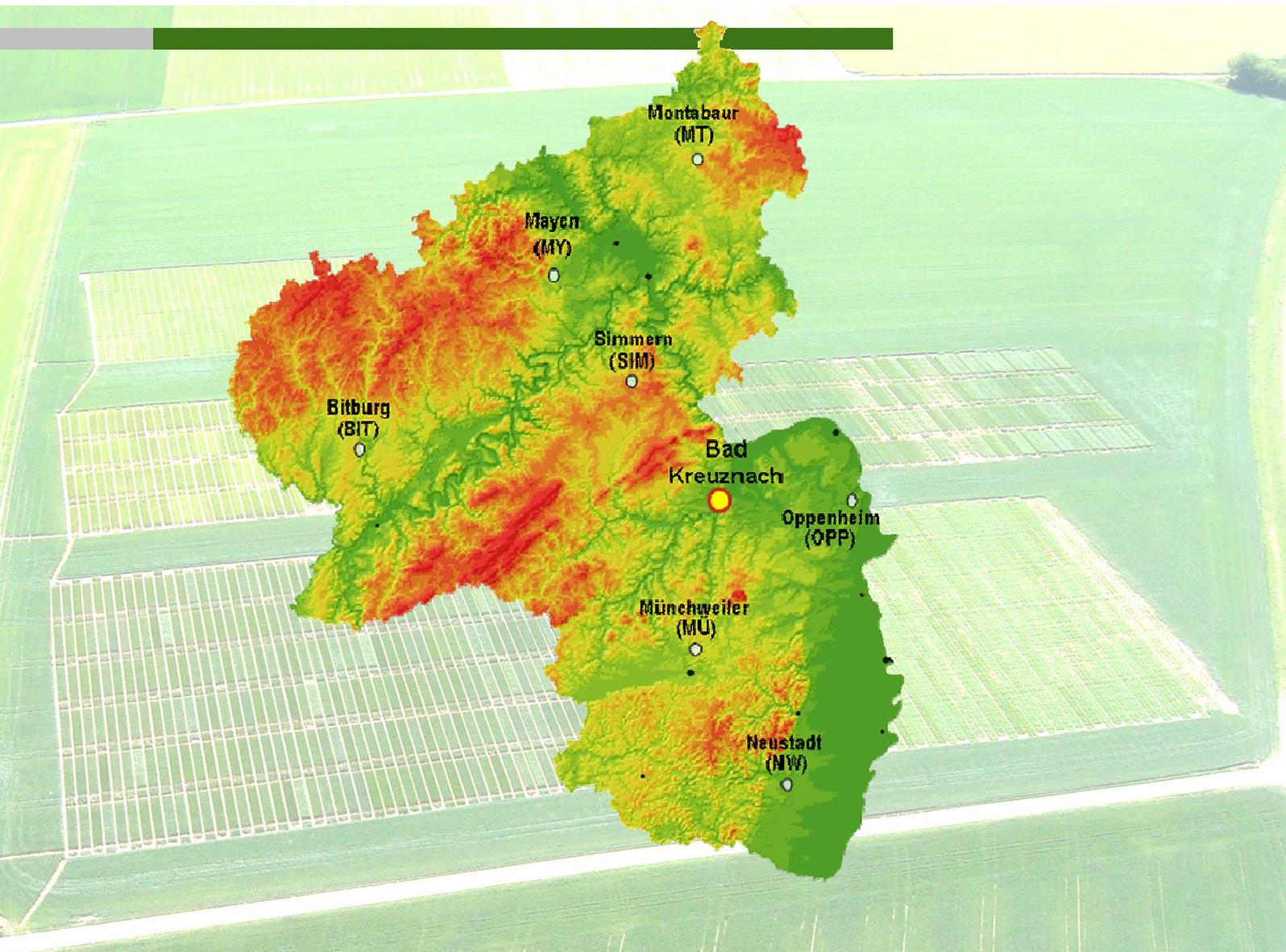




VERSUCHSBERICHT Wintergerste 2011



Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (DLR)
Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer

Versuchsbericht

Wintergerste

2011

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

Stand: 30.09.2011

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER WINTERGERSTEVERSUCHE 2011	7
1.1	SORTENVERSUCHE WINTERGERSTE (MEHR- UND ZWEIZEILIG)	7
1.2	SORTENVERSUCHE WINTERBRAUGERSTE	12
1.3	N-DÜNGUNG-VERSUCHE (P12.1).....	12
1.4	N-DÜNGUNG-VERSUCH WINTERBRAUGERSTE (P12.2)	13
2	A N B A U	15
2.1	ANBAUFLÄCHEN UND ERTRÄGE	15
2.2	VERMEHRUNGSFLÄCHEN	16
3	WITTERUNG	17
4	SORTENVERSUCHE - MEHR- UND ZWEIZEILIGE SORTEN (SORT. S12.1)	23
4.1	VERSUCHSORTE	23
4.1.1	Standort- und Anbaudaten.....	23
4.1.2	Begleitmaßnahmen	24
4.2	FAKTORIELLE BEHANDLUNGEN:.....	24
4.3	SORTEN	25
4.4	ERTRÄGE.....	26
4.4.1	Standorte	26
4.4.2	Standorte / Sorten.....	27
4.4.3	Sorten (mehrjährig).....	29
4.5	AUSWERTUNG NACH ANBAUGEBIETEN SÜDWEST	30
4.6	KORRIGIERTE MARKTLEISTUNG SORTEN/BEHANDLUNG	34
4.7	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND KRANKHEITEN 2011	36
4.8	KRANKHEITEN UND LAGER - MEHRJÄHRIG, NUR BEFALLSSTANDORTE	54
5	SORTENVERSUCHE WINTERBRAUGERSTE (SORT. S12.4).....	57
5.1	VERSUCHSORTE	57
5.1.1	Standort- und Anbaudaten.....	57
5.1.2	Begleitmaßnahmen	57
5.2	FAKTORIELLE BEHANDLUNGEN:.....	58
5.3	SORTEN	58
5.4	ERTRÄGE.....	59
5.5	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND KRANKHEITEN 2011	61
6	N-DÜNGUNG-VERSUCH (P12.1).....	65
7	N-DÜNGUNG-VERSUCH WINTERBRAUGERSTE (P12.2)	67

1 Zusammenfassende Bewertung der Wintergersterversuche 2011

1.1 Sortenversuche Wintergerste (mehr- und zweizeilig)

Nachdem der Anbau von Wintergerste bereits im Vorjahr kräftig eingeschränkt wurde (minus 3 100 ha), ist für das aktuelle Anbaujahr ein erneuter Rückgang zu verzeichnen. Nach vorläufigen Schätzungen wurden im Jahr 2011 noch etwa knapp 34 000 ha in Rheinland-Pfalz angebaut, was dem Niveau früherer Jahre entspricht. Dennoch kann die Wintergerste ihren vierten Platz hinter Winterweizen, Sommergerste und Winterraps, aber noch sehr deutlich vor Wintertriticale behaupten. Ob die Anbauflächen dieser früh räumenden Kultur weiterhin rückläufig sein werden, ist in Zeiten eines steigenden Rapsanbaus, der größer werdenden Betriebe und des spürbaren Klimawandels eher fraglich. Auf der anderen Seite wird man aber auch die Entwicklung der Erzeugerpreise im Auge haben müssen. Nach wie vor sind der frühe Erntetermin, die damit verbundene größere Flexibilität in der Fruchtfolgegestaltung, die bessere Ausnutzung der Winterfeuchte oder die Entzerrung der Druschtermine wichtige Pluspunkte, die für die Wintergerste sprechen. Als wichtigster Konkurrent unter den Getreidearten bleibt der Winterweizen. Flächen, die früher allein der Wintergerste vorbehalten waren, werden immer häufiger mit frühen Weizensaaten und Stoppelweizen bestellt. Dabei nimmt man allerdings die daraus sich ergebenden Risiken und Probleme in Kauf. Es bleibt aber unbestritten, dass der Winterweizen, wohl durch hohen züchterischen Einsatz, eine nicht unbedeutende Ertragsüberlegenheit gegenüber der Wintergerste hat. Nach den Ergebnissen der Besonderen Erntermittlung wurden im 10-jährigen Landesmittel bei Weizen über 69 dt/ha geerntet, während es bei Wintergerste fast 10 dt/ha weniger waren.

Landessortenversuche 2011

Zu Wintergerste wurden im vergangenen Herbst fünf Landessortenversuche mit jeweils 12 mehrzeiligen und 8 zweizeiligen Sorten in einem gemeinsamen Sortiment, das 7 Neuzulassungen enthielt, angelegt. Die Sorten wurden in zwei Intensitätsstufen getestet, wobei in Stufe 1 auf Wachstumsregler und Fungizide verzichtet wurde, 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.

Die Aussaat der Versuche gestaltete sich nach einer längeren feuchten Phase meist wenig problematisch, so dass eine ausreichende Vorwinterentwicklung möglich war. Die früh einsetzenden, teilweise sehr niedrigen Temperaturen hinterließen dank einer schützenden Schneedecke kaum bemerkenswerte Auswinterungsschäden. Problematischer erwies sich nach dem späten Vegetationsbeginn das sehr trockene Frühjahr, das sich vor allem nachteilig auf die Bestandesdichten auswirkte. So wurden gegenüber den Vorjahren etwa 15 bis 20 % weniger ährentragende Halme gezählt, wobei die mehrzeiligen Sorten im Mittel bei etwa 530 Ähren/qm und die zweizeiligen Sorten über 670 Ähren/qm lagen. Damit waren auf den schwächeren Standorten kaum noch Spitzenerträge zu erwarten.

An dieser Stelle sollte noch darauf hingewiesen werden, dass in den LSV die Saatstärke bei den Hybridsorten um 30% reduziert wurde. Jedoch erreichte die einzige, geprüfte Hybridsorte Hobbit wiederum vergleichbare Bestandesdichten wie die übrigen Mehrzeiler. Da die meisten Sorten aufgrund der Trockenheit eine geringere Pflanzenlänge (ca. 15 cm weniger als in den Vorjahren) ausbildeten, trat kein Lager auf. Dagegen machte sich nach den Regenfällen im Juni doch Halm- und stärkeres Ährenknicken bemerkbar. Krankheiten traten in einem unbedeutenden Ausmaß auf. Lediglich in BIT/Brecht wurde ein vergleichsweise hohes *Ramularia*-Aufkommen, in SIM/Kümbdchen leicht erhöhte undefinierte Blattflecken bonitiert.

Dass die im Juni einsetzenden Niederschläge noch rechtzeitig fielen und für eine gute Kornausbildung genutzt werden konnten, spiegelt sich in den sehr ordentlichen Qualitäten wider. Nach den vorliegenden Ergebnissen wurden mit knapp 70 kg im Mittel recht hohe Hektolitergewichte erzielt und die bereits guten Werte des Vorjahres erreicht. Bei den Zweizeilern lagen die Werte knapp 2 kg höher als bei den mehrzeiligen Sorten. Auch die Tausendkorngewichte bewegten sich auf den guten Standorten im Mittel deutlich über 50, teilweise sogar über 55 g.

Legt man das langjährige Ertragsmittel zugrunde und berücksichtigt die problematische Witterung des Jahres 2011, so kann man mit den Erträgen an den Versuchstandorten insgesamt recht zufrieden sein. Die Verrechnungssorten lagen landesweit bei 77,9 dt/ha (Vorjahr: 83,4 dt/ha) in der extensiven und bei 80,6 dt/ha (Vorjahr: 94,2 dt/ha) in der intensiven Stufe. Hier konnten in BIT/Brecht sogar 95,7 dt/ha erzielt werden, während in MT/Nornborn nur 65,5 dt/ha geerntet werden konnten. Wie bereits angedeutet: Den entscheidenden Einfluss auf die Ertragsleistungen hatte im Jahr 2011 neben der lokalen Verteilung der wenigen Niederschläge in erster Linie die Wasserspeicherfähigkeit der Böden und wie sie mit der langen Trockenheit im Frühjahr zurecht kamen.

Die Ertragsabsicherung durch Fungizideinsatz lag im Mittel der Orte und Sorten bei 3,1 dt/ha (Vorjahr: 10,5 dt/ha), wobei die Behandlungsmaßnahmen am Standort MY/Rosenhof sogar negativ zu Buche schlugen (minus 3,2 dt/ha). Dagegen wurde in BIT/Brecht in der Stufe 2 Mehrerträge von 7,3 dt/ha erzielt. Dabei schwankten die Mehrerträge im Mittel der fünf Orte zwischen -0,1 dt/ha (bei Campanile) und 6,6 dt/ha (bei KWS Tenor), was wiederum beweist, wie unterschiedlich die Sorten auf den Einsatz von Wachstumsreglern und Fungiziden reagieren bzw. diesen nötig haben. Die Hektolitergewichte wurden durch die Behandlungsmaßnahmen nicht verbessert.

Anfälligkeit für Gelbmosaikviren beachten

Beim Gelbmosaikvirus hat sich die Situation gegenüber den Vorjahren nicht wesentlich geändert. Aufgrund der für das Mosaikvirus wenig günstigen Witterungsbedingungen im Frühjahr 2011, gestaltete sich die Lage in diesem Jahr recht entspannt. Allerdings muss man nach wie vor davon ausgehen, dass insbesondere der Typ 1 des Erregers in den Hauptanbaugebieten der Wintergerste latent vorhanden ist. Deshalb sollten nach wie vor virusresistente Sorten angebaut werden. Dies ist auch der Grund, warum unsererseits Sorten mit fehlender Gelbmosaikresistenz nicht weiter verfolgt werden.

Mehrzeilige oder zweizeilige Sorten wählen?

In Rheinland-Pfalz werden traditionell hauptsächlich zweizeilige Sorten angebaut. Die Ertragssicherheit und die Kornausbildung der Zweizeiler wird hierzulande besser eingeschätzt als die der mehrzeiligen Sorten, die hauptsächlich im Norden Deutschlands angebaut werden. Bekanntlich können die Mehrzeiler auf besseren Böden und vor allem bei gesicherter Wasserversorgung ihr höheres Ertragsvermögen ausspielen. Unter diesen Bedingungen werden den mehrzeiligen Sorten die höheren, stabileren Kornerträge sowie eine bessere Winterhärte zugeschrieben. Der Vorteil der zweizeiligen Sorten liegt in der etwas sichereren Kornqualität (Sortierung, hl-Gewicht), was bei vorzeitiger, schneller Abreife, bei Ernteverzögerungen oder auf leichteren Böden besonders zum Tragen kommen dürfte.

Wie sieht die aktuelle Entwicklung in Rheinland-Pfalz aus? Legt man die Vermehrungsfläche zugrunde, so haben die Zweizeiler aktuell einen Anteil von 70 %, gegenüber 65 % im Jahr 2009. Das heißt, der Trend der Vorjahre hat sich offenbar umgekehrt, in dem die Mehrzeiler nach und nach an Bedeutung, zumindest in der Vermehrung, verlieren. Besser aber als die Vermehrungsflächen sind für einen solchen Vergleich die Ergebnisse der Besonderen Ern-

teermittlung geeignet: Danach wurden 2010 auf knapp der Hälfte der rheinland-pfälzischen Wintergerstefläche zweizeilige Sorten angebaut. Das ist ein deutlicher Rückgang gegenüber dem Jahr 2008, in dem der Anteil noch knapp über 60 % lag. So gesehen könnte man schon feststellen, dass die Mehrzeiler auch hierzulande im Kommen sind.

Nun ist interessant, was die rheinland-pfälzischen Landessortenversuchen 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. Danach erzielen die mehrzeiligen Sorten nur knapp 1 dt/ha höhere Erträge. Im extremen Jahr 2011 waren es gut 2 dt/ha. Beim Hektolitergewicht und TKG weisen die Zweizeiligen leicht höhere Werte auf (+2 bis +3 % bzw. 2 bis 3 g).

Mehrzeilige Sorten

Im Mittel aller Standorte zeigten in der intensiven Stufe die Neuzulassung KWS Meridian und die Hybridsorte Hobbit, dicht gefolgt von KWS Tenor und Lomerit, weit überdurchschnittliche Ertragsleistungen auf nahezu allen Standorten. Ebenfalls recht gut schnitten Semper und Souleyka ab, während Henriette und die EU-Sorte Roseval etwas abfielen. Die bisherigen Empfehlungssorten Fridericus und Highlight liegen eng um den Mittelwert. Bemerkenswert ist das gute Abschneiden der Sorten KWS Meridian und Hobbit in den unbehandelten Stufen, wogegen Henriette hier stärker abfiel.

Auch im langjährigen Vergleich, bei dem Ergebnisse aus den entsprechenden Wertprüfungen mit einfließen und die aktuellen Neuzulassungen aufgrund der geringen Datenbasis noch nicht berücksichtigt sind, liegt die Hybridsorte Hobbit deutlich an der Spitze des mehrzeiligen Sortiments. Allerdings sollte erwähnt werden, dass bei Hobbit weniger Ergebnisse vorliegen als bei den anderen mehrjährig geprüften Sorten. Die bisherigen Empfehlungssorten Highlight und Fridericus liefern etwas über dem Durchschnitt liegende Ergebnisse. Ähnliche gute Leistungen bringt die langjährig geprüfte Sorte Lomerit in der Stufe 2, während sie bei weniger intensiver Bestandesführung Schwächen zeigt.

Die überregionale, mehrjährige Ertragsauswertung für die südwestdeutschen Anbaugebiete ergibt eine ähnliche Rangfolge wie in den diesjährigen Landessortenversuchen. In den Mittellagen liegen auch hier die Hybridsorte Hobbit sowie die Neuzulassungen KWS Meridian und KWS Tenor deutlich vorne. Amelie, die 2011 in Rheinland-Pfalz nur durchschnittliche Leistungen brachte, kann sich in der überregionalen Auswertung gut verbessern. In den Höhenlagen belegt mit sicherem Abstand wiederum Hobbit den Spitzenplatz, gefolgt von Souleyka.

Empfehlung mehrzeilige Sorten

Für den Konsumanbau zur Ernte 2012 werden weiterhin Fridericus und Highlight sowie erstmals Souleyka und Hobbit (H) empfohlen.

Fridericus (Zulassung 2006) kann in Rheinland-Pfalz nach dem etwas schwächeren Abschneiden im aktuellen Prüfljahr mehrjährig mit leicht überdurchschnittlichen Erträgen aufwarten. Sie liefert ein mittleres Hektolitergewicht, was dem Niveau der geprüften Mehrzeilern entspricht. Auch das TKG lag in den letzten Prüfljahren auf einem guten mittleren Niveau. Die Reifezeit ist ebenfalls „mittel“. Hinsichtlich Halmknicken schnitt die Sorte in den vergangenen Versuchsjahren recht gut ab und bestätigt damit ihre BSA-Einstufung mit Note 3. Abgesehen von leichten Schwächen im Jahr 2009 liegt die Neigung zu Ährenknicken auf einem durchschnittlichen Niveau. Ihre Winterhärte wird mit „gut“ beschrieben (4). Die mittel-lange Sorte verfügt über eine gute Standfestigkeit (5) und ist im Blattbereich mit Ausnahme von Mehltau recht gesund. In den vergangenen Jahren wies Fridericus mitunter einen vergleichsweise leicht erhöhten Mehltaubefall auf: Ihre BSA-Einstufung für die Mehltauanfälligkeit liegt nunmehr bei der Note 6. Sie ist resistent gegen das Gelbmosaikvirus.

Highlight (Zulassung 2007) schnitt im Jahr 2011 mit noch durchschnittlichen Leistungen ab. Bei mehrjähriger Betrachtung liegen die Erträge im Landesmittel auf einem überdurchschnittlichen Niveau, das im überregionalen Vergleich allerdings nicht ganz gehalten werden kann. Die Sorte liefert sehr hohe Tausendkorngewichte, die ohne weiteres mit dem der zweizeiligen Sorten vergleichbar sind. Die Hektolitergewichte lagen im mittleren Bereich des mehrzeiligen Sortiments. Halm- und Ährenknicken (BSA-Einstufung jew.5) stellten in den zurückliegenden Prüffahren kein Problem dar. Die Schwächen in der Standfestigkeit der langstrohigen Sorte (Pflanzenlänge 7), die jedoch deutlich besser als bei Lomerit ist, müssen allerdings durch einen entsprechenden Wachstumsreglereinsatz unbedingt abgesichert werden. Dies gilt insbesondere für Standorte mit hoher N-Nachlieferung. Die Winterhärte der etwas später abreifenden Sorte wird mit „mittel“ (5) eingestuft. Die gelbmosaikresistente Sorte ist wenig anfällig für Mehltau, Rhynchosporium und Zwergrost, für Netzflecken dagegen mittel.

