt sich ein leichter Vorteil von 3 % (etwa 2,7 dt/ha) zugunsten der Mehrzeiler. Beim Hektolitergewicht und TKG weisen die Zweizeiligen etwas bessere Werte auf (+2 bis +3 kg bzw. 2 bis 4 g). Bei der Krankheitsanfälligkeit konnten keine größeren Unterschiede ausgemacht werden. Die mehrzeiligen Sorten neigten in den zurückliegenden Jahren etwas stärker zum Halmknicken.

Was bringen Hybridsorten?

Im Jahr 2008 wurde die erste Wintergerstenhybride in Deutschland zugelassen. Mittlerweile ist weiteren Hybriden die Zulassung erteilt worden, so dass in der aktuellen Beschreibenden Sortenliste drei dieser mehrzeiligen Sorten (Zoom, Hobbit, SY Leo) aufgeführt sind. Wintergerstehybriden verfügen über ein sehr hohes Ertragspotenzial, wie auch die diesjährigen Ergebnisse belegen. In den mehrjährigen Leistungen liegen sie auf dem Niveau der ertragsstärksten Liniensorten. Ein Schwachpunkt ist die höhere Neigung zu Halm- und Ährenknicken vor allem bei extensiver Bestandesführung. Die neueren Züchtungen weisen nach bisher vorliegenden Untersuchungen gute, mit denen der Zweizeiler vergleichbare Hektolitergewichte auf. Mit unter recht knapp fallen die Tausendkorngewichte aus. Die Resistenzeigenschaften bewegen sich nach unserem derzeitigen Kenntnisstand auf einem mittleren Niveau. Das Saatgut der Hybridwintergersten wird in Einheiten (1 Einheit zu 90 000 Körner für ca. ½ ha) angeboten. Aufgrund der guten Wüchsigkeit und der stärkeren Bestockungsfähigkeit empfiehlt der Züchter, die Aussaatstärke der Hybriden um 30 % gegenüber derjenigen von konventionellen Liniensorten zu reduzieren. Bisher beliefen sich die Saatgutmehrkosten auf etwa 30 %. Um wie viel höher die Kosten für das Hybridsaatgut zur diesjährigen Aussaat liegen, soll demnächst bekannt werden. Zur Ausschöpfung des hohen Ertragspotenzials ist in jedem Fall eine angepasste Anbau-technik (N-Düngung, Pflanzenschutz) erforderlich.

Empfehlung mehrzeilige Sorten

Auf Basis der mehrjährigen Ergebnisse werden für den Konsumanbau zur Ernte 2013 **Hobbit**, **KWS Meridian** und **Souleyka** empfohlen.

Hobbit (Zulassung 2010) ist die zweite in Deutschland zugelassene Hybridsorte, die aufgrund ihrer sehr guten Ertragsleistungen im mehrjährigen wie im überregionalen Vergleich für den Konsumanbau empfohlen wird. Bemerkenswert sind die hohen Hektolitergewichte, die in unseren Versuchen auf dem Niveau der zweizeiligen Sorten lagen. Die Tausendkorngewichte fallen dagegen unterdurchschnittlich aus. Da Hybriden stärker bestocken, empfiehlt der Züchter eine Reduzierung der Saatstärke um 25 % gegenüber den konventionellen Sorten. In unseren Versuchen brachte es die Sorte trotz der reduzierten Saatstärken in etwa auf die gleichen Bestandesdichten wie die mehrzeiligen Liniensorten. Ebenso ist die N-Düngung an den Sortentyp anzupassen („hybrid-optimierte Produktionstechnik“). Schwachpunkt ist das höhere Ährenknicken (BSA-Note 6), was in Verbindung mit der mittleren Standfestigkeit bei der Bestandesführung zu beachten ist. Die Anfälligkeit gegenüber Blattkrankheiten wird mit gering bis mittel angegeben. Ihre Winterfestigkeit lag in unseren diesjährigen Auswertungen in einem mittleren Bereich (BSA-Note 5). Die Frostschäden konnten über ein gutes Regenerationsvermögen weitgehend kompensiert werden. Sie ist resistent gegen das Gelbmosaikvirus.

KWS Meridian (Zulassung 2011) zählt sowohl im mehrjährigen, wie auch im überregionalen Vergleich zu den ertragsstärksten Züchtungen des Wintergerstensortiments. Mit ihren recht ordentlichen Hektolitergewichten konnten sie in den beiden zurückliegenden Jahren nicht ganz an das Niveau von Hobbit heranreichen. Das

Tausendkorngewicht liegt im für Mehrzeiler üblichen, mittleren Bereich. Hinsichtlich der Strohstabilität traten bisher keine größeren Probleme auf (BSA-Note bei Halm- und Ährenknicken 4 bzw. 5). Die mittel-lange Sorte verfügt über eine ausreichende Standfestigkeit (5) und ist im Blattbereich mit Ausnahme von Mehltau und Netzflecken (jew. 5) recht gesund. Gegenüber dem Gelbmosaikvirus besteht eine Resistenz. In unseren diesjährigen Versuchen zeigte sie die geringsten Auswinterungsschäden, was sich auch in der für dieses Merkmal guten BSA-Einstufung (4) niederschlägt.

Souleyka (Zulassung 2009) brachte nach überdurchschnittlichen Leistungen in den Vorjahren in den aktuellen Prüfungen recht schwache Kornerträge. Damit verliert sie auch in den mehrjährigen Ergebnissen deutlich an Boden. Bei überregionaler, mehrjähriger Betrachtung kann sie allerdings ein durchschnittliches Ertragsniveau halten. Das Hektolitergewicht fiel 2012 etwas knapp aus, lag aber in den Vorjahren über den geforderten Werten. Insofern ist die BSA-Einstufung „4“ gerechtfertigt. Die etwas später reifende, mittellange Sorte ist recht standfest und verfügt über eine gute Strohstabilität. Bezüglich der Blattkrankheiten ist die Sorte als recht gesund zu bezeichnen und weist bis jetzt noch keine Schwachpunkte auf. Sie ist resistent gegen das Gelbmosaikvirus. Ein großes Problem stellt die geringe Frosthärte (BSA-Note 6) dar. Im abgelaufenen Jahr zählte sie zu den Sorten mit den stärksten Auswinterungsschäden. Deshalb ist ihr Anbau nur auf wenig auswinterungsgefährdeten Standorten zu empfehlen.

Empfehlung zweizeilige Sorten

Für den Konsumanbau zur Ernte 2013 werden die Sorten **Canberra** und **Sandra** empfohlen.

Canberra (Zulassung 2009) fiel in den diesjährigen Versuchen in ihren Ertragsleistungen etwas ab und erreicht bei den mehrjährigen, überregionalen Ergebnissen nur noch ein durchschnittliches Ertragsniveau. Im Hektolitergewicht lieferte sie bisher konstant hohe Werte. Die kurze, etwas später abreifende Sorte verfügt über eine gute Standfestigkeit und Strohstabilität. Zumindest konnten wir bisher keine Probleme beim Halm- und Ährenknicken feststellen. Bei geringer Mehltauanfälligkeit ist die Gesundheit bei Blattflecken (Rhynchosporium 5, Netzflecken 5) nur mittel. Besonders zu beachten ist die mittlerweile sehr hohe Anfälligkeit gegenüber Zwergrost (BSA-Note 7). Die Sorte ist resistent gegenüber Gelbmosaikvirus. Die Winterfestigkeit liegt im mittleren Bereich (BSA-Note 5). Sie zählte im aktuellen Prüffjahr zu den am stärksten frostgeschädigten Sorten.

Sandra (Zulassung 2010) wird aufgrund ihrer guten mehrjährigen, überregionalen Ertragsresultate erstmals für den Konsumanbau empfohlen. Die Sorte brachte in den bisherigen Prüffahren recht ansprechende Kornqualitäten mit vergleichsweise hohen Hektoliter- und sehr hohen Tausendkorngewichten. Frühes Ährenschieben, kurzer Wuchs und eine gute Standfestigkeit sind kennzeichnend für die Sorte. Während beim Halmknicken gute bis mittlere Werte ermittelt wurden, ist die Neigung zu Ährenknicken höher als der Durchschnitt (BSA-Note 6). Gegenüber Mehltau besteht eine gute Resistenz. Bei Netzflecken und Rhynchosporium liegt eine mittlere Gesundheit vor. Schwachpunkt im Blattbereich ist die hohe Anfälligkeit für Zwergrost

(BSA-Note 7). Auch diese Sorte resistent gegenüber dem Gelbmosaikvirus. Die Auswinterungsfestigkeit liegt in einem mittleren Bereich (BSA-Note 5).

Die Sortenempfehlung zu Wintergerste - Ernte 2013 lautet:

Mehrzeilig	KWS Meridian, Hobbit (H), Souleyka
Zweizeilig	Canberra, Sandra

1.2 Sortenversuche Winterbraugerste

Schwankende Anbaubedeutung

Bei aller Euphorie, die immer wieder beim Thema Winterbraugerste mitschwingt, sollte man nicht verkennen, dass ihr Anbau in der Vergangenheit doch Schwankungen unterworfen war. Je nach Versorgungslage bei der Sommerbraugerste wird die Winterform mal stark gepusht, mal recht kritisch gesehen. Nach den Turbulenzen auf dem Sommergerstenmarkt in den beiden vergangenen Jahren scheint sich jedoch die Winterbraugerste in nicht gerade wenigen Regionen des Landes zum festen Bestandteil der Anbauplanung etabliert haben.

Auch hat die Brauindustrie dem Vernehmen nach ihre kritische Haltung gegenüber der Winterbraugerste geändert. Zumindest sprechen die Daten in der EU eine deutliche Sprache. Danach hatte die Vermälzung von Winterbraugerste im Jahr 2011 einen Anteil von etwa 25 % am Gesamtaufkommen. Auch in Deutschland geht man davon aus, dass ca. 15 bis 20 % des inländischen Braugerstenbedarfes durch die Winterbraugerste gedeckt werden könnte. Trotz einer äußerst schwierigen Datenlage kann man einen positiven Trend auch für Rheinland-Pfalz bestätigen. Schätzungen zufolge ist die Anbaufläche von Winterbraugerstensorten in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen und erreichte im Jahr 2011 mit über 20 % der gesamten Wintergerstenfläche einen vorläufigen Höhepunkt.

Pflanzenbauliche Vorzüge

Die steigende Anbaubedeutung der Winterbraugerste hat nicht zuletzt ihre Ursachen in einigen wichtigen pflanzenbaulichen Vorzügen gegenüber der Sommergerste. So bedeutet die längere Vegetationszeit (280 gegenüber 120 Tage von Aussaat bis Reife) mehr Biomasse, ein größeres Wurzelwerk und vor allem bessere Kompensationsmöglichkeiten in Stresssituationen. Für wichtige Phasen der Ertragsbildung steht der Winterform mitunter die doppelte bis dreifache Zeit zur Verfügung. In Anbetracht eines sich verschärfenden Klimawandels kommt der besseren Ausnutzung der Winterfeuchte und der besseren Tolerierung der Frühsommertrockenheit eine besondere Bedeutung zu. Auch dieses Jahr hat es wieder deutlich gezeigt: Durch die um 3 bis 4 Wochen frühere Ernte der Wintergerste lassen sich Arbeitsspitzen entzerren. Die Aussaat für den nach wie vor boomenden Winterraps kann somit besser und sorgfältiger vorbereitet werden.

Als wichtigstes Argument für den Anbau von Winterbraugerste gelten allerdings die besseren Ertragsleistungen. Hier werden in der Fachliteratur 20 bis 40 % höhere Erträge gegenüber Sommergerste genannt. Dass solche Aussagen differenziert betrachtet werden müssen, zeigen unsere mehrjährigen Auswertungen der Landessortenversuche (Abbildung 1). Danach liegen die mittleren Kornerträge der Winterbraugerste unter vergleichbaren Bedingungen nur knapp 5 dt/ha (7 %) über der Sommergerste. Betrachtet man dagegen die Einzelstandorte, so schneidet die Winterung in den Mittellagen (z. B. Eifel) mit 10,6 dt/ha (15 %) deutlich besser ab als in den Wärmelagen (z. B. Rheinhessen), in denen Ertragsgleichheit besteht. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass in der Ertragsstruktur (Bestandesdichte, Korn-

zahl/Ähre, TKG) kaum größere Unterschiede zwischen beiden Formen ermittelt werden konnten.

Das sagen die Skeptiker

Die geringeren Ertragsleistungen (u. a. wegen der reduzierten N-Düngung) der Winterbraugerste gegenüber der Futtergerste werden häufig als ein entscheidender Schwachpunkt angesehen. Unterschiedlichen Quellen zufolge können diese 4 bis 15 % betragen. Nach unseren LSV-Auswertungen brachte die Winterbraugerste sogar Mindererträge von über 20 % (etwa 21 dt/ha) im Mittel der letzten Jahre. Besonders auffallend war der Ertragsvorsprung der Futtergerste in den Höhenlagen bei intensiver Bestandesführung.

Darüber hinaus vermuten die Skeptiker ein größeres Qualitätsrisiko gegenüber der Sommergerste. Diese Einschätzung kann allerdings durch die hiesigen LSV-Daten nicht bestätigt werden. Vielmehr lagen hier die langjährigen Eiweißgehalte ca. 1 % unter denen der Sommergerste und damit relativ sicher im grünen Bereich. Unterschiede in der Sortierung konnten zwischen den beiden Formen im Mittel der Jahre nicht festgestellt werden.

Schließlich soll die Winterbraugerste aufgrund ihrer längeren Vegetationszeit einen höheren Krankheitsbefall aufweisen. Auch dies lässt sich durch unsere mehrjährigen LSV-Ergebnisse nicht bestätigen. Zumindest brachten Fungizidmaßnahmen bei beiden Kulturen in etwa die gleichen Mehrerträge (etwa 5 dt/ha).

Wie geht's weiter?

Vor dem Hintergrund des extremen Witterungsverlaufs in der Vegetationsperiode sowie der unüberschaubaren Marktlage kann diese Frage zurzeit nicht beantwortet werden. Und wenn überhaupt, frühestens nach Abschluss der Sommergerstenernte. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Winterbraugerste auch nach dem „Schaltjahr“ 2012 weiter an Bedeutung zunehmen wird. Dafür sprechen die bestehende Nachfrage, die genannten pflanzenbaulichen Vorzüge, geeignete qualitativ hochwertige Sorten sowie die Tatsache, dass die Landwirte den Anbau gut im Griff haben. Die gegenüber Winterfuttergerste niedrigeren Erträge (ca. 10 bis 25 %) sowie die gegenüber Sommergerste höheren Ertragsleistungen (ca. 7 bis 15 %) ermöglichen relativ breite standort- und betriebsspezifischen Anbauentscheidungen. Winterbraugerste ist vor allem bei niedrigen Futtergerstepreisen gegenüber der Winterfuttergerste konkurrenzfähig. Auf ertragsschwachen SG-Standorten ist sie der Sommerbraugerste überlegen.

Was brachten die Landessortenversuche 2012?

Wie bereits in den Vorjahren wurden im aktuellen Jahr drei Landessortenversuche mit den bekannten Sorten Malwinta und Wintmalt sowie drei Neuzüchtungen angelegt. Die Sorten werden dabei üblicherweise in einer extensiven und einer intensiven Stufe geprüft. Die N-Düngung wird an das Produktionsziel „Braugerstenqualität“ angepasst, weshalb auf die dritte N-Gabe gänzlich verzichtet wird. Aufgrund der erheblichen Auswinterungsschäden musste der Versuch auf dem Hunsrück (Kümbdchen) leider aufgegeben werden. Auch an beiden anderen Standorten in Rheinhessen (Wörrstadt) und der Eifel (Brecht) wurden mehr oder weniger starke Frostschäden

bonitiert, was bei der Interpretation der diesjährigen Ergebnisse zu beachten ist. Dementsprechend niedrig war auch das Ertragsniveau. Die Verrechnungssorten Malwinta und Wintmalt erzielten im Mittel der beiden Standorte 46,6 dt/ha in der extensiven und 50,3 dt/ha in der intensiven Stufe. Ausschlaggebend für die schwachen Erträge in Wörrstadt (ca. 45 dt/ha) sind die durch den Frost im Februar stark dezimierten Bestandesdichten, die hier teilweise deutlich unter 400 Ähren/qm lagen. Winterbraugerste kann im Gegensatz zu Winterweizen solch dünne Bestände nicht über die anderen Ertragskomponenten kompensieren. Die ermittelten Sortenunterschiede konnten statistisch nicht abgesichert werden.

Nach den bisher vorliegenden Ergebnissen entsprechen die Qualitätsparameter den Anforderungen der Verarbeiter. Aufgrund des höheren Krankheitsdrucks (insbesondere Rhynchosporium) auf dem Standort Brecht verbesserten Fungizidmaßnahmen sowohl die Sortierung als auch die Hektolitergewichte. Von ähnlichen Beobachtungen wird in diesem Jahr auch aus der Praxis berichtet. Während auf dem rheinhesischen Prüfort durch Behandlungsmaßnahmen keine Mehrerträge erzielt werden konnten, waren es in der Eifel im Mittel aller Sorten ca. 12 dt/ha. Lager trat nicht auf. Bei der Auswinterung wurden an allen Standorten mittlere Schäden ermittelt, wobei sich bei den Sorten kein einheitliches Bild ergab.

Sortenempfehlung Winterbraugerste

Auf der Basis der mehrjährigen Ergebnisse werden für den Konsumanbau zur Ernte 2013 weiterhin Malwinta und Wintmalt empfohlen.

