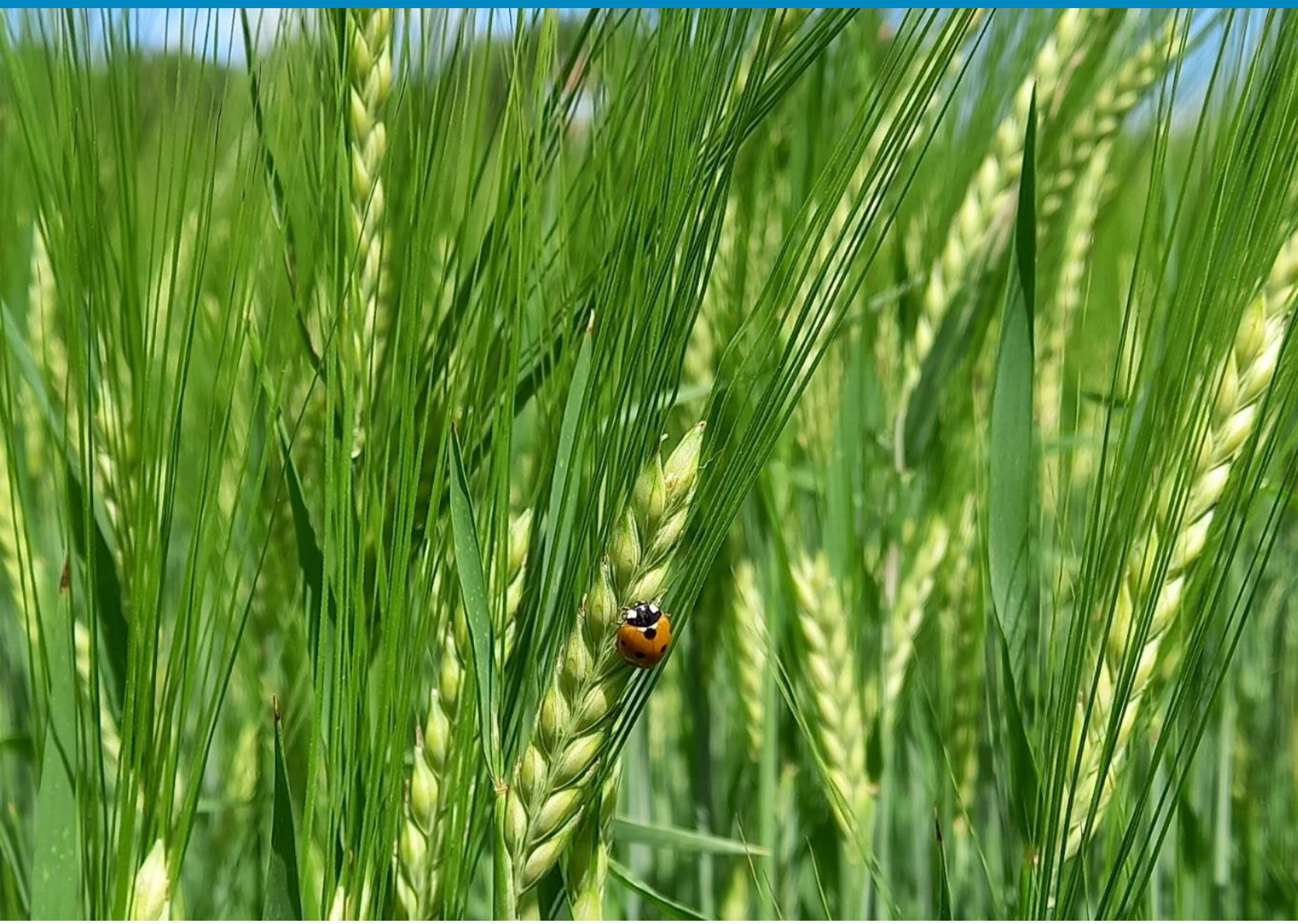


33. Thüringer Landesbraugerstentagung

5. Dezember 2023

Schützenhaus Stadtroda
August-Bebel-Straße 1
07646 Stadtroda

Kurzfassung der Vorträge



Impressum

Herausgeber: Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Tel.: +49 361 574041-000, Fax: +49 361 574041-390
E-Mail: postmaster@tlllr.thueringen.de

und

Thüringer Brauersternverein e. V.
Alfred-Hess-Straße 8
99094 Erfurt
Tel.: +49 361 26253281

Druck: Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

November 2023

Copyright: Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und
der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.