Souleyka (Zulassung 2009) brachte im dritten Prüffahr auf nahezu allen Standorten über dem Durchschnitt liegende Erträge, was auch durch die mehrjährigen, überregionalen Ergebnisse bestätigt wird. Das Hektolitergewicht wird mit BSA-Note 4 etwas knapper eingestuft als z.B. bei Fridericus oder Highlight, was wir allerdings in unseren Versuchen nicht bestätigen konnten. Das TKG liegt auf dem mittleren Niveau von Fridericus. Die etwas später reifende, mittellange Sorte ist recht standfest und verfügt über eine gute Strohstabilität. Die Neigung zum Halmknicken ist mit derjenigen von Highlight vergleichbar. Bezüglich der Blattkrankheiten ist die Sorte als recht gesund zu bezeichnen und weist bis jetzt noch keine Schwachpunkte auf. Die Neigung zu Auswinterung ist durchschnittlich. Sie ist resistent gegen das Gelbmosaikvirus.

Zwei- und mehrjährig im LSV geprüfte Sorten

Die langjährig geprüfte Verrechnungssorte Lomerit (Zulassung 2001) brachte 2010 beachtliche Kornerträge und liegt im mehrjährigen Vergleich auf dem Niveau der Empfehlungssorten. Größter Schwachpunkt ist ihre geringe Standfestigkeit, weshalb sie bei wenig intensiver Bestandesführung in ihren Leistungen stärker abfällt. Zu den derzeit ertragsstärksten Wintergersten zählt **Hobbit** (Zulassung 2010). Die Hybridsorte liegt sowohl im mehrjährigen, im rheinland-pfälzischen als auch im überregionalen Vergleich an der Spitze des mehrzeiligen Sortiments. Bei etwas niedrigem TKG wurden in den beiden letzten Prüffahren recht hohe, mit den Zweizeilern vergleichbare Hektolitergewichte erzielt. Bei insgesamt ausgeglichenen agronomischen Eigenschaften fällt lediglich das höhere Ährenknicken (BSA-Note 6) negativ auf. In unseren Versuchen wird die Saatstärke bei der Hybridsorte um 30 % reduziert.

Semper (Zulassung 2009) brachte im aktuellen Prüffahr recht hohe Kornerträge, liegt aber bei mehrjähriger Betrachtung auf einem durchschnittlichen Niveau. Interessant ist die Ertragseinstufung der Sorte: Ertragsnote 8 in Stufe 2, Note 9 in Stufe 1. Somit sollte die Sorte mit extensiven Bedingungen (weniger Wachstumsregler und Fungizid) gut zurecht kommen. Amrai (Zulassung 2010) zeigt in den beiden Prüffahren knapp durchschnittliche Leistungen bei etwas schwächeren Hektolitergewichten.

Bei den im ersten Jahr geprüften Sorten schnitten die etwas späteren KWS Meridian und KWS Tenor vergleichsweise sehr gut ab. Während die früheren Sorten Amelie, Henriette und die EU-Sorte Roseval die im Juni einsetzenden Niederschläge wohl nicht mehr voll in Ertrag umsetzen konnten, da sie in der Entwicklung bereits zu weit vorangeschritten waren.

Zweizeilige Sorten

Wie bereits dargelegt, waren die Ertragsunterschiede zwischen mehr- und zweizeiligen Sorten in den letzten Jahren recht gering. Dies kann als Hinweis auf die insgesamt hohe Leistungsdichte auch im zweizeiligen Sortiment gewertet werden. Im Gegensatz zum Vorjahr konnten 2011 die Ertragsunterschiede der drei führenden Sorten zum Rest des Sortiments statistisch abgesichert werden. Es waren die neueren Sorten Famosa, Augusta und Sandra,

die sich mit überdurchschnittlichen Erträgen hervortaten. In Stufe 2 lieferte Famosa mit relativ 108 das beste Ergebnis, während Marielle bei 87 liegt. Im langjährigen Vergleich sieht es ähnlich aus. Hier liegen Famosa und Sandra an der Spitze. Im südwest-deutschen Anbaubereich „Mittellagen Südwest“ belegt bei mehrjähriger, überregionaler Betrachtung Matros mit deutlichem Vorsprung vor Augusta, Famosa und Jade den ersten Rang. (Anm.: Die Neuzulassung Matros wurde in Rheinland-Pfalz wegen der fehlenden Gelbmosaikvirusresistenz nicht breit geprüft.)

Wie bereits erwähnt, gab es bei den Kornqualitäten keinerlei Probleme. Aufgrund des geringen Lagerdruckes konnte die Standfestigkeit der Sorten nicht geprüft werden. Ebenso unterschieden sich die Sorten kaum im Halm- und Ährenknicken. Der Krankheitsbefall war mit dem der mehrzeiligen Sorten vergleichbar.

Empfehlung zweizeilige Sorten

Für den Konsumanbau zur Ernte 2012 wird als zweizeilige Sorte Canberra empfohlen.

Canberra (Zulassung 2009) konnte nach den sehr guten Vorjahresergebnissen in unseren Versuchen 2011 nur leicht unterdurchschnittliche Leistungen aufweisen. Im mehrjährigen Vergleich präsentiert sie sich aber deutlich besser. Dies wird auch im überregionalen Vergleich vor allem auf den Höhenlagen Südwest bestätigt. Im Hektolitergewicht lieferte sie bisher konstant hohe Werte. Die kurze Sorte verfügt über eine gute Standfestigkeit und Strohstabilität, zumindest konnten wir bisher keine Probleme beim Halm- und Ährenknicken feststellen. Bei geringer Mehltauanfälligkeit ist die nur mittlere Gesundheit bei Blattflecken (Rhynchosporium 4, Netzflecken 5) und vor allem bei Zwergrost (Note 6) entsprechend zu beachten. Die Sorte ist resistent gegenüber Gelbmosaikvirus.

Zwei- und mehrjährig in LSV geprüfte Sorten

Famosa (Zulassung 2010) hatte 2011 ein gutes Jahr, in dem sie sich an die Spitze des zweizeiligen Sortiments setzte. Gleiches gilt auch bei der mehrjährigen Auswertung. Die Hektolitergewichte entsprachen dem Mittel der zweizeiligen Sorten. Die etwas spätere, kurze Sorte zeigte in unseren Prüfungen ausgeglichene agronomische Eigenschaften und war auch im Blattbereich relativ gesund. Mit Famosa vergleichbare Erträge brachte mehrjährig in der Stufe 2 die Sorte Sandra (Zulassung 2010). Im überregionalen Vergleich erreicht sie in den Mittellagen Südwest leicht überdurchschnittliche Erträge. Die etwas frühere, standfeste Sorte hat bei Ährenknicken eine leichte Schwäche und ist bis auf Zwergrost (Note 7) recht gesund. Ein mit Canberra vergleichbares Ertragsniveau hat Jade (Zulassung 2009). Bei guter Standfestigkeit hat sie leichte Probleme beim Ährenknicken und bei Zwergrost.

Die Sortenempfehlung zu Wintergerste - Ernte 2012 lautet:

Mehrzeilig	Fridericus, Highlight, Souleyka, Hobbit (H)
Zweizeilig	Canberra

1.2 Sortenversuche Winterbraugerste

Auf der Basis der mehrjährigen Ergebnisse werden für den Konsumanbau zur Ernte 2012 weiterhin **Malwinta und Wintmalt** empfohlen. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass der Anbau von Winterbraugerste rechtzeitig vertraglich abgesichert werden sollte.

Malwinta (Zulassungsjahr 2006) liegt in ihrer Ertragsleistung deutlich unter Wintmalt, aber leicht über Vanessa. 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 den letzten Prüffahren in Ordnung. Bei mittlerer Reifezeit ist die Neigung zu Halmknicken „gering“ (3) und zu Ährenknicken „mittel“ (5). Über die Winterfestigkeit liegen keine offiziellen Angaben vor. Sie dürfte aber in einem mittleren Bereich liegen. Die Standfestigkeit der kurzen Sorte wird mit „gut“ angegeben. 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. Über die Auswinterungsneigung liegen wie bei Malwinta keine Informationen vor. Nach Züchterangaben soll sie gering bis mittel sein. Die Anfälligkeit für Blattkrankheiten liegt durchweg in einem mittleren Bereich. Deshalb sind Bestandeskontrollen auch bei dieser Sorte erforderlich. Die Sorte ist resistent gegenüber Gelbmosaikvirus.

1.3 N-Düngung-Versuche (P12.1)

Der N-Düngungsversuch zu Winter-Futtergerste wurde im Jahr 2011 an den Standorten Nornborn (DLR Westerwald-Osteifel, Montabaur) und Kümbdchen (DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, VBE Simmern) durchgeführt.

Entsprechend dem Versuchskonzept wurden unterschiedliche N_{min}-Sollwerte bei einheitlichen, standortspezifischen Spät-N-Gaben geprüft.

Die verschiedenen Sollwerte beinhalten die ersten beiden N-Gaben und die N_{min}-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.

Am Standort Nornborn (mit langjährig organischer Düngung) war für schwache Erträge um 65 dt/ha die Aufdüngung auf den hohen Sollwert 160 (zusätzlich einer dritten N-Gabe von 60 kg/ha) zwar optimal, jedoch mit einem hohen N-Überschuss verbunden. Der Sollwert 135 (mit insgesamt 144 kg N-Düngung/ha) fiel im Vergleich dazu kaum ab. Mit höheren Düngergaben stiegen die Rohproteingehalte deutlich, die Bestandesdichten aber nur geringfügig an.

In Kümbdchen war innerhalb der N-Steigerung mit KAS der höchste und wirtschaftlich beste Ertrag bei gerade mal 69 dt/ha im Bereich des höchsten Sollwertes 170 (gedüngt wurden 194 kg N/ha) bei sehr ungünstiger N-Bilanz festzustellen.

Die zweigeteilte N-Düngung mit KAS (nur geprüft im Vergleich zum Sollwert 145, d.h. N-Düngung von 170 kg N/ha in zwei Gaben von je 85 kg N/ha) war gleichwertig mit der dreigeteilten N-Düngung. Die zweigeteilte Düngung mit Harnstoff schnitt im Vergleich dazu schlechter ab, vermutlich wegen der Trockenheit.

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

Der N-Düngungsversuch zu Winter-Braugerste wurde 2011 an den Standorten Kümbdchen (DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, VBE Simmern) und Wörrstadt (DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, VBE Oppenheim) durchgeführt.

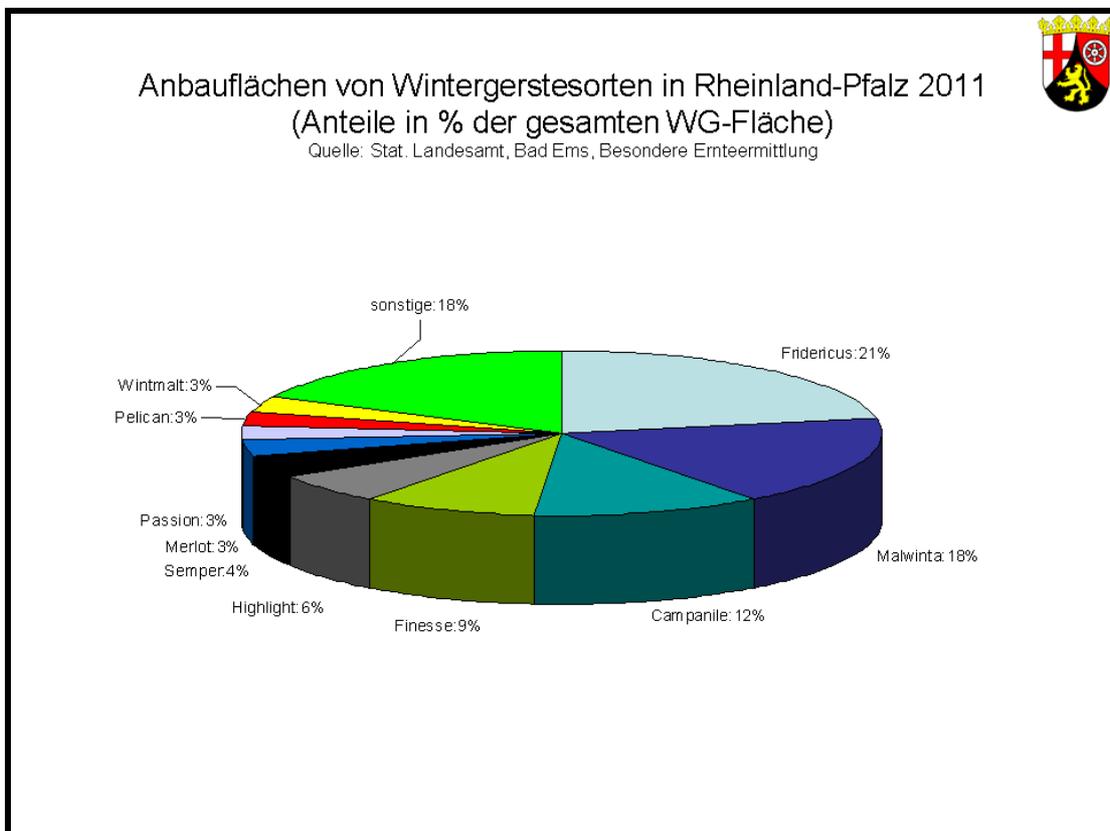
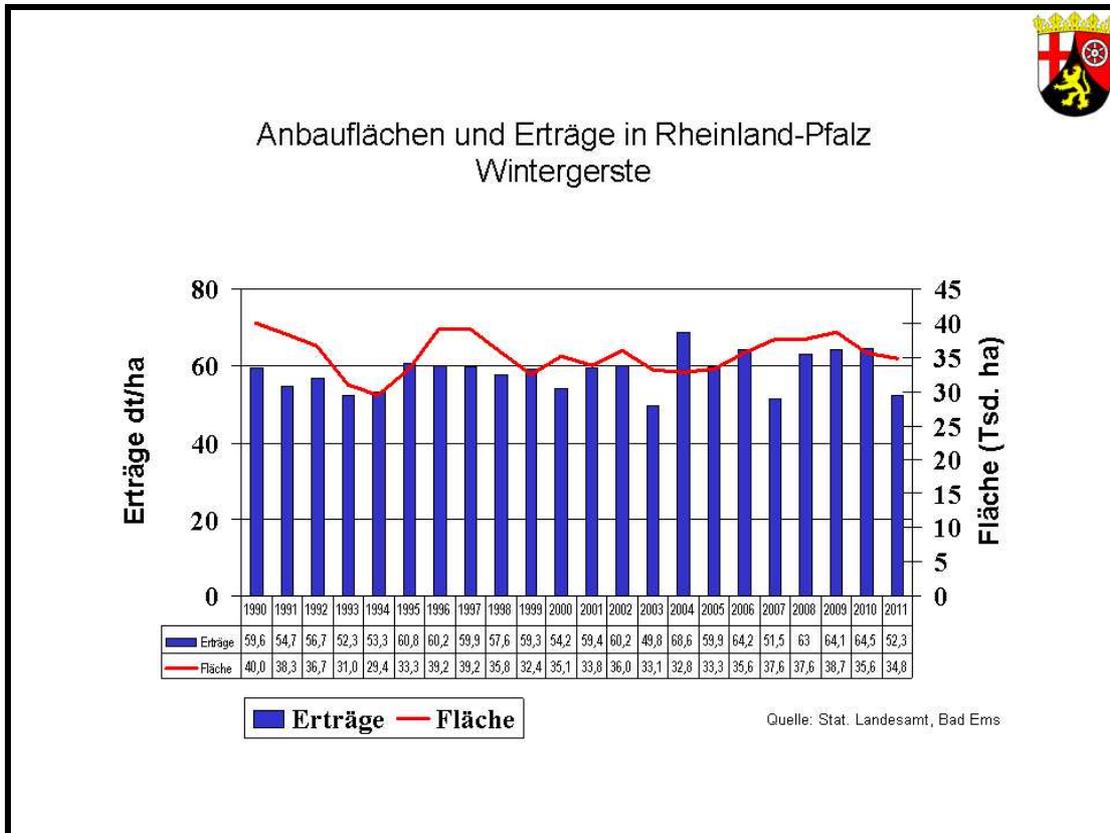
Entsprechend dem Versuchskonzept wurden unterschiedliche Nmin-Sollwerte geprüft. Die einzelnen Sollwerte beinhalten die N-Düngung und die Nmin-Gehalte bis 60 cm Bodentiefe in kg N/ha. Weitere Standortfaktoren wurden hierbei nicht berücksichtigt, da mit Hilfe dieser Versuche regionsspezifisch optimale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

In Kümbdchen wurden witterungsbedingt bescheidene Erträge (bis 63 dt/ha) bei sehr niedrigen Rohproteingehalten erzielt. Somit war – wie im Vorjahr - die Variante der höchsten N-Düngung (Sollwert 145 mit 100 kg N-Düngung/ha) die wirtschaftlichste und aufgrund der stabilen Qualitätseigenschaften wäre eine noch etwas höhere N-Düngung in diesem Jahr eventuell möglich gewesen. Mit der zunehmenden N-Düngung stieg die Ährenzahl bis etwa 650 deutlich an, so dass bei stabiler TKM etwa 12.000 Körner/m² (zum Vergleich 17.000 im Vorjahr) gebildet wurden.

Am Standort Wörrstadt wurden bei geringen Erträgen um 40 dt/ha zu hohe Rohproteingehalte erzielt. Der Sollwert 95 bzw. eine Düngung von 67 kg/ha war im Jahr 2011 zwar optimal, die Ergebnisse aber dennoch völlig unbefriedigend. Mit der Düngung stieg die Ährenzahl lediglich bis auf über 400 an (7.000 Körner/m²).

