



Thüringer Braugerstenverein e. V.

Freistaat
Thüringen



Thüringer
Landesanstalt
für Landwirtschaft

Informationsmaterial

zur

22. THÜRINGER LANDES-BRAUGERSTENTAGUNG

mit

BRAUGERSTENSCHAU 2012

am 6. Dezember 2012

in Stadtroda

Herausgeber: Thüringer Braugerstenverein e.V.
Hauptstraße 135
07957 Langenwetzendorf
Tel.: 036625 20329

und

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Straße 98, 07743 Jena
Referat Pflanzenbau
Apoldaer Straße 4, 07774 Dornburg-Camburg
Tel.: 036427 868103

Druck: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

Dezember 2012

Eröffnung und Begrüßung

Dr. Armin Vetter (Stellv. Präsident der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft)

Ich begrüße Sie zur 22. Thüringer Landesbraugerstentagung und heiße Sie herzlich hier in Stadtroda willkommen.

Von 1991 bis 2010 verringerte sich die Sommergerstenfläche in der Bundesrepublik von ca. 1 Mio. ha auf 350 Tha.

Durch einen leichten Anstieg der Anbaufläche standen 2011 420 Tha zur Ernte im Feld. Nach den sehr guten Aussaatbedingungen im Herbst 2011 für die Winterungen wurde zur Jahreswende 2011/12 eine Anbaufläche von weniger als 350 000 ha Sommergerste geschätzt.

Aufgrund der großen Auswinterungsschäden bei Winterweizen, Wintergerste und Raps mit ca. 500 000 ha Umbrüchen in Deutschland stieg aber die Sommergerstenfläche deutschlandweit um ca. 170 000 ha (40 %) auf 590 000 ha. Somit wurden 34 % der Umbruchflächen mit Sommergerste, allerdings vorwiegend Futtergerste, bestellt.

Thüringen folgte diesem Trend nur in abgeschwächter Form, denn hier betrug die Umbruchfläche mit Schwerpunkt in West- und Südthüringen 12 300 ha Getreide und 700 ha Winterraps. Die Sommergerstenfläche erhöhte sich aber nur um 1 979 ha (15 % der Umbruchfläche) und stieg auf 37 823 ha.

Nach dem Auflaufen litt die Sommergerste in Thüringen wie auch in einigen anderen Regionen Deutschlands. Trotz dieser schlechten Ausgangsbedingungen ließ die kühle und feuchte Witterung zur Kornfüllungsphase in Deutschland mit 54,9 und in Thüringen mit 55,3 dt/ha eine überdurchschnittliche Ernte heranwachsen.

Der Mähdrusch erfolgte hauptsächlich unter optimalen Bedingungen. Örtlicher Zwiewuchs und zum Teil große Ertragsverluste durch Feldmäuse im Thüringer Becken trübten die Erwartungen der Anbauer.

In Thüringen lag mit 55,3 dt/ha der Ertrag um 3,7 dt/ha über dem Mittel der Jahre 2006 bis 2011. Ein Blick zu unseren Nachbarn in Bayern (135 620 ha; 52,8 dt/ha), Sachsen (47 000 ha; 57,6 dt/ha) und Sachsen-Anhalt (47 000 ha; 48,5 dt/ha) zeigt, dass der Thüringer Ertrag nur von Sachsen übertroffen wurde.

Im landesinternen Ertragsvergleich von Sommergerste 2012 mit Winterweizen (70,6 dt/ha), Wintergerste (65,2 dt/ha) und Winterroggen (69,2 dt/ha) stellt dar, dass der Ertragsabstand zu Winterweizen mit 22 % sehr hoch ist. Die Preisberichterstattung in der Bauernzeitung Mitte September 2012 für Erzeugerpreise frei Erfasser zwischen Braugerste und Futterweizen als am schlechtesten bezahlte Weizenqualität zeigt Preisgleichheit und zu Futtergerste einen Abstand von nur 6 %. Für Brot- und Qualitätsweizen wurden deutlich höhere Preise als für Sommerbraugerste gezahlt. Die aufnehmende Hand sollte bedenken, dass für viele Betriebe eine recht lukrative Alternative mit Silomais für die Biogasproduktion als Sommerung zur Verfügung steht.

In Folge der trockenen Herbstwitterung und der angeführten unzureichenden Preisreize wird die Sommergerstenfläche im kommenden Jahr sicher unter dem Niveau von 2010 liegen.

Die Qualitäten lagen im Landesdurchschnitt Thüringens mit 93 % Vollgerstenanteil und 11,2 % Rohproteingehalt im Mittel der letzten Jahre.

Für Deutschland schätzt die Braugersten-Gemeinschaft e.V. im ersten Erntebericht vom 05.10.12 die diesjährige Ernte mit 10,6 % Rohproteingehalt und 92 % Vollgerstenanteil als überdurchschnittlich ein. Die Sommerbraugerstenfläche wird von den gleichen Experten mit 341 000 ha (30 000 mehr als 2011) beziffert. Als zu erwartende Braugerstenanlieferungsmenge werden ca. 1,5 Mio. t prognostiziert. Dr. Martina Gastel kalkulierte in der Brauwelt Nr. 43-44 (2012) den Importbedarf für die laufende Saison auf 300 000 bis 500 000 t. Nachdem in vergangenen Jahren auch schon 800 000 t bis zu 1 Mio. t eingeführt werden mussten.

Es stellt sich somit die Frage, „Wie weiter mit der Braugerste in Deutschland? - Ist Winterbraugerste ein Ansatz?“

Genau vor fünf Jahren am 6. Dezember 2007 wurde dieses Thema mit dem Vortrag „Ist Winterbraugerste eine Alternative zu Sommerbraugerste“ von Dr. Martin Farack auf der 17. Thüringer Braugerstentagung erstmalig besprochen, wir möchten es auf der diesjährigen Tagung vertiefen. Einiges hat sich seitdem geändert!

Neben der Ertrags- und Überwinterungsfähigkeit war die Verbesserung der Qualitätseigenschaften von Winterbraugerste durch intensive züchterische Bearbeitung die Grundlage für die steigende Anbauwürdigkeit von Winterbraugerste.

Für die landwirtschaftliche Praxis bietet ihr Anbau Vorteile, die zur Anpassung des Pflanzenbaus an den Klimawandel sowie zur Optimierung des Anbaumanagements genutzt werden können. Dazu zählen neben der höheren Ertragsfähigkeit gegenüber Sommerbraugerste die bessere Ausnutzung der Winterfeuchtigkeit und Tolerierung von Frühsommertrockenheit, die Brechung von Arbeitsspitzen zur Ernte sowie eine frühere Rohstoffverfügbarkeit und Vermarktungsfähigkeit. Es gibt aber auch Nachteile, wie der weitere Rückgang der Sommergetreideflächen mit phytosanitären Problemen der Verungrasung und einer Verschärfung der Fruchtfolgesituation. Weiterhin bedarf es bei der Vermarktung eines zusätzlichen Logistikaufwandes für die separate Erfassung und Lagerung.

Im heutigen ersten Fachvortrag werden Christian Guddat und Dr. Martin Farack von der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft über die „Ertragsleistung von Winterbraugerste unter mitteldeutschen Anbaubedingungen“ berichten.