Malwinta (Zulassungsjahr 2006) lag entgegen früherer Prüffahre 2012 tendenziell etwas über Wintmalt, die mehrjährig allerdings die ertragsstärkere Sorte sein dürfte. Die Malz- und Brauqualität soll ein hohes Niveau haben und in den meisten Parametern an den Standard von Sommerbraugersten heranreichen. Die bisher ermittelten Vollgersteanteile sind hoch und auch die Hektolitergewichte waren in diesem und den vorausgegangenen Prüffahren in Ordnung. Spätes Ährenschieben und eine etwas spätere Reifezeit kennzeichnen die Sorte. Bei einer geringen Neigung zu Halmknicken (3) und mittlerem Ährenknicken (5) wird die Standfestigkeit mit „gut“ angegeben. Offizielle Angaben zur Winterfestigkeit liegen aktuell nicht vor. Bei unseren diesjährigen Beobachtungen lag sie in einem mittleren Bereich. Gegenüber Blattkrankheiten (Rhynchosporium, Netzflecken, Mehltau) besteht ebenfalls eine mittlere Anfälligkeit, was bei der Bestandesführung zu beachten ist. Für Zwergrost dagegen liegt eine gute Resistenz vor. Die Sorte ist resistent gegenüber Gelbmosaikvirus.

Wintmalt (Zulassung 2007) ist bei mehrjähriger Betrachtung deutlich die ertragsstärkste Sorte. Auch in der Kornqualität lag sie auf dem hohen Niveau von Malwinta. Die Verarbeitungseigenschaften sollen mit denen von aktuellen Sommerbraugersten vergleichbar sein. Die etwas später reifende, kurze Sorte ist mittel lageranfällig (5) und recht stabil im Stroh. Die Neigung zur Auswinterung wird in der neuesten Beschreibenden Sortenliste mit leicht überdurchschnittlich (6) angegeben, was sich auch mit unseren diesjährigen Bonituren deckt. Die Anfälligkeit für Blattkrankheiten liegt in einem mittleren Bereich. Gegenüber Rhynchosporium hat sich die Anfälligkeit (6) erhöht, weshalb Bestandeskontrollen auch bei dieser Sorte erforderlich sind. Die Sorte ist resistent gegenüber Gelbmosaikvirus.

In diesem Jahr wurden vier neue Winterbraugerstensorten zugelassen. Drei davon haben wir in unseren Landessortenversuchen geprüft. Über ihre Leistungsfähigkeit und vor allem über ihre Qualitätseigenschaften müssen weitere Prüfjahre bzw. technologische Untersuchungen Auskunft geben.

1.3 N-Düngung-Versuche (P12.1)

Beide Versuche sind ausgewintert.

1.4 N-Düngung-Versuch Winterbraugerste (P12.2)

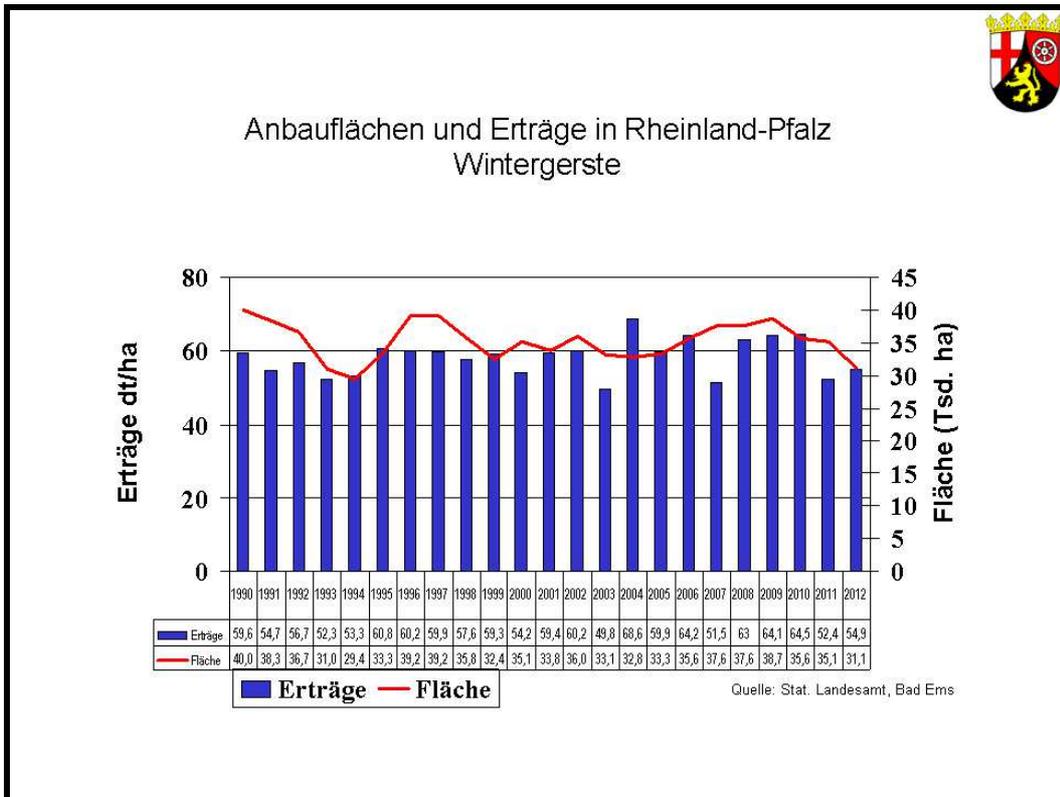
Der N-Düngungsversuch zu Winter-Braugerste konnte 2012 wegen Auswinterung (in Kümbdchen bei Simmern) nur am Standort Wörrstadt (DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, VBE Oppenheim) ausgewertet werden.

Nach dem Versuchskonzept wurden unterschiedliche Nmin-Sollwerte geprüft. Die einzelnen Sollwerte beinhalten die N-Düngung und die Nmin-Gehalte bis 60 cm Bodentiefe in kg N/ha. Weitere Standortfaktoren wurden hierbei nicht berücksichtigt, da mit Hilfe dieser Versuche regionsspezifisch optimale Sollwerte abgeleitet bzw. begründet werden sollen. Die N-Düngung erfolgte mit KAS in einer Gabe.

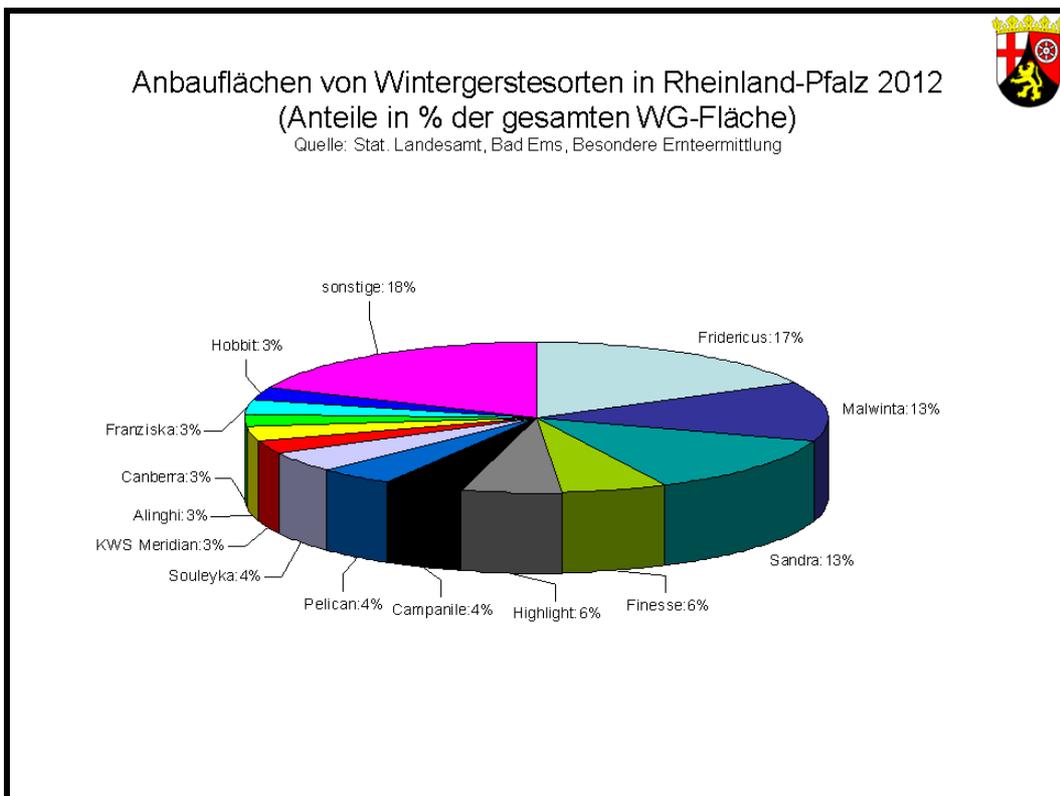
Am Standort Wörrstadt wurden bei geringen Erträgen um 50 dt/ha, ausgenommen bei der hohen N-Düngung gute Rohproteingehalte erzielt. Der Sollwert 100 bzw. eine Düngung von 42 kg/ha war für den bescheidenen Ertrag im Jahr 2012 optimal. Mit der Düngung stieg die Ährenzahl wie im Vorjahr nur bis auf etwa 400 an (9 - 10 Tausend Körner/m²).

2 Anbau

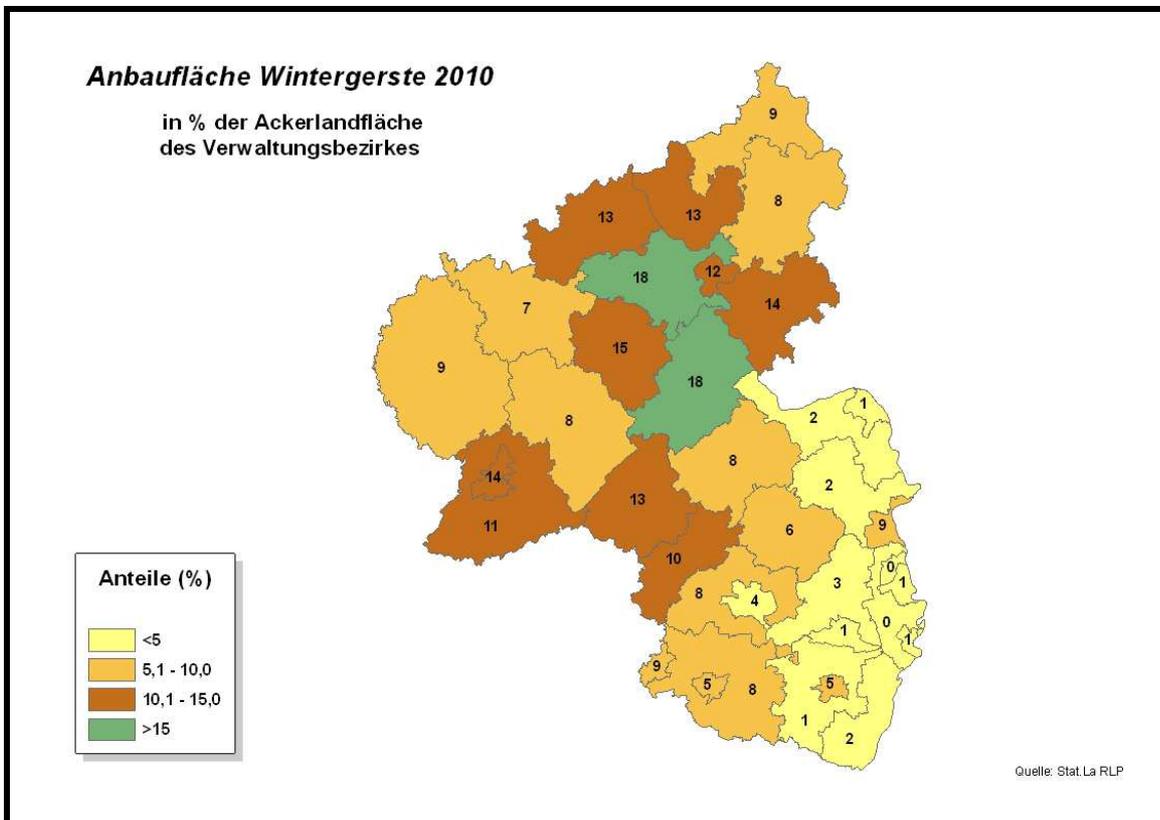
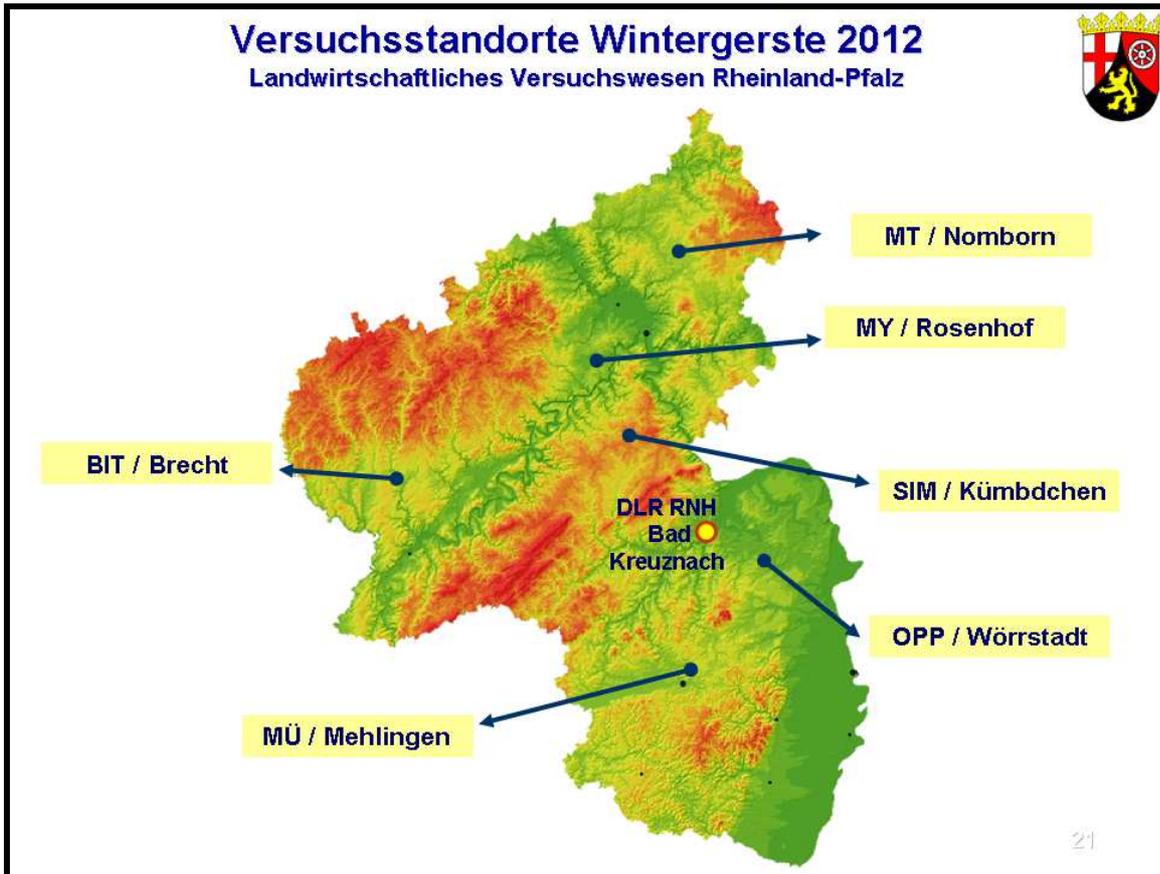
2.1 Anbauflächen und Erträge



2.2 Sorten im Anbau



2.3 Versuchsorte



2.4 Vermehrungsflächen

Saatgutvermehrungsflächen in Rheinland-Pfalz - angemeldete Flächen in ha
Nur Sorten mit einer Vermehrung in 2012

Mehrzeilige Sorten

	2010	2011	2012
Souleyka	9.50	8.00	29.80
KWS Meridian	0.00	14.80	22.63
Henriette	0.00	7.00	16.30
Pelican	12.80	18.50	16.20
Highlight	15.99	13.50	13.50
Ketos	18.01	10.00	10.32
Roseval	0.00	2.90	5.20
Lomerit	2.50	10.32	4.82
Leibniz	5.77	11.87	1.19
Christelle	8.80	0.00	0.00
Fridericus	45.52	11.40	0.00
Kathleen	0.00	2.80	0.00
Merlot	3.00	0.00	0.00
Naomie	6.10	7.00	0.00
Summe	127.99	118.09	119.96

zweizeilige Sorten

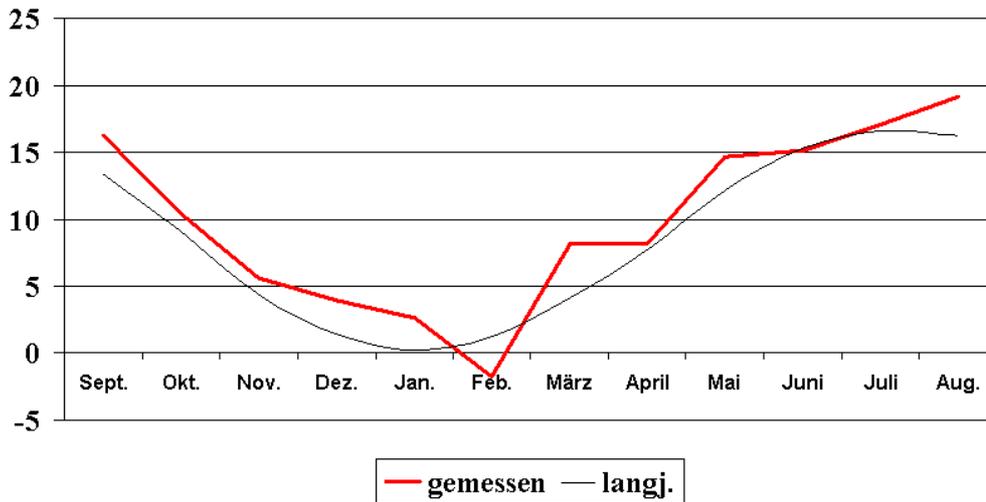
	2010	2011	2012
Sandra	8.75	57.38	73.92
Malwinta	52.60	67.50	60.22
Canberra	27.69	40.55	29.70
Finesse	49.77	45.00	22.02
Campanile	46.42	21.04	17.23
California	0.00	0.00	15.35
Augusta	0.00	0.00	12.72
Wintmalt	5.76	11.90	2.08
Famosa	14.50	0.00	0.00
Jade	9.25	0.00	0.00
Metaxa	21.94	13.90	0.00
Spectrum	27.35	12.91	0.00
Stendal	0.00	9.20	0.00
Zephyr	11.73	0.00	0.00
Summe	275.76	279.38	233.24