2 Anbau

2.1 Anbauflächen und Erträge



2.2 Vermehrungsflächen

Saatgutvermehrungsflächen in Rheinland-Pfalz - angemeldete Flächen in ha
Nur Sorten mit einer Vermehrung in 2011

Mehrzeilige Sorten

	2009	2010	2011
Pelican	21,7	12,8	18,5
KWS Meridian	0,0	0,0	14,8
Highlight	17,1	16,0	13,5
Leibniz	18,7	5,8	11,9
Fridericus	34,6	45,5	11,4
Lomerit	7,0	2,5	10,3
Ketos	10,1	18,0	10,0
Souleyka	0,0	9,5	8,0
Henriette	0,0	0,0	7,0
Naomie	22,2	6,1	7,0
Roseval	0,0	0,0	2,9
Kathleen	3,7	0,0	2,8
Summe	175,8	128,0	118,1

zweizeilige Sorten

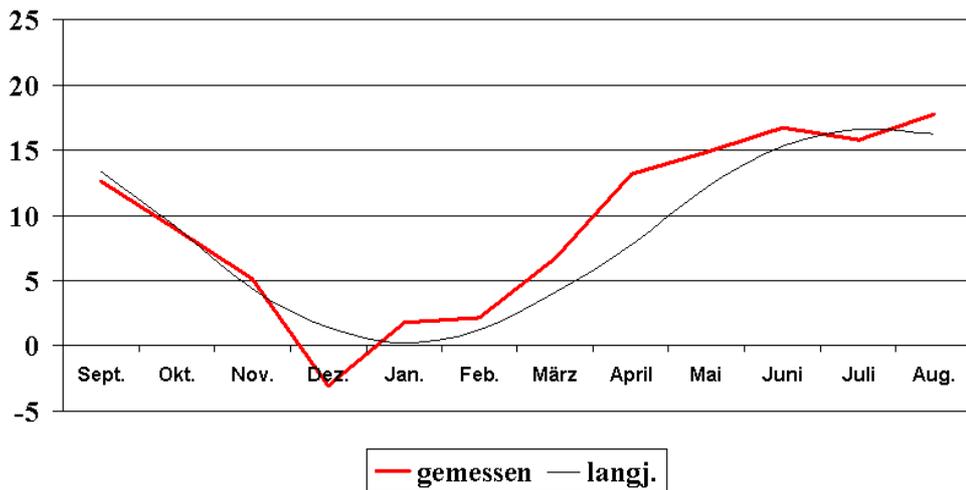
	2009	2010	2011
Malwinta	66,6	52,6	67,5
Sandra	0,0	8,8	57,4
Finesse	67,4	49,8	45,0
Canberra	0,0	27,7	40,6
Campanile	53,7	46,4	21,0
Metaxa	11,4	21,9	13,9
Spectrum	32,8	27,4	12,9
Wintmalt	37,0	5,8	11,9
Stendal	0,0	0,0	9,2
Summe	333,0	275,8	279,4

Quelle: LK Rheinland-Pfalz

3 Witterung

Temperaturen Station Grenzau (MT)
September 2010 bis August 2011

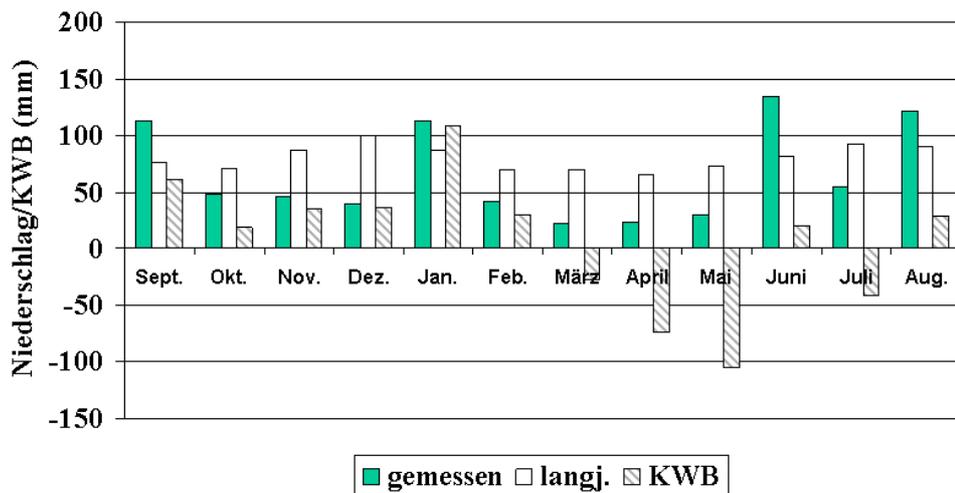
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



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

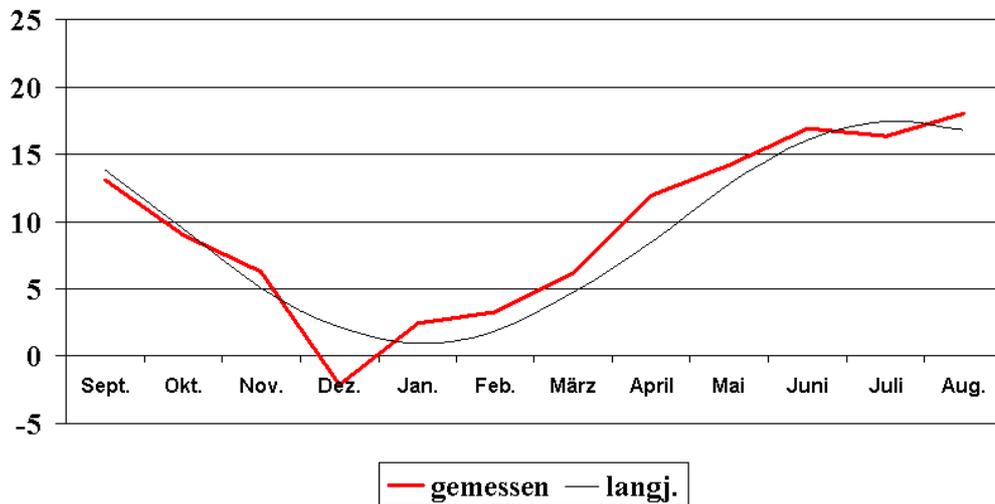
September 2010 bis August 2011

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Münstermaifeld (MY) September 2010 bis August 2011

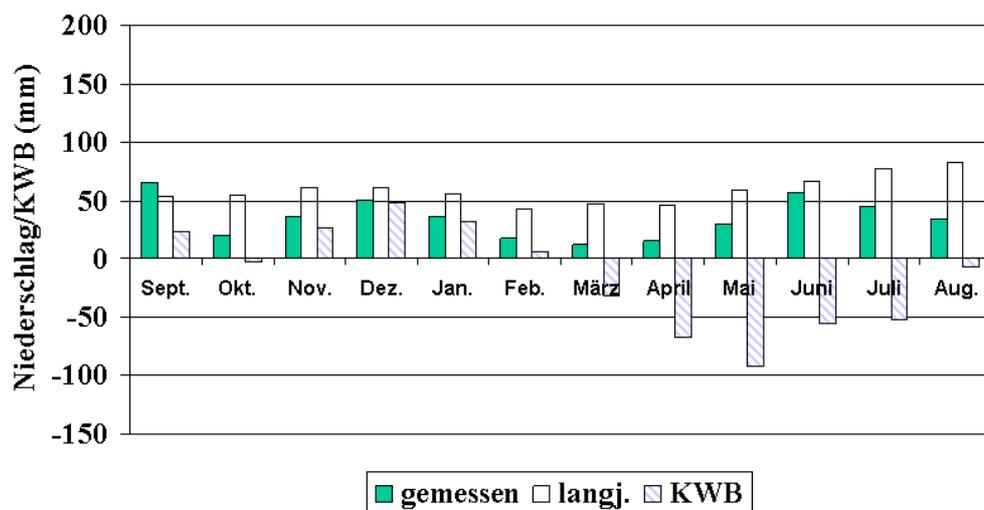
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Münstermaifeld (MY)

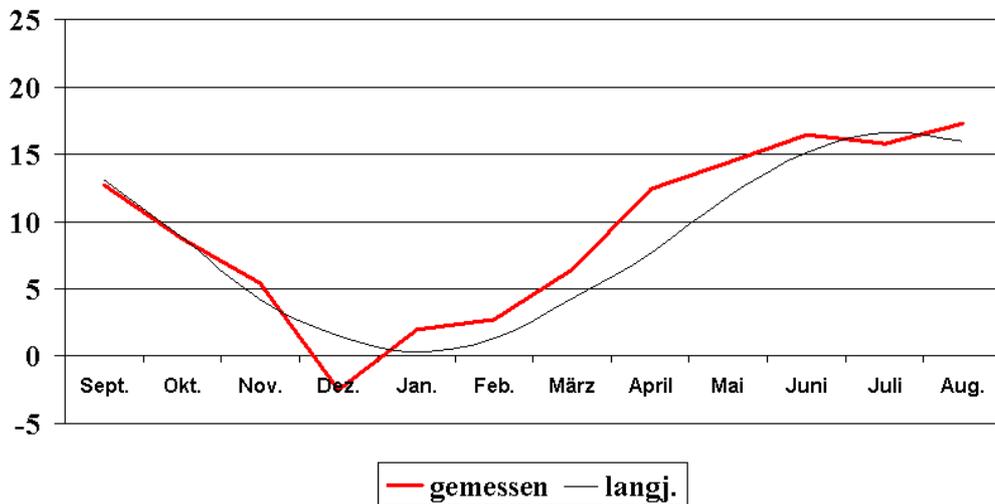
September 2010 bis August 2011

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Wiersdorf (BIT) September 2010 bis August 2011

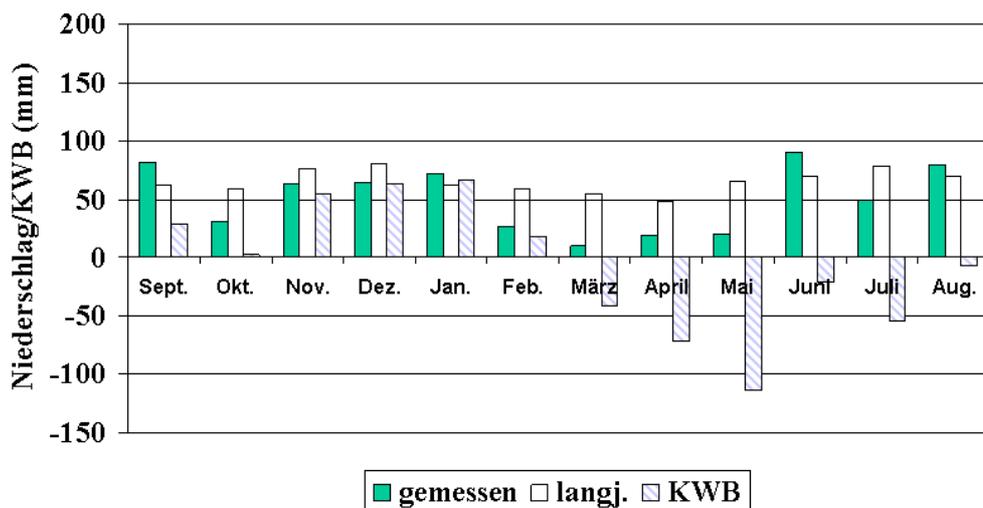
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



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

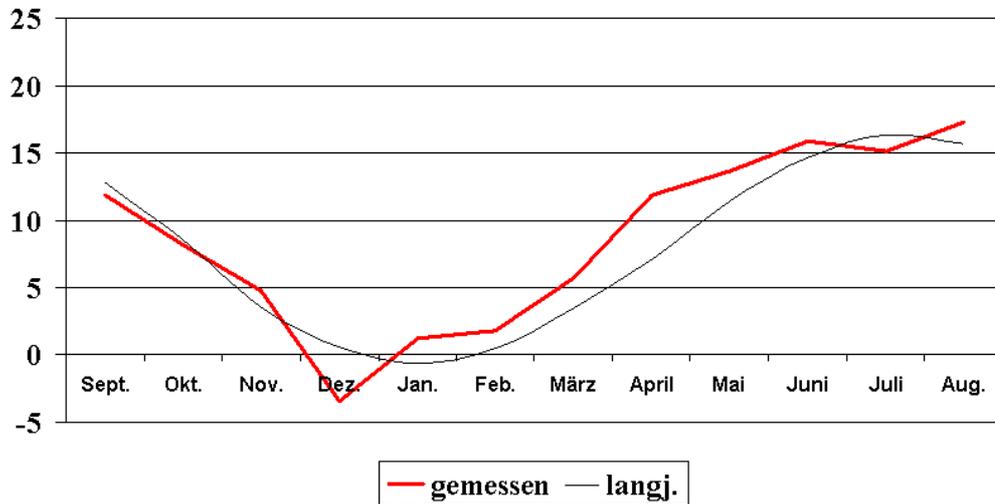
September 2010 bis August 2011

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Wahlbach (SIM) September 2010 bis August 2011

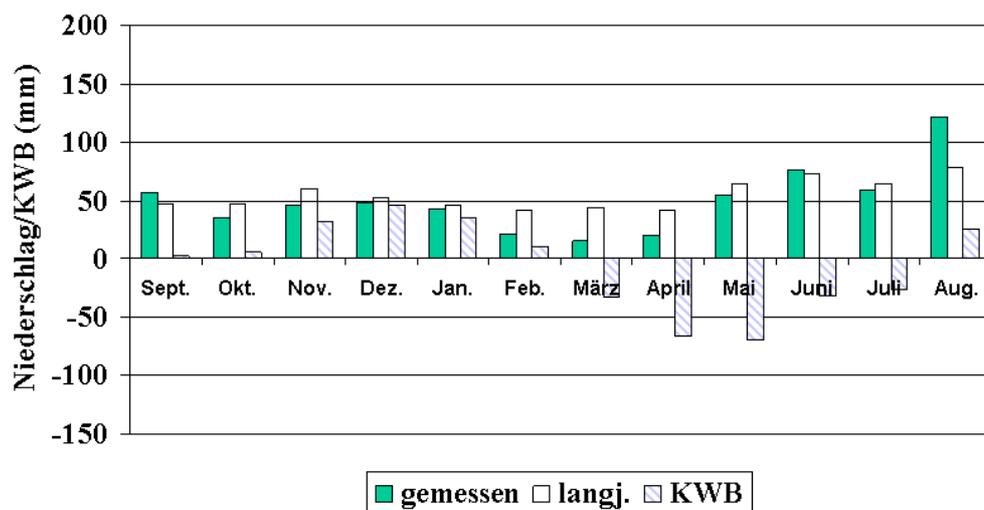
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Wahlbach (SIM)

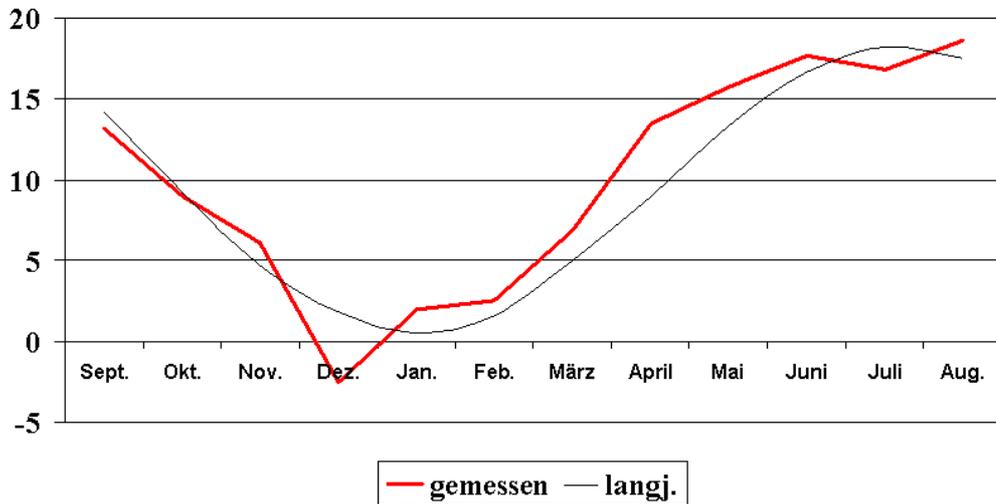
September 2010 bis August 2011

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Rommersheim (OP) September 2010 bis August 2011

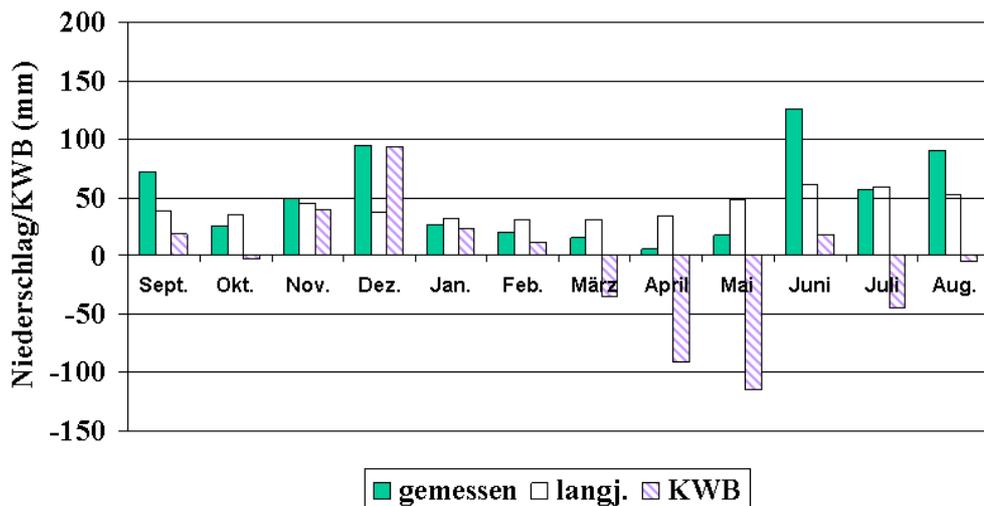
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Rommersheim (OP)

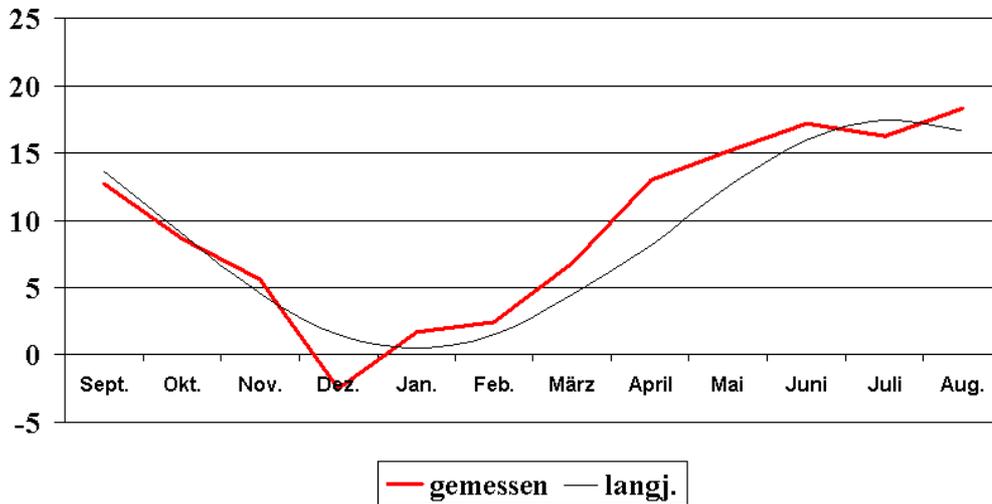
September 2010 bis August 2011

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Morlautern (MÜ) September 2010 bis August 2011

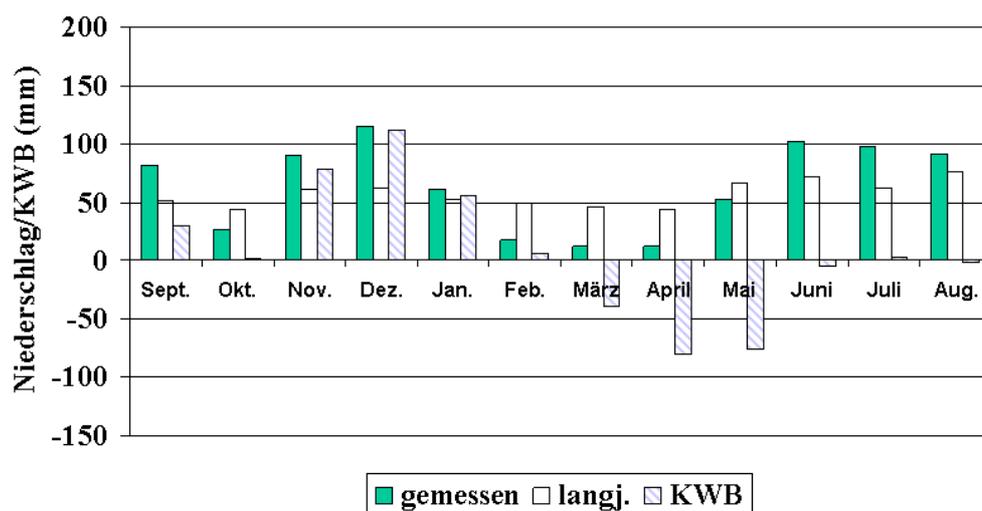
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



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

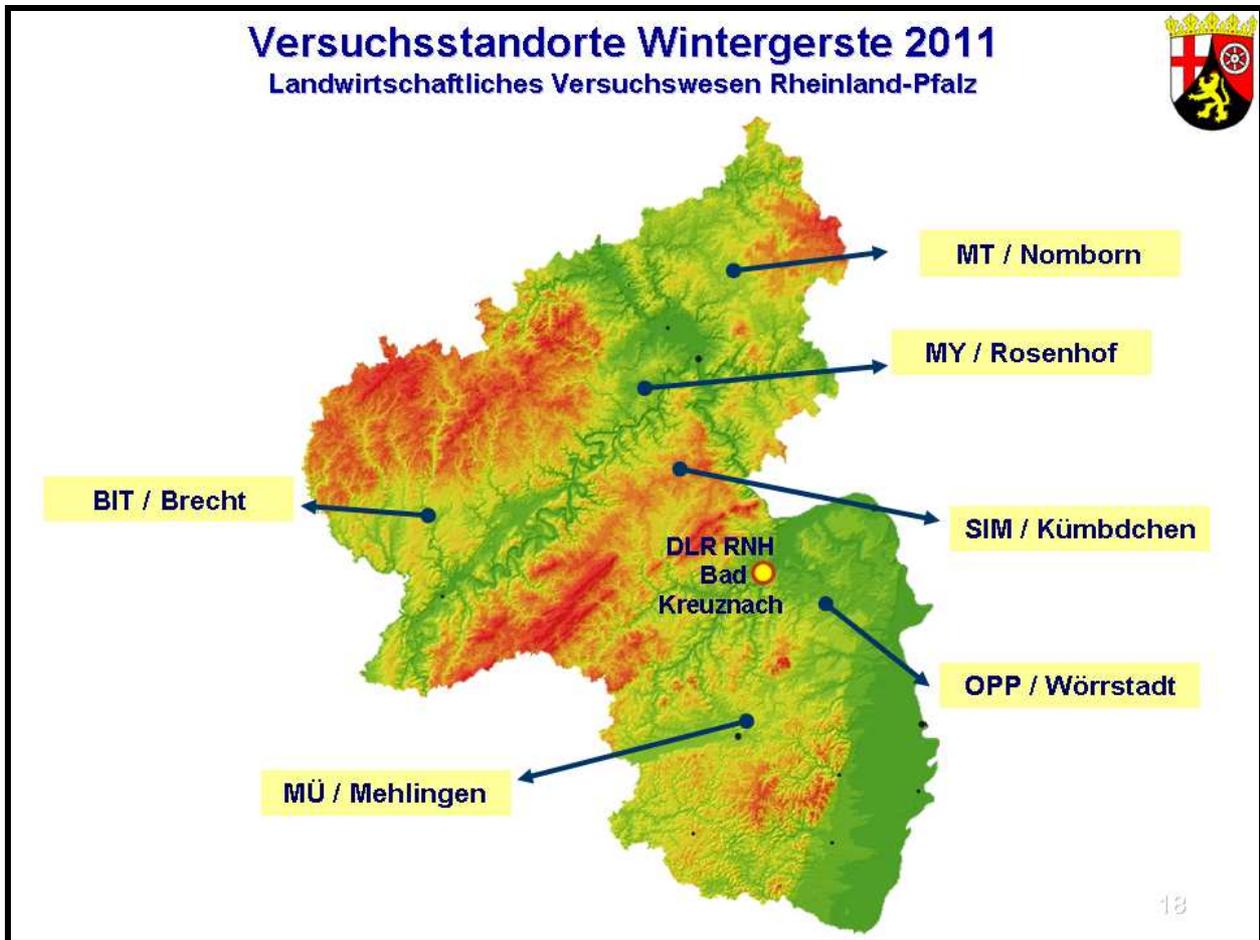
September 2010 bis August 2011

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



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

4.1 Versuchsorte



4.1.1 Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe	Nieder- schlag	Temp. langj.	Datum	Datum	Vorfrucht
	m NN	mm	°C	Aussaat	Ernte	
MT / Nornborn	300	790	7.7	21.09.2010	16.07.2011	Weizen, Winter-
MY / Rosenhof	195	650	9.7	22.09.2010	06.07.2011	Weizen, Winter-
MU / Mehlingen	300	690	8.8	27.09.2010	01.08.2011	Weizen, Winter-
BIT / Brecht	310	770	8.2	22.09.2010	05.07.2011	Weizen, Winter-
SIM / Kümbdchen	365	664	7.8	20.09.2010	01.08.2011	Weizen, Winter-