Sie wurde in der Vergangenheit von der Deutschen Malz- und Brauwirtschaft immer als ein minderwertiger Rohstoff beschrieben. Obwohl schon über Jahrzehnte im Ausland angebaut und mit Erfolg verbraucht, auch unter dem Mantel der Verschwiegenheit in mancher Deutschen Brauerei, wollte man sich in der Öffentlichkeit nicht dazu bekennen.

Erst der dramatische Rückgang der Sommergerstenflächen in Deutschland und die damit befürchtete Verknappung des Malzes hat in Verbindung mit den züchterischen Erfolgen bei der Malz- und Brauqualitätsverbesserung zu einem langsamen Anstieg des Einsatzes von Winterbraugerste in den letzten Jahren geführt.

Heute werden zwei Praktiker aus der verarbeitenden Industrie ihre Erfahrungen zum Einsatz von Winterbraugerste aus Sicht einer Mälzerei und ihr Einsatz aus Sicht einer Brauerei darstellen. Dazu haben die Organisatoren Marco Christel von der Bamberger Mälzerei GmbH und Rainer Otto von der Mauritius Brauerei Zwickau GmbH gewinnen können.

Die Sortenempfehlungen für die Aussaat 2013 des Beirates des Thüringer Braugerstenvereins, welche auf Landessortenversuchen und der fachlicher Beratung durch die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie und der Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt herausgegeben werden, gibt Dr. Uwe Jentsch von der TLL bekannt.

Mit 50 Mustern beteiligten sich Landwirte und Händler am 21. Thüringer Braugerstenwettbewerb. Die Auszeichnung der Landessieger mit der Urkunde des Ministers für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Herrn Jürgen Reinholz, nimmt traditionell der Vorsitzende des Thüringer Braugerstenvereins, Herr Egbert Hammernick, vor.

Ertragsleistung von Winterbraugerste unter mitteldeutschen Anbau- bedingungen

Dr. Martin Farack und Christian Guddat (Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft)

Winterbraugerste ist heute in vielen deutschen Mälzereien und Brauereien eine wertvolle Ergänzung zu Sommerbraugerste. Das war jedoch nicht immer so. In der Vergangenheit wurde Winterbraugerste von der Deutschen Malz- und Brauwirtschaft immer als ein minderwertiger Rohstoff beschrieben. Obwohl schon über Jahrzehnte im Ausland angebaut und mit Erfolg verbraucht, wollte man sich in der Öffentlichkeit nicht dazu bekennen.

Die züchterischen Erfolge bei der Verbesserung der Malz- und Brauqualitäten der neuen Sorten in den letzten Jahren, hatte in Verbindung mit dem Rückgang der Sommergerstenflächen in Deutschland (Abb. 1) und der damit befürchtete Verknappung des Malzes einen steigenden Einsatz der Winterbraugerste zur Folge.

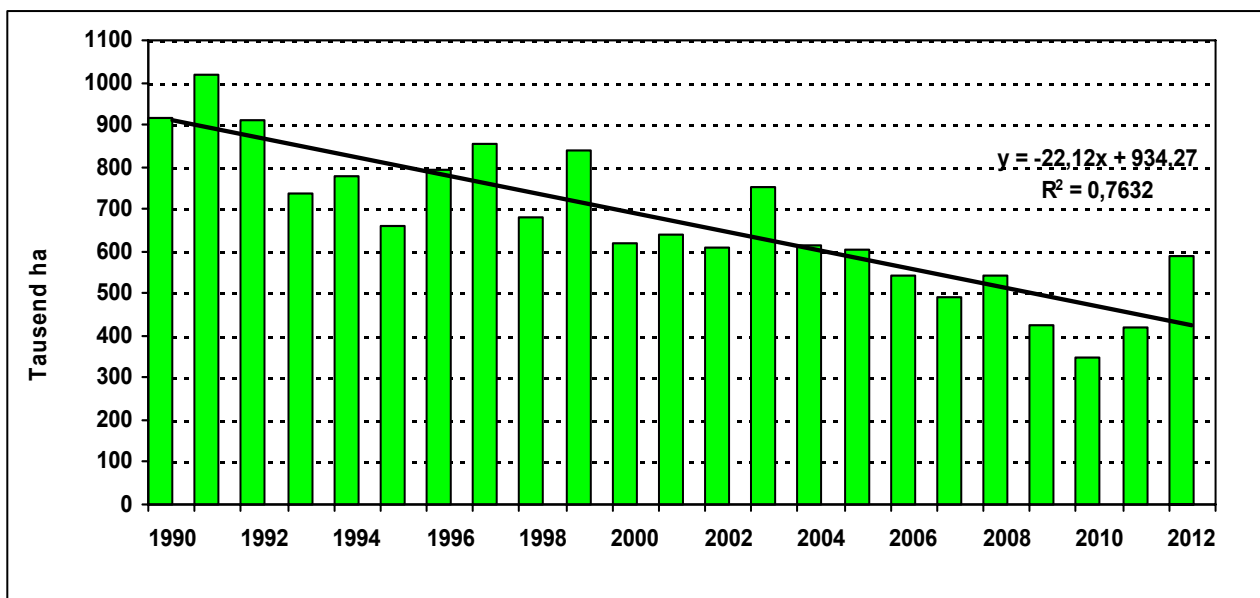


Abbildung 1: Sommergerstenflächen in Deutschland

Die Verbesserung der Qualitätseigenschaften durch intensive züchterische Bearbeitung (Tab. 1) war neben der Ertrags- und Überwinterungsfähigkeit die Grundlage für die Anbauwürdigkeit von Winterbraugerste.

Der Landwirtschaft bietet der Anbau von Winterbraugerste Vorteile, die zur Optimierung des Anbaumanagements im Pflanzenbau sowie zur Anpassung des Pflanzenbaus an den Klimawandel genutzt werden können. Von besonderer Bedeutung sind hierbei höhere Ertragsfähigkeit gegenüber Sommerbraugerste, bessere Ausnutzung der Winterfeuchtigkeit und Tolerierung von Frühsommertrockenheit, Brechung von Arbeitsspitzen zur Ernte sowie eine frühere Rohstoffverfügbarkeit und Vermarktungsfähigkeit. Der Winterbraugerstenanbau hat aber auch Nachteile, wie den weiteren Rückgang der Sommergetreideflächen mit phythosanitären Problemen in der Fruchtfolge, z. B. der Verungrasung, die Verschärfung der Fruchtarten-

konzentration und -folgegestaltung durch Reduzierung der Sommerungen sowie die Vergrößerung der Arbeitsspitzen bei der Herbstbestellung.

Tabelle 1: Neuanmeldung im 1. Wertprüfungsjahr beim Bundessortenamt für Winterbrauergerste

Erntejahr	Anzahl			
	Stämme	Züchter	Zeiligkeit	
			zz	mz
2013	10	6	9	1
2012	12	6	11	1
2011	14	6	10	4
2010	9	7	7	2
2009	9	4	9	0
2008	12	11	11	1
2007	4	2	2	2
2006	6	6	k.A.	