Quelle: LK Rheinland-Pfalz

3 Witterung

Temperaturen Station Grenzau (MT)
September 2011 bis August 2012

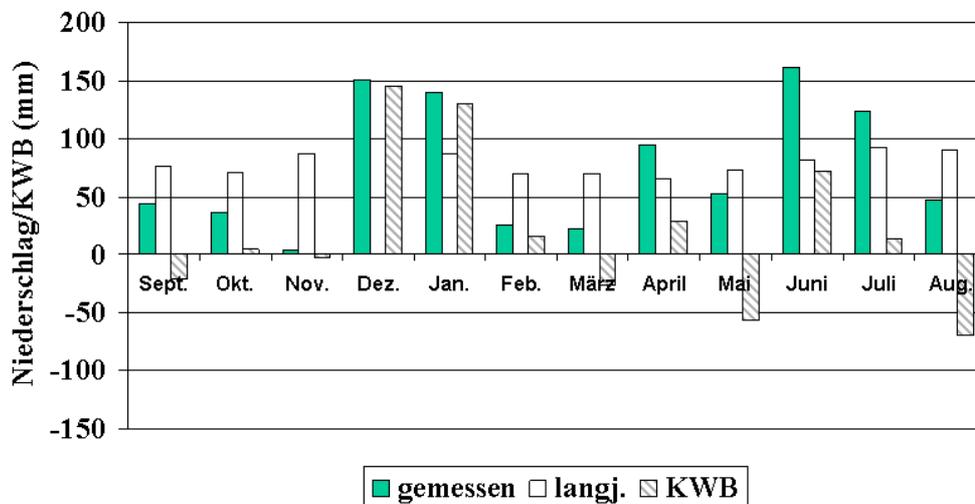
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)
Station Grenzau (MT)

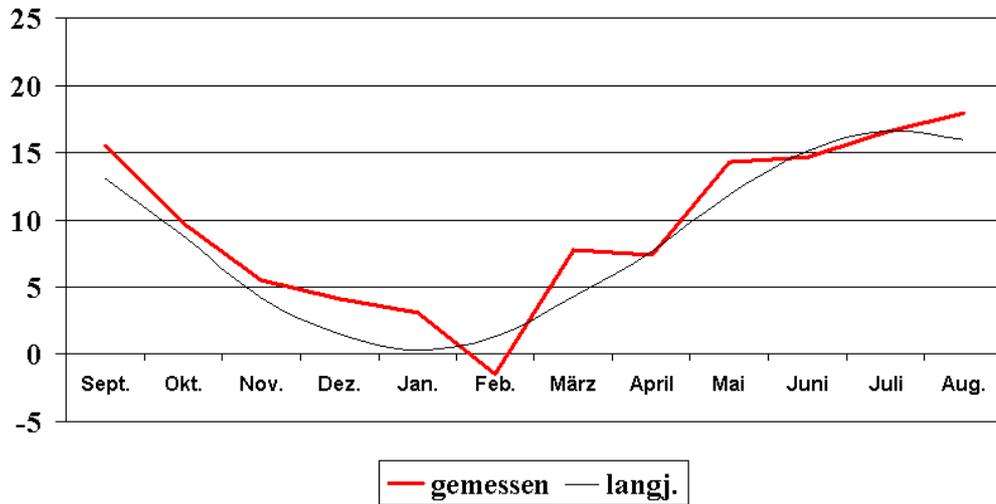
September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Wiersdorf (BIT) September 2011 bis August 2012

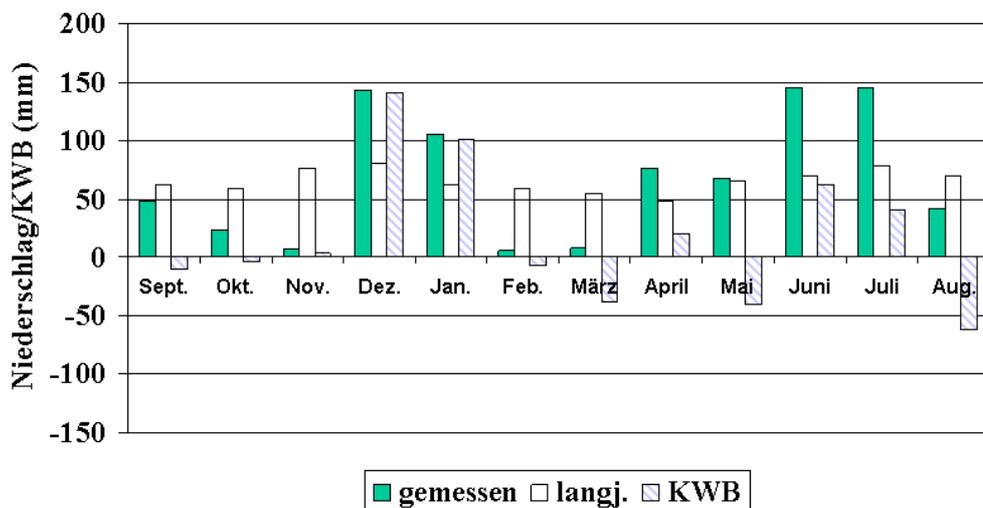
Quelle: Agrameteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Wiersdorf (BIT)

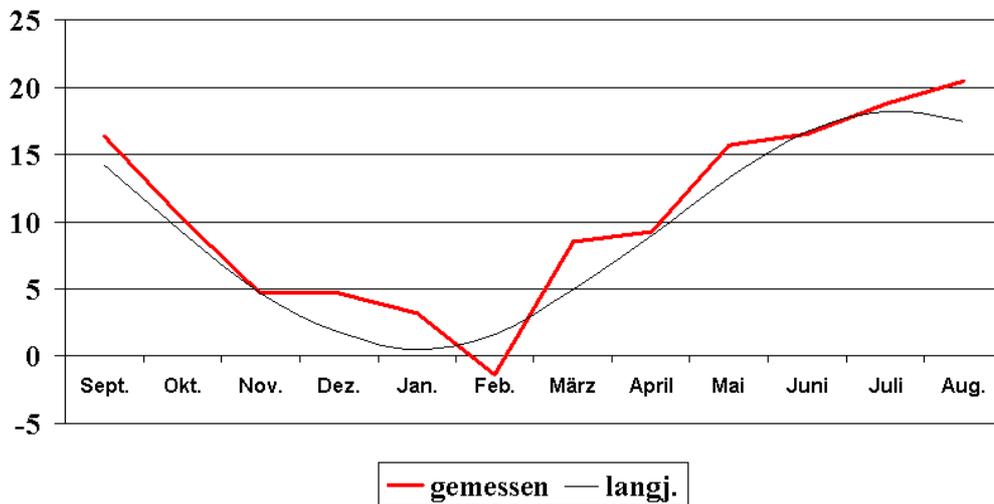
September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrameteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



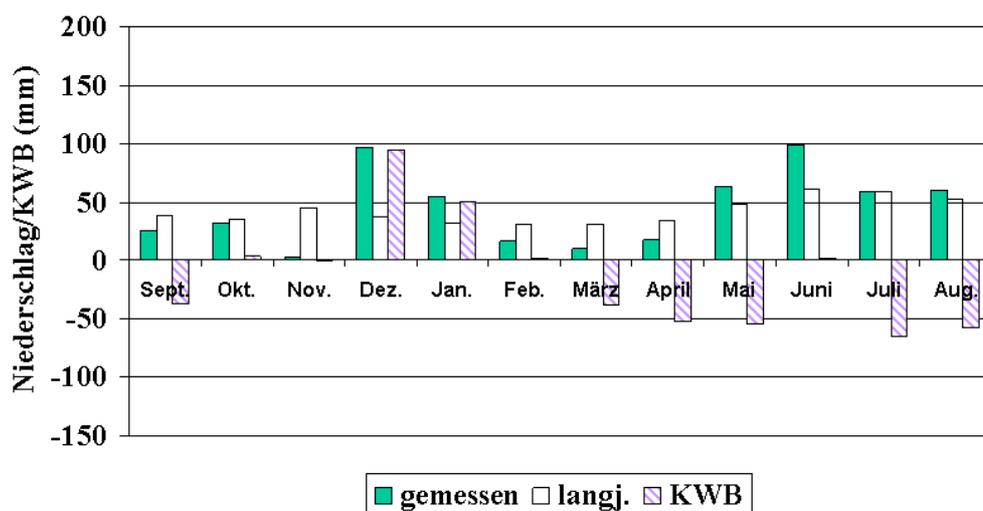
Temperaturen Station Rommersheim (OP) September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



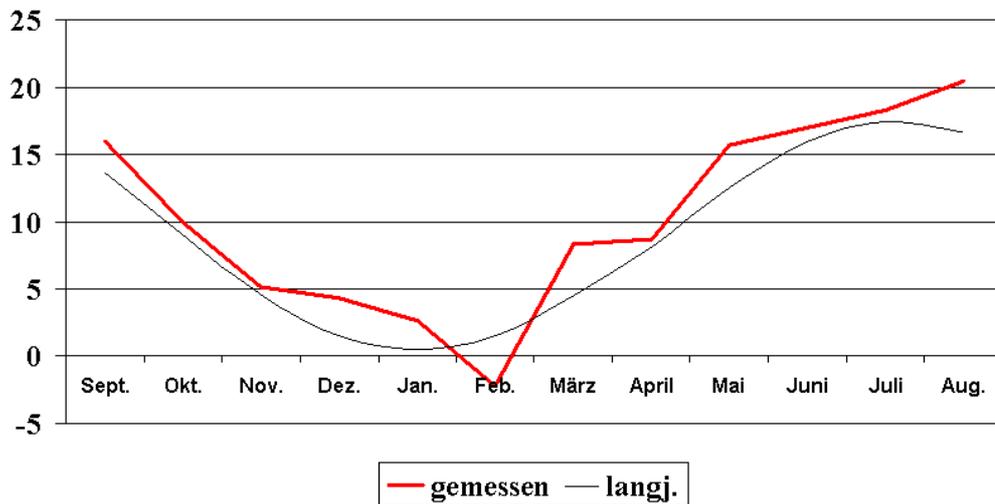
Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Rommersheim (OP) September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Morlautern (MÜ) September 2011 bis August 2012

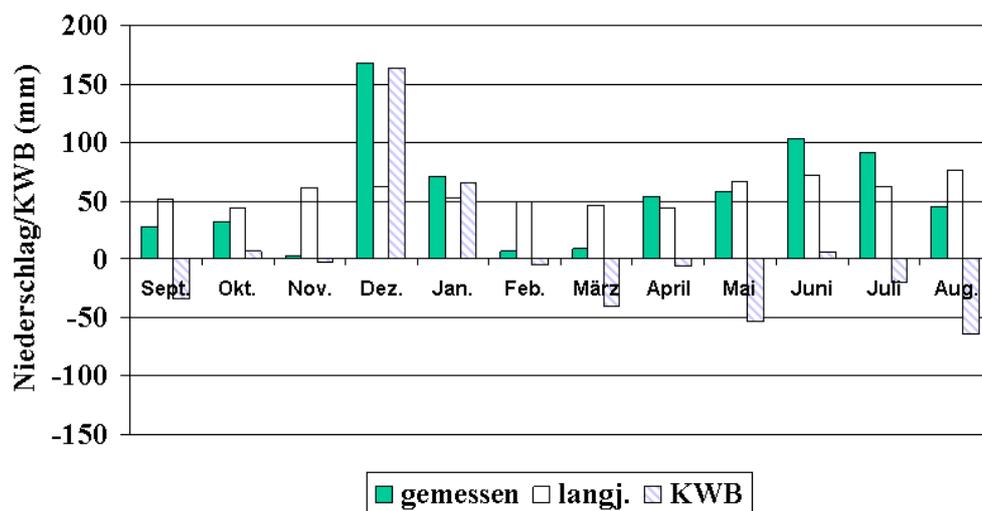
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Morlautern (MÜ)

September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



4 Sortenversuche - mehr- und zweizeilige Sorten (Sort. S12.1)

4.1 Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe	Nieder- schlag	Temp. langj.	Datum	Datum	Vorfrucht
	m NN	mm	°C	Aussaat	Ernte	
MT / Nornborn	300	790	7.7	22.09.2011	Ausgew.	Weizen, Winter-
MY / Rosenhof	195	650	9.7	22.09.2011	Ausgew.	Weizen, Winter-
MU / Mehlingen	300	690	8.8	27.09.2011	23.07.2012	Roggen, Winter-
SIM / Kümdbchen	365	664	7.8	21.09.2011	Ausgew.	Raps, Winter- (
BIT / Brecht	330	800	8.6	22.09.2011	24.07.2012	Gerste, Winter-

Ort	Boden art	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin				P ₂ O ₅	K ₂ O
				0-30	30-60	60-90	0-60		
MT / Nornborn	sL	44	5.8	32	16		48	14	42
MY / Rosenhof	sL	70							
MU / Mehlingen	sL	70	6.3	16	14		30	26	36
SIM / Kümdbchen	sL	45							
BIT / Brecht	sL	36	6.0	18	14		32	6.0	13

4.2 Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
MU / Mehlingen	13.10.11	11	Malibu	4.0			
	12.03.12	24			60		
	05.04.12	27			85		
	04.05.12	31	Starane	1.0			
	04.05.12	31	Pointer	0.01			
BIT / Brecht	06.10.11	9	Bulldock	0.3			
	26.10.11	17	Ralon Super	1.0			
	26.10.11	17	Herold	0.4			
	26.10.11	17	Pointer	0.02			
	12.03.12	25			75		
	17.04.12	32			50		
	10.05.12	45			40		

4.3 Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	St F2	PS-Mittel	Mittel- menge	Mittel- kosten	Ausbr. kosten	Summe Kosten
					l/kg/ha	€/ha	€/ha	€/ha
MU / Mehlingen	03.05.12	31	2	Camposan	0.15	6		
	03.05.12	31	2	Moddus	0.25	19	10	
	15.05.12	49	2	Aviator Xpro	0.5	32		
	15.05.12	49	2	Input	0.5	32	10	109
BIT / Brecht	30.04.12	37	2	AMISTAR Opti	1.5	41		
	30.04.12	37	2	Gladio	0.8	50	10	101

4.4 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an allen Standorten:

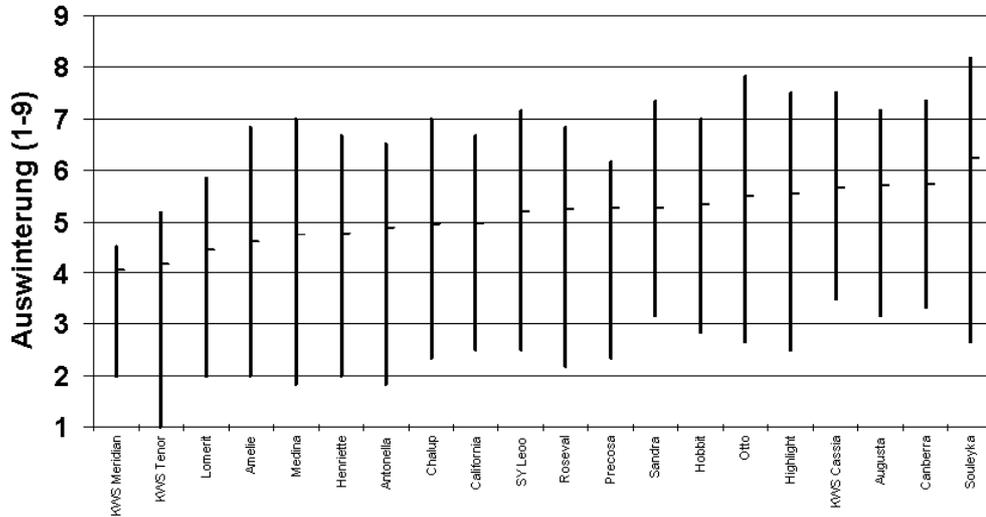
BSA Nr.	Sorte	GMV	Zeil.	Länge		Züchter / Vertrieb
GW 01905	Lomerit	R	mz	6	VRS	KWS Lochow GmbH
GW 02612	Souleyka	R	mz	5	VRS	Nordsaat / S-U
GW 02437	Highlight	R	mz	7	mehrij.	DSV / I.G. Pflz.
GW 02632	Roseval (EU)	R.	mz	5	2. J.	Pflzz. Oberlimpurg / IG
GW 02742	Hobbit H	R.	mz	5	VGL	Syngenta
GW 02794	KWS Meridian	R.	mz	5	VGL	KWS Lochow GmbH
GW 02798	KWS Tenor	R.	mz	6	2. J.	KWS Lochow GmbH
GW 02836	Amelie	R.	mz	5	2. J.	SZ Ackermann/BayWa
GW 02853	Medina	R.	mz	5	2. J.	Nordsaat / BayWa
GW 02854	Henriette	R.	mz	5	2. J.	Nordsaat / SU
Synb 2952	SY Leoo H	R	mz	5	1. J	Syngenta
GW 02825	Augusta	R	zz	3	VRS	ISZ / BayWa
GW 02645	Canberra	R	zz	4	mehrij.	Innos. / Nickerson
GW 02761	Sandra	R	zz	3	3. J.	SZ Bauer / I.G. Pflzz.
GW 02800	Precosa	R	zz	3	2. J.	Hege / Lanm.SW Seed
GW 02810	KWS Cassia(EU)	R	zz	k	2. J.	KWS Lochow GmbH
Nord 2916	Antonella	R	mz	4	1. J.	Nordsaat / S U
Sejt 2922	Chalup	R	zz	3	1. J.	Sejet / SU
NPZ 2934	Otto	R 2	mz	4	1. J.	NPZ / S U
LMGN 2943	California	R	zz	4	1. J.	Limagrain