Eröffnung und Begrüßung

Peter Ritschel (Präsident des Thüringer Landesamtes für Landwirtschaft und Ländlichen Raum)

Die Thüringer Landesbraugerstentagung hat eine lange und gute Tradition. In diesem Jahr führen der Thüringer Braugerstenverein e. V. und das Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum in bewährter Kooperation die 33. Veranstaltung dieser Art durch.

Die Vorträge der Landesbraugerstentagung zu aktuellen Themen tragen dazu bei, den Anbau und die Verarbeitung von Braugerste, insbesondere im Freistaat Thüringen und den benachbarten Bundesländern Sachsen und Sachsen-Anhalt, zu stärken und zu fördern. Abgerundet wird die Veranstaltung auch in diesem Jahr wieder durch den Landesbraugerstenwettbewerb.

Nicht nur in wirtschaftlicher, sondern auch in pflanzenbaulicher Hinsicht hat Sommerbraugerste für die Landwirtschaftsbetriebe einen hohen Stellenwert. Neben der klassischen Frühjahrsaussaat von Sommerbraugerste hat sich in den letzten Jahren auch die Herbstsaat der Kultur in doch beachtlichem Umfang etabliert. Hierin wird, unter Beachtung gewisser Anbaurisiken, eine Möglichkeit zur Anpassung an die zunehmend trockenen und überdurchschnittlich warmen Vorsommermonate gesehen. Die Herbstsaat sollte jedoch die Frühjahrsaussaat nicht verdrängen. Noch immer und gerade aktuell ist die Bedeutung von Braugerste als Sommerung in der Fruchtfolge hervorzuheben. Im Hinblick auf die regional zunehmende Problematik der Ungräser, Stichwort Ackerfuchsschwanz, eignet sich unter anderem der Anbau von Sommergerste in Frühjahrsaussaat aufgrund der sich daraus ergebenden Bekämpfungsmöglichkeiten.

Bekanntlich gibt es bei den Anbauflächen von Sommerungen in Deutschland von Jahr zu Jahr stärkere Schwankungen. Davon ist auch Sommergerste nicht ausgenommen. Während im letzten Jahr in Deutschland Sommergerste noch auf 371.100 ha angebaut wurde, standen 2023 nur 321.600 ha im Feld. Das war ein Rückgang um 13 %.

Die Reduzierung des Sommergerstenanbaus betraf auch die mitteldeutschen Bundesländer, ebenso wie Bayern als traditionell größter Sommergerstenanbauer. In Bayern standen 2023 etwa 90.600 ha im Feld (8 % weniger als 2022). Bei den mitteldeutschen Bundesländern hatte Thüringen bei 33.700 ha und Sachsen bei 22.500 ha einen Rückgang von 17 bzw. 14 % zu verzeichnen.

In Sachsen-Anhalt hat Sommergerste nicht so eine hohe Bedeutung wie in Thüringen und Sachsen. Hier standen 2023 ca. 9.900 ha im Feld, was einer Reduzierung von 10 % gegenüber dem Vorjahr entsprach. Insgesamt hatten die drei mitteldeutschen Bundesländer einen Anteil von etwas mehr als 20 % an der Anbaufläche für Sommergerste in Deutschland. Das zeigt einmal mehr die Bedeutung dieser Kulturart in unseren Regionen.

Hinter den Braugerstenerzeugern liegt ein schwieriges Jahr – sowohl im Hinblick auf die Erträge als auch auf die Qualität.