Tabelle 2: Zuchtfortschritt in Ertrag und Qualität der in der Beschreibenden Sortenliste 2012 des Bundessortenamtes eingetragenen Winterbrauergerstensorten

Sorte	Tiffany	Vanessa	Malwinta	Wintmalt	Manureva	KWS Ariane	KWS Joy	KWS Liga	KWS Scala
Zulassungsjahr	1996	1998	2006	2007	2008	2012	2012	2012	2012
Zeiligkeit	zz	zz	zz	zz	zz	zz	zz	zz	zz
Kornertrag, Stufe 2	5	5	6	7	7	7	8	7	6
Marktwareanteil	7	7	7	8	7	7	7	7	7
Vollgersteanteil	6	6	6	7	6	7	6	7	7
Hektolitergewicht	7	6	7	6	6	6	6	7	6
Eiweißgehalt	4	4	4	3	4	3	2	2	3
Malzextraktgehalt	6	6	6	7	6	7	8	7	7
Mälzungsschwand	4	4	4	5	4	5	5	5	6
Friabilimeterwert	4	2	6	6	3	6	5	8	6
Viskosität	7	9	5	4	7	4	4	3	4
Eiweißlösungsgrad	6	5	5	5	5	6	5	6	6
Endvergärungsgrad	7	6	7	8	6	8	7	8	7

Zeiligkeit: zz = zweizeilig

Bedeutung der Noten für Ausprägung: 1 = sehr niedrig 5 = mittel 9 = sehr hoch

Im Zeitraum von 2006 bis 2012 kamen in Deutschland insgesamt acht und davon sieben zweizeilige Winterbrauergerstensorten zur Zulassung (Tab. 2). Hier lassen sich sowohl Verbesserungen im Kornertrag als auch in den Qualitätseigenschaften feststellen.

Die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft prüft seit 2007 Winterbraugerste in eigenständigen Landessortenversuchen in Kooperation mit den benachbarten Landeseinrichtungen in Sachsen und Sachsen-Anhalt vorwiegend auf Lössstandorten. An diesen Standorten wurden auch Landessortenversuche mit Sommerbraugerste durchgeführt, was einen Vergleich der beiden Formen mit jährlich vier bis sechs Versuchen ermöglicht (Abb. 2).

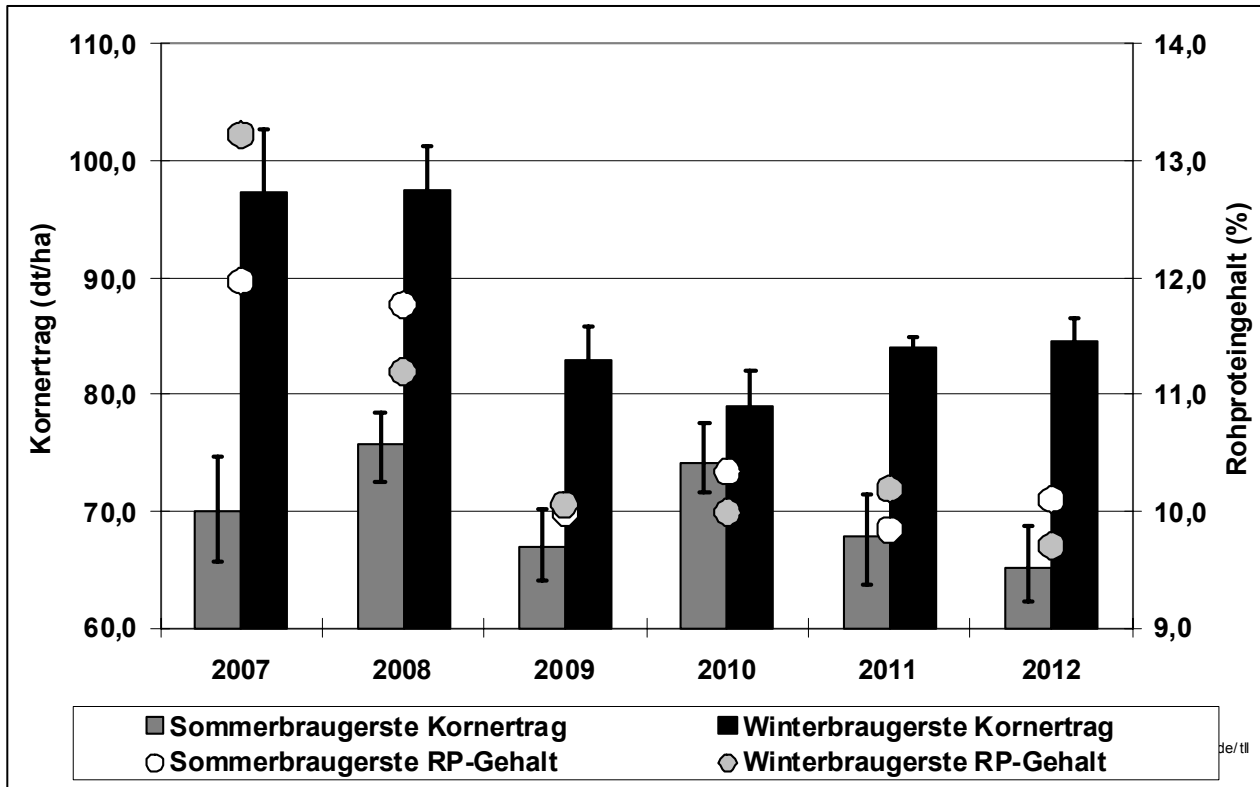


Abbildung 2: Vergleich der mittleren Kornerträge (einschließlich Variationsbreite der Sorten) und Rohproteingehalte von Winter- und Sommerbraugerste in den Landessortenversuchen in Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt an orthogonalen Standorten 2007 bis 2012

Die Ergebnisse zeigen die Ertragsüberlegenheit von Winterbraugerste gegenüber Sommerbraugerste, die im Mittel der Standorte und Sorten zwischen 16 und 27 dt/ha betrug. Nur im Jahr 2010 fiel der Ertragsunterschied mit knapp 5 dt/ha deutlich geringer aus als in den anderen Jahren. Gleichzeitig erreichte Winterbraugerste im wichtigen Qualitätsmerkmal Rohproteingehalt mit Ausnahme des Jahres 2007 (hier erfolgte ein noch nicht ausreichend angepasstes Stickstoffdüngungsregime, Tab. 3) im Mittel der Standorte und Sorten den in der Vermarktung geforderten Wert von < 11,5 %. In den Jahren 2008, 2010 und 2012 lag der Rohproteingehalt bei Winterbraugerste sogar unter dem der Sommerbraugerste.

Tabelle 3: Vorgaben für die Stickstoffdüngung im Landessortenversuch Winterbraugerste

Zeitraum	N-Düngungsregime
2007 bis 2008	<ul style="list-style-type: none"> 1. N-Gabe: ortsüblich entsprechend Winterfuttergerste nach SBA und unter Berücksichtigung des N_{\min}-Gehaltes zu Vegetationsbeginn im Frühjahr 2. N-Gabe: Reduzierung der N-Schossergabe gegenüber Winterfuttergerste um 50 %, mindestens jedoch 20 kg N/ha
ab 2009	<ul style="list-style-type: none"> N-Sollwert für Gesamt-N-Düngung: 100 kg N/ha für bessere Standorte und 110 kg N/ha für Standort mit geringerer N-Nachlieferung unter Berücksichtigung des N_{\min}-Gehaltes Verabreichung als Gesamtgabe zu Vegetationsbeginn im Frühjahr Gabenteilung in 1a und 1b nur bei Düngeempfehlung \gg 70 kg N/ha keine Schossergabe (2. N-Gabe)

Während die Winterbraugersten trotz der niedrigeren N-Düngung im Jahr 2008 den gleichen Kornertrag erzielten wie zweizeilige Winterfuttergersten, blieben sie von 2009 bis 2011 etwa 11 bis 13 dt/ha unter deren Niveau (Tab. 4).