4.5 Auswinterung (1-9)

Sorte	BIT Brecht		MY Rosenhof *)		MT Nornborn		SIM Kümbd Chen *)		MÜ Mehlingen		Mittel Orte	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Lomerit	2.7	2.3	9.0	9.0	2.0	2.0	5.7	6.0	2.7	3.0	4.4	4.5
Souleyka	2.7	2.7	9.0	9.0	5.7	4.7	8.3	8.0	6.7	5.7	6.5	6.0
Highlight	2.3	2.7	9.0	9.0	2.7	2.3	8.0	7.0	6.3	6.0	5.7	5.4
Roseval	2.7	3.0	9.0	9.0	2.0	2.3	6.7	7.0	5.7	5.0	5.2	5.3
Hobbit	3.7	3.0	9.0	9.0	3.0	2.7	7.3	6.7	4.7	4.3	5.5	5.1
KWS Meridian	2.3	2.3	9.0	9.0	2.0	2.0	4.7	4.3	2.3	2.3	4.1	4.0
KWS Tenor	3.7	2.0	9.0	9.0	1.0	1.0	5.7	4.7	2.7	3.0	4.4	3.9
Amelie	2.0	2.3	9.0	9.0	2.0	2.0	6.7	7.0	3.3	2.7	4.6	4.6
Medina	3.0	2.0	9.0	9.0	2.0	1.7	7.0	7.0	3.7	3.0	4.9	4.5
Henriette	2.3	2.7	9.0	9.0	2.0	2.0	6.7	6.7	3.7	3.7	4.7	4.8
(SY Leoo)	3.0	2.7	9.0	9.0	2.0	3.0	7.7	6.7	4.7	4.3	5.3	5.1
Touareg	3.7	2.3										
Augusta	2.7	5.0	9.0	9.0	3.0	3.3	7.3	7.0	5.7	5.0	5.5	5.9
Canberra	4.0	4.7	9.0	9.0	2.7	4.0	7.3	7.3	5.3	4.7	5.7	5.9
Sandra	3.0	4.0	9.0	9.0	2.3	4.0	7.7	7.0	4.0	2.7	5.2	5.3
Precosa	6.0	4.7	9.0	9.0	2.0	2.7	6.3	6.0	4.0	3.0	5.5	5.1
KWS Cassia	3.0	4.0	9.0	9.0	3.7	4.0	7.7	7.3	4.7	4.3	5.6	5.7
(Antonella)	3.3	4.0	9.0	9.0	2.0	1.7	6.3	6.7	4.0	3.3	4.9	4.9
(Chalup)	2.7	3.3	9.0	9.0	2.0	2.7	7.3	6.7	4.0	2.7	5.0	4.9
(Otto)	2.7	3.7	9.0	9.0	2.3	3.0	8.0	7.7	5.7	4.7	5.5	5.6
(California)	2.7	2.7	9.0	9.0	2.3	2.7	7.0	6.3	4.3	3.7	5.1	4.9
Xenon	3.3	2.7										
(Antoinette)									4.0	4.0		
(Titus)									3.3	4.0		
(SU Vireni)									4.0	3.3		
Mittel	3.1	3.1	9.0	9.0	2.4	2.7	7.0	6.7	4.3	3.9	5.1	5.0

*) Aufgrund der starken Auswinterung wurden die Versuche in MY/Rosenhof und SIM/Kümbdchen abgebrochen.

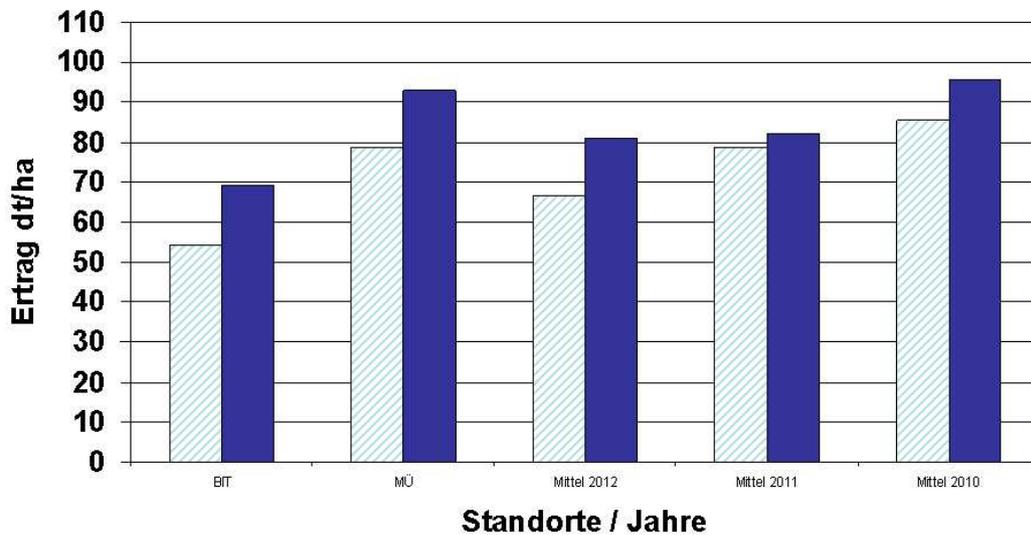
**Auswinterung Wintergerste (1-9) 2012
LSV Rheinland-Pfalz (4 Orte)
Mittel- und Min-Max-Werte**



4.6 Erträge

4.6.1 Standorte

**Landessortenversuche Wintergerste
Erträge der Standorte 2012**
Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz



4.6.2 Standorte / Sorten

4.6.2.1 Ertrag / Serie (dt/ha)/ 2012

Sorte		BIT Brecht		MÜ Mehlingen		Mittel Orte	
		1	2	1	2	1	2
Lomerit	mz	54.3	73.5	77.4	93.4	65.9	83.4
Souleyka	mz	55.4	70.6	65.9	79.4	60.7	75.0
Highlight	mz	54.7	71.2	56.2	69.9	55.5	70.5
Roseval	mz	64.2	78.5	70.6	81.9	67.4	80.2
Hobbit	mz/H	61.3	79.4	79.3	95.4	70.3	87.4
KWS Meridian	mz	59.7	76.4	92.5	107.1	76.1	91.8
KWS Tenor	mz	56.8	66.6	89.0	100.8	72.9	83.7
Amelie	mz	55.6	70.0	85.3	94.9	70.5	82.4
Medina	mz	58.2	67.3	89.0	98.3	73.6	82.8
Henriette	mz	52.8	69.8	84.2	92.1	68.5	81.0
SY Leoo	mz/H	54.5	74.7	79.8	99.0	67.1	86.8
Antonella	mz	53.7	60.8	83.4	97.9	68.5	79.4
Otto	mz	55.7	62.0	71.9	85.1	63.8	73.5
Titus	mz			75.1	94.8		
Augusta	zz	53.4	72.9	68.8	87.9	61.1	80.4
Canberra	zz	42.6	60.4	73.1	92.7	57.8	76.5
Sandra	zz	53.3	67.7	81.3	102.2	67.3	85.0
Precosa	zz	51.8	62.6	79.1	90.9	65.5	76.7
KWS Cassia	zz	51.4	67.9	80.5	96.7	66.0	82.3
Chalup	zz	45.3	66.0	81.4	96.4	63.4	81.2
California	zz	50.4	67.0	80.1	96.2	65.3	81.6
SU Vireni	zz			84.6	94.0		
Mittel VRS		54.4	72.3	70.7	86.9	62.5	79.6
GD dt/ha		6.4	6.4	7.5	7.5	14.9	14.9

VRS: Lomerit, Souleyka, Augusta

mz= Mehrzeilig

zz=zweizeilig

H = Hybridsorte

Ertrag / Serie (relativ) / 2012

Sorte		BIT Brecht		MÜ Mehlingen		Mittel Orte	
		1	2	1	2	1	2
Lomerit	mz	75	102	89	107	83	105
Souleyka	mz	77	98	76	91	76	94
Highlight	mz	76	98	65	80	70	89
Roseval	mz	89	108	81	94	85	101
Hobbit	mz/H	85	110	91	110	88	110
KWS Meridian	mz	83	106	107	123	96	115
KWS Tenor	mz	78	92	102	116	92	105
Amelie	mz	77	97	98	109	89	104
Medina	mz	80	93	102	113	92	104
Henriette	mz	73	97	97	106	86	102
SY Leoo	mz/H	75	103	92	114	84	109
Antonella	mz	74	84	96	113	86	100
Otto	mz	77	86	83	98	80	92
Titus	mz			86	109		
Augusta	zz	74	101	79	101	77	101
Canberra	zz	59	84	84	107	73	96
Sandra	zz	74	94	94	118	85	107
Precosa	zz	72	87	91	105	82	96
KWS Cassia	zz	71	94	93	111	83	103
Chalup	zz	63	91	94	111	80	102
California	zz	70	93	92	111	82	102
SU Vireni	zz			97	108		
		75	100	81	100	79	100
100= dt/ha			72.3		86.9		79.6
GD rel.		9	9	9	9	19	19

VRS: Lomerit, Souleyka, Augusta

4.6.3 Sorten (mehrjährig)

Erträge der Wintergerste-Sorten - mehrjährig, Rheinland-Pfalz

		Ertrag relativ (%)								
Sorte	Zeil.	2012 (2 Orte)		2011 (5 Orte)		2010 (5 Orte)		Langjährig RP 2008 bis 2012		
		Stufe		Stufe		Stufe		Stufe		Orte
		1	2	1	2	1	2	1	2	
Lomerit	mz	83	105	100	106	90	102	86	100	31
Souleyka	mz	76	94	100	101	93	104	89	98	23
Highlight	mz	70	89	94	100	93	104	87	98	22
Roseval (EU)	mz	85	101	94	97		103*	87	97	9
Hobbit	mz/H	88	110	106	108	96	110	94	106	17
KWS Meridian	mz	96	115	106	110		106*	95	106	11
KWS Tenor	mz	92	105	99	107		107*	91	103	9
Amelie	mz	89	104	95	99		109*	90	100	9
Medina	mz	92	104	(102)	(106)		107*	93	102	5
Henriette	mz	86	102	91	97		105*	90	99	9
SY Leoo	mz/H	84	109		109*		110*			
Antonella	mz	86	100		103*		109*			
Otto	mz	80	92		107*		110*			
Augusta	zz	77	101	103	106		103*	89	102	11
Canberra	zz	73	96	96	98	93	103	87	98	22
Sandra	zz	85	107	99	103	93	103	88	100	14
Precosa	zz	82	96	(104)	(106)		99*	89	101	5
KWS Cassia EU	zz	83	103	102	104		100*	92	103	9
Chalup	zz	80	102		105*		105*			
California	zz	82	102		109*		103*			
Mittel VRS		79	100	97	100	89	100	88	100	
100=... dt/ha			79,6		80,6		94,2		89,6	
GD		19	19	8	8	7	7			

() nur 1 Ort

mz= Mehrzeilig

zz=zweizeilig

H = Hybridsorte

*) BSV/EUV/WP (bundesweite Ergebnisse)

VRS: 2010 -2011: Lomerit, Fridericus, Campanile

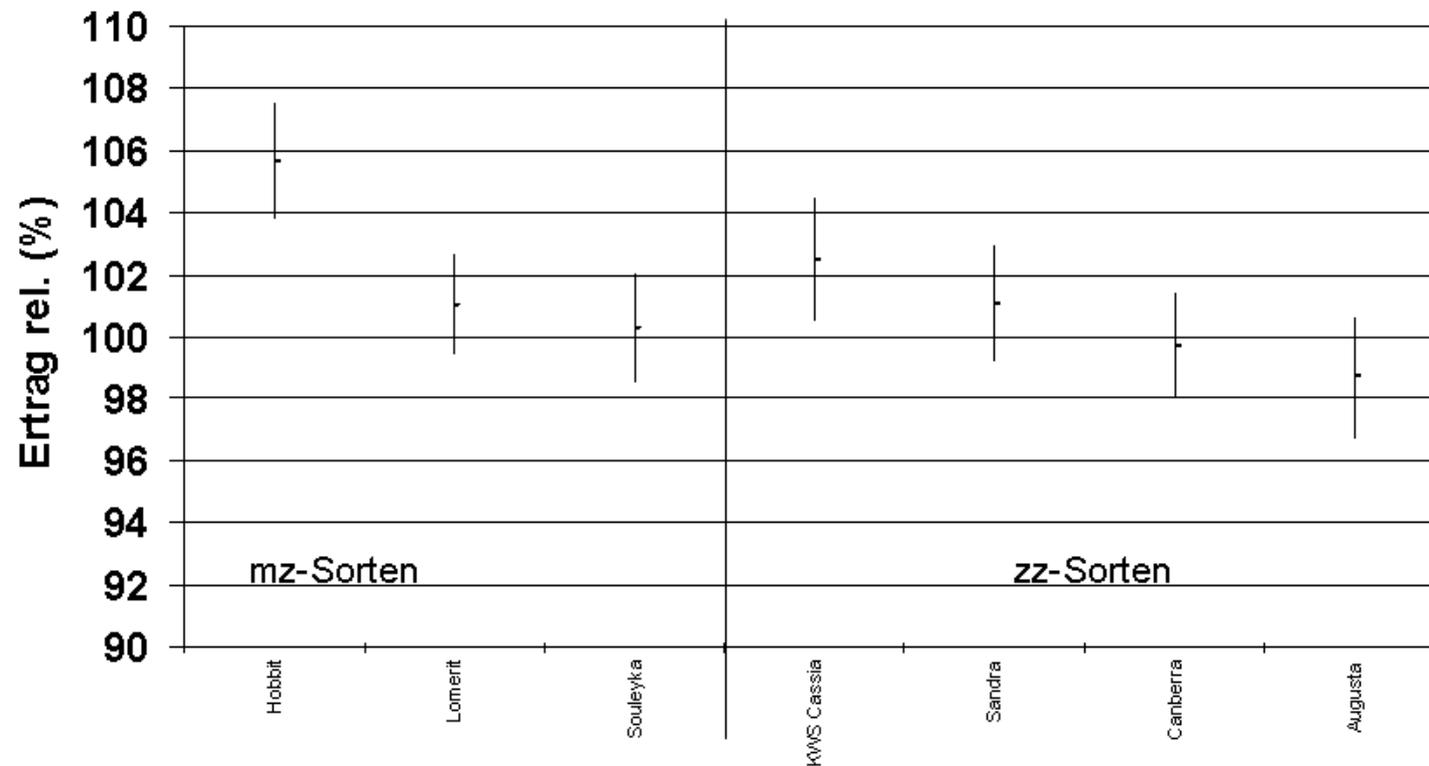
2012 und langjährig: Lomerit, Souleyka, Augusta

4.7 Auswertung nach Anbaubereichen Südwest

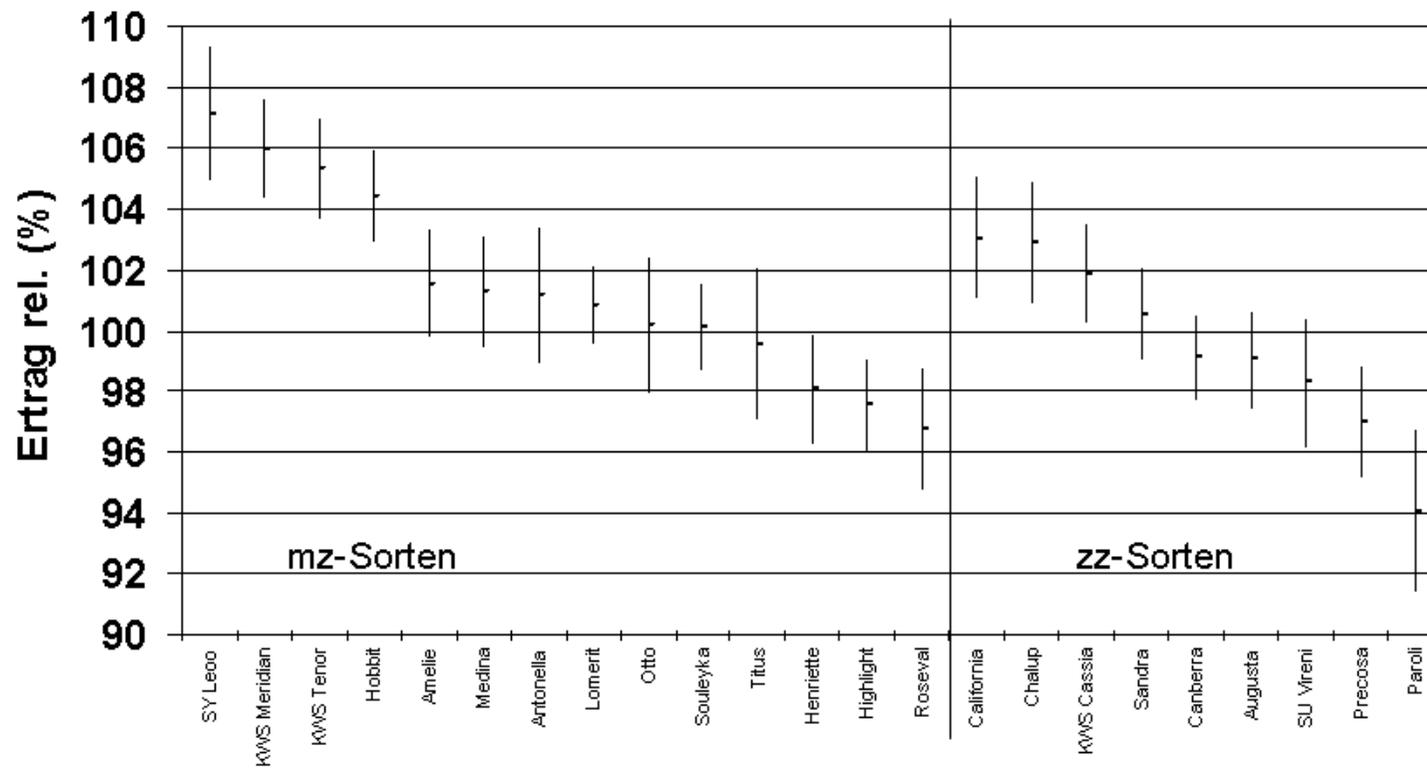
Auswertungszeitraum: 2008 bis 2012 ; Intensitätsstufe: 2; Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen

Anbaubereich Wärmelagen Südwest					Anbaubereich Mittellagen Südwest					Anbaubereich Höhenlagen Südwest				
Sorte		Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.	Sorte		Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.	Sorte		Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.
Hobbit	M	105.6	1.6	5	SY Leoo	M	107.1	1.9	11	KWS Meridian	M	106.2	1.6	5
Lomerit	M	101.0	1.4	12	KWS Meridian	M	106.0	1.4	21	KWS Tenor	M	105.8	1.6	5
Souleyka	M	100.3	1.5	5	KWS Tenor	M	105.3	1.4	19	Hobbit	M	105.1	1.5	10
					Hobbit	M	104.4	1.3	34	Souleyka	M	100.7	1.4	12
					Amelie	M	101.5	1.5	18	Lomerit	M	100.3	1.3	21
					Medina	M	101.3	1.6	14	Highlight	M	98.1	1.5	12
					Antonella	M	101.2	1.9	11					
					Lomerit	M	100.8	1.1	75					
					Otto	M	100.2	1.9	11					
					Souleyka	M	100.1	1.2	41					
					Titus	M	99.6	2.1	8					
					Henriette	M	98.1	1.5	18					
					Highlight	M	97.5	1.3	31					
					Roseval	M	96.8	1.7	17					
KWS Cassia	Z	102.5	1.7	5	California	Z	103.0	1.7	12	KWS Cassia	Z	102.6	1.6	7
Sandra	Z	101.1	1.6	9	Chalup	Z	102.9	1.7	12	Sandra	Z	101.0	1.5	10
Canberra	Z	99.7	1.5	10	KWS Cassia	Z	101.9	1.4	20	Canberra	Z	100.2	1.4	14
Augusta	Z	98.7	1.7	6	Sandra	Z	100.5	1.3	28	Augusta	Z	99.0	1.6	7
					Canberra	Z	99.1	1.2	46					
					Augusta	Z	99.0	1.4	25					
					SU Vireni	Z	98.3	1.8	10					
					Precosa	Z	97.0	1.6	14					
					Paroli	Z	94.1	2.3	5					
100 = 79,2 dt/ha					100 = 92,1 dt/ha					100 = 89,4 dt/ha				
VRS: Lomerit, Souleyka, Augusta														

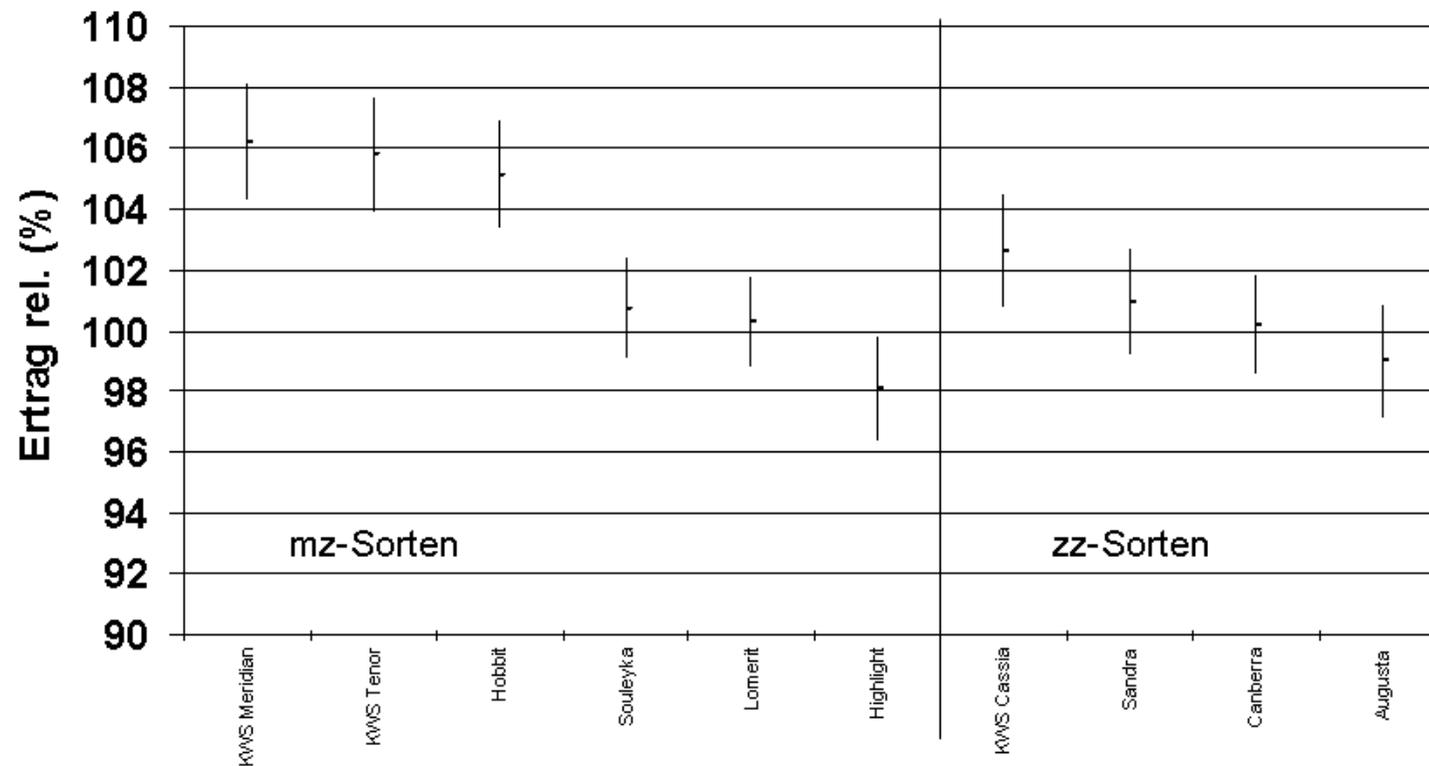
Wintergerste, Stufe 2, 2008 bis 2012
Wärmelagen Südwest
 Relativerträge und Intervalle für paarweisen Vergleich (90%)
 100% = 79,2 dt/ha
 Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen



Wintergerste, Stufe 2, 2008 bis 2012
Mittellagen Südwest
 Relativerträge und Intervalle für paarweisen Vergleich (90%)
 100% = 92,1 dt/ha
 Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen



Wintergerste, Stufe 2, 2008 bis 2012
Höhenlagen Südwest
 Relativerträge und Intervalle für paarweisen Vergleich (90%)
 100% = 89,4 dt/ha
 Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen



4.8 Korrigierte Marktleistung Sorten/Behandlung

Korrigierte Marktleistung (€/ha)

Sorte		BIT Brecht		MÜ Mehlingen		Mittel Orte	
		1	2	1	2	1	2
Lomerit	mz	1502	1932	1781	2040	1655	1991
Souleyka	mz	1532	1850	1517	1719	1524	1779
Highlight	mz	1513	1866	1294	1500	1393	1667
Roseval	mz	1774	2069	1625	1776	1692	1909
Hobbit	mz	1695	2094	1827	2088	1767	2091
KWS Meridian	mz	1651	2012	2131	2357	1913	2200
KWS Tenor	mz	1569	1741	2048	2210	1831	1997
Amelie	mz	1538	1834	1964	2075	1770	1965
Medina	mz	1610	1760	2048	2153	1849	1975
Henriette	mz	1461	1830	1939	2012	1721	1930
SY Leoo	mz	1507	1963	1837	2171	1687	2077
Augusta	zz	1476	1915	1584	1914	1535	1915
Canberra	zz	1177	1570	1682	2024	1453	1818
Sandra	zz	1472	1772	1872	2244	1690	2030
Precosa	zz	1432	1630	1822	1983	1645	1823
KWS Cassia	zz	1421	1775	1854	2116	1657	1962
Antonella	mz	1484	1580	1920	2145	1722	1889
Chalup	zz	1254	1724	1874	2110	1592	1935
Otto	mz	1539	1613	1655	1849	1602	1742
California	zz	1395	1752	1845	2105	1640	1945
Mittel		1500	1814	1806	2030	1667	1932

korrigierte Marktleistung= Ertrag (dt/ha) * Preis Wintergerste - Kosten für Fungizidmaßnahmen
 Preis Wintergerste: 20 € je dt

Differenz der korrigierten Marktleistung von Stufe 2 zu Stufe 1 (€/ha)

Sorte		BIT Brecht		MÜ Mehlingen		Mittel Orte	
		1	2	1	2	1	2
Lomerit	mz		430		259		337
Souleyka	mz		318		202		255
Highlight	mz		353		207		274
Roseval	mz		295		151		217
Hobbit	mz		399		261		324
KWS Meridian	mz		360		226		288
KWS Tenor	mz		172		162		167
Amelie	mz		295		111		195
Medina	mz		150		105		126
Henriette	mz		370		73		208
SY Leo	mz		456		334		390
Augusta	zz		439		330		380
Canberra	zz		393		342		365
Sandra	zz		299		372		339
Precosa	zz		198		161		178
KWS Cassia	zz		354		263		304
Antonella	mz		97		226		167
Chalup	zz		470		235		342
Otto	mz		73		195		140
California	zz		357		260		304
Mittel			314		224		265

4.9 Wachstumsbeobachtungen und Krankheiten 2012

MT/ Nomborn

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausend-kornmasse		Hektoliter-gewicht		Mängel Stand nach Aufgang 1-9		Mängel im Stand vor Winter 1-9		Mängel im Stand nach Winter 1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Lomerit	454	437							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Souleyka	425	346							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Highlight	410	343							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Roseval	437	408							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Hobbit	442	408							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
KWS Meridian	432	415							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
KWS Tenor	435	417							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Amelie	412	462							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Medina	444	444							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Henriette	449	429							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
SY Leoo	398	400							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Augusta	452	464							1.0	1.0	2.0	2.0	2.7	3.0
Canberra	479	474							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Sandra	430	450							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	3.0
Precosa	472	449							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	3.0
KWS Cassia EU	479	417							1.0	1.0	2.0	2.0	3.0	2.0
Antonella	506	427							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Chalup	467	499							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	3.0
Otto	405	388							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
California	467	516							1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Mittel	445	430							1.0	1.0	2.0	2.0	2.1	2.2

MT/ Nomborn

	Mängel vor Ernte		Tage Aus-saat bis Ähren-schieben		Tage Aus-saat bis Gelbreife		Halmkni-cken		Ährenkni-cken		Lager vor Ernte		Pflanzen-länge zur Ernte cm	
	1-9						1-9		1-9		1-9		ohne	mit
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Lomerit	5.3	4.0					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	100	91
Souleyka	6.3	6.0					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	98	91
Highlight	5.0	4.0					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	114	95
Roseval	4.7	5.3					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	93	88
Hobbit	6.0	5.3					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	91	86
KWS Meridian	4.7	4.7					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	96	90
KWS Tenor	4.3	3.7					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	95	89
Amelie	4.7	4.0					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	99	90
Medina	4.3	4.7					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	91	85
Henriette	4.3	5.0					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	85	80
SY Leoo	4.7	5.3					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	98	89
Augusta	6.7	6.0					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	96	88
Canberra	5.3	6.0					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	90	80
Sandra	5.0	5.3					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	91	80
Precosa	4.7	5.7					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	95	85
KWS Cassia EU	6.7	5.7					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	89	79
Antonella	4.7	4.7					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	88	76
Chalup	5.3	5.3					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	92	80
Otto	5.0	5.0					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	85	78
California	5.3	6.3					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	88	80
Mittel	5.2	5.1					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	94	85

MT/ Nomborn

	Mehltau (Blatt)		Rhyn- chosporium		Netzflecken		Zwergrost		Ramularia		Undef. Blattflecken		Zwiewuchs	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Lomerit	1.0	1.0	3.0	1.0	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.3	4.0
Souleyka	1.0	1.0	2.7	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.7
Highlight	1.0	1.0	2.0	1.0	3.0	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.0
Roseval	1.0	1.0	3.0	1.0	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.3
Hobbit	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.3	4.3
KWS Meridian	1.0	1.0	3.0	1.0	2.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.3
KWS Tenor	1.0	1.0	3.0	1.0	2.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.0
Amelie	1.0	1.0	3.0	1.0	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.0
Medina	1.0	1.0	3.0	1.0	2.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.0
Henriette	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.3
SY Leoo	1.0	1.0	2.0	1.7	2.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.3
Augusta	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.3	4.0
Canberra	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.3
Sandra	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.0
Precosa	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.0
KWS Cassia EU	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.7
Antonella	1.0	1.0	2.0	1.0	2.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.0
Chalup	1.0	1.0	2.0	1.0	2.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.0
Otto	1.0	1.0	3.0	1.0	2.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.0
California	1.0	1.0	2.0	1.0	2.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0	4.7
Mittel	1.0	1.0	2.5	1.0	2.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.1	4.2

BIT/ Brecht

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausend-kornmasse		Hektoliter-gewicht		Mängel Stand nach Aufgang 1-9		Mängel im Stand vor Winter 1-9		Mängel im Stand nach Winter 1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Lomerit	630	657	25.9	29.2	33.4	38.4	62.8	66.8	2.0	1.7	2.0	1.0	3.0	3.3
Souleyka	556	481	28.0	37.8	35.6	39.0	62.0	62.8	2.3	1.7	2.3	1.7	4.3	4.3
Highlight	576	637	23.9	25.6	40.0	43.6	62.4	64.8	2.3	2.0	2.0	2.0	3.7	3.7
Roseval	637	590	28.1	31.1	35.8	42.8	61.6	64.4	2.3	2.0	2.3	2.0	4.0	4.3
Hobbit	615	647	27.1	34.0	36.8	36.2	64.4	68.0	2.7	2.0	2.7	2.0	4.0	4.3
KWS Meridian	543	489	31.4	37.9	35.0	41.4	62.0	64.0	2.3	2.0	2.3	2.0	3.3	3.3
KWS Tenor	640	548	25.4	30.0	35.0	40.8	58.8	62.4	2.3	2.0	2.3	2.0	3.7	3.3
Amelie	603	630	26.7	29.8	34.6	37.2	61.2	63.2	1.7	2.0	2.0	1.3	3.7	3.3
Medina	617	627	26.1	26.6	36.2	40.4	62.0	64.8	2.3	2.0	2.0	2.0	3.3	3.3
Henriette	501	484	27.6	35.7	38.2	40.8	62.8	65.6	2.3	1.7	2.0	1.7	3.7	3.3
SY Leoo	640	548	29.2	33.5	29.2	41.0	62.0	67.6	2.3	2.0	2.0	2.0	3.7	3.7
Augusta	877	877	13.7	19.7	44.8	42.2	65.2	66.8	1.7	2.3	1.3	1.7	4.3	5.3
Canberra	877	909	11.3	12.7	43.2	52.4	65.2	68.4	2.0	2.0	1.3	2.0	3.7	4.3
Sandra	775	802	15.0	15.9	46.0	53.2	66.8	69.2	1.3	1.7	1.0	1.3	3.7	4.3
Precosa	862	938	14.1	13.1	42.8	50.8	66.4	68.8	2.0	1.7	2.0	1.7	3.7	4.3
KWS Cassia EU	933	963	12.6	14.8	43.6	47.8	67.6	70.4	1.7	1.7	1.0	2.0	4.3	4.3
Antonella	743	790	19.3	19.8	37.4	39.0	63.2	63.6	2.0	1.7	2.0	1.3	4.0	3.7
Chalup	854	862	12.5	15.9	42.4	48.2	65.6	66.8	1.0	1.7	1.0	1.3	4.7	4.7
Otto	726	751	23.2	24.3	33.2	34.0	60.8	62.0	2.0	1.7	2.0	2.0	3.3	3.3
California	946	879	12.3	15.8	43.4	48.2	66.0	67.9	2.0	2.0	2.0	2.0	3.7	3.7
Mittel	706	703	21.8	25.5	38.0	42.6	63.4	66.0	2.1	1.9	1.9	1.8	3.8	3.9