Ort	Boden art	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin			P ₂ O ₅	K ₂ O	
				0-30	30-60	60-90			0-60
								mg/100 g Boden	
MT / Nornborn	sL	44	6.1	33	17		50	7	36
MY / Rosenhof	sL	70	6.5	27	21		48	15	50
MU / Mehlingen	IS	70	6.5	16	12		28	20	17
BIT / Brecht	sL	36	5.8	11	13		24	6	16
SIM / Kümbdchen	sL	40	5.9	29	17		46	13	22

4.1.2 Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
MT / Nornborn	11.10.10	13	Bacara				
	15.03.11	21			40		
	11.04.11	30			40		
	03.05.11	49			79		
MY / Rosenhof	13.10.10	12	Bacara FORTE	1.0			
	13.10.10	12	Karate mit Zeon Tec	0.075			
	09.03.11	23			60		
	08.04.11	30			40		
	05.05.11	49			70		
MU / Mehlingen	26.10.10	21	Malibu	4.0			
	26.10.10	21	Arelon TOP	1.0			
	07.03.11	24			70		
	11.04.11	27			90		
BIT / Brecht	28.10.10	11	AXIAL 50	0.9			
	28.10.10	11	Herold	0.5			
	28.10.10	11	PRIMUS	0.05			
	09.03.11	21			80		
	14.04.11	32			40		
	02.05.11	45			60		
SIM / Kümbdchen	19.09.10	0				72	72
	06.10.10	12	Bacara FORTE	0.75			
	08.03.11	21			50		
	12.04.11	28			120		

4.2 Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	St F2	PS-Mittel	Mittel- menge	Mittel- kosten	Ausbr. kosten	Summe Kosten
					l/kg/ha	€/ha	€/ha	€/ha
MT / Nornborn	03.05.11	49	2	Fandango	0.6	28		
	03.05.11	49	2	Input	0.6	28	10	66
MY / Rosenhof	19.04.11	32	2	Moddus	0.4	22	10	
	29.04.11	39	2	Aviator Xpro	0.65	39		
	29.04.11	39	2	Fandango	0.65	39	10	120
MU / Mehlingen	19.04.11	31	2	Moddus	0.35	19	10	
	05.05.11	47	2	Fandango	0.5	30		
	05.05.11	47	2	Aviator Xpro	0.5	30	10	99
BIT / Brecht	26.04.11	39	2	Diamant	0.75	27		
	26.04.11	39	2	Champion	0.75	27		
	26.04.11	39	2	Medax Top	0.3	7	10	71
SIM / Kümbdchen	02.05.10	41	2	Fandango	0.6	28		
	02.05.10	41	2	Input	0.6	28	10	66

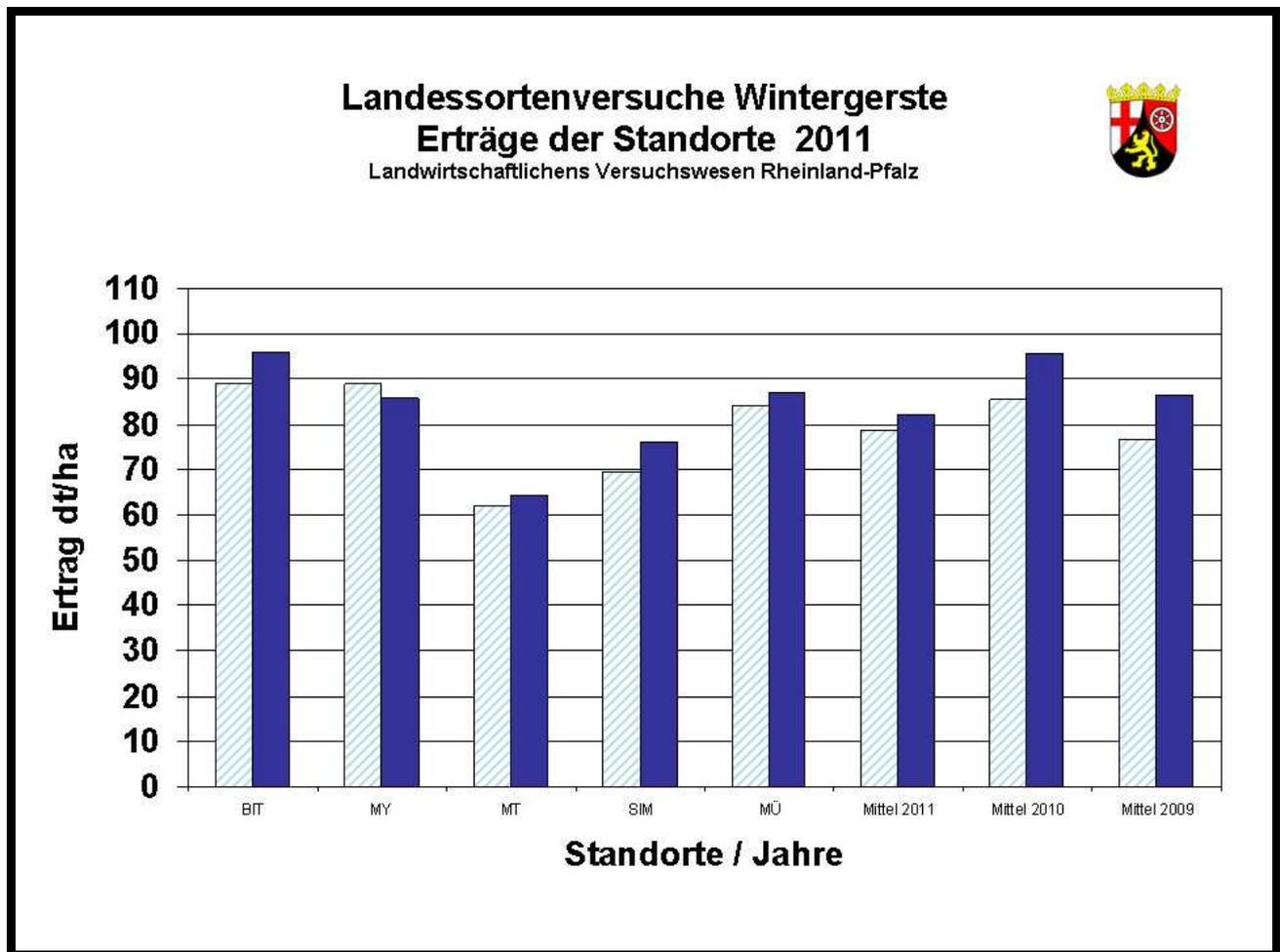
4.3 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an allen Standorten:

BSA Nr.	Sorte			Züchter / Vertrieb
GW 01905	Lomerit	R	mz	KWS Lochow GmbH
GW 02345	Fridericus	R	mz	KWS Lochow GmbH
GW 02437	Highlight	R	mz	DSV / I.G. Pflz.
GW 02612	Souleyka	R	mz	Nordsaat / S-U
GW 02657	Semper	R	mz	KWS Lochow GmbH
GW 02742	Hobbit H	R.	mz	Syngenta
GW 02757	Amrai	R.	mz	Nordsaat / SU
LOCH2794	KWS Meridian	R.	mz	KWS Lochow GmbH
LOCH2798	KWS Tenor	R.	mz	KWS Lochow GmbH
ACK 2836	Amelie	R.	mz	SZ Ackermann/BayWa
NORD2854	Henriette	R.	mz	Nordsaat / SU
GW 02632	Roseval		mz	Pflzz. Oberlimpurg
GW 02318	Campanile	R	zz	Limagrain
GW 02645	Canberra	R	zz	Innos. / Nickerson
GW 02658	Jade	R	zz	KWS Lochow GmbH
GW 02739	Famosa	R	zz	Nordic Seed / BayWa
GW 02761	Sandra	R	zz	SZ Bauer / I.G. Pflzz.
GW 02767	Stendal	R	zz	SZ Streng / I.G. Pflzz.
KWUK2810	KWS Cassia EU	R.	zz	KWS Lochow GmbH
ISZ 2825	Augusta	R.	zz	ISZ / BayWa
NORD2855	Marielle	R.	zz	Nordsaat / SU
LMGN2861		R.	zz	Limagrain

4.4 Erträge

4.4.1 Standorte



4.4.2 Standorte / Sorten

Ertrag / Serie (dt/ha)/ 2011

Sorte		BIT Brecht		MY Rosenhof		MT Nornborn		SIM Kümbschen		MÜ Mehlingen		Mittel Orte	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Lomerit	m	91,0	103,2	94,1	94,9	68,5	72,6	67,0	75,9	83,4	80,9	80,8	85,5
Fridericus	m	83,3	92,0	88,5	86,3	54,7	62,9	72,7	78,2	80,7	78,6	76,0	79,6
Highlight	m	85,5	94,2	89,1	94,1	62,5	61,0	64,7	73,5	76,0	79,1	75,5	80,4
Souleyka	m	94,4	97,2	90,9	80,4	60,3	66,7	69,7	76,6	87,6	86,7	80,6	81,5
Semper	m	94,9	100,9	87,1	87,1	61,3	67,7	69,0	74,3	81,1	83,6	78,7	82,7
Hobbit	m	95,0	99,3	95,8	93,5	72,3	71,6	74,2	82,2	88,1	88,3	85,1	87,0
Amrai	m	83,5	92,4	92,8	87,8	59,2	62,2	66,5	72,9	85,5	85,5	77,5	80,2
KWS Meridian	m	94,8	102,8	102,2	96,3	62,8	60,7	76,4	83,9	91,7	99,3	85,5	88,6
KWS Tenor	m	88,3	98,4	88,6	94,5	63,4	71,2	74,3	78,9	84,6	89,2	79,8	86,4
Amelie	m	83,1	90,2	89,8	88,3	59,6	58,1	68,3	71,3	82,9	90,7	76,7	79,7
Henriette	m	87,2	91,1	85,1	85,7	54,5	62,7	62,5	65,8	78,6	84,5	73,6	77,9
Roseval (EU)	m	85,5	95,4	91,8	86,8	59,5	62,9	66,1	71,8	73,9	75,4	75,4	78,4
Campanile	z	86,8	92,1	83,7	73,2	63,6	60,8	68,3	70,7	81,8	86,7	76,8	76,7
Canberra	z	84,6	91,2	82,9	76,3	61,7	60,7	70,0	79,7	85,7	85,3	77,0	78,6
Jade	z	86,7	95,0	77,2	77,5	60,6	60,1	67,6	76,9	83,7	91,3	75,2	80,2
Famosa	z	93,2	100,6	89,4	86,4	70,5	69,4	73,1	85,8	91,8	93,0	83,6	87,1
Sandra	z	91,9	100,4	86,5	82,0	61,8	63,2	69,7	76,1	90,7	93,1	80,1	82,9
Stendal	z	88,1	90,8	84,2	73,7	65,1	63,1	70,2	78,0	87,3	93,8	79,0	79,9
Augusta	z	93,0	104,0	91,8	87,7	65,8	66,4	70,0	77,6	92,8	92,7	82,7	85,7
Marielle	z	77,6	83,4	79,6	75,1	52,7	52,6	56,1	60,2	76,2	81,1	68,4	70,5
KWS Cassia EU	z	94,1	98,0	85,4	85,9	69,3	66,5	73,2	78,7	89,7	90,6	82,3	83,9
Medina	m									83,5	86,9		
Precosa	z									85,0	87,2		
Matros	z									92,3	95,9		
Katja (EU)	z									78,2	81,4		
Mittel VRS		87,0	95,7	88,8	84,8	62,3	65,5	69,3	74,9	82,0	82,0	77,9	80,6
GD dt/ha		4,9	4,9	8,7	8,7	5,5	5,5	6,7	6,7	5,6	5,6	6,5	6,5

VRS: Lomerit, Fridericus, Campanile

Ertrag / Serie (relativ) / 2011

Sorte		BIT Brecht		MY Rosenhof		MT Nomborn		SIM Kümbschen		MÜ Mehlingen		Mittel Orte	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Lomerit	m	95	108	111	112	105	111	89	101	102	99	100	106
Fridericus	m	87	96	104	102	84	96	97	104	98	96	94	99
Highlight	m	89	98	105	111	95	93	86	98	93	96	94	100
Souleyka	m	99	102	107	95	92	102	93	102	107	106	100	101
Semper	m	99	105	103	103	94	103	92	99	99	102	98	103
Hobbit	m	99	104	113	110	110	109	99	110	107	108	106	108
Amrai	m	87	96	109	104	90	95	89	97	104	104	96	99
KWS Meridian	m	99	107	120	114	96	93	102	112	112	121	106	110
KWS Tenor	m	92	103	104	111	97	109	99	105	103	109	99	107
Amelie	m	87	94	106	104	91	89	91	95	101	111	95	99
Henriette	m	91	95	100	101	83	96	83	88	96	103	91	97
Roseval (EU)	m	89	100	108	102	91	96	88	96	90	92	94	97
Campanile	z	91	96	99	86	97	93	91	94	100	106	95	95
Canberra	z	88	95	98	90	94	93	93	106	104	104	96	98
Jade	z	91	99	91	91	93	92	90	103	102	111	93	99
Famosa	z	97	105	105	102	108	106	98	114	112	113	104	108
Sandra	z	96	105	102	97	94	97	93	102	111	114	99	103
Stendal	z	92	95	99	87	100	96	94	104	106	114	98	99
Augusta	z	97	109	108	103	100	101	93	104	113	113	103	106
Marielle	z	81	87	94	89	81	80	75	80	93	99	85	87
KWS Cassia EU	z	98	102	101	101	106	102	98	105	109	110	102	104
Medina	m									102	106		
Precosa	z									104	106		
Matros	z									112	117		
Katja (EU)	z									95	99		
		91	100	105	100	95	100	93	100	100	100	97	100
100= dt/ha			95,7		84,8		65,5		74,9		82,0		80,6
GD rel.		5	5	10	10	8	8	9	9	7	7	8	8

VRS: Lomerit, Fridericus, Campanile

4.4.3 Sorten (mehrjährig)

Erträge der mehr- und zweizeiligen Sorten - mehrjährig, Rheinland-Pfalz

Sorte	Zeil.	Ertrag relativ (%)								Orte
		2011 (5 Orte)		2010 (5 Orte)		2009 (5 Orte)		Langjährig RP 2007 bis 2011		
		Stufe		Stufe		Stufe		Stufe		
		1	2	1	2	1	2	1	2	
Lomerit	mz	100	106	90	102	85	100	89	101	30
Fridericus	mz	94	99	92	100	92	101	92	101	31
Highlight	mz	94	100	93	104	92	101	91	102	23
Souleyka	mz	100	101	93	104	93	101	92	100	18
Semper	mz	98	103	94	101	93	96	93	99	18
Hobbit	mz/H	106	108	96	110		110*	96	109	11
Amrai	mz	96	99	89	101		104*	89	99	11
KWS Meridian	mz	106	110		106*		106*			
KWS Tenor	mz	99	107		107*		106*			
Amelie	mz	95	99		109*		107*			
Henriette	mz	91	97		105*		103*			
Roseval (EU)	mz	94	97		103*					
Campanile	zz	95	95	84	98	89	99	86	98	30
Canberra	zz	96	98	93	103	93	104	92	101	19
Jade	zz	93	99	92	102	90	103	88	101	18
Famosa	zz	104	108	92	100		106*	95	103	11
Sandra	zz	99	103	93	103		104*	92	103	11
Stendal	zz	98	99	(82)	(102)		102*			
Augusta	zz	103	106		103*		105*			
Marielle	zz	85	87		100*		95*			
KWS Cassia EU	zz	102	104		100*		105*			
Mittel VRS		97	100	89	100	89	100	89	100	
100=... dt/ha			80,6		94,2		86,1		85,4	
GD		8	8	7	7	7	7			

() nur 1 Ort

*) BSV/EUV/WP (bundesweite Ergebnisse)

VRS: 2009 -2011 und langjährig: Lomerit, Fridericus, Campanile

4.5 Auswertung nach Anbaugebieten Südwest

Auswertungszeitraum: 2007 bis 2011 ; Intensitätsstufe: 2; Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen

Anbauggebiet Wärmelagen Südwest					Anbauggebiet Mittellagen Südwest					Anbauggebiet Höhenlagen Südwest				
Sorte		Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.	Sorte		Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.	Sorte		Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.
Lomerit	M	100,4	0,9	11	Hobbit	M	106,1	1,3	23	Hobbit	M	105,8	1,7	6
Fridericus	M	100,0	0,9	12	KWS Meridian	M	105,6	1,5	15	Souleyka	M	102,2	1,6	8
					KWS Tenor	M	105,4	1,5	15	Lomerit	M	100,9	1,2	18
					Amelie	M	102,9	1,5	15	Fridericus	M	100,2	1,2	20
					Lomerit	M	101,9	1,0	72	Amrai	M	99,8	1,9	4
					Medina	M	101,8	1,7	11	Highlight	M	99,4	1,4	13
					Souleyka	M	101,5	1,2	30	Semper	M	98,3	1,6	8
					Amrai	M	101,3	1,4	18					
					Semper	M	100,6	1,2	26					
					Highlight	M	99,4	1,1	33					
					Fridericus	M	99,2	1,0	76					
					Henriette	M	98,5	1,5	15					
					Roseval	M	97,1	1,7	13					
Famosa	Z	101,8	1,1	6	Matros	Z	108,4	1,5	13	Famosa	Z	104,1	1,6	8
Canberra	Z	100,9	1,0	7	Augusta	Z	103,0	1,4	17	Jade	Z	101,3	1,5	10
Jade	Z	100,8	1,0	6	Famosa	Z	102,5	1,3	24	Canberra	Z	100,7	1,5	10
Sandra	Z	100,1	1,1	6	Jade	Z	102,0	1,2	25	Sandra	Z	100,4	1,6	8
Campanile	Z	99,5	0,9	14	Sandra	Z	101,3	1,3	24	Augusta	Z	100,2	1,8	5
					Canberra	Z	99,8	1,2	38	Campanile	Z	99,0	1,2	20
					Campanile	Z	98,9	1,0	74	Stendal	Z	98,3	1,9	4
					Stendal	Z	98,9	1,5	16	Marielle	Z	92,7	1,8	5
					Precosa	Z	98,2	1,7	11					
					Marielle	Z	94,9	1,5	15					
100 = 80,7 dt/ha					100 = 89,8 dt/ha					100 = 87,7 dt/ha				
VRS: Lomerit, Fridericus, Campanile														