Tabelle 4: Vergleich der Kornerträge von orthogonal geprüften zweizeiligen Winterbrau- und Winterfuttergerstensorten in den Landessortenversuchen in Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt an orthogonalen Standorten 2007 - 2012 auf Löss- und Verwitterungsstandorten bei optimalem Fungizid- und Wachstumsreglereinsatz, aber unterschiedlicher N-Düngung

Jahr	Mittel der Ort						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Anzahl der Ort	n=5	n=6	n=6	n=7	n=5	n=4	
Kornerträge Sortenmittel (dt/ha)	Winterbraugerste	97,0	82,9	82,9	80,6	86,5	87,3
	Winterfuttergerste	100,1	93,7	93,7	93,8	98,9	95,1
	Differenz	-3,1	-10,8	-10,8	-13,2	-12,4	-7,8
Kornerträge jeweils beste Sorte (dt/ha)	Winterbraugerste	102,7	85,7	85,7	83,8	87,2	89,1
	Winterfuttergerste	104,0	98,5	98,5	99,5	100,4	101,8
	Differenz	-1,3	-1,1	-12,8	-15,7	-13,2	-12,7

Innerhalb der Versuchsjahre konnten die Winterbraugersten in einzelnen Versuchsorten zum Teil die Kornerträge der Winterfuttergersten erreichen oder sogar übertreffen. In den Jahren 2009 bis 2011 wurde der Ertragsnachteil gegenüber den Winterfuttergersten an einigen Standorten mit durchschnittlich z. T. mehr als 20 dt/ha aber deutlich. Der Unterschied zwischen der jeweils besten Winterfutter- und Winterbraugerstensorte fiel in allen Jahren zugunsten der Winterfuttergerste aus. Hinsichtlich sicherer Rohproteingehalte hat sich die N-Düngungsstrategie bei Winterbraugerste in den Landessortenversuchen mit der Verabreichung des Gesamt-N-Sollwertes von 100 bis 110 kg N/ha unter Berücksichtigung des N_{\min} -Gehaltes im Frühjahr in einer Gabe zu Vegetationsbeginn bewährt. Somit ist die Produktion von Winterbraugerste für die Betriebe eine Alternative sowohl für den Anbau von Sommerbraugerste als auch von zweizeiliger Winterfuttergerste. Die Versuchsergebnisse der Landessortenversuche zeigen, dass deutlich mit Wintergerste höhere Braugertenerträge zu erzielen sind als mit Sommerbraugerste und bei Nichterreichen der erforderlichen Qualitätswerte die Ernte mit begrenzten Ertragsverlusten gegenüber

zweizeiliger Winterfuttergerste eine Vermarktung als Futter vorgenommen werden kann. Sind die Qualitätsziele erfüllt, so kann Winterbraugerste in Abhängigkeit von den aktuellen Erzeugerpreisrelationen die Markterlöse von zweizeiliger Winterfuttergerste übertreffen. Zu berücksichtigen sind zudem die geringeren Kosten für die N-Düngung.

Ausführlichere Informationen finden Sie in Versuchsberichten unter:
<http://www.tll.de/ainfo>.

Leistungsfähige Winterbraugerstensorten, wie die in Thüringen aktuell zum Anbau empfohlenen *Wintmalt* und *Malwinta*, werden mittlerweile in zunehmendem Maß in ihren Malz- und Braueigenschaften von den Verarbeitern akzeptiert.

Die Braugersten-Gemeinschaft e.V. hat mit der finanziellen Unterstützung der Wissenschaftsförderung der Deutschen Brauwirtschaft (WiFö) ein Forschungsprojekt auf den Weg gebracht, das die im Markt befindlichen Winterbraugerstensorten nach den Vorgaben des Berliner Programms für Sommerbraugersten auf ihre Verarbeitbarkeit in Mälzerei und Brauerei prüft. Die Ergebnisse zeigen, dass der Zuchtfortschritt eine neue Generation von Winterbraugerstensorten hervorgebracht hat, die viele Vorurteile gegenüber dem Einsatz von Winterbraugersten bei der Bierproduktion über Bord wirft.

Die Verarbeitung von Winterbraugerste in den Brauereien war teilweise mit Risiken verbunden, da die älteren Sorten oftmals Schwachstellen, wie einen höheren Eiweißgehalt, eine geringere Ausbeute, eine schwächere zytolytische Lösung und die damit verbundenen Läuter- und Filtrationsprobleme sowie eine vermehrte Trübungsneigung aufzeigten. Durch die Bemühungen der Züchtungsunternehmen wurden mit *Wintmalt* und *Malwinta* Sorten zur Verfügung gestellt, die qualitativ an die Sommerbraugerste herankommen und somit bei unterschiedlichen Biersorten einen höheren Anteil an der Schüttung erlauben.

Mit den 2012 zugelassenen Sorten *KWS Ariane*, *KWS Joy*, *KWS Liga* und *KWS Scala*, von denen bereits zwei die Prüfung in den Landessortenversuchen im Jahr 2012 absolvierten, wurden im Herbst die Verarbeitungsversuche von der Braugersten-Gemeinschaft e.V. begonnen, sodass die ersten Ergebnisse zur Aussaat 2013 vorliegen.

Die Überschreitung des geforderten Rohproteingehaltes ist nach wie vor das größte Produktionsrisiko bei der Winterbraugerstenproduktion. Deshalb ist das gesamte Anbaumanagement dem Ziel, einen Rohproteingehalt von weniger als 11,5 % zu erreichen, unterzuordnen. Dazu müssen geeignete Produktionsstandorte gewählt und die Vorfrucht, aber auch die Stickstoffdüngung selbst optimiert werden. Hierfür gelten die gleichen Regeln wie für den Sommerbraugerstenanbau. Tauglich sind Standorte mittlerer Bodengüte mit nicht zu hohem Anteil leicht mineralisierbarer organischer Substanz. Flächen mit regelmäßiger organischer Düngung (Stalldung, Gülle, Gründüngung) scheiden wegen der unkontrollierbaren Stickstofffreisetzung während der Vegetation aus. Idealerweise sollte die Vorfrucht nicht mehr als 40 bis 60 kg N/ha hinterlassen. So böte sich Wintergetreide als Vorfrucht an, allerdings muss gerade dieses wegen der Fremdgetreidedurchwuchstproblematik abgelehnt werden. Der Einsatz von glyphosathaltigen Pflanzenschutzmitteln zur Vorerntebehandlung ist bei Braugerste nicht erlaubt.

So bleiben letztendlich Wintergerste und Sommergerste, besser, wenn vorhanden, Hafer und Kartoffeln, aber auch Raps als geeignete Vorfrucht übrig. Erbsen, Ackerbohnen, Luzerne und Klee grasumbruch sind wegen der verbleibenden Stickstoffhinterlassenschaften eher ungeeignet.

Bei Sommer- und Winterbraugerste muss bei der Bemessung der Stickstoffdüngermenge der Bodenstickstoffgehalt im Frühjahr (N_{\min}) berücksichtigt werden. Für die Regeneration nach dem Winter sowie zur Förderung der Bestockung und Ährenausbildung ist eine zeitige erste Stickstoffgabe notwendig.