BIT/ Brecht

	Mängel vor Ernte 1-9		Tage Aus- saat bis Ähren- schieben		Tage Aus- saat bis Gelbreife		Halmkni- cken 1-9		Ährenkni- cken 1-9		Lager vor Ernte 1-9		Pflanzen- länge zur Ernte cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Lomerit			233	233	283	283	5.3	2.7	3.3	2.3	2.0	2.3	118	120
Souleyka			240	240	288	288	2.7	2.0	2.3	1.7	2.0	2.0	110	110
Highlight			233	233	283	283	3.3	2.3	3.7	2.7	1.0	2.3	123	121
Roseval			230	230	287	287	5.3	1.7	3.7	2.3	1.0	1.0	112	114
Hobbit			239	239	285	285	6.3	1.7	4.7	3.3	2.0	2.0	115	116
KWS Meridian			231	231	284	284	5.0	2.7	2.7	1.7	1.0	2.3	114	116
KWS Tenor			233	233	284	284	5.3	1.7	3.7	1.7	1.0	2.0	115	115
Amelie			230	230	287	287	4.7	2.7	3.7	2.3	1.0	1.0	107	109
Medina			230	230	286	286	6.3	2.0	2.7	2.0	1.0	2.0	108	108
Henriette			230	230	283	283	4.3	1.7	4.7	3.3	1.0	1.0	107	106
SY Leo			232	232	284	284	5.7	1.7	5.3	3.3	1.0	1.0	110	111
Augusta			232	232	282	282	3.7	3.7	2.7	2.3	2.0	1.7	99	99
Canberra			238	238	287	287	2.0	1.7	5.3	1.7	1.0	1.0	110	110
Sandra			233	233	282	282	2.7	1.7	3.7	3.3	1.0	1.0	97	99
Precosa			231	231	285	285	2.7	1.0	3.7	2.7	1.0	1.0	109	107
KWS Cassia EU			231	231	283	283	3.0	1.7	4.7	2.3	1.7	1.7	99	102
Antonella			231	231	286	286	5.3	1.7	4.7	3.3	1.0	1.0	105	106
Chalup			233	233	283	283	3.7	2.3	2.7	3.3	1.0	2.3	100	98
Otto			235	235	287	287	4.7	1.7	3.7	1.7	2.0	1.7	109	111
California			232	232	287	287	2.7	1.0	4.7	2.7	1.0	2.0	104	106
Mittel			233	233	285	285	4.3	2.0	3.8	2.5	1.3	1.7	108	108

BIT/ Brecht

	Mehltau (Blatt)		Rhyn- chosporium		Netzflecken		Zwergrost		Ramularia		Undef. Blattflecken		Zwiewuchs	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Lomerit	1.0	1.0	3.3	1.7	1.3	1.0	1.0	1.0	3.7	2.7	1.0	1.0	1.0	1.0
Souleyka	1.0	1.0	3.0	1.7	2.3	1.0	1.0	1.0	5.7	1.7	1.0	1.0	1.0	1.7
Highlight	1.0	1.0	4.7	2.7	2.3	1.0	1.0	1.0	6.0	3.0	1.0	1.0	1.7	1.3
Roseval	1.0	1.0	3.3	2.7	2.7	1.3	1.0	1.0	5.3	2.3	1.0	1.0	1.0	1.0
Hobbit	1.0	1.0	4.3	1.7	2.0	1.0	1.0	1.0	6.7	2.0	1.0	1.0	1.0	1.3
KWS Meridian	1.0	1.0	2.7	2.7	2.3	1.7	1.0	1.0	4.7	2.3	1.0	1.0	1.0	1.7
KWS Tenor	1.0	1.0	3.3	2.7	2.3	1.7	1.0	1.0	4.3	2.3	1.0	1.0	1.0	1.0
Amelie	1.0	1.0	3.3	2.3	1.0	1.0	1.0	1.0	5.7	3.3	1.0	1.0	1.3	1.0
Medina	1.0	1.0	3.3	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.7	3.7	1.0	1.0	1.0	1.0
Henriette	1.0	1.0	3.3	1.7	2.3	1.0	1.0	1.0	4.7	3.7	1.0	1.0	1.0	1.0
SY Leoo	1.0	1.0	3.3	1.7	2.7	1.7	1.0	1.0	6.7	3.3	1.0	1.0	1.0	1.3
Augusta	1.0	1.0	3.7	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4.7	2.0	1.0	1.0	1.3	1.3
Canberra	1.0	1.0	4.7	1.7	2.7	1.0	1.0	1.0	7.7	3.7	1.0	1.0	3.3	2.7
Sandra	1.0	1.0	3.3	2.3	1.0	1.0	1.0	1.0	4.7	2.7	1.0	1.0	2.0	1.7
Precosa	1.0	1.0	3.3	1.7	1.7	1.0	1.0	1.0	5.7	3.7	1.0	1.0	2.3	2.7
KWS Cassia EU	1.0	1.0	3.7	2.0	2.3	1.0	1.0	1.0	4.7	2.3	1.0	1.0	2.3	1.7
Antonella	1.0	1.0	2.7	2.7	2.3	1.0	1.0	1.0	4.7	3.7	1.0	1.0	1.7	1.0
Chalup	1.0	1.0	3.7	1.7	3.3	1.7	1.0	1.0	5.0	2.7	1.0	1.0	2.0	1.3
Otto	1.0	1.0	2.7	2.3	2.0	1.0	1.0	1.0	3.7	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
California	1.0	1.0	3.0	1.7	2.3	1.3	1.0	1.0	4.7	2.7	1.0	1.0	2.7	2.0
Mittel	1.0	1.0	3.4	2.1	2.1	1.2	1.0	1.0	5.2	2.9	1.0	1.0	1.5	1.5

MÜ / Mehlingen

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausendkornmasse		Hektolitergewicht		Mängel Stand nach Aufgang 1-9		Mängel im Stand vor Winter 1-9		Mängel im Stand nach Winter 1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Lomerit	410	464	43.7	40.5	43.3	49.7	63.2	65.6	2.0	2.0	1.7	2.0		
Souleyka	420	393	28.1	37.5	56.4	54.0	62.6	64.3	2.3	3.3	2.7	2.7		
Highlight	385	420	25.4	28.6	58.0	58.3	60.6	62.8	2.7	2.7	2.7	2.3		
Roseval	393	427	36.9	40.7	49.5	48.0	61.1	60.0	2.7	3.0	2.3	2.7		
Hobbit	440	422	39.4	45.2	47.4	50.0	67.1	67.5	3.3	3.3	2.7	3.7		
KWS Meridian	454	467	42.4	45.5	48.1	50.6	62.8	65.4	2.3	2.3	2.3	1.7		
KWS Tenor	444	432	41.1	45.4	48.8	51.4	62.3	64.8	2.3	2.3	2.3	3.0		
Amelie	452	439	40.7	44.6	46.4	48.4	60.9	61.6	2.0	2.7	2.3	2.7		
Medina	462	442	38.1	44.9	50.7	49.6	63.4	63.4	2.0	2.7	2.3	2.7		
Henriette	440	410	38.1	44.6	50.5	50.4	62.2	63.2	2.3	3.0	2.3	2.7		
SY Leoo	415	383	44.2	53.8	44.8	48.2	65.7	67.4	3.0	3.7	3.0	3.3		
Augusta	469	501	25.3	28.0	59.3	63.5	66.5	66.2	2.3	2.0	2.0	2.7		
Canberra	484	504	29.5	30.4	53.0	61.2	67.4	67.8	2.3	2.7	2.7	3.0		
Sandra	543	531	27.0	33.1	57.3	59.1	68.8	68.8	1.7	1.3	2.0	2.0		
Precosa	489	528	31.2	31.8	52.3	54.6	67.3	68.2	2.7	2.7	2.7	2.3		
KWS Cassia EU	492	504	29.7	31.9	56.4	60.6	68.6	68.2	2.0	2.7	2.3	2.3		
Antonella	427	442	40.7	43.9	49.0	50.4	63.9	62.9	2.7	2.7	2.3	3.0		
Chalup	501	570	31.7	30.8	51.4	55.7	65.6	66.6	2.0	1.3	2.0	2.0		
Otto	444	417	33.7	38.9	48.4	52.6	62.6	61.5	2.7	3.0	2.3	2.7		
California	521	511	28.1	32.4	54.8	58.1	66.9	67.4	1.7	2.3	2.3	2.3		
Mittel	453	460	34.6	38.4	51.6	53.9	64.5	65.1	2.4	2.6	2.4	2.6		

MÜ / Mehlingen

	Mängel vor Ernte 1-9		Tage Aus- saat bis Ähren- schieben		Tage Aus- saat bis Gelbreife		Halmkni- cken 1-9		Ährenkni- cken 1-9		Lager vor Ernte 1-9		Pflanzen- länge zur Ernte cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Lomerit	4.0	2.3	226	226	288	288	8.7	4.0	3.7	4.7	3.7	1.0	118	112
Souleyka	3.3	2.3	234	234	291	291	5.0	2.0	2.3	1.7	3.3	1.0	112	110
Highlight	3.7	3.3	235	235	293	293	7.3	2.0	3.0	2.3	3.3	1.7	124	120
Roseval	3.3	1.3	228	228	287	287	5.3	1.7	2.3	3.0	2.7	1.0	112	111
Hobbit	4.7	2.3	233	233	288	288	6.7	2.7	4.3	4.7	3.0	1.0	113	113
KWS Meridian	4.7	1.7	231	231	287	287	7.7	3.7	5.0	4.7	4.7	1.3	114	114
KWS Tenor	4.0	1.3	231	231	291	291	8.3	3.0	4.7	4.3	3.7	1.0	119	113
Amelie	3.7	2.3	227	227	288	288	7.3	4.0	4.0	3.3	3.7	1.3	111	107
Medina	3.3	2.0	228	228	287	287	6.7	3.0	5.7	5.3	2.7	1.0	114	103
Henriette	3.3	2.0	225	225	288	288	7.3	3.7	4.3	3.7	2.7	1.3	113	108
SY Leoo	4.3	2.7	231	231	288	288	8.0	2.7	4.0	4.7	3.3	1.3	113	106
Augusta	4.3	3.0	230	230	288	288	6.0	3.0	2.7	4.7	3.3	1.0	105	97
Canberra	3.7	2.0	233	233	291	291	4.7	2.0	2.0	2.0	4.0	1.7	108	103
Sandra	3.7	1.3	224	224	287	287	7.0	3.3	4.3	4.7	2.7	1.0	105	97
Precosa	3.0	1.3	228	228	288	288	5.3	2.0	3.0	3.3	3.0	1.0	104	99
KWS Cassia EU	4.0	3.0	231	231	291	291	6.0	3.0	3.0	2.7	2.3	1.3	104	98
Antonella	3.7	2.3	224	224	287	287	7.3	4.3	3.3	4.0	2.7	1.7	105	100
Chalup	4.0	2.3	226	226	287	287	7.3	3.7	2.7	2.3	3.3	1.3	104	98
Otto	4.0	2.3	231	231	289	289	7.3	2.3	3.3	2.7	3.0	1.0	106	99
California	3.3	1.3	230	230	291	291	6.3	2.3	2.3	2.0	2.7	1.0	105	104
Mittel	3.8	2.2	229	229	289	289	6.7	2.9	3.5	3.6	3.1	1.2	111	106

MÜ / Mehlingen

	Mehltau (Blatt)		Rhyn- chosporium		Netzflecken		Zwergrost		Ramularia		Undef. Blattflecken		Zwiewuchs	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Lomerit	1.0	1.0	2.3	1.3	2.0	1.0	2.3	1.0	2.0	1.0	6.0	1.3		
Souleyka	1.0	1.0	2.7	1.0	1.7	1.0	2.0	1.0	1.3	1.0	2.0	1.0		
Highlight	1.0	1.0	2.0	1.0	2.7	1.3	1.7	1.0	2.0	1.0	4.7	1.3		
Roseval	1.0	1.0	2.3	1.0	2.0	1.3	2.3	1.0	3.7	1.0	4.0	1.3		
Hobbit	1.0	1.0	2.7	1.0	2.0	1.0	2.3	1.0	1.7	1.0	2.0	1.3		
KWS Meridian	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.3	1.0	3.0	1.0	2.7	1.3		
KWS Tenor	1.0	1.0	1.7	1.0	2.3	1.3	2.0	1.0	3.0	1.0	4.0	1.3		
Amelie	1.0	1.0	2.3	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	3.3	1.0	3.0	1.0		
Medina	1.0	1.0	2.3	1.0	2.0	1.3	2.0	1.0	3.0	1.0	3.0	1.0		
Henriette	1.0	1.0	2.0	1.7	1.3	1.0	2.3	1.0	3.0	1.0	4.0	1.3		
SY Leoo	1.0	1.0	2.0	1.0	2.7	1.0	2.3	1.0	2.3	1.0	3.0	1.7		
Augusta	1.0	1.0	1.7	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.3	1.0	2.3	1.0		
Canberra	1.0	1.0	2.7	1.0	2.3	1.3	2.7	1.0	2.3	1.0	2.7	1.0		
Sandra	1.0	1.0	1.7	1.0	1.7	1.3	2.0	1.0	2.0	1.0	3.0	1.3		
Precosa	1.0	1.0	2.0	1.0	1.7	1.3	2.0	1.0	2.7	1.0	4.3	1.7		
KWS Cassia EU	1.0	1.0	3.3	1.3	2.0	1.0	2.0	1.0	1.3	1.0	2.3	1.0		
Antonella	1.0	1.0	1.3	1.0	1.3	1.0	2.0	1.0	3.7	1.0	3.3	1.7		
Chalup	1.0	1.0	1.3	1.3	1.7	1.0	2.3	1.0	2.3	1.0	3.0	1.7		
Otto	1.0	1.0	2.3	1.3	1.7	1.0	2.0	1.0	1.7	1.0	3.3	1.0		
California	1.0	1.0	2.0	1.0	1.7	1.0	2.3	1.0	1.3	1.0	2.0	1.0		
Mittel	1.0	1.0	2.2	1.1	1.9	1.1	2.1	1.0	2.4	1.0	3.2	1.3		

Wintergerste, 2012, Mittel Orte

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausendkornmasse		Hektolitergewicht		Mängel Stand nach Aufgang 1-9		Mängel im Stand vor Winter 1-9		Mängel im Stand nach Winter 1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	3	3	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	3	3
Lomerit	498	519	34.8	34.8	38.4	44.1	63.0	66.2	1.8	1.7	2.2	2.0	4.7	4.8
Souleyka	467	407	28.1	37.6	46.0	46.5	62.3	63.6	1.9	2.0	2.5	2.3	5.1	5.1
Highlight	457	467	24.6	27.1	49.0	51.0	61.5	63.8	2.0	1.9	2.4	2.3	4.9	4.9
Roseval	489	475	32.5	35.9	42.7	45.4	61.4	62.2	2.0	2.0	2.4	2.4	5.0	5.1
Hobbit	499	492	33.3	39.6	42.1	43.1	65.8	67.8	2.3	2.1	2.6	2.7	5.0	5.1
KWS Meridian	477	457	36.9	41.7	41.6	46.0	62.4	64.7	1.9	1.8	2.4	2.2	4.8	4.8
KWS Tenor	506	466	33.2	37.7	41.9	46.1	60.6	63.6	1.9	1.8	2.4	2.5	4.9	4.8
Amelie	489	510	33.7	37.2	40.5	42.8	61.1	62.4	1.7	1.9	2.3	2.3	4.9	4.8
Medina	508	505	32.1	35.8	43.5	45.0	62.7	64.1	1.8	1.9	2.3	2.4	4.8	4.8
Henriette	463	441	32.9	40.2	44.4	45.6	62.5	64.4	1.9	1.9	2.3	2.3	4.9	4.8
SY Leoo	484	444	36.7	43.6	37.0	44.6	63.9	67.5	2.1	2.2	2.5	2.6	4.9	4.9
Augusta	599	614	19.5	23.9	52.1	52.9	65.9	66.5	1.8	1.8	2.1	2.3	5.3	5.8
Canberra	613	629	20.4	21.5	48.1	56.8	66.3	68.1	1.8	1.9	2.3	2.5	4.9	5.1
Sandra	583	594	21.0	24.5	51.7	56.2	67.8	69.0	1.5	1.5	2.0	2.1	4.9	5.4
Precosa	607	639	22.7	22.5	47.6	52.7	66.9	68.5	1.9	1.8	2.4	2.3	4.9	5.4
KWS Cassia EU	635	628	21.2	23.4	50.0	54.2	68.1	69.3	1.7	1.8	2.1	2.3	5.4	5.1
Antonella	559	553	30.0	31.9	43.2	44.7	63.6	63.3	1.9	1.8	2.3	2.3	5.0	4.9
Chalup	607	644	22.1	23.4	46.9	52.0	65.6	66.7	1.5	1.5	2.0	2.1	5.2	5.6
Otto	525	519	28.5	31.6	40.8	43.3	61.7	61.8	1.9	1.9	2.3	2.4	4.8	4.8
California	645	635	20.2	24.1	49.1	53.2	66.5	67.7	1.7	1.8	2.3	2.3	4.9	4.9
Mittel	537	535	28.4	32.3	45.1	48.4	63.9	65.5	2.0	2.0	2.3	2.3	4.9	4.9