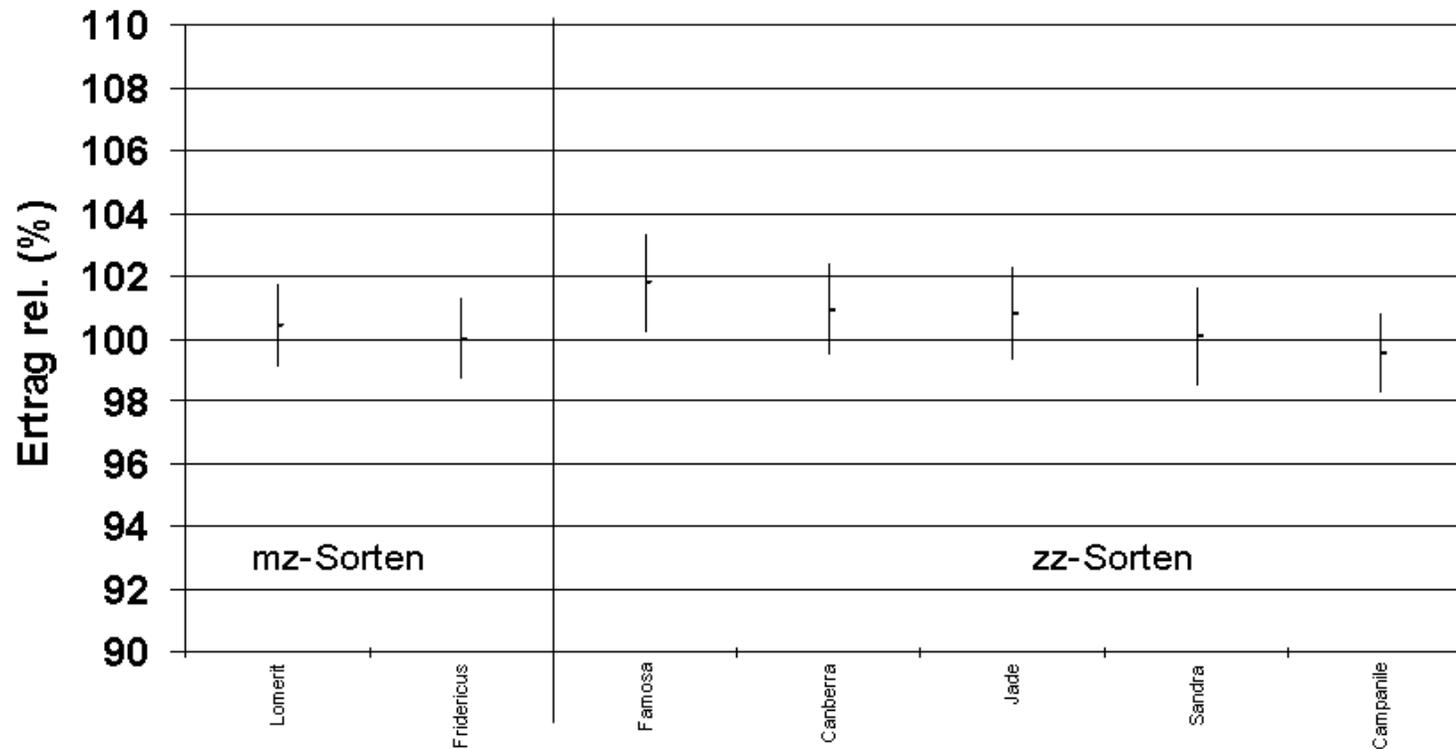
Wintergerste, Stufe 2, 2007 bis 2011

Wärmelagen Südwest

Relativerträge und Intervalle für paarweisen Vergleich (90%)

100% = 80,7 dt/ha

Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen



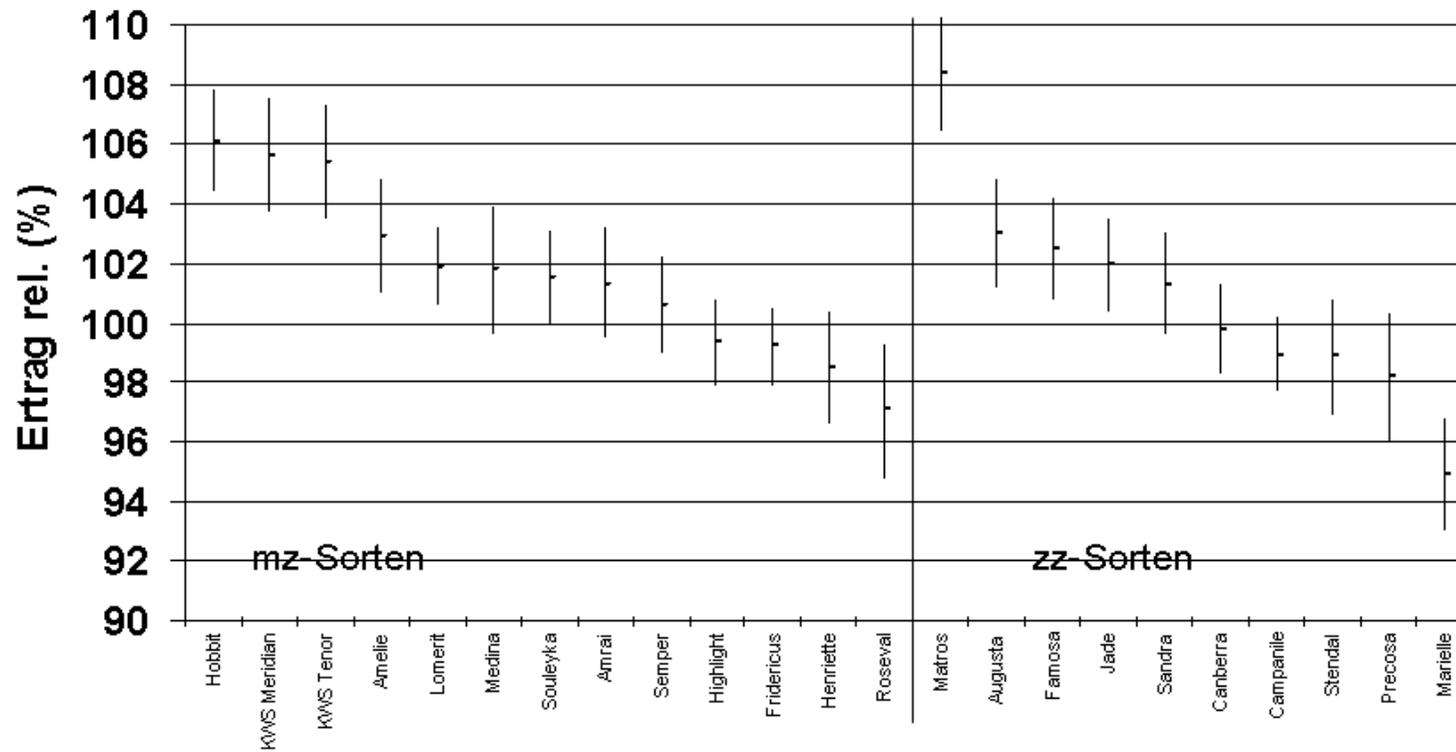
Wintergerste, Stufe 2, 2007 bis 2011

Mittellagen Südwest

Relativerträge und Intervalle für paarweisen Vergleich (90%)

100% = 89,8 dt/ha

Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen



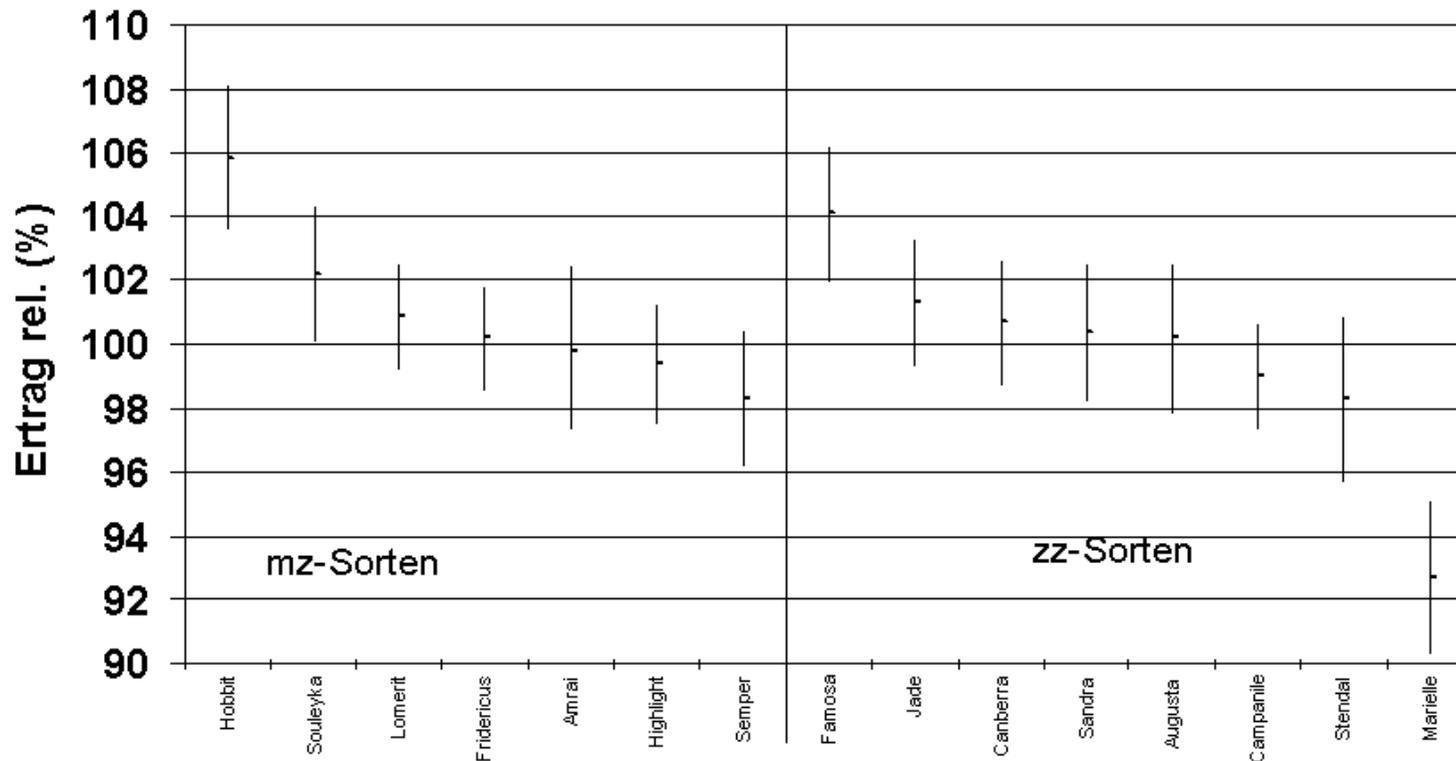
Wintergerste, Stufe 2, 2007 bis 2011

Höhenlagen Südwest

Relativerträge und Intervalle für paarweisen Vergleich (90%)

100% = 87,7 dt/ha

Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen



4.6 Korrigierte Marktleistung Sorten/Behandlung

Korrigierte Marktleistung (€/ha)

Sorte		BIT Brecht		MY Rosenhof		MT Nomborn		SIM Kümbdchen		MÜ Mehlingen		Mittel Orte	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Lomerit	m	1547	1683	1600	1493	1165	1168	1140	1224	1418	1276	1374	1369
Fridericus	m	1416	1492	1505	1347	929	1003	1236	1263	1372	1237	1292	1269
Highlight	m	1453	1530	1514	1480	1062	971	1101	1183	1292	1245	1284	1282
Souleyka	m	1605	1582	1545	1247	1025	1068	1186	1237	1489	1375	1370	1302
Semper	m	1613	1644	1481	1361	1043	1084	1173	1197	1379	1323	1338	1322
Hobbit	m	1616	1617	1628	1470	1229	1152	1262	1331	1497	1402	1446	1394
Amrai	m	1419	1499	1577	1373	1007	991	1131	1174	1454	1355	1317	1278
KWS Meridian	m	1611	1676	1737	1518	1067	966	1298	1361	1558	1590	1454	1422
KWS Tenor	m	1502	1602	1505	1486	1077	1145	1264	1275	1437	1417	1357	1385
Amelie	m	1412	1462	1527	1381	1013	921	1161	1146	1409	1444	1304	1271
Henriette	m	1482	1478	1446	1337	927	999	1062	1052	1336	1337	1251	1241
Roseval	m	1453	1550	1561	1356	1012	1003	1124	1154	1256	1183	1281	1249
Campanile	z	1475	1495	1423	1125	1081	968	1162	1135	1390	1374	1306	1219
Canberra	z	1438	1480	1410	1177	1049	965	1190	1288	1456	1351	1309	1252
Jade	z	1473	1545	1313	1198	1031	956	1149	1241	1423	1453	1278	1278
Famosa	z	1584	1639	1520	1350	1198	1114	1243	1392	1561	1483	1421	1396
Sandra	z	1562	1636	1471	1273	1050	1008	1185	1227	1541	1484	1362	1326
Stendal	z	1498	1472	1432	1132	1107	1007	1194	1259	1485	1496	1343	1273
Augusta	z	1582	1698	1561	1371	1118	1063	1190	1254	1577	1476	1406	1372
Marielle	z	1319	1347	1353	1156	896	828	954	958	1295	1280	1163	1114
Mittel		1503	1556	1505	1331	1054	1019	1170	1218	1431	1379	1333	1301

korrigierte Marktleistung= Ertrag (dt/ha) * Preis Wintergerste - Kosten für Fungizidmaßnahmen
Preis Wintergerste: 17 € je dt

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

Sorte		BIT Brecht		MY Rosenhof		MT Nornborn		SIM Kümbschen		MÜ Mehlingen		Mittel Orte	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Lomerit	m		136		-107		4		85		-143		-5
Fridericus	m		76		-158		74		27		-136		-23
Highlight	m		77		-34		-91		82		-46		-3
Souleyka	m		-23		-299		43		51		-114		-68
Semper	m		31		-121		41		24		-56		-16
Hobbit	m		2		-159		-77		69		-95		-52
Amrai	m		80		-204		-16		43		-98		-39
KWS Meridian	m		65		-219		-101		63		31		-32
KWS Tenor	m		100		-20		68		11		-20		28
Amelie	m		50		-146		-92		-15		35		-33
Henriette	m		-3		-109		72		-10		1		-10
Roseval	m		97		-205		-9		31		-73		-32
Campanile	z		20		-298		-113		-26		-16		-87
Canberra	z		42		-233		-84		99		-106		-56
Jade	z		72		-115		-75		91		29		0
Famosa	z		55		-170		-84		149		-78		-26
Sandra	z		74		-197		-42		42		-57		-36
Stendal	z		-26		-300		-100		65		11		-70
Augusta	z		116		-190		-55		63		-101		-33
Marielle	z		28		-196		-69		4		-16		-50
Mittel			53		-174		-35		47		-52		-32

4.7 Wachstumsbeobachtungen und Krankheiten 2011

MT/ Nomborn

	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	385	420	33,8	32,6	52,8	53,4	69,6	71,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Fridericus	363	371	30,2	34,7	50,0	49,0	67,4	67,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Highlight	397	417	28,1	25,2	56,2	58,2	67,4	69,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Souleyka	395	415	31,0	30,9	49,7	52,2	65,8	67,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Semper	410	439	28,5	28,5	52,6	54,2	69,7	70,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Hobbit	348	348	43,4	41,0	48,3	51,0	69,0	71,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Amrai	383	390	33,1	30,8	46,8	51,8	65,3	67,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Meridian	380	378	32,3	30,7	51,2	52,6	69,0	68,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Tenor	392	383	29,2	33,3	55,6	57,0	68,9	70,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Amelie	403	400	29,3	28,7	50,6	50,6	66,5	67,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Henriette	415	395	26,2	30,3	50,2	52,4	68,6	68,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Roseval	395	383	30,3	32,1	49,8	51,6	66,8	67,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Campanile	528	563	23,3	20,3	51,8	53,2	70,6	70,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Canberra	545	528	21,0	20,7	54,4	56,0	70,7	69,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Jade	529	514	21,0	21,5	54,8	54,6	68,2	68,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Famosa	538	533	23,4	22,9	56,0	56,8	71,4	71,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Sandra	558	583	18,4	17,5	60,1	62,0	69,8	70,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Stendal	541	543	21,3	20,1	56,6	58,0	71,3	70,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Cassia EU	605	605	22,2	20,1	51,6	54,8	71,6	71,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Augusta	529	565	22,0	20,1	56,8	58,6	70,6	69,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Marielle	526	531	19,2	17,8	52,2	55,4	69,8	68,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mittel	461	467	26,7	26,4	52,7	54,3	69,0	69,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

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	3,0	3,0	230	230	281	281	1,0	1,0	3,3	2,0	1,0	1,0	95	95
Fridericus	3,0	3,0	232	232	284	284	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	93	92
Highlight	3,0	3,0	234	234	284	284	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	97	95
Souleyka	3,0	3,0	234	234	284	284	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	94	96
Semper	3,0	3,0	231	231	283	283	1,0	1,0	2,0	3,7	1,0	1,0	91	90
Hobbit	3,0	3,0	232	232	281	281	1,0	1,0	3,0	2,0	1,0	1,0	86	88
Amrai	3,0	3,0	232	232	284	284	1,0	1,0	3,7	1,0	1,0	1,0	81	81
KWS Meridian	3,0	3,0	231	231	284	284	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	82	84
KWS Tenor	3,0	3,0	234	234	284	284	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	86	93
Amelie	3,0	3,0	231	231	286	286	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	84	84
Henriette	3,0	3,0	231	231	284	284	1,0	1,0	1,7	1,3	1,0	1,0	82	86
Roseval	3,0	3,0	231	231	284	284	1,0	1,0	1,3	3,7	1,0	1,0	79	81
Campanile	3,0	3,0	233	233	279	279	1,0	1,0	2,0	3,7	1,0	1,0	72	72
Canberra	3,0	3,0	233	233	281	281	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	74	74
Jade	3,0	3,0	233	233	281	281	1,0	1,0	2,0	4,3	1,0	1,0	64	66
Famosa	3,0	3,0	233	233	279	279	1,0	1,0	4,0	3,3	1,0	1,0	80	76
Sandra	3,0	3,0	230	230	279	279	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	65	63
Stendal	3,0	3,0	233	233	282	282	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	69	69
KWS Cassia EU	3,0	3,0	233	233	281	281	1,0	1,0	3,7	3,3	1,0	1,0	70	70
Augusta	3,0	3,0	231	231	279	279	1,0	1,0	2,3	2,0	1,0	1,0	77	75
Marielle	3,0	3,0	231	231	279	279	1,0	1,0	4,3	4,0	1,0	1,0	74	76
Mittel	3,0	3,0	232	232	282	282	1,0	1,0	2,3	2,3	1,0	1,0	80	81

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	2,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Fridericus	1,0	1,0	2,7	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Highlight	1,0	1,0	1,7	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Souleyka	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Semper	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Hobbit	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Amrai	1,0	1,0	3,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Meridian	1,0	1,0	2,0	1,0	2,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Tenor	1,0	1,0	2,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Amelie	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Henriette	1,0	1,0	2,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Roseval	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Campanile	1,0	1,0	2,3	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Canberra	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Jade	1,0	1,0	1,7	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Famosa	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Sandra	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Stendal	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Cassia EU	1,0	1,0	1,3	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Augusta	1,0	1,0	1,7	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Marielle	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mittel	1,0	1,0	1,6	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

MY/Rosenhof

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausend-kornmas-se		Hektoliter-gewicht		Mängel Stand nach Auf-gang 1-9		Mängel im Stand vor Winter 1-9		Mängel im Stand nach Win-ter 1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Lomerit					50,4	50,8	70,4	68,9	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Fridericus					47,0	45,0	68,6	67,1	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Highlight					53,4	52,2	68,1	67,7	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Souleyka					48,6	46,6	69,6	66,1	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Semper					51,8	50,6	70,5	68,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,7
Hobbit					44,0	44,0	71,4	69,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Amrai					48,6	47,6	66,6	65,3	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
KWS Meridian					48,0	46,4	69,6	68,8	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
KWS Tenor					51,4	53,0	67,2	67,6	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,3
Amelie					46,8	45,2	66,6	66,6	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Henriette					51,4	48,6	69,8	68,7	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Roseval					50,4	46,4	70,2	65,7	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Campanile					48,2	48,8	70,6	70,9	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Canberra					52,6	52,0	70,0	69,5	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Jade					49,6	50,8	68,9	69,2	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Famosa					52,2	51,0	71,0	69,2	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Sandra					54,8	54,8	70,2	69,4	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Stendal					51,6	52,0	70,7	69,8	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
KWS Cassia EU					50,4	49,2	72,0	69,7	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Augusta					53,4	52,0	70,5	69,3	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Marielle					51,6	48,2	71,0	67,9	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Mittel					50,2	49,3	69,7	68,4	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0