Da zur Stickstoffdüngung bei Winterbraugerste im Vergleich zu Sommerbraugerste bisher nur wenige Versuchsergebnisse vorliegen, sollten sich die Anbauer allmählich an das standortspezifische Düngungsniveau herantasten. Im Rahmen des von der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft geleiteten Mehrländerprojektes „Winterbraugerste - Erarbeitung für Mittel- und Süddeutschland“ führen die beteiligten Bundesländer Thüringen, Bayern, Sachsen und Sachsen-Anhalt Versuche zur Stickstoffdüngungsstrategie durch. Mit belastbaren Ergebnissen ist nach dreijähriger Versuchsdurchführung ab Frühjahr 2014 zu rechnen.

Bei Bodenbearbeitung, Grunddüngung, Aussaat und Pflanzenschutz gelten die gleichen Empfehlungen wie bei Winterfuttergerste. Ein Fungizideinsatz zur Ertrags- und Qualitätssicherung (Erhöhung des Vollgerstenanteils) ist zu empfehlen.

Landwirte mit Erfahrungen im Anbau und der Vermarktung von Sommerbraugerste sollten zukünftig einen Teil ihrer Wintergerstenfläche für den Anbau von Winterbraugerste nutzen. Da Winterbraugerste im Ertrag bei vergleichbarem Intensitätsniveau nur knapp unter dem Niveau zweizeiliger Winterfuttergerste liegt, ist gewährleistet, dass bei Nichterreichen des Produktionsziels Braugerste die Ware ohne große Verluste gegenüber gezielter Futtergerstenproduktion als Futtergerste vermarktet werden kann. Mit Winterbraugerste können aktuelle Märkte bedient, aber auch für die Zukunft gesichert werden. Natürlich hat Winterbraugerste noch nicht in allen Belangen die Qualitätseigenschaften wie Sommerbraugerste, aber es ist bewiesen, dass ein schmackhaftes Bier damit zu brauen ist.

Es ist auch nicht das Ziel die Sommer- durch Winterbraugerste zu ersetzen, sondern einen Teil der Rohstoffversorgung der Brauereien mit einheimischer Ware zu ergänzen.

Dem Prinzip „gleiche Qualität - gleicher Wert - gleicher Preis“ entsprechend sollte der Winterbraugerstenpreis knapp unter dem der Sommerbraugerste, aber doch deutlich über dem der Futtergerste liegen. Zur Absicherung der Vermarktungsrisiken der Winterbraugerste wird in der Einführungsphase zwingend ein Vertragsanbau empfohlen.

Einsatz von Winterbraugerste aus Sicht einer Mälzerei

Marco Christel (Bamberger Mälzerei GmbH)

Mögliche Vorurteile über Verarbeitungsprobleme bei Winterbraugerste sollen durch den Vergleich von Malzanalysen beleuchtet werden. In der Praxis werden folgende Negativmerkmale von Malzen aus Winterbraugerste angesprochen:

- flaches Korn (schlechte Sortierung)
- niedrigere Ausbeute (geringerer Extrakt)
- schwierige Verarbeitung in der Mälzerei (schlechte Malzqualitäten)
- schwierige Verarbeitung in der Brauerei (Abläuterverhalten / Filtration)
- Geschmacksbeeinträchtigung (unrunde, kratzige Biere)
- höhere Eiweißwerte

Anhand von Malzanalysen der Sommerbraugerstensorten *Marthe* und *Grace* und der Winterbraugerstensorten *Wintmalt* und *Malwinta* aus der Ernte 2011 werden die Chargen verglichen.

Insgesamt wurden von der Bamberger Mälzerei aus der Ernte 2011 ca. 6 000 t Winterbraugerste verarbeitet.

Alle vier Chargen wurden mit 24 h Weichzeit, bei sechs Keimtagen produziert. Die Keimtemperatur ist fallend von 17 auf 13 °C. Aus der Erfahrung ist bekannt, dass die Winterbraugersten mit höherem Weichgrad verarbeitet werden müssen. Der Weichgrad beim Ziehen der *Marthe* liegt bei 40,2 %, bei *Grace* 37,7 %, bei *Wintmalt* 42,8 % und bei *Malwinta* 41,3 %.

Zur Amylolytischen Lösung:

Der Extraktgehalt der Winterbraugerstenmalze liegt leicht unter dem der Sommerbraugerstenmalze (*Marthe* 82,7 %, *Grace* 82,2 %, *Wintmalt* 81,2 % und *Malwinta* 81,5 %).

Zur Proteolytischen Lösung:

Der Eiweißgehalt der Malze weist das vergleichbare Niveau (*Marthe* 10,5 %, *Grace* 10,4 %, *Wintmalt* 10,5 % und *Malwinta* 10,2 %) aus. Der aus der Kongresswürze gemessene lösliche Stickstoff liegt bei allen Sorten im normalen Bereich zwischen 650 bis 750 mg (*Marthe* 705 mg, *Grace* 708 mg, *Wintmalt* 696 mg und *Malwinta* 661 mg). Der sich daraus ergebende Eiweißlösungsgrad zeigt eine gute Lösung bei allen vier Sorten (*Marthe* 41,9 %, *Grace* 42,5 %, *Wintmalt* 41,4 % und *Grace* 40,5 %).

Zur Zytolytischen Lösung:

Alle vier Malze verweisen auf gute Werte bei der Viskosität. *Marthe* 1,44 mPas, *Grace* 1,46 mPas, *Wintmalt* 1,48 mPas und *Malwinta* 1,48 mPas. Beim Friabilimeter zeigen sich folgende Werte an Mürbigkeit, bzw. Glasigkeit: *Marthe* 94,2/1,2; *Grace* 90,4/1,0; *Wintmalt* 95,0/0,6; *Malwinta* 90,8/1,6.

Optische Beurteilung der Würze:

Es sind nur sehr geringe Farbunterschiede zu erkennen. Folgende Werte wurden gemessen: *Marthe* 3,0 EBC, *Grace* 3,3 EBC, *Wintmalt* 3,1 EBC *Malwinta* 2,8 EBC.

Geruch und Geschmack liegt bei allen vier Sorten im normalen Bereich (Malztypisch).

Der Ablauf zeigt sich jeweils klar.

Bei der im Malz gemessenen Sortierung zeigt sich, dass die Winterbraugerstenmalze auf dem 2,8 mm Sieb etwas unter den Sommerbraugerstenmalzen liegen. Folgende Werte wurden festgestellt: (2,8 mm / 2,5 mm / 2,2 mm / Ausputz) *Marthe* (90,5 / 6,7 / 2,2 / 0,6 %), *Grace* (91,6 / 5,5 / 2,4 / 0,5 %), *Wintmalt* (87,0 / 9,6 / 2,8 / 0,6), *Malwinta* (86,1 / 10,1 / 3,2 / 0,6 %). Mit ca. 96 % Vollgerstenanteil liegen alle hier gemessenen Werte in einem sehr guten Bereich.