Wintergerste, 2012, Mittel Orte

	Mängel vor Ernte 1-9		Tage Aus- saat bis Ähren- schieben		Tage Aus- saat bis Gelbreife		Halmkni- cken 1-9		Ährenkni- cken 1-9		Lager vor Ernte 1-9		Pflanzen- länge zur Ernte cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Lomerit	4.7	3.2	230	230	286	286	5.0	2.6	2.7	2.7	2.2	1.4	112	108
Souleyka	4.8	4.2	237	237	290	290	2.9	1.7	1.9	1.4	2.1	1.3	107	104
Highlight	4.3	3.7	234	234	288	288	3.9	1.8	2.6	2.0	1.8	1.7	120	112
Roseval	4.0	3.3	229	229	287	287	3.9	1.4	2.3	2.1	1.6	1.0	106	104
Hobbit	5.3	3.8	236	236	287	287	4.7	1.8	3.3	3.0	2.0	1.3	106	105
KWS Meridian	4.7	3.2	231	231	286	286	4.6	2.4	2.9	2.4	2.2	1.6	108	107
KWS Tenor	4.2	2.5	232	232	288	288	4.9	1.9	3.1	2.3	1.9	1.3	110	105
Amelie	4.2	3.2	229	229	288	288	4.3	2.6	2.9	2.2	1.9	1.1	106	102
Medina	3.8	3.3	229	229	287	287	4.7	2.0	3.1	2.8	1.6	1.3	104	99
Henriette	3.8	3.5	228	228	286	286	4.2	2.1	3.3	2.7	1.6	1.1	102	98
SY Leoo	4.5	4.0	232	232	286	286	4.9	1.8	3.4	3.0	1.8	1.1	107	102
Augusta	5.5	4.5	231	231	285	285	3.6	2.6	2.1	2.7	2.1	1.2	100	95
Canberra	4.5	4.0	236	236	289	289	2.6	1.6	2.8	1.6	2.0	1.2	103	98
Sandra	4.3	3.3	229	229	285	285	3.6	2.0	3.0	3.0	1.6	1.0	98	92
Precosa	3.8	3.5	230	230	287	287	3.0	1.3	2.6	2.3	1.7	1.0	103	97
KWS Cassia EU	5.3	4.3	231	231	287	287	3.3	1.9	2.9	2.0	1.7	1.3	97	93
Antonella	4.2	3.5	228	228	287	287	4.6	2.3	3.0	2.8	1.6	1.2	99	94
Chalup	4.7	3.8	230	230	285	285	4.0	2.3	2.1	2.2	1.8	1.6	99	92
Otto	4.5	3.7	233	233	288	288	4.3	1.7	2.7	1.8	2.0	1.2	100	96
California	4.3	3.8	231	231	289	289	3.3	1.4	2.7	1.9	1.6	1.3	99	97
Mittel	4.4	3.5	231	231	287	287	4.4	2.1	3.0	2.6	1.9	1.3	105	101

Wintergerste, 2012, Mittel Orte

	Mehltau (Blatt)		Rhyn- chosporium		Netzflecken		Zwergrost		Ramularia		Undef. Blattflecken		Zwiewuchs	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
Lomerit	1.0	1.0	2.9	1.3	1.7	1.0	1.4	1.0	2.2	1.6	3.5	1.2	2.7	2.5
Souleyka	1.0	1.0	2.8	1.2	2.0	1.0	1.3	1.0	2.7	1.2	1.5	1.0	2.5	3.2
Highlight	1.0	1.0	2.9	1.6	2.7	1.2	1.2	1.0	3.0	1.7	2.8	1.2	2.8	2.7
Roseval	1.0	1.0	2.9	1.6	2.1	1.2	1.4	1.0	3.3	1.4	2.5	1.2	2.5	2.7
Hobbit	1.0	1.0	3.3	1.2	2.0	1.0	1.4	1.0	3.1	1.3	1.5	1.2	2.7	2.8
KWS Meridian	1.0	1.0	2.2	1.6	2.2	1.2	1.4	1.0	2.9	1.4	1.8	1.2	2.5	3.0
KWS Tenor	1.0	1.0	2.7	1.6	2.4	1.3	1.3	1.0	2.8	1.4	2.5	1.2	2.5	2.5
Amelie	1.0	1.0	2.9	1.4	1.1	1.0	1.3	1.0	3.3	1.8	2.0	1.0	2.7	2.5
Medina	1.0	1.0	2.9	1.3	1.8	1.1	1.3	1.0	3.2	1.9	2.0	1.0	2.5	2.5
Henriette	1.0	1.0	2.4	1.4	1.9	1.0	1.4	1.0	2.9	1.9	2.5	1.2	2.5	2.7
SY Leoo	1.0	1.0	2.4	1.4	2.7	1.2	1.4	1.0	3.3	1.8	2.0	1.3	2.5	2.8
Augusta	1.0	1.0	2.4	1.3	1.7	1.0	1.3	1.0	2.3	1.3	1.7	1.0	2.8	2.7
Canberra	1.0	1.0	3.1	1.2	2.3	1.1	1.6	1.0	3.7	1.9	1.8	1.0	3.7	3.5
Sandra	1.0	1.0	2.3	1.4	1.6	1.1	1.3	1.0	2.6	1.6	2.0	1.2	3.0	2.8
Precosa	1.0	1.0	2.8	1.2	1.8	1.1	1.3	1.0	3.1	1.9	2.7	1.3	3.2	3.3
KWS Cassia EU	1.0	1.0	3.3	1.4	2.1	1.0	1.3	1.0	2.3	1.4	1.7	1.0	3.2	3.2
Antonella	1.0	1.0	2.0	1.6	2.0	1.0	1.3	1.0	3.1	1.9	2.2	1.3	2.8	2.5
Chalup	1.0	1.0	2.3	1.3	2.4	1.2	1.4	1.0	2.8	1.6	2.0	1.3	3.0	2.7
Otto	1.0	1.0	2.7	1.6	2.0	1.0	1.3	1.0	2.1	1.3	2.2	1.0	2.5	2.5
California	1.0	1.0	2.3	1.2	2.1	1.1	1.4	1.0	2.3	1.6	1.5	1.0	3.3	3.3
Mittel	1.0	1.0	2.7	1.4	2.0	1.1	1.4	1.0	3.0	1.7	2.1	1.2	2.7	2.7

4.10 Krankheiten und Lager - mehrjährig, nur Befallsstandorte

Boniturnoten 1- 9 in Stufe 1 (adjustierte Werte)

	Mehltau				Rhynchosporium				Netzflecken			
	2010	2011	2012	MW	2010	2011	2012	MW	2010	2011	2012	MW
Lomerit	.	1.0	.	1.0	3.5	2.4	2.9	3.0	3.3	1.7	1.7	2.2
Souleyka	.	1.0	.	1.0	2.9	1.9	2.8	2.6	2.6	1.3	2.0	1.9
Highlight	.	1.0	.	1.0	2.7	2.0	2.9	2.5	2.8	1.8	2.7	2.3
Roseval	.	2.0	.	2.0	4.4	2.3	2.9	2.9	3.9	1.6	2.1	2.3
Hobbit	.	1.0	.	1.0	2.5	1.8	3.3	2.5	2.8	1.6	2.0	2.1
KWS Meridian	.	1.0	.	1.0	.	2.5	2.2	2.7	.	1.6	2.2	2.2
KWS Tenor	.	2.0	.	2.0	.	2.0	2.7	2.6	.	1.9	2.4	2.5
Amelie	.	1.5	.	1.5	.	2.1	2.9	2.7	.	1.3	1.1	1.6
Medina	.	1.9	.	1.9	.	.	2.9	2.8	.	1.1	1.8	1.9
Henriette	.	1.5	.	1.5	.	2.2	2.4	2.6	.	1.4	1.9	2.0
SY Leoo	2.4	2.3	.	.	2.7	2.8
Augusta	.	1.0	.	1.0	.	2.0	2.4	2.5	.	1.8	1.7	2.1
Canberra	.	1.0	.	1.0	2.9	2.1	3.1	2.7	3.0	1.8	2.3	2.3
Sandra	.	1.0	.	1.0	3.4	1.8	2.3	2.6	3.2	1.4	1.6	2.0
Precosa	.	1.9	.	1.9	.	.	2.8	2.7	.	1.1	1.8	1.9
KWS Cassia	.	2.0	.	2.0	.	2.1	3.3	2.9	.	1.4	2.1	2.1
Antonella	2.0	1.9	.	.	2.0	2.1
Chalup	2.3	2.2	.	.	2.4	2.6
Otto	2.7	2.5	.	.	2.0	2.1
California	2.3	2.2	.	.	2.1	2.2

	Zwergrost				Ramularia				Blattflecken			
	2010	2011	2012	MW	2010	2011	2012	MW	2010	2011	2012	MW
Lomerit	5.7	1.0	2.3	3.0	5.2	2.0	2.8	3.6	3.7	1.7	6.0	3.3
Souleyka	4.0	1.0	2.0	2.3	4.8	2.0	3.5	3.7	3.0	1.5	2.0	2.2
Highlight	4.0	1.0	1.7	2.2	4.0	2.0	4.0	3.6	3.0	2.2	4.7	3.0
Roseval	.	1.0	2.3	2.6	6.0	3.0	4.5	4.7	.	3.2	4.0	3.9
Hobbit	4.7	1.7	2.3	2.9	4.7	2.0	4.2	3.9	3.8	2.0	2.0	2.7
KWS Meridian	.	1.0	2.3	2.6	.	3.0	3.8	4.2	.	2.2	2.7	2.8
KWS Tenor	.	1.0	2.0	2.5	.	3.0	3.7	4.1	.	2.3	4.0	3.4
Amelie	.	1.0	2.0	2.5	.	3.0	4.5	4.6	.	2.0	3.0	2.8
Medina	.	.	2.0	2.5	.	.	4.3	4.5	.	3.2	3.0	3.4
Henriette	.	1.0	2.3	2.6	.	3.0	3.8	4.2	.	2.2	4.0	3.3
SY Leoo	.	.	2.3	2.8	.	.	4.5	4.7	.	.	3.0	2.8
Augusta	.	1.0	2.0	2.5	.	2.0	3.0	3.3	.	1.8	2.3	2.5
Canberra	4.7	2.3	2.7	3.2	4.7	3.0	5.0	4.5	3.8	2.0	2.7	2.9
Sandra	4.7	1.0	2.0	2.6	5.5	2.0	3.3	3.9	4.3	1.7	3.0	3.0
Precosa	.	.	2.0	2.5	.	.	4.2	4.4	.	3.6	4.3	4.2
KWS Cassia	.	1.3	2.0	2.6	.	2.0	3.0	3.3	.	2.2	2.3	2.7
Antonella	.	.	2.0	2.5	.	.	4.2	4.4	.	.	3.3	3.1
Chalup	.	.	2.3	2.8	.	.	3.7	3.9	.	.	3.0	2.8
Otto	.	.	2.0	2.5	.	.	2.7	2.9	.	.	3.3	3.1
California	.	.	2.3	2.8	.	.	3.0	3.2	.	.	2.0	1.8

	Halmknicken				Ährenknicken				Lager vor Ernte			
	2010	2011	2012	MW	2010	2011	2012	MW	2010	2011	2012	MW
Lomerit	3.9	3.9	7.0	4.5	3.5	3.4	3.5	3.5	4.2	3.2	2.8	3.6
Souleyka	3.0	3.6	3.8	3.3	2.9	2.2	2.3	2.5	1.8	1.3	2.7	1.9
Highlight	3.1	2.9	5.3	3.5	3.4	2.3	3.3	3.0	2.8	2.8	2.2	2.7
Roseval	2.6	2.8	5.3	3.3	3.9	2.6	3.0	3.0	2.0	2.0	1.8	2.0
Hobbit	4.2	4.4	6.5	4.7	3.9	3.5	4.5	3.8	2.3	3.0	2.5	2.5
KWS Meridian	.	2.6	6.3	3.6	.	3.2	3.8	3.5	.	2.5	2.8	2.7
KWS Tenor	.	2.2	6.8	3.6	.	2.7	4.2	3.3	.	1.5	2.3	2.0
Amelie	.	4.1	6.0	4.4	.	2.7	3.8	3.2	.	2.5	2.3	2.5
Medina	.	2.4	6.5	4.1	.	2.8	4.2	3.6	.	2.3	1.8	2.0
Henriette	.	3.1	5.8	3.8	.	3.3	4.5	3.8	.	1.2	1.8	1.6
SY Leoo	.	.	6.8	5.1	.	.	4.7	4.4	.	.	2.2	2.1
Augusta	.	3.6	4.8	3.6	.	3.4	2.7	3.3	.	2.0	2.7	2.4
Canberra	2.7	2.6	3.3	2.8	3.3	3.0	3.7	3.3	2.1	1.8	2.5	2.1
Sandra	2.7	3.3	4.8	3.3	3.7	3.5	4.0	3.7	1.8	1.5	1.8	1.8
Precosa	.	3.4	4.0	2.8	.	2.5	3.3	3.0	.	0.9	2.0	1.7
KWS Cassia	.	3.0	4.5	3.2	.	3.3	3.8	3.6	.	1.7	2.0	1.9
Antonella	.	.	6.3	4.6	.	.	4.0	3.7	.	.	1.8	1.8
Chalup	.	.	5.5	3.7	.	.	2.7	2.4	.	.	2.2	2.1
Otto	.	.	6.0	4.2	.	.	3.5	3.2	.	.	2.5	2.4
California	.	.	4.5	2.7	.	.	3.5	3.2	.	.	1.8	1.8

Einzelindexe Wintergerste 2012

Sorte	Mehltau	Zwergrost	Rhyncspori	Netzfleck	Auswinter	Lager v. Ern	Halmknick	Ährenknick
Amelie	0.00	0.02	-0.02	0.29	0.40	-0.03	-0.10	-0.04
Antonella	0.00	0.02	0.23	0.04	0.03	0.12	-0.17	-0.07
Augusta	0.00	0.02	0.03	0.14	-0.40	-0.13	0.13	0.20
California	0.00	-0.03	0.08	-0.01	0.10	0.12	0.20	0.03
Canberra	0.00	-0.08	-0.27	-0.16	-0.37	-0.08	0.43	-0.00
Chalup	0.00	-0.03	0.08	-0.16	0.17	0.02	0.00	0.20
Henriette	0.00	-0.03	0.03	0.04	0.20	0.12	-0.07	-0.17
Highlight	0.00	0.07	-0.17	-0.16	-0.30	0.02	0.03	0.06
Hobbit	0.00	-0.03	-0.22	-0.01	-0.13	-0.08	-0.20	-0.17
KWS Cassia EU	0.00	0.02	-0.22	-0.06	-0.16	0.07	0.20	-0.04
KWS Meridian	0.00	-0.03	0.28	-0.06	0.50	-0.18	-0.17	-0.04
KWS Tenor	0.00	0.02	0.08	-0.11	0.30	-0.03	-0.27	-0.10
Lomerit	0.00	-0.03	-0.02	0.09	0.37	-0.18	-0.30	0.03
Medina	0.00	0.02	-0.02	0.14	0.27	0.12	-0.20	-0.10
Otto	0.00	0.02	0.08	0.04	-0.17	-0.08	-0.10	0.03
Precosa	0.00	0.02	0.03	0.09	-0.33	0.07	0.30	0.06
Roseval	0.00	-0.03	-0.02	-0.11	-0.20	0.12	0.03	0.13
SY Leoo	0.00	-0.03	0.03	-0.21	-0.03	0.02	-0.27	-0.20
Sandra	0.00	0.02	0.08	0.19	0.07	0.12	0.13	-0.07
Souleyka	0.00	0.02	-0.02	-0.01	-0.33	-0.13	0.33	0.26

Anzahl Versuche 2012: 2

Gesamtindex Wintergerste 2012

Sorte	Ertragszahl	Resistenzzahl	Agronom. Zahl	Ertragswertzahl
KWS Meridian	112.8	0.19	0.12	113.1
Medina	105.5	0.14	0.09	105.7
KWS Tenor	105.5	-0.01	-0.10	105.4
Hobbit	105.8	-0.26	-0.58	104.9
Amelie	102.9	0.29	0.24	103.4
Sandra	102.0	0.29	0.25	102.5
SY Leoo	103.0	-0.21	-0.48	102.3
Henriette	100.5	0.04	0.09	100.7
Lomerit	100.0	0.04	-0.08	100.0
Antonella	99.6	0.29	-0.08	99.8
KWS Cassia EU	99.4	-0.26	0.07	99.2
Roseval	99.2	-0.16	0.09	99.1
California	98.5	0.04	0.45	98.9
Chalup	96.8	-0.11	0.39	97.0
Precosa	95.7	0.14	0.10	95.9
Augusta	94.5	0.19	-0.20	94.5
Otto	92.5	0.14	-0.31	92.3
Souleyka	91.0	-0.01	0.14	91.1
Canberra	89.8	-0.51	-0.01	89.2
Highlight	84.4	-0.26	-0.18	83.9

Anzahl Versuche 2012: 2

VRS für Ertragszahl: Augusta, Lomerit mz, Souleyka mz

Gesamtindex Wintergerste 2010 - 2012

Sorte	Ertragszahl			Resistenzzahl			Agronom. Zahl			Ertragswertzahl		
	2012	2011	2010	2012	2011	2010	2012	2011	2010	2012	2011	2010
Amelie	102.9	98.7	.	0.29	0.18	.	0.24	-0.31	.	103.4	98.6	.
Antonella	99.6	.	.	0.29	.	.	-0.08	.	.	99.8	.	.
Augusta	94.5	106.3	.	0.19	0.13	.	-0.20	-0.29	.	94.5	106.1	.
California	98.5	.	.	0.04	.	.	0.45	.	.	98.9	.	.
Canberra	89.8	98.2	104.1	-0.51	-0.17	0.09	-0.01	0.22	0.60	89.2	98.3	104.8
Chalup	96.8	.	.	-0.11	.	.	0.39	.	.	97.0	.	.
Henriette	100.5	95.6	.	0.04	0.08	.	0.09	0.16	.	100.7	95.8	.
Highlight	84.4	98.4	104.4	-0.26	0.13	0.39	-0.18	0.12	-0.08	83.9	98.6	104.7
Hobbit	105.8	108.6	109.2	-0.26	0.23	0.44	-0.58	-0.89	-0.53	104.9	107.9	109.1
KWS Cassia EU	99.4	104.9	.	-0.26	-0.07	.	0.07	0.04	.	99.2	104.9	.
KWS Meridian	112.8	109.9	.	0.19	-0.07	.	0.12	-0.04	.	113.1	109.8	.
KWS Tenor	105.5	104.9	.	-0.01	-0.27	.	-0.10	0.56	.	105.4	105.2	.
Lomerit	100.0	104.9	101.8	0.04	-0.07	-0.71	-0.08	-0.74	-1.35	100.0	104.1	99.8
Medina	105.5	.	.	0.14	.	.	0.09	.	.	105.7	.	.
Otto	92.5	.	.	0.14	.	.	-0.31	.	.	92.3	.	.
Precosa	95.7	.	.	0.14	.	.	0.10	.	.	95.9	.	.
Roseval	99.2	97.0	.	-0.16	-0.22	.	0.09	0.27	.	99.1	97.1	.
SY Leoo	103.0	.	.	-0.21	.	.	-0.48	.	.	102.3	.	.
Sandra	102.0	102.9	103.7	0.29	0.43	-0.41	0.25	-0.11	0.59	102.5	103.2	103.9
Souleyka	91.0	102.3	104.6	-0.01	0.48	0.34	0.14	0.41	0.87	91.1	103.2	105.9