Bereits im Frühjahr 2023 erforderte die feuchte Witterung viel Geduld. Eine zeitige Aussaat der Sommergerste war in vielen Regionen nicht möglich und die Termine verschoben sich auf Ende März und teilweise bis in den April hinein. Vor allem für die späten Saattermine war dies in Hinsicht auf die nachfolgend lange anhaltende Trockenheit im Mai und Juni von Nachteil für die Bestandesbildung und für den Wurzelanschluss an das sich in tieferen Schichten befindliche Bodenwasser. Erst Ende Juni und im Juli verbesserte sich die Wasserversorgung. Mit der Abreife der Sommergerste bestimmte regenreiches Wetter die kommenden Wochen. Die Betriebe wissen am besten, welch ein Nervenspiel und was für ein Kraftakt die diesjährige Getreideernte war. Nicht nur die Fallzahlen des Brotgetreides, sondern auch die Problematik von Auswuchs im Getreide allgemein beschäftigte alle Beteiligten in der Ernte 2023. Sie begann zwar schon etwa Mitte Juli, konnte aber erst in der letzten Augustdekade abgeschlossen werden. Teilweise war nur ein Drusch mit Überfeuchten möglich, woraus entsprechende Trocknungskosten oder Preisabschläge resultierten.

In Folge der Wachstums- und Erntebedingungen blieben die Kornerträge bundesweit zumeist recht deutlich unter denen der Vorjahre. In Deutschland betrug der durchschnittliche Kornertrag nur 44,6 dt/ha (vorläufig), knapp 8 dt/ha weniger als im sechsjährigen Mittel von 2017 bis 2022. Ein ähnliches Bild zeigte sich in Thüringen mit 50,5 dt/ha (vorläufig) und in Sachsen mit 45,7 dt/ha (vorläufig), wo die Kornerträge des sechsjährigen Mittels um etwa 6 bzw. 8 dt/ha verfehlt wurden. Nur in Sachsen-Anhalt bedeutete der Kornertrag von 49,2 dt/ha (vorläufig) gegenüber dem Mittel der Jahre 2017 bis 2022 einen leicht positiven Trend von 1 dt/ha. Infolge der reduzierten Anbauflächen und der geringeren Erträge lag die bundesweite Erntemenge mit ca. 1,4 Mio. t gut 500.000 t unter der des Vorjahres. In Thüringen wurden insgesamt 170.000 t Sommergerste produziert. Das waren 40.000 t weniger als 2022. An der bundesweiten Erntemenge 2023 hatte Thüringen einen Anteil von 12 %, der der drei mitteldeutschen Bundesländer lag bei 22 %.

Wenn in Mitteldeutschland Sommergerste angebaut wird, dann in fast allen Fällen mit dem Ziel, Braugerstenqualität zu produzieren. In der Regel werden deshalb ausschließlich Sorten mit Braueignung ausgewählt. Im Vordergrund stehen dabei insbesondere die Qualitätsparameter Rohproteingehalt und Vollgersteanteil.

Der Rohproteingehalt lag 2023 in Thüringen im Durchschnitt bei 11,6 % und damit recht deutlich über den 11,0 % im Vorjahr. Auffällig waren dabei die hohen Schwankungen zwischen den untersuchten Mustern, die von 8,2 bis 17,4 % reichten. Dagegen fiel der Vollgersteanteil mit durchschnittlich 92,3 % trotz der schwierigen Vegetationsbedingungen überraschend gut aus. Allerdings erfüllten auch bei diesem Qualitätsparameter nicht alle untersuchten Muster den Mindestanteil von 85 % Vollgerste. Unter Berücksichtigung der Anforderungen an Rohproteingehalt ($< 11,5$ %) und Vollgersteanteil (> 85 %) wiesen nur 45 % aller untersuchten Muster Braugerstenqualität auf.

Es bleibt zu hoffen, dass zur Ernte 2024 keine weitere Reduzierung der Sommergerstenfläche erfolgt. Die aktuellen Braugerstenpreise haben zwar nicht Rekordniveau, doch der Abstand zu anderen Getreidearten ist nach wie vor recht hoch.

Für die heutige Landesbraugerstentagung hat der Thüringer Braugerstenverein e. V. ein interessantes Programm mit 4 Vorträgen für Sie zusammengestellt.

Im ersten Beitrag informiert Sie Dr. Alexander Rosenberger von der Grainli GmbH & Co. KG über „Aktuelles zum Braugerstenmarkt“.