MY/Rosenhof

	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			224	224	266	266					1,0	1,7	115	115
Fridericus			227	227	266	266					1,0	1,0	106	108
Highlight			227	227	267	267					1,0	1,0	113	113
Souleyka			227	227	268	268					1,0	1,0	102	103
Semper			227	227	266	266					1,0	1,0	103	108
Hobbit			227	227	267	267					1,0	1,0	106	114
Amrai			226	226	268	268					1,0	1,0	100	98
KWS Meridian			227	227	268	268					1,0	1,0	103	105
KWS Tenor			225	225	267	267					1,0	1,0	105	107
Amelie			226	226	266	266					1,0	1,0	93	103
Henriette			223	223	266	266					1,0	1,0	103	97
Roseval			223	223	266	266					1,0	1,0	107	106
Campanile			227	227	266	266					1,0	1,0	98	94
Canberra			227	227	268	268					1,0	1,0	96	95
Jade			227	227	268	268					1,0	1,0	95	88
Famosa			227	227	268	268					1,0	1,0	99	96
Sandra			227	227	268	268					1,0	1,0	94	90
Stendal			227	227	268	268					1,0	1,0	101	96
KWS Cassia EU			227	227	268	268					1,0	1,0	92	94
Augusta			227	227	266	266					1,0	1,0	96	93
Marielle			222	222	264	264					1,0	1,0	109	91
Mittel			226	226	267	267					1,0	1,0	102	101

MY/Rosenhof

	Mehltau (Blatt)		Rhy- 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	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Fridericus	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Highlight	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Souleyka	1,0	1,0	2,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Semper	1,0	1,0	2,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Hobbit	1,0	1,0	2,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Amrai	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Meridian	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Tenor	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Amelie	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Henriette	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Roseval	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Campanile	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Canberra	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Jade	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Famosa	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Sandra	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Stendal	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Cassia EU	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Augusta	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Marielle	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mittel	1,0	1,0	2,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

BIT/ Brecht

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausend-kornmasse		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	576	598	31,8	35,6	49,8	48,6	71,4	71,6	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Fridericus	640	684	27,0	28,1	48,2	47,8	68,0	68,8	1,0	1,0	1,7	2,0	2,0	2,0
Highlight	640	647	26,7	28,5	50,0	51,2	69,8	70,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Souleyka	649	674	31,6	29,8	46,0	48,4	69,9	70,4	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Semper	679	672	28,0	29,0	49,8	51,8	71,0	72,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Hobbit	681	674	31,0	32,9	45,0	44,8	71,1	72,7	1,0	1,0	1,7	2,0	2,0	2,7
Amrai	701	694	24,5	26,4	48,6	50,4	67,3	68,9	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
KWS Meridian	639	659	31,0	32,6	47,8	48,0	69,3	70,3	1,0	1,0	1,7	2,0	2,0	2,0
KWS Tenor	704	726	24,8	26,1	50,6	52,0	68,2	69,7	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Amelie	657	689	27,2	29,1	46,6	45,0	68,2	68,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	2,0
Henriette	709	736	24,5	24,6	50,2	50,4	69,8	71,2	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Roseval	696	729	24,5	26,4	50,2	49,6	68,8	69,4	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Campanile	788	830	21,5	21,7	51,2	51,2	72,0	73,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	2,0
Canberra	817	834	18,8	20,3	55,0	54,0	71,6	72,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Jade	775	861	22,2	20,6	50,4	53,4	69,6	70,8	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Famosa	778	817	23,1	22,9	52,0	53,8	72,0	73,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Sandra	807	780	20,5	22,1	55,6	58,4	71,1	72,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Stendal	862	872	18,2	18,6	56,2	56,0	71,2	71,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
KWS Cassia EU	832	871	21,9	20,2	51,6	55,8	73,0	74,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Augusta	788	832	22,4	22,5	52,6	55,6	70,3	71,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Marielle	844	830	17,8	19,2	51,6	52,2	70,2	70,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7
Mittel	733	754	24,5	25,3	50,5	51,4	70,2	71,3	1,0	1,0	1,1	1,2	1,5	2,0

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			219	219	270	270	4,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	100	97
Fridericus			222	222	273	273	1,0	1,0	3,0	2,0	1,0	1,0	95	95
Highlight			222	222	273	273	3,0	1,0	3,0	2,0	1,0	1,0	99	97
Souleyka			221	221	273	273	4,0	3,0	2,0	2,0	1,0	1,0	92	89
Semper			219	219	271	271	2,0	1,0	3,0	3,0	1,0	1,0	99	96
Hobbit			220	220	272	272	5,0	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	91	90
Amrai			220	220	271	271	3,0	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	96	94
KWS Meridian			222	222	273	273	2,0	1,0	3,0	3,0	1,0	1,0	98	97
KWS Tenor			221	221	273	273	1,0	1,0	3,0	3,0	1,0	1,0	95	93
Amelie			222	222	271	271	5,0	4,0	3,0	3,0	1,0	1,0	95	92
Henriette			220	220	270	270	4,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	95	93
Roseval			220	220	271	271	3,0	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	101	99
Campanile			222	222	273	273	2,0	1,0	4,0	4,0	1,0	1,0	86	83
Canberra			223	223	274	274	1,0	1,0	4,0	4,0	1,0	1,0	85	82
Jade			223	223	272	272	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	87	85
Famosa			224	224	274	274	2,0	2,0	4,0	3,0	1,0	1,0	91	88
Sandra			220	220	272	272	3,0	2,0	4,0	4,0	1,0	1,0	82	79
Stendal			224	224	274	274	2,0	2,0	4,0	4,0	1,0	1,0	90	87
KWS Cassia EU			222	222	273	273	3,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	82	80
Augusta			220	220	270	270	4,0	2,0	4,0	4,0	1,0	1,0	84	82
Marielle			219	219	270	270	4,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	90	88
Mittel			221	221	272	272	2,9	2,0	3,2	3,1	1,0	1,0	92	90

BIT/ Brecht

	Mehltau (Blatt)		Rhy- 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	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Fridericus	3,0	1,7	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	4,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Highlight	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Souleyka	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Semper	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Hobbit	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Amrai	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Meridian	1,0	1,0	4,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Tenor	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Amelie	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Henriette	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Roseval	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	3,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0
Campanile	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Canberra	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Jade	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Famosa	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Sandra	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Stendal	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Cassia EU	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Augusta	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Marielle	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mittel	1,5	1,1	2,0	1,0	1,4	1,1	1,0	1,0	2,5	1,4	1,0	1,0	1,0	1,0

SIM / Kümdbchen

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausend-kornmas-se		Hektoliter-gewicht		Mängel Stand nach Auf-gang 1-9		Mängel im Stand vor Winter 1-9		Mängel im Stand nach Win-ter 1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Lomerit	646	669	19,0	20,1	54,4	56,4	66,4	67,5	3,0	3,0	3,0	3,0	2,7	3,0
Fridericus	615	608	23,6	25,0	50,2	51,8	66,2	66,1	3,3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Highlight	577	623	20,3	20,8	55,2	56,8	63,7	64,4	3,0	3,0	3,0	3,3	3,3	3,0
Souleyka	610	626	22,4	23,6	51,2	52,0	65,4	67,2	2,7	2,3	3,0	3,0	3,0	2,7
Semper	638	672	19,8	19,8	54,4	56,0	65,6	65,2	3,0	2,7	3,0	3,0	3,0	3,3
Hobbit	608	654	25,6	25,9	47,6	48,8	67,4	66,9	3,7	3,7	3,3	3,7	3,0	3,0
Amrai	587	633	21,6	21,9	52,2	52,8	63,6	64,7	3,7	3,3	3,3	3,0	3,0	3,0
KWS Meridian	574	631	26,2	25,2	50,4	52,8	65,8	65,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
KWS Tenor	641	595	20,4	23,7	56,8	56,2	65,2	66,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,3	3,7
Amelie	610	585	22,0	23,6	50,8	51,6	64,5	65,2	3,0	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0
Henriette	595	579	20,3	20,6	51,4	55,4	63,8	64,4	3,3	2,3	3,3	3,0	3,0	3,0
Roseval	633	590	20,6	23,9	50,8	51,4	64,1	64,0	3,3	3,3	3,0	3,0	3,0	3,0
Campanile	700	721	18,7	17,7	52,6	55,4	67,2	68,8	3,3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Canberra	774	746	16,4	18,5	55,2	58,2	67,8	68,3	3,0	3,3	3,0	3,0	2,7	3,7
Jade	626	664	19,3	20,1	56,0	57,6	66,0	67,0	3,3	2,3	3,3	3,0	3,0	2,7
Famosa	739	772	17,5	19,1	56,6	58,6	68,2	69,0	3,3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Sandra	661	757	17,9	16,1	59,4	62,4	67,0	68,2	3,0	2,3	3,0	3,0	3,3	3,0
Stendal	707	764	17,0	17,5	58,6	59,0	67,5	68,1	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0	2,7
KWS Cassia EU	695	772	19,5	18,6	54,0	54,8	68,6	69,2	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,7
Augusta	713	741	17,4	18,4	56,8	57,2	67,0	67,6	2,7	3,0	3,0	3,0	2,3	2,7
Marielle	638	697	16,4	15,6	53,4	55,4	64,2	67,0	3,0	3,0	3,0	3,3	3,3	3,3
Mittel	648	673	20,0	20,7	53,7	55,2	66,0	66,7	3,1	2,9	3,1	3,1	3,0	3,1

SIM / Kümhdchen

	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			229	229	280	280	4,0	4,7	3,3	3,3	1,0	1,0	89	90
Fridericus			230	230	283	283	3,7	3,3	3,3	3,7	1,0	1,0	81	80
Highlight			232	232	284	284	3,3	3,7	3,3	3,3	1,0	1,0	89	96
Souleyka			229	229	284	284	4,0	3,7	3,3	3,3	1,0	1,0	82	87
Semper			229	229	283	283	2,7	3,0	4,3	3,7	1,0	1,0	87	87
Hobbit			229	229	283	283	4,3	5,0	4,0	4,3	1,0	1,0	84	86
Amrai			229	229	284	284	3,7	3,3	4,3	4,3	1,0	1,0	70	74
KWS Meridian			229	229	316	316	3,0	3,7	4,3	4,3	1,0	1,0	79	79
KWS Tenor			231	231	283	283	3,3	3,3	4,0	3,3	1,0	1,0	82	82
Amelie			229	229	282	282	3,7	3,7	4,0	4,3	1,0	1,0	78	76
Henriette			228	228	280	280	3,0	3,3	3,7	3,7	1,0	1,0	79	79
Roseval			227	227	280	280	3,0	3,0	4,0	4,0	1,0	1,0	81	81
Campanile			231	231	282	282	4,0	3,7	5,0	3,7	1,0	1,0	74	76
Canberra			231	231	283	283	4,3	3,7	4,7	5,3	1,0	1,0	77	71
Jade			231	231	282	282	3,7	4,0	4,7	4,7	1,0	1,0	68	70
Famosa			232	232	283	283	3,7	3,7	4,7	4,7	1,0	1,0	73	72
Sandra			229	229	283	283	4,0	4,0	5,0	5,3	1,0	1,0	67	73
Stendal			229	229	280	280	4,0	4,3	4,3	4,7	1,0	1,0	76	76
KWS Cassia EU			228	228	282	282	3,7	4,0	4,3	5,0	1,0	1,0	71	75
Augusta			228	228	281	281	3,3	3,7	4,3	4,0	1,0	1,0	73	71
Marielle			229	229	280	280	3,3	4,3	4,7	5,0	1,0	1,0	73	73
Mittel			230	230	284	284	3,6	3,7	4,2	4,2	1,0	1,0	78	78

SIM / Kümdbchen

	Mehltau (Blatt)		Rhy- 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	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,7	1,0	1,0
Fridericus	1,0	1,0	2,0	1,3	1,7	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	
Highlight	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,3	1,0	1,3	1,0	1,0	2,3	1,7	1,0	1,0	
Souleyka	1,0	1,0	2,0	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,3	1,0	1,0	
Semper	1,0	1,0	2,7	1,3	2,0	1,7	1,0	1,3	1,0	1,0	2,7	3,3	1,0	1,0	
Hobbit	1,0	1,0	1,7	1,7	1,7	1,3	1,7	1,0	1,0	1,0	2,0	1,7	1,0	1,0	
Amrai	1,0	1,0	2,3	2,0	1,7	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	2,7	2,0	1,0	1,0	
KWS Meridian	1,0	1,0	2,0	2,0	1,7	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	2,0	1,0	1,0	
KWS Tenor	1,0	1,0	1,7	2,0	2,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	2,7	1,7	1,0	1,7	
Amelie	1,0	1,0	2,0	1,7	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,7	1,0	1,0	
Henriette	1,0	1,0	2,3	1,7	2,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	2,3	1,0	1,0	
Roseval	1,0	1,0	3,0	1,3	1,7	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	3,3	2,3	1,0	1,0	
Campanile	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	3,0	2,7	2,0	1,0	
Canberra	1,0	1,0	3,3	2,0	2,3	1,7	2,3	1,0	1,0	1,0	2,0	2,3	1,0	1,0	
Jade	1,0	1,0	2,7	2,0	2,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,7	1,0	1,0	
Famosa	1,0	1,0	2,0	2,0	1,7	2,0	1,3	1,3	1,0	1,0	2,3	2,0	1,0	1,0	
Sandra	1,0	1,0	2,3	1,3	2,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	2,7	1,7	1,0	
Stendal	1,0	1,0	2,7	2,0	2,0	2,0	1,3	1,3	1,0	1,0	1,7	2,3	1,0	1,0	
KWS Cassia EU	1,0	1,0	3,0	2,0	1,7	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	2,3	2,3	1,0	1,0	
Augusta	1,0	1,0	2,0	2,0	1,7	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,7	1,0	1,0	
Marielle	1,0	1,0	2,7	1,7	1,7	1,7	1,3	1,3	1,0	1,0	1,7	2,7	1,0	1,0	
Mittel	1,0	1,0	2,3	1,8	1,8	1,5	1,2	1,1	1,0	1,0	2,3	2,2	1,1	1,0	

MÜ / Mehlingen

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausend-kornmas-se		Hektoliter-gewicht		Mängel Stand nach Auf-gang 1-9		Mängel im Stand vor Winter 1-9		Mängel im Stand nach Win-ter 1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Lomerit	432	437	37,6	34,4	51,9	54,0	62,6	64,2	2,7	3,3	2,3	2,7	1,7	1,3
Fridericus	459	434	34,1	34,1	51,8	53,0	62,4	63,0	2,7	2,3	2,7	3,0	2,0	1,7
Highlight	429	400	31,5	34,0	56,4	58,8	60,2	63,8	3,3	3,0	3,3	4,0	2,0	2,7
Souleyka	484	427	34,6	37,4	52,5	54,4	63,5	63,3	2,7	2,3	2,3	3,0	1,3	1,3
Semper	459	462	33,6	33,0	52,6	55,5	62,0	64,7	3,0	3,0	2,3	3,0	1,3	1,3
Hobbit	469	442	38,5	40,6	48,9	49,7	65,5	66,2	4,0	4,0	3,3	3,3	2,3	2,0
Amrai	499	425	31,2	36,4	55,0	55,3	58,7	60,6	3,0	3,7	2,7	3,0	1,7	1,7
KWS Meridian	474	447	37,8	42,6	51,8	53,3	62,7	63,0	3,0	2,3	2,7	2,7	2,3	1,7
KWS Tenor	434	452	33,8	33,7	57,6	59,2	60,7	62,7	2,7	3,0	2,7	2,7	2,0	2,0
Amelie	447	410	36,9	42,8	50,1	51,9	61,0	63,0	3,0	3,0	2,3	2,3	2,0	2,0
Henriette	432	444	33,5	36,2	54,3	53,3	60,2	61,3	3,7	3,7	3,0	2,3	2,3	2,3
Roseval	425	410	33,1	36,0	52,6	51,7	59,3	59,2	5,0	4,7	3,0	3,3	2,3	2,3
Campanile	558	578	32,5	34,2	57,9	55,1	63,4	64,0	2,3	3,0	2,3	2,3	1,3	1,3
Canberra	585	541	29,3	26,8	50,0	56,5	63,0	64,8	2,3	2,0	2,0	2,7	1,7	2,0
Jade	605	566	26,9	26,9	54,6	58,7	65,7	66,1	2,7	2,0	1,7	2,3	1,3	1,3
Famosa	570	558	25,2	26,9	55,0	60,3	62,6	63,3	2,3	2,7	2,3	2,0	1,7	1,3
Sandra	642	597	30,1	28,8	53,6	59,3	65,3	66,2	1,7	1,7	2,0	2,7	1,0	1,3
Stendal	546	568	23,9	24,7	59,2	63,2	65,8	65,7	2,0	2,3	1,3	1,7	1,0	1,3
KWS Cassia EU	590	578	28,9	27,6	55,5	59,8	64,3	66,3	2,3	2,7	1,7	2,7	1,3	1,0
Augusta	603	558	27,1	27,0	56,0	58,2	66,2	66,6	1,3	1,7	2,3	2,3	1,0	1,0
Marielle	560	533	27,0	27,1	57,2	61,6	64,6	65,7	4,7	4,3	2,3	2,0	2,3	2,0
Mittel	513	493	25,0	24,1	54,3	62,9	63,1	64,7	2,9	2,9	2,4	2,6	1,7	1,7

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			225	225			3,7	3,0	4,0	3,0	5,3	3,7	123	121
Fridericus			228	228			2,3	1,7	2,0	2,0	1,3	2,3	115	111
Highlight			229	229			2,3	2,0	1,7	1,3	4,7	3,7	119	116
Souleyka			227	227			2,7	2,0	1,7	2,0	1,7	1,0	109	107
Semper			222	222			2,0	2,0	2,3	2,0	3,0	2,3	119	119
Hobbit			224	224			4,0	2,7	4,0	5,0	5,0	2,3	115	108
Amrai			224	224			2,0	1,3	3,7	3,0	1,3	1,3	111	103
KWS Meridian			226	226			2,7	1,7	3,7	2,7	4,0	1,7	113	107
KWS Tenor			230	230			2,3	1,3	2,3	2,3	2,0	1,0	117	109
Amelie			223	223			3,7	3,0	2,7	2,3	4,0	2,3	111	109
Henriette			220	220			2,3	2,0	4,7	4,3	1,3	1,0	112	109
Roseval			218	218			2,3	1,7	2,0	1,7	3,0	2,0	115	105
Campanile			227	227			2,7	2,3	2,3	1,7	3,0	2,0	106	102
Canberra			228	228			2,3	2,0	1,3	1,3	2,7	2,0	102	100
Jade			228	228			3,0	1,3	4,3	2,7	2,3	1,3	106	94
Famosa			231	231			3,0	2,3	2,0	1,7	3,0	1,7	101	98
Sandra			223	223			3,0	1,3	3,0	2,3	2,0	1,0	107	98
Stendal			226	226			2,3	1,7	1,3	1,7	2,0	1,3	109	104
KWS Cassia EU			228	228			2,3	2,0	3,0	2,7	2,3	1,3	104	98
Augusta			223	223			3,3	1,7	3,0	2,0	3,0	1,3	110	103
Marielle			219	219			3,0	2,7	4,0	3,3	2,0	2,0	116	108
Mittel			225	225			2,7	2,0	2,7	2,3	2,8	1,8	111	105

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	
	oh- ne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Lomerit	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Fridericus	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0		
Highlight	1,0	1,0	1,0	1,0	2,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0		
Souleyka	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Semper	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,7	2,7		
Hobbit	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0		
Amrai	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0		
KWS Meridian	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0		
KWS Tenor	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0		
Amelie	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0		
Henriette	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0		
Roseval	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0		
Campanile	1,3	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,7	3,0		
Canberra	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0		
Jade	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0		
Famosa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,7	2,0		
Sandra	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Stendal	1,0	1,0	1,0	1,0	2,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
KWS Cassia EU	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0		
Augusta	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0		
Marielle	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Mittel	1,4	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,2	1,3		