Der Vergleich der Analysen zeigt, inwieweit sich Vorurteile gegenüber der Winterbraugerstenverarbeitung bestätigten, - bzw. nicht bestätigt haben.

flaches Korn:	minimale Unterschiede / eher jahrgangsbedingt
geringerer Extrakt:	geringfügig unter Malz aus Sommerbraugerste
Verarbeitung in der Mälzerei:	etwas höhere Weichgrade erforderlich
Verarbeitung in der Brauerei (Abläuterverhalten / Filtration):	laut Aussagen unserer Kunden keine wesentlichen Unterschiede erkennbar
Geschmacksbeeinträchtigung:	nicht erkennbar laut Kundenaussagen
höhere Eiweißwerte:	Sorten-, Anbaugebiet-, bzw. Jahrgangsabhängig

Flächenpotenzial in Deutschland:

Im Durchschnitt der Jahre 2006 bis 2011 wurden laut dem BMELV jährlich 1,837 Mio. ha Gerste in Deutschland angebaut. Zum Vergleich wurden im gleichen Zeitraum 6,717 Mio. ha Getreide insgesamt incl. Körnermais. Der jeweilige Anteil an Wintergerste lag bei 1,375 Mio. ha. Der Anteil an Sommergerste lag bei 462 000 ha. Der jährliche Winterbraugerstenanteil rangierte laut Züchter-Schätzungen mit ca. 40 000 ha bei gerade mal 3 %.

Im Vergleich dazu liegt der Anteil an Winterbraugerste an der Wintergerste bei unseren Europäischen Nachbarländern deutlich höher.

In Großbritannien sind ca. 35 % der angebauten Wintergerste Brausorten, in Frankreich ca. 75 %, in Tschechien ca. 20 % und in Polen ca. 35 %.

Ein Blick auf die Ertragsentwicklung von Wintergerste und Sommergerste der letzten 10 Jahre zeigt, dass der Ertragsvorteil von Wintergerste gegenüber Sommergerste bei ca. 35 % liegt. Die jährliche Ertragssteigerung von Wintergerste gegenüber Sommergerste befand sich bei 50 %, was sicherlich zum Teil daran liegt, dass die Sommerbraugerste mehr und mehr aus den ertragsstarken Lagen zurückgedrängt wurde.