Anzahl Versuche 2010: 5, 2011: 5, 2012: 2

5 Sortenversuche Winterbraugerste (Sort. S12.4)

5.1 Versuchsorte

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe	Nieder- schlag	Temp. langj.	Datum	Datum	Vorfrucht
	m NN	mm	°C	Aussaat	Ernte	
OPP / Wörrstadt	240	570	9.6	28.09.2011	18.07.2012	Gerste, Sommer-
SIM / Kürnbergchen	365	664	7.8	21.09.2011	abgebrochen	Raps, Winter-
BIT / Brecht	330	800	8.6	22.09.2011	24.07.2012	Gerste, Winter-

Ort	Boden art	Boden typ	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin				P ₂ O ₅	K ₂ O
					0-30	30-60	60-90	0-60		
OPP / Wörrstadt	L	Degr. Schwarzerde	85	7.6	29	29		58	14	20
BIT / Brecht	sL	Braunerde- Pseudogley	36	6.0	18	14		32	6.0	13

5.2 Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
OPP / Wörrstadt	17.11.11	27	Bacara	1.0			
	07.03.12	27			22		
	21.03.12	28				60	60
BIT / Brecht	06.10.11	9	Bulldock	0.3			
	26.10.11	17	Ralon Super	1.0			
	26.10.11	17	Herold	0.4			
	26.10.11	17	Pointer	0.02			
	12.03.12	25				75	

5.3 Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	St F2	PS-Mittel	Mittel- menge
					l/kg/ha
OPP	14.05.12	56	2	Aviator Xpro	0.65
Wörrstadt	14.05.12	56	2	Fandango	0.65
BIT /	30.04.12	37	2	Amistar Opti	1.5
Brecht	30.04.12	37	2	Gladio	0.8

5.4 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an allen Standorten:

	BSA Nr.	Sorte			Züchter / Vertrieb
1	GW 02391	Malwinta	R	zz	W. Eckendorf / S-Union
2	GW 02423	Wintmalt	R	zz	KWS Lochow GmbH
3	LOCH 2893	KWS Ariane	R	zz	KWS Lochow GmbH
4	LOCH 2894	KWS Joy	R	zz	KWS Lochow GmbH
5	LOCH 2895	KWS Scala	R	zz	KWS Lochow GmbH

R = resistent gegen Gelbmosaikvirus,

5.5 Auswinterung

Sorte	BIT/ Brecht		SIM Kümbd chen		OPP Wörrstadt		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	3.3	2.7	4.7	5.3	5.0	5.3	4.3	4.4
Wintmalt	4.3	4.3	4.7	4.7	5.5	5.5	4.8	4.8
KWS Ariane	3.0	2.7	5.3	4.7	5.5	5.8	4.6	4.4
KWS Joy	6.0	5.3	4.3	4.0	5.3	5.5	5.2	4.9
KWS Scala	5.3	4.7	4.0	3.7	5.3	5.5	4.9	4.6
Mittel	4.4	3.9	4.6	4.5	5.3	5.5	4.8	4.6

Der Versuch am Standort SIM /Kümbdchen wurde abgebrochen.

5.6 Erträge

ERTRÄGE (dt/ha) 2012

Sorte		BIT/ Brecht		OPP Wörrstadt		Mittel	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	zz	51.8	59.7	44.6	44.4	48.2	52.0
Wintmalt	zz	43.4	53.3	46.7	43.8	45.1	48.5
KWS Ariane	zz	49.0	60.9	42.8	46.2	45.9	53.6
KWS Joy	zz	40.5	56.5	47.5	49.2	44.0	52.8
KWS Scala	zz	40.9	55.3	46.3	45.4	43.6	50.3
Mittel VRS		47.6	56.5	45.7	44.1	46.6	50.3
GD abs. dt/ha		4.5	4.5	5.1	5.1	9.6	9.6

Verrechnungssorten: Malwinta, Wintmalt

ERTRÄGE (relativ) 2012

Sorte		BIT/ Brecht		OPP Wörrstadt		Mittel	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	zz	92	106	101	101	96	103
Wintmalt	zz	77	94	106	99	90	97
KWS Ariane	zz	87	108	97	105	91	106
KWS Joy	zz	72	100	108	112	88	105
KWS Scala	zz	72	98	105	103	87	100
Mittel VRS		84	100	104	100	93	100
100 = dt/ha			56.5		44.1		50.3
GD rel.		8	8	12	12	19	19

Verrechnungssorten: Malwinta, Wintmalt

ERTRÄGE (relativ) mehrjährig

		Ertrag relativ (%)					
		2012 (2 Orte)		2011 (3 Orte)		2010 (3 Orte)	
Sorte	Zeil.	Stufe		Stufe		Stufe	
		1	2	1	2	1	2
Malwinta	zz	96	103	98	97	92	97
Wintmalt	zz	90	97	98	103	95	103
KWS Ariane	zz	91	106		95*		99*
KWS Joy	zz	88	105		104*		106*
KWS Scala	zz	87	100		94*		97*
Mittel VRS		93	100	98	100	94	100
100=... dt/ha			50.3		54,1		82.2
GD		19	19	7	7	8	8

Verrechnungssorten: 2010 - 2012: Malwinta, Wintmalt

*) WP (bundesweite Ergebnisse)

Vollgersteanteile (%)

Sorte	BIT/ Brecht		OPP Wörrstadt		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	93.6	93.4	97.5	98.5	95.6	95.9
Wintmalt	91.7	95.4	98.1	97.5	94.9	96.4
KWS Ariane	94.1	95.9	97.9	97.8	96.0	96.9
KWS Joy	89.7	96.7	97.7	98.3	93.7	97.5
KWS Scala	96.0	94.9	98.8	98.0	97.4	96.4
Mittel	93.0	95.3	98.0	98.0	95.5	96.6

Vollgersteuertrag 2012 dt/ha

Sorte	BIT/ Brecht		OPP Wörrstadt		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	48.5	55.7	43.5	43.7	46.0	49.7
Wintmalt	39.8	50.9	45.9	42.7	42.8	46.8
KWS Ariane	46.2	58.4	41.9	45.2	44.0	51.8
KWS Joy	36.3	54.7	46.4	48.3	41.4	51.5
KWS Scala	39.3	52.4	45.8	44.5	42.5	48.5
Mittel VRS	44.1	53.3	44.7	43.2	44.4	48.3
GD dt/ha	4.2	4.2	5.0	5.0	9.1	9.1

Vollgersteuertrag 2012 rel. (%)

Sorte	BIT/ Brecht		OPP Wörrstadt		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	91	105	101	101	95	103
Wintmalt	75	95	106	99	89	97
KWS Ariane	87	110	97	105	91	107
KWS Joy	68	103	107	112	86	107
KWS Scala	74	98	106	103	88	100
Mittel VRS	83	100	103	100	92	100
100 = dt/ha		53.3		43.2		48.3
GD rel.	8	8	12	12	19	19

Vollgerste-Erträge (relativ) mehrjährig

Sorte	Zeil.	Ertrag relativ (%)					
		2012 (2 Orte)		2011 (3 Orte)		2010 (3 Orte)	
		Stufe	Stufe	Stufe	Stufe	Stufe	Stufe
		1	2	1	2	1	2
Malwinta	zz	95	103	97	97	88	96
Wintmalt	zz	89	97	97	103	95	104
KWS Ariane	zz	91	107				
KWS Joy	zz	86	107				
KWS Scala	zz	88	100				
Mittel VRS		92	100	97	100	92	100
100=... dt/ha			48.3		53,7		79.6
GD		19	19	8	8	8	8

VRS:2010 bis 2012: Malwinta, Winmalt

5.7 Wachstumsbeobachtungen und Krankheiten 2012

BIT / Brecht

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausend-kornmasse		Hektoliter-gewicht		Mängel Stand nach Aufgang		Mängel im Stand vor Winter		Mängel im Stand nach Winter	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	736	746	16.7	17.6	42.2	45.4	65.6	67.7	2.0	2.0	2.0	2.0	3.7	3.0
Wintmalt	810	869	13.2	13.2	40.6	46.4	62.0	66.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.3	3.3
KWS Ariane	901	909	12.6	14.2	43.2	47.2	64.8	66.1	2.0	2.0	2.0	2.0	4.0	4.7
KWS Joy	896	874	10.6	14.4	42.4	45.0	64.4	67.4	2.3	2.0	2.3	2.3	4.0	3.0
KWS Scala	726	694	12.1	16.2	46.6	49.4	66.1	68.1	2.0	2.0	2.0	2.0	3.3	3.3
Mittel	814	818	13.1	15.1	43.0	46.7	64.6	67.1	2.1	2.0	2.1	2.1	3.7	3.5

	Mängel nach Ährensch 1-9		Tage Aus-saat bis Ähren-schieben		Tage Aus-saat bis Gelbreife		Halmkni-cken 1-9		Ährenkni-cken 1-9		Lager vor Ernte 1-9		Pflanzen-länge zur Ernte cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	2.0	2.3	235	235	283	283	3.3	1.7	4.3	3.3	1.0	1.0	82	82
Wintmalt	2.7	2.3	238	238	287	287	2.3	1.0	2.7	2.0	1.0	1.0	80	80
KWS Ariane	2.7	2.7	234	234	285	285	2.3	1.0	3.3	1.7	1.0	1.0	82	81
KWS Joy	3.3	2.7	239	239	286	286	3.7	1.7	3.3	2.7	1.0	1.0	77	78
KWS Scala	2.7	2.7	237	237	287	287	2.7	1.7	2.3	1.7	1.0	1.7	79	78
Mittel	2.7	2.5	237	237	286	286	2.9	1.4	3.2	2.3	1.0	1.1	80	80

	Mehltau (Blatt)		Rhyn-chosporium		Netzflecken		Zwergrost		Ramularia		Undef. Blattflecken		Zwiewuchs	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	1.0	1.0	4.3	2.0	3.0	1.3	1.0	1.0	3.7	2.7			1.0	1.0
Wintmalt	1.0	1.0	5.3	2.3	1.0	1.3	1.0	1.0	3.7	2.7			2.0	2.7
KWS Ariane	1.0	1.0	4.3	2.0	2.0	1.3	1.0	1.0	4.3	2.0			1.0	1.0
KWS Joy	1.0	1.0	4.3	3.3	2.7	1.0	1.0	1.0	5.3	2.7			3.7	3.0
KWS Scala	1.0	1.0	4.7	2.7	2.0	2.3	1.0	1.0	3.7	3.0			2.0	2.7
Mittel	1.0	1.0	4.6	2.5	2.1	1.5	1.0	1.0	4.1	2.6			1.9	2.1

OPP / Wörrstadt

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausend-kornmasse		Hektoliter-gewicht		Mängel Stand nach Aufgang		Mängel im Stand vor Winter		Mängel im Stand nach Winter	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	364	368	22.1	20.8	55.6	58.8	66.2	65.4						
Wintmalt	384	362	22.4	23.5	54.5	51.7	65.6	65.2						
KWS Ariane	338	356	23.9	22.5	52.9	57.8	65.4	66.9						
KWS Joy	370	390	22.1	24.4	58.3	51.8	64.6	65.2						
KWS Scala	350	346	24.0	24.1	55.0	55.8	65.4	65.2						
Mittel	361	364	22.9	23.0	55.3	55.2	65.4	65.6						

	Mängel nach Ährensch 1-9		Tage Aus-saat bis Ähren-schieben		Tage Aus-saat bis Gelbreife		Halmknicken 1-9		Ährenknicken 1-9		Lager vor Ernte 1-9		Pflanzen-länge zur Ernte cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta			230	230	248	248					1.0	1.0	65	65
Wintmalt			230	230	249	249					1.0	1.0	64	67
KWS Ariane			231	231	249	249					1.0	1.0	67	66
KWS Joy			232	232	250	250					1.0	1.0	64	64
KWS Scala			231	231	248	248					1.0	1.0	66	66
Mittel			231	231	249	249					1.0	1.0	65	65

	Mehltau (Blatt)		Rhyn-chosporium		Netzflecken		Zwergrost		Ramularia		Undef. Blattflecken		Zwiewuchs	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Wintmalt	1.0	1.0	3.3	1.3	1.8	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
KWS Ariane	1.0	1.0	2.3	1.0	1.8	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
KWS Joy	1.0	1.0	2.5	1.3	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
KWS Scala	1.0	1.0	3.3	1.5	2.0	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Mittel	1.0	1.0	2.8	1.2	1.8	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Einzelindexe Wintergerste 2012

Sorte	Mehltau	Zwerg-rost	Rhyncs-pori	Netz-fleck	Auswin-ter	Lager-v.Ern	Halm-knick	Ähren-knick
KWS Ariane	0.00	0.00	0.13	0.03	0.22	0.00	0.05	-0.01
KWS Joy	0.00	0.00	0.09	-0.03	-0.29	0.00	-0.08	-0.01
KWS Scala	0.00	0.00	-0.07	-0.01	-0.16	0.00	0.02	0.09
Malwinta	0.00	0.00	0.02	-0.16	0.29	0.00	-0.05	-0.11
Wintmalt	0.00	0.00	-0.17	0.18	-0.05	0.00	0.05	0.05

Anzahl Versuche 2012: 2

Gesamtindex Wintergerste 2010 - 2012

Sorte	Ertragszahl			Resistenzzahl			Agronom. Zahl			Ertragswertzahl		
	2012	2011	2010	2012	2011	2010	2012	2011	2010	2012	2011	2010
KWS Ariane	102.5	.	.	0.16	.	.	0.26	.	.	102.9	.	.
KWS Joy	99.7	.	.	0.06	.	.	-0.39	.	.	99.4	.	.
KWS Scala	96.8	.	.	-0.08	.	.	-0.06	.	.	96.7	.	.
Malwinta	103.4	98.5	97.5	-0.14	0.12	-0.37	0.13	0.13	0.08	103.4	98.8	97.2
Wintmalt	96.6	101.5	102.5	0.01	-0.03	0.13	0.05	0.13	-0.15	96.7	101.6	102.5

Anzahl Versuche 2010: 3, 2011: 3, 2012: 2

Rohprotein (%)

Sorte	BIT/ Brecht		OPP Wörrstadt		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
	Malwinta	9.3	9.4	10.8	11.1	10.1
Wintmalt	9.5	9.7	10.9	9.6	10.2	9.6
KWS Ariane	9.5	9.5	10.1	11.1	9.8	10.3
KWS Joy	9.9	9.1	11.1	9.8	10.5	9.5
KWS Scala	9.9	10.4	10.5	10.4	10.2	10.4
Mittel	9.6	9.6	10.7	10.4	10.1	10.0

6 N-Düngung-Versuch Winterbraugerste (P12.2)

OPP / Wörrstadt			Dün- gung			N	N	Ertragsstruktur								
	Varianten		kg N/ha	Ertrag	RP	Ab- fuhr	Bilanz	Ähren/ m ²	Körner/ Ähre	TKM	> 2,5 mm	kg/hl	€/dt	N-kosten freier Erlös	Kosten N- Düngung	
			07.03. ES 27	dt/ha	%	kg N/ha	kg N/ha			g	%			€/ha	€/ha	
AZ 85, L, 240 m NN																
Pararendzina aus Löss	1	ohne N	0	45.6	10.4	65	-65	310	27.8	53.2	98.1	65.2	22.00	1003	0	
pH 7,6	2	Sollw. 90	42	50.3	10.0	69	-27	358	26.4	53.4	98.0	66.2	22.00	1050	56.2	
P ₂ O ₅ 14, K ₂ O 20	3	Sollw. 115	57	50.9	10.9	76	-19	370	25.9	53.2	97.8	67.7	21.50	1021	72.7	
Mg 8 mg/100g	4	Sollw. 140	82	53.7	11.7	86	-4	408	25.2	52.3	97.4	67.7	21.20	1038	100.2	
Nmin (21.02.): 29 + 29				GD = 3,7												
Vorfr. Sommergerste																
Saat 28.09., 320 K/m ²																
Sorte Wintmalt																

Fett gedruckt beim N-kostenfreien Erlös sind die Varianten, die mindestens 95 % des Höchsterlöses erzielen.
Die Preise wurden wegen der mehrjährigen Vergleichbarkeit angesetzt und entsprechen nicht den tatsächlichen Marktpreisen.

Braugerstenpreis 22,00 Euro bis 10,5 % RP, von 10,6 bis 11,5 % RP 21,50 Euro; mind. 90 % Vollg.
ab 11,6 % pro 0,1 % Mehr-Rohprotein: - 0,15 Euro/dt
max. 13 % RP und mind. 80 % Vollgerste

N-Düngerkosten 1,10 €/kg KAS-N:
1 N-Düngergabe: 10 Euro/ha