Wintergerste, 2011, Mittel Orte

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausend-kornmas-se		Hektoliter-gewicht		Mängel Stand nach Auf-gang 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	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Lomerit	510	531	30,6	30,7	51,9	52,6	68,1	68,7	1,9	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Fridericus	519	524	28,7	30,5	49,4	49,3	66,5	66,6	2,0	1,9	2,3	2,4	2,2	2,1
Highlight	511	522	26,6	27,1	54,2	55,4	65,8	67,0	2,1	2,0	2,3	2,5	2,1	2,3
Souleyka	535	536	29,9	30,4	49,6	50,7	66,8	67,0	1,9	1,7	2,1	2,2	2,1	2,0
Semper	547	561	27,5	27,6	52,2	53,6	67,8	68,2	2,0	1,9	2,1	2,2	1,9	2,3
Hobbit	527	530	34,6	35,1	46,8	47,7	68,9	69,2	2,3	2,3	2,5	2,6	2,3	2,3
Amrai	542	536	27,6	28,9	50,2	51,6	64,3	65,4	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1
KWS Meridian	517	529	31,8	32,8	49,8	50,6	67,3	67,3	2,0	1,9	2,3	2,3	2,3	2,1
KWS Tenor	543	539	27,0	29,2	54,4	55,5	66,0	67,2	1,9	2,0	2,1	2,1	2,3	2,4
Amelie	529	521	28,8	31,1	49,0	48,9	65,4	66,1	2,0	1,9	2,1	2,1	2,1	2,2
Henriette	538	539	26,1	27,9	51,5	52,0	66,4	66,8	2,2	2,0	2,5	2,3	2,3	2,3
Roseval	537	528	27,1	29,6	50,8	50,1	65,8	65,1	2,5	2,4	2,2	2,3	2,3	2,3
Campanile	644	673	23,2	21,6	50,8	53,0	68,7	69,7	1,9	2,0	2,1	2,1	1,9	2,1
Canberra	693	662	20,8	21,6	54,4	55,8	69,2	69,1	1,9	1,9	2,0	2,1	1,9	2,3
Jade	634	651	22,0	22,3	53,2	55,3	67,1	67,7	2,0	1,7	2,0	2,1	2,1	2,0
Famosa	656	670	23,5	23,4	54,1	55,9	69,6	69,8	1,9	1,9	2,1	2,0	1,9	2,1
Sandra	667	679	20,2	20,1	57,8	60,2	68,8	69,2	1,7	1,6	2,0	2,1	1,9	2,1
Stendal	664	687	21,3	21,0	55,7	57,0	69,0	69,4	1,7	1,9	1,9	1,9	1,8	2,0
KWS Cassia EU	680	707	22,7	21,5	52,7	54,6	70,3	70,2	1,9	1,9	1,9	2,1	1,9	2,1
Augusta	658	674	22,2	22,0	55,4	57,0	68,6	68,8	1,6	1,7	2,1	2,1	1,7	1,7
Marielle	642	648	19,6	19,2	52,6	54,8	67,7	67,7	2,3	2,3	2,1	2,1	2,1	2,2
Mittel	581	586	26,1	26,6	52,8	54,0	67,0	67,5	2,1	2,1	2,1	2,2	2,0	2,1

Wintergerste, 2011, 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	1	1	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
Lomerit	3,0	3,0	225	225	274	274	3,2	2,9	3,4	2,8	1,9	1,7	105	104
Fridericus	3,0	3,0	228	228	277	277	2,0	1,8	2,5	2,2	1,1	1,3	98	97
Highlight	3,0	3,0	229	229	277	277	2,4	1,9	2,3	1,9	1,7	1,5	103	103
Souleyka	3,0	3,0	228	228	277	277	2,9	2,4	2,2	2,1	1,1	1,0	96	97
Semper	3,0	3,0	226	226	276	276	1,9	1,8	2,9	3,1	1,4	1,3	100	100
Hobbit	3,0	3,0	226	226	276	276	3,6	2,7	3,5	3,6	1,8	1,3	97	97
Amrai	3,0	3,0	226	226	277	277	2,4	1,9	3,7	2,8	1,1	1,1	92	90
KWS Meridian	3,0	3,0	227	227	285	285	2,2	1,8	3,2	2,8	1,6	1,1	95	94
KWS Tenor	3,0	3,0	228	228	277	277	1,9	1,7	2,7	2,4	1,2	1,0	97	97
Amelie	3,0	3,0	226	226	276	276	3,3	2,9	2,7	2,7	1,6	1,3	92	93
Henriette	3,0	3,0	224	224	275	275	2,6	2,3	3,3	3,1	1,1	1,0	94	93
Roseval	3,0	3,0	224	224	275	275	2,3	1,9	2,6	3,1	1,4	1,2	97	94
Campanile	3,0	3,0	228	228	275	275	2,4	2,0	3,3	3,3	1,4	1,2	87	85
Canberra	3,0	3,0	228	228	277	277	2,2	1,9	3,0	3,2	1,3	1,2	87	84
Jade	3,0	3,0	228	228	276	276	2,7	2,3	3,5	3,7	1,3	1,1	84	81
Famosa	3,0	3,0	229	229	276	276	2,4	2,3	3,7	3,2	1,4	1,1	89	86
Sandra	3,0	3,0	226	226	276	276	2,8	2,1	3,5	3,4	1,2	1,0	83	81
Stendal	3,0	3,0	228	228	276	276	2,3	2,3	2,9	3,1	1,2	1,1	89	86
KWS Cassia EU	3,0	3,0	228	228	276	276	2,5	2,3	3,3	3,3	1,3	1,1	84	83
Augusta	3,0	3,0	226	226	274	274	2,9	2,1	3,4	3,0	1,4	1,1	88	85
Marielle	3,0	3,0	224	224	273	273	2,8	2,8	4,0	3,8	1,2	1,2	92	87
Mittel	3,0	3,0	227	227	276	276	2,6	2,1	3,0	2,8	1,6	1,2	95	92

Wintergerste, 2011, Mittel Orte

	Mehltau (Blatt) 1-9		Rhyn- chosporium 1-9		Netzflecken 1-9		Zwergrost 1-9		Ramularia 1-9		Undef. Blattflecken 1-9		Zwiewuchs 1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4
Lomerit	1,0	1,0	2,1	1,2	1,5	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,3	1,1	1,0	1,0
Fridericus	1,6	1,1	1,9	1,1	1,4	1,1	1,0	1,0	1,8	1,3	1,4	1,2	1,0	1,0
Highlight	1,0	1,0	1,8	1,2	1,6	1,1	1,0	1,1	1,3	1,3	1,5	1,1	1,0	1,0
Souleyka	1,0	1,0	1,7	1,1	1,2	1,1	1,0	1,0	1,3	1,0	1,2	1,1	1,0	1,0
Semper	1,2	1,2	1,9	1,1	1,8	1,1	1,0	1,1	1,3	1,3	1,9	1,8	1,0	1,0
Hobbit	1,0	1,0	1,7	1,1	1,5	1,1	1,1	1,0	1,3	1,0	1,4	1,1	1,0	1,0
Amrai	1,2	1,0	2,3	1,2	1,3	1,1	1,0	1,0	1,5	1,0	1,5	1,2	1,0	1,0
KWS Meridian	1,0	1,0	2,2	1,4	1,5	1,1	1,0	1,0	1,5	1,3	1,5	1,2	1,0	1,0
KWS Tenor	1,4	1,0	1,8	1,2	1,7	1,1	1,0	1,0	1,5	1,3	1,5	1,1	1,0	1,2
Amelie	1,2	1,0	1,9	1,1	1,3	1,1	1,0	1,0	1,5	1,3	1,4	1,3	1,0	1,0
Henriette	1,2	1,0	1,9	1,1	1,3	1,1	1,0	1,0	1,5	1,3	1,5	1,3	1,0	1,0
Roseval	1,4	1,0	2,0	1,1	1,5	1,3	1,0	1,0	1,5	1,2	1,9	1,3	1,0	1,0
Campanile	1,3	1,0	1,9	1,2	1,6	1,1	1,1	1,0	1,3	1,0	2,1	1,7	1,3	1,0
Canberra	1,0	1,0	1,9	1,2	1,7	1,1	1,3	1,0	1,5	1,0	1,4	1,3	1,0	1,0
Jade	1,0	1,0	2,1	1,2	1,8	1,1	1,0	1,0	1,3	1,0	1,5	1,1	1,0	1,0
Famosa	1,0	1,0	1,6	1,2	1,5	1,4	1,1	1,1	1,3	1,0	1,6	1,4	1,0	1,0
Sandra	1,0	1,0	1,7	1,1	1,3	1,1	1,0	1,0	1,3	1,0	1,3	1,3	1,2	1,0
Stendal	1,2	1,0	2,0	1,2	1,5	1,2	1,1	1,1	1,5	1,0	1,1	1,3	1,0	1,0
KWS Cassia EU	1,4	1,0	1,9	1,2	1,3	1,1	1,1	1,0	1,3	1,3	1,5	1,3	1,0	1,0
Augusta	1,0	1,0	1,8	1,2	1,6	1,1	1,0	1,0	1,3	1,0	1,3	1,1	1,0	1,0
Marielle	1,2	1,0	1,8	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,0	1,1	1,3	1,0	1,0
Mittel	1,2	1,0	1,7	1,1	1,5	1,1	1,0	1,0	1,3	1,1	1,7	1,3	1,0	1,0

4.8 Krankheiten und Lager - mehrjährig, nur Befallsstandorte

Boniturnoten 1- 9 in Stufe 1 (adjustierte Werte)

	ERYSG				RHYSE				NEZFL			
	2009	2010	2011	MW	2009	2010	2011	MW	2009	2010	2011	MW
Lomerit	2.0	1.0	1.0	1.4	2.7	3.5	2.4	2.9	4.1	3.3	1.7	2.9
Fridericus	1.5	1.0	2.5	1.8	3.1	3.0	2.2	2.8	2.8	2.6	1.5	2.2
Highlight	1.5	1.0	1.0	1.2	2.4	2.7	2.0	2.4	3.7	2.8	1.8	2.6
Souleyka	2.0	1.0	1.0	1.4	2.3	2.9	1.9	2.4	3.4	2.6	1.3	2.3
Semper	1.5	1.0	1.5	1.4	3.4	3.4	2.1	3.0	2.9	2.7	2.0	2.5
Hobbit	.	1.0	1.0	1.2	.	2.5	1.8	2.2	.	2.8	1.6	2.5
Amrai	.	1.0	1.5	1.5	.	3.3	2.7	3.0	.	2.6	1.3	2.2
KWS Meridian	.	.	1.0	1.0	.	.	2.5	3.0	.	.	1.6	2.5
KWS Tenor	.	.	2.0	2.0	.	.	2.0	2.5	.	.	1.9	2.8
Amelie	.	.	1.5	1.5	.	.	2.1	2.6	.	.	1.3	2.2
Henriette	.	.	1.5	1.5	.	.	2.2	2.7	.	.	1.4	2.3
Roseval	1.2	1.0	2.0	1.6	1.9	4.2	2.3	2.8	2.7	3.9	1.6	2.5
Medina	.	.	2.1	2.1	.	.	.	.	.	.	1.1	2.0
Campanile	1.5	1.0	1.7	1.5	2.7	3.4	2.2	2.8	3.7	3.2	1.8	2.8
Canberra	1.5	1.0	1.0	1.2	2.8	2.9	2.1	2.6	3.4	3.0	1.8	2.7
Jade	1.5	1.0	1.0	1.2	2.3	2.7	2.3	2.5	3.4	2.7	2.0	2.6
Famosa	.	1.0	1.0	1.2	.	2.5	1.8	2.2	.	2.8	1.7	2.5
Sandra	.	1.0	1.0	1.2	.	3.4	1.8	2.7	.	3.2	1.4	2.6
Stendal	.	.	1.5	1.5	.	2.9	2.3	2.7	.	3.2	1.7	2.6
Augusta	.	.	1.0	1.0	.	.	2.0	2.5	.	.	1.8	2.6
Marielle	.	.	1.5	1.5	.	.	2.0	2.5	.	.	1.2	2.1

	ZWRST				RAMUL				BLTFL			
	2009	2010	2011	MW	2009	2010	2011	MW	2009	2010	2011	MW
Lomerit	1.8	3.3	1.0	2.3	6.0	5.2	2.0	4.9	3.0	3.7	1.7	2.7
Fridericus	1.7	2.3	1.0	1.8	5.3	4.8	4.0	4.8	4.0	3.7	2.0	3.1
Highlight	1.0	2.5	1.0	1.6	3.7	4.0	2.0	3.5	3.0	3.0	2.2	2.7
Souleyka	1.0	2.5	1.0	1.6	4.2	4.8	2.0	4.0	4.0	3.0	1.5	2.6
Semper	1.5	2.5	1.0	1.8	4.8	4.5	2.0	4.1	4.0	3.8	3.2	3.6
Hobbit	.	2.8	1.7	2.1	.	4.7	2.0	4.2	.	3.8	2.0	3.1
Amrai	.	2.5	1.0	1.7	.	5.7	3.0	5.2	.	4.2	2.3	3.5
KWS Meridian	.	.	1.0	1.7	.	.	3.0	5.2	.	.	2.2	3.2
KWS Tenor	.	.	1.0	1.7	.	.	3.0	5.2	.	.	2.3	3.3
Amelie	.	.	1.0	1.7	.	.	3.0	5.2	.	.	2.0	3.0
Henriette	.	.	1.0	1.7	.	.	3.0	5.2	.	.	2.2	3.2
Roseval	.	2.6	1.0	1.7	7.2	6.1	3.0	5.8	.	.	3.2	4.2
Medina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.1	4.1
Campanile	2.0	3.0	1.3	2.3	5.7	5.5	2.0	4.9	4.0	4.8	3.8	4.3
Canberra	1.5	2.8	2.3	2.2	5.0	4.7	3.0	4.5	5.0	3.8	2.0	3.3
Jade	1.5	3.2	1.0	2.1	4.8	4.8	2.0	4.3	3.0	4.2	2.2	3.1
Famosa	.	2.8	1.3	2.0	.	5.7	2.0	4.8	.	3.3	2.5	3.1
Sandra	.	2.8	1.0	1.9	.	5.5	2.0	4.7	.	4.3	1.7	3.2
Stendal	.	.	1.3	2.1	.	.	3.0	5.2	.	4.6	1.3	2.9
Augusta	.	.	1.0	1.7	.	.	2.0	4.2	.	.	1.8	2.8
Marielle	.	.	1.3	2.1	.	.	2.0	4.2	.	.	1.3	2.3

	HLMKN				AEHKN				LVERN			
	2009	2010	2011	MW	2009	2010	2011	MW	2009	2010	2011	MW
Lomerit	4.3	3.9	3.9	4.1	3.9	3.5	3.4	3.6	4.3	4.2	3.2	4.0
Fridericus	2.6	2.4	2.3	2.4	4.1	3.1	2.5	3.2	2.9	2.3	1.2	2.3
Highlight	3.5	3.1	2.9	3.2	3.8	3.4	2.3	3.2	4.2	2.8	2.8	3.4
Souleyka	3.7	3.0	3.6	3.4	3.5	2.9	2.2	2.8	2.7	1.8	1.3	2.0
Semper	2.5	2.9	2.2	2.6	3.6	3.4	2.9	3.3	2.7	1.8	2.0	2.2
Hobbit	.	4.2	4.4	4.4	.	3.9	3.5	3.9	.	2.3	3.0	2.8
Amrai	.	4.0	2.9	3.7	.	3.7	3.7	3.9	.	1.8	1.2	1.9
KWS Meridian	.	.	2.6	2.8	.	.	3.2	3.6	.	.	2.5	3.1
KWS Tenor	.	.	2.2	2.4	.	.	2.7	3.1	.	.	1.5	2.1
Amelie	.	.	4.1	4.3	.	.	2.7	3.1	.	.	2.5	3.1
Henriette	.	.	3.1	3.3	.	.	3.3	3.7	.	.	1.2	1.8
Roseval	5.0	2.7	2.8	3.3	3.2	3.7	2.6	3.1	5.7	2.0	2.0	3.2
Medina	.	.	2.3	2.6	.	.	3.0	3.4	.	.	2.4	3.1
Campanile	3.5	3.3	2.9	3.3	4.3	3.5	3.3	3.7	2.7	3.2	2.0	2.7
Canberra	3.1	2.7	2.6	2.8	3.1	3.3	3.0	3.2	2.8	2.1	1.8	2.3
Jade	3.7	2.9	3.2	3.3	4.6	4.2	3.5	4.1	2.7	2.0	1.7	2.2
Famosa	.	3.0	2.9	3.1	.	3.3	3.7	3.7	.	1.8	2.0	2.2
Sandra	.	2.7	3.3	3.1	.	3.7	3.5	3.8	.	1.8	1.5	2.1
Stendal	.	2.8	2.8	3.0	.	3.0	2.9	3.3	.	3.8	1.5	2.7
Augusta	.	.	3.6	3.8	.	.	3.4	3.8	.	.	2.0	2.6
Marielle	.	.	3.4	3.7	.	.	4.0	4.4	.	.	1.5	2.1

Einzelindexe Wintergerste 2011

Sorte	Mehltau	Zwerg-rost	Rhync-spori	Netz-fleck	Aus-winter	Lager v.Ern	Halm-knick	Ähren-knick
Amelie	-0.03	0.03	0.02	0.16	0.00	-0.18	-0.31	0.18
Amrai	-0.03	0.03	-0.33	0.16	0.00	0.22	0.06	-0.22
Augusta	0.12	0.03	0.07	-0.09	0.00	-0.03	-0.14	-0.12
Campanile	-0.08	-0.02	-0.03	-0.09	0.00	-0.03	0.06	-0.09
Canberra	0.12	-0.17	0.02	-0.14	0.00	0.02	0.16	0.04
Famosa	0.12	-0.02	0.22	-0.04	0.00	-0.03	0.06	-0.22
Fridericus	-0.33	0.03	-0.03	0.06	0.00	0.22	0.22	0.24
Henriette	-0.03	0.03	-0.03	0.11	0.00	0.22	-0.01	-0.06
Highlight	0.12	0.03	0.07	-0.09	0.00	-0.28	0.06	0.34
Hobbit	0.12	-0.07	0.17	0.01	0.00	-0.33	-0.41	-0.16
Jade	0.12	0.03	-0.13	-0.24	0.00	0.07	-0.04	-0.16
KWS Meridian	0.12	0.03	-0.23	0.01	0.00	-0.18	0.16	-0.02
KWS Tenor	-0.18	0.03	0.07	-0.19	0.00	0.12	0.26	0.18
KWS Cassia EU	-0.18	-0.02	0.02	0.11	0.00	0.07	0.02	-0.06
Lomerit	0.12	0.03	-0.18	-0.04	0.00	-0.38	-0.24	-0.12
Marielle	-0.03	-0.02	0.07	0.26	0.00	0.12	-0.11	-0.36
Roseval	-0.18	0.03	-0.08	0.01	0.00	-0.03	0.09	0.21
Sandra	0.12	0.03	0.17	0.11	0.00	0.12	-0.08	-0.16
Semper	-0.03	0.03	0.02	-0.24	0.00	-0.03	0.26	0.08
Souleyka	0.12	0.03	0.12	0.21	0.00	0.17	-0.14	0.38
Stendal	-0.03	-0.02	-0.08	-0.04	0.00	0.12	0.09	0.08

Anzahl Versuche 2011: 5

Gesamtindex Wintergerste 2011

Sorte	Ertrags-zahl	Resistenz-zahl	Agronom. Zahl	Ertragswert-zahl
KWS Meridian	109.9	-0.07	-0.04	109.8
Hobbit	108.6	0.23	-0.89	107.9
Famosa	107.7	0.28	-0.19	107.8
Augusta	106.3	0.13	-0.29	106.1
KWS Tenor	104.9	-0.27	0.56	105.2
KWS Cassia EU	104.9	-0.07	0.04	104.9
Lomerit	104.9	-0.07	-0.74	104.1
Souleyka	102.3	0.48	0.41	103.2
Sandra	102.9	0.43	-0.11	103.2
Semper	101.8	-0.22	0.31	101.9
Stendal	100.3	-0.17	0.29	100.4
Amrai	99.5	-0.17	0.06	99.4
Highlight	98.4	0.13	0.12	98.6
Amelie	98.7	0.18	-0.31	98.6
Fridericus	98.2	-0.27	0.69	98.6
Canberra	98.2	-0.17	0.22	98.3
Jade	98.0	-0.22	-0.13	97.6
Roseval	97.0	-0.22	0.27	97.1
Campanile	96.9	-0.22	-0.06	96.6
Henriette	95.6	0.08	0.16	95.8
Marielle	87.7	0.28	-0.34	87.6

Anzahl Versuche 2011: 5 VRS für Ertragszahl: Campanile zz, Friedericus mz, Lomerit mz

5 Sortenversuche Winterbraugerste (Sort. S12.4)

5.1 Versuchsorte

5.1.1 Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe	Nieder- schlag	Temp. langj.	Datum	Datum	Vorfrucht
	m NN	mm	°C	Aussaat	Ernte	
OPP / Wörrstadt	240	570	9.6	07.10.2010		Weizen, Winter-
SIM / Kümbdchen	365	664	7.8	20.09.2010	25.07.2011	Weizen, Winter-
BIT / Brecht	330	800	8.6	22.09.2010	04.07.2011	Weizen, 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			mg/100 g Boden
OPP / Wörrstadt		Pararendzi- na	85							
SIM / Kümbdchen	sL	Pseudogley- Braunerde	40	5.9	29	17		46	13	22
BIT / Brecht	sL	Braunerde- Pseudogley	36	5.8	11	13		24	6	16

5.1.2 Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
OPP / Wörrstadt	04.03.11	23			45		
	16.03.11	29				48	48
	05.04.11	29	LOREDO	1.5			
	05.04.11	29	STARANE XL	1.0			
SIM / Kümbdchen	19.09.10	0				72	72
	06.10.10	12	Bacara FORTE	0.75			
	08.03.11	21			100		
BIT / Brecht	28.10.10	11	AXIAL 50	0.9			
	28.10.10	11	Herold	0.5			
	28.10.10	11	PRIMUS	0.05			
	09.03.11	23			80		

5.2 Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	St F2	PS-Mittel	Mittelmenge	Mittelkosten	Ausbr. kosten	Summe Kosten
					l/kg/ha	€/ha	€/ha	€/ha
BIT /	26.04.11	39	2	Diamant	0.75	27		
Brecht	26.04.11	39	2	Champion	0.75	27		
	26.04.11	39	2	Medax Top	0.3	7	10	71
SIM /	02.05.10	41	2	Fandango	0.6	28		
Kümbdchen	02.05.10	41	2	Input	0.6	28	10	66
OPP / Wörrstadt	05.05.11	39	2	Input	1.0	48	10	58

5.3 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	GW 01794	Vanessa		zz	Breun / BayWa
4	ACK 2831	(Acanta)	R	zz	SZ Ackermann / S. - U.