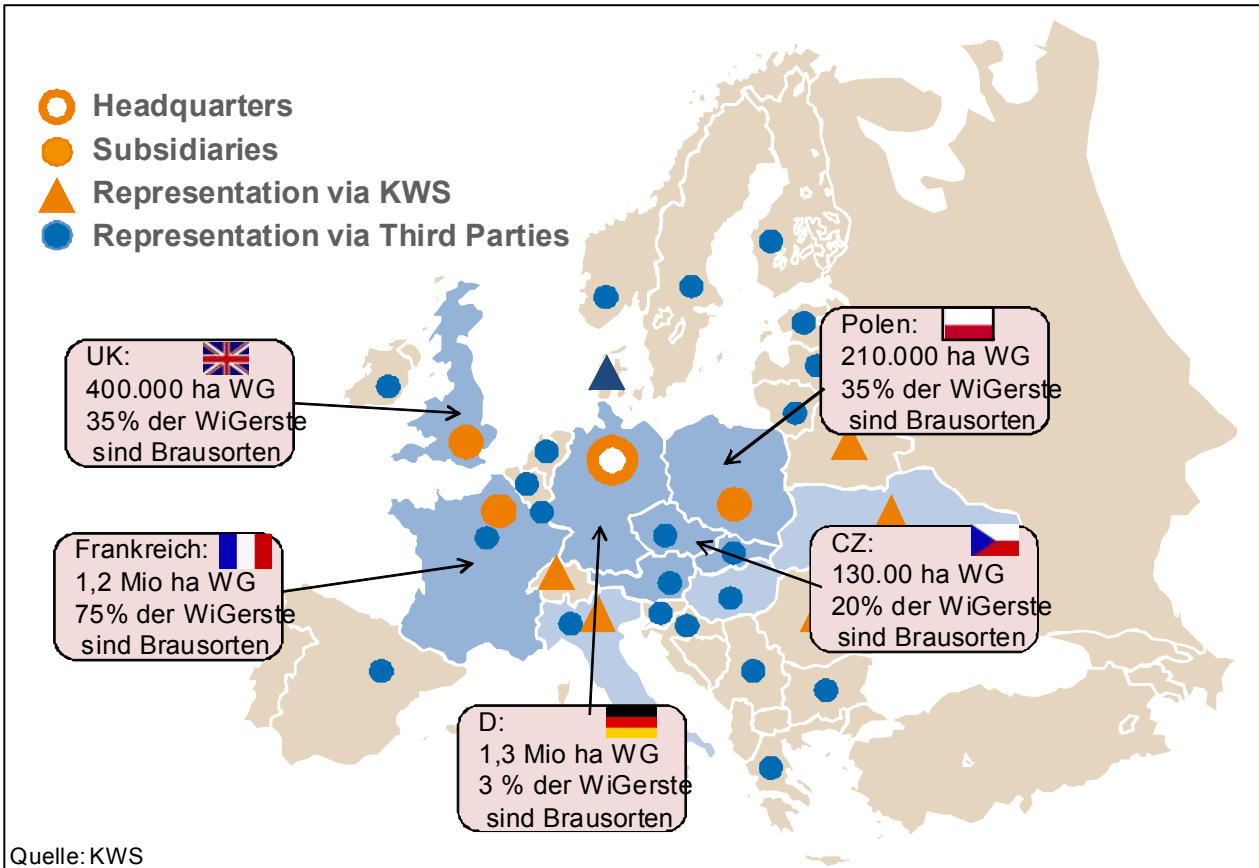


Abbildung 1: Anbau von Winterbraugerste in Europa

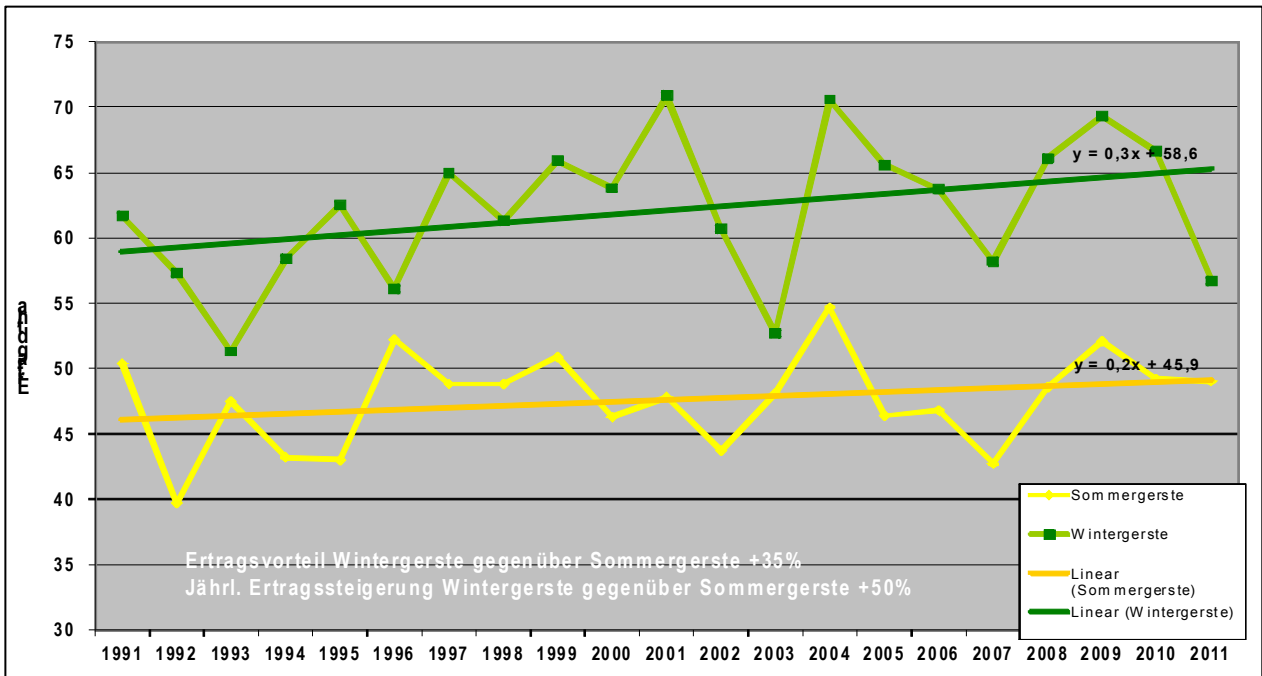


Abbildung 2: Ertragsentwicklung von Winter- und Sommerbraugerste in Deutschland seit 1991
Datenquelle: Statistisches Jahrbuch

Aktuelle Sorten:

Zurzeit wurden und werden von der Bamberger Mälzerei die Sorten *Wintmalt* und *Malwinta* verarbeitet. Laut Züchterangaben ist kurzfristig mit weiteren qualitativ interessanten Sorten zu rechnen. Hier stehen aktuell Prüfungen an.

Autor: Marco Christel
Rohstoffeinkauf
Bamberger Mälzerei GmbH
Postfach 10 69
96001 Bamberg
marco.christel@bamberger-maelzerei.de

Einsatz von Malz aus Winterbraugerste aus Sicht einer Brauerei

Rainer Otto (Mauritius Brauerei Zwickau GmbH)

Erste Versuche, mit Malz aus Winterbraugerste Bier herzustellen, gab es in der Mauritius Brauerei bereits Anfang der 1990 Jahre. Die Verträge wurden in dieser Zeit noch von unserer damaligen Konzernmutter abgeschlossen, also auch die Qualitäten bestimmt. Wir waren verpflichtet, ca. 10 % unseres Malzbedarfes, hergestellt aus Winterbraugerste (oder einfach nur Wintergerste mit Braugersteneigenschaften) für unsere Bierproduktion einzusetzen.

Mir war zu diesem Zeitpunkt noch unbekannt, dass man überhaupt aus Wintergerste Braumalz herstellen könnte. Die Gerste kam aus Frankreich zur Verarbeitung nach Deutschland. Unser Technischer Direktor vertrat die Auffassung, dass es sich um neue Gerstensorten handeln würde, die durchaus für den Brauprozess geeignet sind.

Die Verarbeitung mit einem Anteil von 10 % war problematisch. Die Gesamtausbeute im Sudhaus ging leicht zurück und die Filtration war auch mit Schwierigkeiten verbunden. Wir haben uns dann relativ schnell entschieden, kein weiteres Malz aus Wintergerste einzusetzen. So viel zur Geschichte.

Das Thema Braumalz aus Wintergerste wurde auch in den nächsten Jahren in unserer Brauerei nicht mehr diskutiert. Ich habe dennoch einfach aus Interesse am Produkt Gerste die Entwicklung verfolgt. Es gab Berichte auf den VLB-Frühjahrs-tagungen in Dresden und gelegentliche Kurzbeiträge in der Fachliteratur.

Seit 2004 kümmere ich mich maßgeblich um den Malzeinkauf. In dieser Zeit hätte ich noch nicht daran gedacht, bei den Vertragsanbahnungen nach Wintergerstenmalz zu fragen. Für die meisten Mälzereien, mit denen ich zu tun hatte, war dies ohnehin kein Thema.

Mit den Sorten *Wintmalt* (zugelassen 2007) und *Malwinta* (zugelassen 2006), deren Namen sich gut einprägen, kamen echte Braugerstenqualitäten auf den Markt, wenn auch mit weniger Phantasie bei der Namensgebung der Sommergerstensorten vorgegangen wurde.

In Gesprächen mit einem Sächsischen Landwirt erzählte mir dieser, dass er sich als Braugerstenspezialist betrachtet und Überlegungen anstelle, sich dem Thema Winterbraugerste zu widmen:

- Interesse am Produkt Wintergerste
- Bessere Auslastung der eigenen Landwirtschaftstechnik sowohl für die Herbstbestellung als auch für die Dauer der Ernteperiode
- Unabhängiger zu sein von ungünstigen Wetterperioden





Für die Umsetzung suchte er eine Mälzerei sowie eine Brauerei als Partner, welche mit ihm Vorverträge zum Zeitpunkt der Saatgutbestellung abschließen würden. Ohne diese Vorbedingung wollte er das Risiko der Vermarktung nicht eingehen.

In der Mauritius Brauerei war unser Braumeister der Meinung, dass die neuen Sorten Winterbraugerste Interesse verdienen und man bei einer heutigen Entscheidung nicht mehr die Erfahrungen aus den 1990er Jahren verwenden dürfe. Er zeigte die generelle Bereitschaft, auch Versuche mit Wintergerstenbraumalz durchzuführen.

Letztenendes war für eine Verwendung von Braumalz aus zweizeiliger Wintergerste in unserem Betrieb ein Angebot einer Mälzerei entscheidend.

Wir haben aus der Ernte 2008 die ersten 500 t Wintergerstenmalz der Sorte *Wint-malt* vertraglich gebunden.

Mit dem Thema hatten wir uns theoretisch seit einiger Zeit beschäftigt und waren relativ sicher, dass auch dieses Malz zu einem guten Bier führt und aktives Mittun für die langfristige Rohstoffsicherung unserer Branche nicht schaden, sondern eher nutzen könnte. Wir wussten auch von anderen, größeren Brauereien als wir es sind, dass sie erfolgreich mit einem bestimmten Anteil Winterbraugerstenmalz seit einiger Zeit arbeiteten. Die günstigeren Preise gegenüber dem Malz aus Sommergerste waren auch ein Entscheidungskriterium.

Qualitätsverluste sollten aber nicht eintreten. Etwas besorgt waren wir schon um eine mögliche geringere Ausbeute, die ein Teil der eingesparten Kosten aufwiegen könnte. Unsicherheiten bestanden auch in der Erwartung, ob die Filtration durch den Einsatz des neuen Rohstoffes beeinträchtigt werden könnte.

Ein Versuch sollte Klarheit bringen. Wir nahmen Mischungen Winter- zu Sommergerstenmalz von 10 und 20 % vor. 20 % sahen wir als maximal an.

Malzprobenuntersuchungen im Hause der VLB Berlin und unsere eigenen Laborwerte waren durchweg positiv.

Erwartete Probleme bei der Ausbeute und Filtration blieben aus.

Die ersten 500 t wurden bestellt und im Verhältnis von 10 % eingesetzt. Dieses Mischungsverhältnis galt als ausreichend, da die 500 t Vertragsmenge eine feste Größe waren. Bei einem Gesamtjahresbedarf von 7 500 t Malz wurde von einem 20 %igen Einsatz abgesehen, um im Sudhausprogramm über einen längeren Zeitraum mit dem gleichen Mischungsverhältnis automatisch arbeiten zu können.