5.4 Erträge

ERTRÄGE (dt/ha) 2011

Sorte	BIT/ Brecht		SIM Kümbd chen		OPP Wörrstadt		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	66,0	66,3	51,0	50,5	42,0	40,7	53,0	52,5
Wintmalt	70,1	72,0	52,5	55,2	36,0	40,2	52,9	55,8
Vanessa	68,9	76,2	53,7	53,8	38,8	42,8	53,8	57,6
ACKS 02831	68,6	70,1	52,9	52,1	38,3	40,7	53,2	54,3
Mittel VRS	68,0	69,1	51,7	52,8	39,0	40,5	52,9	54,1
GD	2,9	2,9	2,5	2,5	4,5	4,5	3,9	3,9

Verrechnungssorten: Malwinta, Wintmalt

ERTRÄGE (relativ) 2011

Sorte	BIT/ Brecht		SIM Kümbd chen		OPP Wörrstadt		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	95	96	96	95	104	101	98	97
Wintmalt	101	104	99	105	89	99	98	103
Vanessa	100	110	102	102	96	106	99	106
ACKS 02831	99	101	100	99	95	101	98	100
Mittel VRS	98	100	98	100	96	100	98	100
100 = dt/ha		69,1		52,8		40,5		54,1
GD abs. dt/ha	4	4	5	5	11	11	7	7

Verrechnungssorten: Malwinta, Wintmalt

ERTRÄGE (relativ) mehrjährig

Sorte	Zeil.	Ertrag relativ (%)					
		2011 (3 Orte) Stufe		2010 (3 Orte) Stufe		2009 (4 Orte) Stufe	
		1	2	1	2	1	2
Malwinta	zz	98	97	92	97	87	97
Wintmalt	zz	98	103	95	103	94	103
Vanessa	zz	99	106	86	93	86	96
ACKS 02831	zz	98	100			-	-
Mittel VRS		98	100	94	100	90	100
100=... dt/ha			54,1		82,2		70,4
GD		7	7	8	8	7	7

Verrechnungssorten: 2009 bis 2011: Malwinta, Wintmalt

Vollgersteanteile (%)

Sorte	BIT/ Brecht		SIM Kümbd chen		OPP Wörrstadt		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	98,0	98,1	99,3	99,7	99,4	99,2	98,9	99,0
Wintmalt	98,3	99,2	98,5	99,7	99,5	99,4	98,8	99,4
Vanessa	98,9	99,5	99,2	99,5	99,5	99,3	99,2	99,4
ACKS 02831	98,4	98,5	98,7	99,4	99,4	98,5	98,8	98,8
Mittel	98,4	98,8	98,9	99,6	99,4	99,1	98,9	99,2

Vollgersteertrag 2011 dt/ha

Sorte	BIT/ Brecht		SIM Kümbd chen		OPP Wörrstadt		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	64,7	65,0	50,7	50,1	41,7	40,6	52,3	51,9
Wintmalt	68,9	71,4	52,3	54,9	35,4	40,1	52,2	55,5
Vanessa	68,1	75,8	53,4	53,4	38,5	42,5	53,4	57,3
ACKS 02831	67,5	69,0	52,6	51,3	37,8	40,4	52,6	53,6
Mittel VRS	66,8	68,2	51,5	52,5	38,6	40,3	52,3	53,7
GD dt/ha	2,8	2,8	2,5	2,5	4,5	4,5	4,2	4,2

Vollgersteertrag 2011 rel. (%)

Sorte	BIT/ Brecht		SIM Kümbd chen		OPP Wörrstadt		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	95	95	97	95	103	101	97	97
Wintmalt	101	105	100	105	88	99	97	103
Vanessa	100	111	102	102	96	105	99	107
ACKS 02831	99	101	100	98	94	100	98	100
Mittel VRS	98	100	98	100	96	100	97	100
100 = dt/ha		68,2		52,5		40,3		53,7
GD rel.	4	4	5	5	11	11	8	8

Vollgerste-Erträge (relativ) mehrjährig (VRS:2009 bis 2011: Malwinta, Wintmalt)

Sorte	Zeil.	Ertrag relativ (%)					
		2011 (3 Orte)		2010 (3 Orte)		2009 (4 Orte)	
		Stufe	Stufe	Stufe	Stufe	Stufe	Stufe
		1	2	1	2	1	2
Malwinta	zz	97	97	88	96	85	96
Wintmalt	zz	97	103	95	104	92	102
Vanessa	zz	99	107	87	95	86	95
ACKS 02831	zz	98	100	-	-	-	-
Mittel VRS		97	100	92	100	89	100
100=... dt/ha			53,7		79,6		70,1
GD		8	8	8	8	8	8

5.5 Wachstumsbeobachtungen und Krankheiten 2011

BIT / Brecht

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausend-kornmasse g		Hektoliter-gewicht kg		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
Malwinta	617	669	22,4	19,9	47,8	49,8	70,2	67,6	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Wintmalt	783	807	17,7	17,7	50,6	50,4	70,4	70,4	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Vanessa	817	822	15,3	16,7	55,0	55,6	71,4	73,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0
ACKS 02831	746	756	17,5	17,1	52,6	54,2	69,0	69,7	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Mittel	741	764	18,2	17,8	51,5	52,5	70,3	70,2	1,0	1,0	1,8	1,8	2,0	2,0

	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	2,0	222	222	272	272	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	83	84
Wintmalt	2,0	2,0	223	223	273	273	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	76	74
Vanessa	2,0	2,0	221	221	271	271	3,0	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	86	83
ACKS 02831	2,0	2,0	225	225	275	275	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	85	83
Mittel	2,0	2,0	223	223	273	273	1,5	1,3	2,3	2,3	1,0	1,0	83	81

	Mehltau (Blatt) 1-9		Rhyn-chospori-um 1-9		Netzfle-cken 1-9		Zwergrost 1-9		Ramularia 1-9		Undef. Blattfle-cken 1-9		Zwiewuchs 1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0			1,0	1,0
Wintmalt	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0			1,0	1,0
Vanessa	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0			1,0	1,0
ACKS 02831	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0			1,0	1,0
Mittel	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,5			1,0	1,0

SIM / Kümbdchen

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausend-kornmasse g		Hektoliter-gewicht kg		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
Malwinta	556	549	16,3	16,4	56,2	55,9	64,0	65,0	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0	2,7
Wintmalt	582	564	16,4	17,2	54,8	56,4	66,0	65,0	2,7	3,0	3,0	3,0	2,7	2,7
Vanessa	595	600	15,6	15,6	58,0	57,4	66,0	65,0	2,7	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0
ACKS 02831	587	554	15,7	17,2	57,6	54,6	65,0	65,0	3,0	3,0	3,3	3,0	3,0	2,7
Mittel	580	567	16,0	16,6	56,7	56,1	65,3	65,0	2,8	2,9	3,1	3,0	2,9	2,8

	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			231	231	282	282	2,3	3,0	2,0	2,0	1,0	1,0	65	69
Wintmalt			233	233	283	283	2,0	2,3	2,3	2,0	1,0	1,0	67	64
Vanessa			229	229	280	280	3,3	3,3	3,0	2,7	1,0	1,0	72	74
ACKS 02831			232	232	280	280	2,3	2,7	2,3	2,3	1,0	1,0	76	70
Mittel			231	231	281	281	2,5	2,8	2,4	2,3	1,0	1,0	70	69

	Mehltau (Blatt) 1-9		Rhyn-chospori-um 1-9		Netzfle-cken 1-9		Zwergrost 1-9		Ramularia 1-9		Undef. Blattfle-cken 1-9		Zwiewuchs 1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	1,0	1,0	1,3	2,7	1,7	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,3		
Wintmalt	1,0	1,0	1,7	3,0	1,3	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,3		
Vanessa	1,0	1,0	1,3	2,7	1,3	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	2,7		
ACKS 02831	1,0	1,0	1,3	2,3	1,3	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0		
Mittel	1,0	1,0	1,4	2,7	1,4	2,1	1,0	1,0	1,0	1,0	2,1	2,6		

OPP / Wörrstadt

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausend-kornmasse g		Hektoliter-gewicht kg		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
Malwinta	339	379	22,7	19,1	56,8	56,8	66,4	67,9						
Wintmalt	355	347	18,2	20,2	55,8	58,1	66,6	68,9						
Vanessa	357	336	17,8	21,1	61,9	62,6	66,6	68,7						
ACKS 02831	272	307	24,7	22,1	58,2	60,4	68,3	67,9						
Mittel	331	342	20,8	20,6	58,2	59,5	67,0	68,3						

	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	4,0	4,0	219	219	264	264							71	74
Wintmalt	5,0	5,0	220	220	265	265							62	64
Vanessa	4,0	4,3	218	218	265	265							76	72
ACKS 02831	4,3	5,0	221	221	267	267							67	73
Mittel	4,3	4,6	220	220	265	265							69	70

	Mehltau (Blatt) 1-9		Rhyn-chospori-um 1-9		Netzfle-cken 1-9		Zwergrost 1-9		Ramularia 1-9		Undef. Blattfle-cken 1-9		Zwiewuchs 1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta													3,0	3,0
Wintmalt													3,0	3,7
Vanessa													2,3	3,7
ACKS 02831													2,0	3,0
Mittel													2,6	3,3

Mittel Orte 2011

	Bestandesdichte		Kornzahl /Ähre		Tausendkornmasse g		Hektolitergewicht kg		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	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3
Malwinta	504	532	20,4	18,5	53,6	54,2	66,9	66,8	1,8	2,0	2,5	2,5	3,0	3,2
Wintmalt	573	573	17,4	18,4	53,7	55,0	67,7	68,1	1,8	2,0	2,0	2,0	2,9	3,1
Vanessa	590	586	16,2	17,8	58,3	58,5	68,0	68,9	1,8	1,8	2,5	2,5	3,2	3,0
ACKS 02831	535	539	19,3	18,8	56,1	56,4	67,4	67,5	2,0	2,0	2,7	2,5	3,2	3,1
Mittel	551	557	18,3	18,4	55,4	56,0	67,5	67,8	1,9	2,0	2,4	2,4	3,1	3,1

	Mängel nach Ährensch. 1-9		Tage Aussaat bis Ährenschieben		Tage Aussaat bis Gelbreife		Halmknicken 1-9		Ährenknicken 1-9		Lager vor Ernte 1-9		Pflanzenlänge zur Ernte cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3
Malwinta	3,0	3,0	224	224	273	273	1,7	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	73	75
Wintmalt	3,5	3,5	225	225	274	274	1,5	1,7	2,2	2,0	1,0	1,0	68	67
Vanessa	3,0	3,2	223	223	272	272	3,2	2,7	3,0	2,8	1,0	1,0	78	76
ACKS 02831	3,2	3,5	226	226	274	274	1,7	1,8	2,2	2,2	1,0	1,0	76	75
Mittel	3,2	3,3	225	225	273	273	2,0	2,0	2,3	2,3	1,0	1,0	74	74

	Mehltau (Blatt) 1-9		Rhynchosporium 1-9		Netzflecken 1-9		Zwergrost 1-9		Ramularia 1-9		Undef. Blattflecken 1-9		Zwiewuchs 1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2
Malwinta	1,0	1,0	1,2	1,8	1,3	1,7	1,0	1,0	1,5	1,0	2,0	2,3	2,0	2,0
Wintmalt	1,0	1,0	1,8	2,0	1,2	1,5	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	2,3	2,0	2,3
Vanessa	1,0	1,0	2,2	1,8	1,2	1,5	1,0	1,0	1,5	1,5	2,3	2,7	1,7	2,3
ACKS 02831	1,0	1,0	1,7	1,7	1,2	1,5	1,0	1,0	1,5	1,0	2,0	3,0	1,5	2,0
Mittel	1,0	1,0	1,7	1,8	1,2	1,5	1,0	1,0	1,5	1,3	2,1	2,6	1,8	2,2

Rohprotein (%)

Sorte	BIT/Brecht		SIM Kümbschen		OPP Wörrstadt		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Malwinta	10,2	10,1	10,9	10,6	12,4	12,6	11,2	11,1
Wintmalt	10,2	10,0	10,3	10,2	12,4	12,5	11,0	10,9
Vanessa	9,8	9,8	10,8	10,2	13,3	13,3	11,3	11,1
ACKS 02831	9,9	10,2			12,7	12,8		
Mittel	10,0	10,0	10,7	10,3	12,7	12,8	11,2	11,1

6 N-Düngung-Versuch (P12.1)

Erträge und Wirtschaftlichkeit

MT/ Nomborn	Varianten	N-Form	kg N/ha				dt/ha	kg N/ha				Ertragsstruktur				kosten freier	Erlös	Erlös	N-Düngung Kosten
			1. Gabe 15.03. ES 21	2. Gabe 11.04. ES 30	3. Gabe 04.05. ES 49	ges.		Ertrag	% RP	Abfuhr	Bilanz	Ähren./ m ²	Kornz./ Ähre	TKM g	kg/hl					Erlös	Erlös
AZ 44, sL, 300 m NN	1	ohne N	0	0	0	0	35.0	9.1	44	-44	487	14.9	48.8	68.2	596	596	0		
Braunerde aus Grauwacke/Schiefer	2	Sollw. 85	KAS	17	17	60	94	54.9	12.2	92	2	498	20.8	53.4	69.7	800	933	133	
pH 6,1; P ₂ O ₅ 7, K ₂ O 36, Mg 8 mg/100g	3	Sollw. 110	KAS	30	30	60	120	61.2	12.2	103	17	489	22.8	55.2	70.8	879	1041	162	
Nmin (03.03.): 33 + 17	4	Sollw. 135	KAS	42	42	60	144	64.9	12.4	111	33	496	24.3	54.0	72.0	916	1104	188	
Vorfr. Winterweizen, mit Gülledüngung Sorte Campanile	5	Sollw. 160	KAS	55	55	60	170	66.9	13.0	120	50	521	24.6	52.6	71.6	921	1138	217	
Saat 21.09., 385 K/m ²								LSD = 6,0 dt/ha											

SIM//Kümbdchen	Varianten	N-Form	kg N/ha				dt/ha	kg N/ha				Ertragsstruktur				kosten freier	N-Düngung	
			1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe	ges.		Ertrag	% RP	Abfuhr	Bilanz	Ähren./m ²	Kornz./Ähre	TKM g	kg/hl			Erlös	Erlös	Kosten
			Var. 6-7: 24.3. ES 24		Var. 7: 29.4. ES 40													
			11.03. ES 22	11.04. ES 28	03.05. ES 42													
AZ 40, sL, 365 m NN	1	ohne N	0	0	0	0	31.5	8.9	39	-39	375	16.2	52.2	64.7	536	536	0	
Pseudogley-Braunerde aus Grauwacke/Schiefer	2	Sollw. 95	KAS	25	25	70	120	59.1	11.8	96	24	560	18.8	56.4	68.2	843	1005	162
pH 5,9; P ₂ O ₅ 13, K ₂ O 22, Mg 10 mg/100g	3	Sollw. 120	KAS	38	38	70	146	62.2	11.9	102	44	612	17.7	57.6	68.1	867	1058	191
Nmin (25.02.): 29 + 17	4	Sollw. 145	KAS	50	50	70	170	64.7	12.5	111	59	646	17.8	56.2	67.8	883	1100	217
Vorfr. Winterweizen	5	Sollw. 170	KAS	62	62	70	194	69.3	12.9	123	71	743	16.5	56.8	68.6	935	1179	243
Sorte Campanile	6	Sollw. 145/2 Gaben	KAS	85		85	170	64.6	12.7	113	57	664	16.9	57.6	67.3	891	1098	207
Saat 20.09., 350 K/m ²	7	Sollw. 145/2 Gaben	Hst gran.	85		85	170	59.5	12.7	104	66	625	16.5	57.8	66.8	805	1012	207
								LSD = 3,0 dt/ha										

Beim N-kostenfreien Erlös sind die Varianten fett gedruckt, die mind. 95 % vom Höchsterlös erzielen.
Die Preise wurden wegen der mehrjährigen Vergleichbarkeit angesetzt und entsprechen nicht den tatsächlichen Marktpreisen.

Bei den N-Bilanzen werden ungünstig hohe Werte kursiv dargestellt.

1 kg KAS-N = 1,10 Euro

1 N-Düngergabe: 10 Euro/ha
1 dt Gerste = 17 Euro

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

SIM//Kümbdchen		Varianten	dt/ha	% RP	kg N/ha	kg N/ha	Ertragsstruktur					kg/hl	€/dt	kosten freier €/ha	N-Düngung €/ha	
			Ertrag		Abfuhr		Bilanz	Ähren/m ²	Körner/Ähre	TKM g	% > 2,5 mm					
			11.03. ES 22													
AZ 40, sL, 365 m NN	1	ohne N	0	32.3	9.0	40	-40	510	13.7	47.6	98.4	63.0	22.00	711	0	
Pseudogley-Braunerde aus Grauwacke/Schiefer	2	Sollw. 95	50	48.9	8.7	59	-9	514	18.4	52.0	99.0	66.8	22.00	1012	65	
pH 5,9; P ₂ O ₅ 13, K ₂ O 22, Mg 10 mg/100g	3	Sollw. 120	75	55.9	9.1	70	5	594	18.0	52.4	99.2	63.2	22.00	1138	92.5	
Nmin (25.02.): 29 + 17	4	Sollw. 145	100	63.3	9.7	84	16	656	18.5	52.4	99.4	66.0	22.00	1272	120	
Vorfr. Winterweizen				LSD = 2,4												
Saat 20.09., 350 K/m ²																
Sorte Wintmalt																

OPP / Wörrstadt		Varianten	kg N/ha	dt/ha	Ertrag	% RP	Abfuhr	kg N/ha	kg N/ha	Ertragsstruktur				kosten freier	N-Düngung
										Ähren/m ²	Körner/Ähre	TKM g	% > 2,5 mm			kg/hl	€/dt	€/ha	€/ha
			04.03. ES 23												
OPP/Wörrstadt	1	ohne N	0	31.6	11.7	51	-51	310	17.1	59.8	99.0	64.6	21.20	669	0
AZ 85, L, 240 m NN	2	Sollw. 70	42	38.8	12.6	67	-25	362	17.5	61.4	99.1	70.7	19.85	714	56.2
Pararendzina aus Löss	3	Sollw. 95	67	42.3	12.8	74	-7	370	19.2	59.5	99.3	66.0	19.55	743	83.7
pH 7,3; P ₂ O ₅ 17, K ₂ O 26, Mg 11 mg/100g	4	Sollw. 125	92	41.1	13.2	75	17	412	17.0	58.9	98.8	67.7	17.00	588	111.2
Nmin (22.02.): 15 + 13				LSD = 3,8											
Vorfr. Winterweizen															
Saat 07.10., 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, ansonsten Futtergerste 17 Euro/dt

N-Düngerkosten 1,10 €/kg KAS-N:

1 N-Düngergabe: 10 Euro/ha