Da wir mit einem Teil Wintergerstenmalz sehr gute Erfahrungen sammeln konnten, versuchten wir kontinuierlich dieses Produkt mit einzusetzen, sofern verfügbar.

Der Preisvorteil ist zwar immer geringer geworden und spielt heute keine Rolle mehr. In diesem Jahr kam auch noch die hohe Auswinterungsquote dazu, so dass aktuell keine Verfügbarkeit gegeben ist.

Für die Ernte 2013 steht uns aber wieder ein Vertrag zur Verfügung.

Ich denke, wir sollten uns für das Produkt Wintergerstenmalz stärker interessieren. Es sind gleichbleibend hohe Qualitäten zu unseren Pilsner Malzen möglich. Ich sehe auch weiterhin Interesse bei den landwirtschaftlichen Produzenten für die Sorten *Wintmalt* und *Malwinta*. Möglicherweise geht das nur über längerfristige Verträge, die nach meinen Erkenntnissen bereits vereinbart werden sollten, wenn der Entscheidungszeitpunkt für den Kauf des Saatgutes ansteht.

Die Gersten *Wintmalt* und *Malwinta* waren auch Sortenempfehlungen des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaates Sachsen vom 01.08.2011.

Autor: Rainer Otto
Mauritius Brauerei GmbH
Talstraße 2
08066 Zwickau
Rainer.otto@mauritius-zwickau.de



Thüringer Braugerstenverein e.V.

Sortenempfehlung für das Anbaujahr 2013

Sortenempfehlung des Thüringer Braugerstenvereins e.V. für das Anbauggebiet Lössstandorte in Mittel- und Ostdeutschland und für das Anbauggebiet Verwitterungsstandorte Südost der mitteldeutschen Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen.

Die Empfehlung beruht auf den Ergebnissen der Landessortenversuche der Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt, des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, den Verarbeitungsempfehlungen des Berliner Programms und Erkenntnissen der Anbauer und Verarbeiter.

Empfehlungssorten* für:

Lössstandorte: „Grace“, „Quench“

Verwitterungsstandorte: „Grace“, „Marthe“

Für den Probeanbau 2013 werden für beide Anbaugebiete, vorbehaltlich der Entscheidung der Sortenkommission des Berliner Programms im Februar 2013, die Sorten **Catamaran** und **Passenger** empfohlen.

Sortenbeschreibung:

Grace (Ackermann Saatzeit/BayWa)

Malz- und Brauqualität: sehr gut bis gut

Rohproteingehalt: sehr niedrig bis niedrig

Kornqualität: hoher Vollgerstenanteil, sehr geringe Keimruhe

Kornertrag: hoch und stabil

Abreife: mittelfrüh

Neigung zu: Lager und Halmknicken gering bis mittel,
Ährenknicken mittel

Anfälligkeit für: Mehltau und Rhynchosporium mittel, Netzflecken
und Zwergrost gering bis mittel

Marthe (Nordsaat/Saaten-Union)

Malz- und Brauqualität: sehr gut bis gut

Rohproteingehalt: sehr niedrig bis niedrig

Kornqualität: hoher Vollgerstenanteil, geringe Keimruhe

Kornertrag: mittel bis hoch

Abreife: früh

Neigung zu: Lager mittel, Halm- und Ährenknicken gering bis mittel

Anfälligkeit für: Mehltau sehr gering bis gering, Netzflecken gering
bis mittel, Rhynchosporium und Zwergrost mittel

Quench (Syngenta Seeds)

Malz- und Brauqualität: sehr gut bis gut

Rohproteingehalt: sehr niedrig

Kornqualität: hoher Vollgerstenanteil, geringe Keimruhe

Kornertrag: hoch, sicher und stabil

Abreife: mittelspät

Neigung zu: Lager und Halmknicken gering bis mittel,
Ährenknicken gering

Anfälligkeit für: Mehltau sehr gering bis gering, Rhynchosporium
gering bis mittel, Netzflecken mittel und Zwergrost
mittel bis stark

*Reihenfolge der Sorten stellt keine Wertung dar, sie wurden alphabetisch geordnet!

Autor: Dr. Uwe Jentsch
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Referat Pflanzenbau
Kühnhäuser Straße 101
99090 Erfurt

Thüringer Landes-Braugerstentwettbewerb 2012

Erzeugermuster

Landessieger	Agrarprodukte Laskau GmbH	
	An der Bahn 4	
	07389 Knau	
	Sorte	Marthe
	Rohprotein (%)	9,0
	Vollgerste (%)	99,9
	Gesamtpunktzahl	34

1. Preis	Josef Breun Morgenrot GmbH & Co. KG	
	Morgenrot 12	
	06484 Quedlinburg	
	Sorte	Sunshine
	Rohprotein (%)	9,1
	Vollgerste (%)	99,8
	Gesamtpunktzahl	34

2. Preis	Landgenossenschaft Oppurg eG	
	Orlagasse 40	
	07381 Oppurg	
	Sorte	Barke
	Rohprotein (%)	9,8
	Vollgerste (%)	99,4
	Gesamtpunktzahl	33

Anzahl Muster: 21

Thüringer Landes-Braugerstentwettbewerb 2012

Handelsmuster

Landessieger	BayWa AG, Niederlassung Unterfranken-Nord/Thüringen	
	Riedweg 3	
	99955 Bad Tennstedt	
	Sorte	Grace
	Rohprotein (%)	9,2
	Vollgerste (%)	99,9
	Gesamtpunktzahl	33

1. Preis	IRUSO GmbH Kulmbach, Betriebsstätte Buttstädt	
	Am Bahnhof 10	
	99628 Buttstädt	
	Sorte	Quench
	Rohprotein (%)	9,2
	Vollgerste (%)	99,9
	Gesamtpunktzahl	32

2. Preis	IRUSO GmbH Kulmbach, Betriebsstätte Schleiz-Heinrichsruh	
	Heinrichsruh 21	
	07907 Schleiz	
	Sorte	Grace
	Rohprotein (%)	9,6
	Vollgerste (%)	100
	Gesamtpunktzahl	32

Anzahl Muster: 14

Thüringer Landes-Braugerstenwettbewerb 2012

Bewertungskriterien

Rohprotein (%)	< 9,0	9,0 - 10,1	10,2 - 10,8	10,9 - 11,4	11,5 - 12,0	> 12,0
Punkte	6	8	6	4	2	0
Vollgerste (%)		100 - 96,6	96,5 - 92,6	92,5 - 88,6	88,5 - 85,6	unter 85,6
Kornausbildung		voll	bauchig	mittel	flach	sehr flach
Spelzenfeinheit		sehr fein	fein	mittel	rau	sehr rau
Auswuchs			keiner	sehr gering	gering	mittel
Verunreinigung (%)			0 - 1,2	1,3 - 2,5	2,6 - 4,0	über 4,0
Verletzung			sehr gering	gering	mittel	stark
Geruch				gesund	noch ge- sund	schlecht
Keimfähigkeit (%)			100 - 96,5	96,4 - 94,5	94,4 - 91,5	unter 91,5
Punkte			4	3	2	1

Maximale Punktzahl: 34

Festlegung zur Platzierung

Bei Punktgleichheit erfolgt Abstufung nach folgenden Kriterien in der Rangfolge:

1. Rohprotein
2. Vollgerste
3. Keimfähigkeit