Gespannt sein dürfen wir auch auf den zweiten Vortrag, in dem Dr. Jochen Kumlehn vom Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung über „Neue gentechnische Methoden und Perspektiven ihrer Anwendung bei Gerste“ berichtet.

Mit Sabine Wagner und Dr. Uwe Jentsch stehen nun in diesem Jahr zwei bewährte Stützen der Thüringer Landesbrautagung nicht mehr zur Verfügung. Damit entfallen jedoch nicht die von ihnen bisher vertretenen Themenbereiche.

Patrick Iffland in Vertretung von Frau Wagner vom Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum lässt in seinem Vortrag „Das Braugerstenjahr 2023“ mit den Wachstumsbedingungen, Erträgen und Qualitäten in Thüringen Revue passieren.

Christian Guddat, ebenfalls vom Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum, gibt die Sortenempfehlungen für die Aussaat 2024 des Beirates des Thüringer Braugerstenvereins e. V. bekannt. Neben den Verarbeitungsempfehlungen des Berliner Programms und den Einstufungen des Bundessortenamtes sind die regionalen Ergebnisse der Landessortenversuche in Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt eine wichtige Grundlage für diese Sortenempfehlungen.

Auch in diesem Jahr sind die für den Braugerstenwettbewerb eingereichten Muster hier vor Ort ausgestellt. Zudem können Sie sich Muster aller geprüfter Sorten aus je einem Landessortenversuch der Bundesländer Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt aus der aktuellen Ernte anschauen.

Am Ende der heutigen Veranstaltung werden die Braugerstenwettbewerbssieger 2023 durch den Vorsitzenden des Thüringer Braugerstenvereins e. V., Dr. Lars Fliege, bekannt gegeben und ausgezeichnet.

Sehr geehrte Damen und Herren! Ich wünsche Ihnen eine interessante Veranstaltung und im Ausblick ein gutes Braugerstenjahr 2024.



Peter Ritschel

Präsident des Thüringer Landesamtes für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Aktuelles zum Braugerstenmarkt

Dr. Alexander Rosenberger (Grainli GmbH & Co. KG)

Die Grainli GmbH, Hamburg, ist ein Tochterunternehmen der BayWa AG spezialisiert auf den nationalen und internationalen Braugerstenhandel. Grainli bewegt jährlich über 1,0 Mio. t Braugerste rund um den Globus.

Die Welt im Krisenmodus – Agrarmärkte kaum noch betroffen

Während die negativen Auswirkungen der Pandemie auf Lieferketten Vergangenheit sind, bestimmen der russische Angriffskrieg sowie der aufgeflamnte Nahostkonflikt weiter die geopolitische Agenda. Die Situation auf den Agrarrohstoff- und Beschaffungsmärkten hat sich hingegen massiv entspannt. Ausgelöst wurde die Trendwende vor allem durch die Wiederaufnahme ukrainischer Schwarzmeerexporte im Sommer 2022 und begleitet von sinkenden Energiepreisen nach den Preisschocks im Herbst letzten Jahres. Seit diesem Sommer funktioniert der Getreidekorridor zudem im Alleingang der Ukraine und nimmt den Druck von den Donauschiffs- und Transitrouten via Osteuropa. Zwar sind die monatlichen Exportmengen der Ukraine mit aktuell 4 Mio. t ungefähr 2 bis 3 Mio. t geringer als vor der russischen Invasion, an der generellen Beruhigung der Märkte ändert dies aber nichts. Hauptgrund hierfür ist eine weltweit auskömmliche Getreide- und Ölsaatenenernte 2023 sowie stark gesunkene Seefrachtraten und verbesserte Logistikverfügbarkeit. Denn während Getreideverarbeiter im Verlauf der Pandemie und der ersten Kriegsmonate mittels „Hamsterkäufen“ sicherheitshalber Lagervorräte aufbauten, sind die Liefer- und Transportketten mittlerweile soweit intakt, dass die teure Bevorratung zurückgefahren wird. Dieser Bestandsabbau drückt zusätzlich zum relativ reichlichen Getreideangebot aus der Ernte 2023 auf die Kurse, weil die Industrie Neuabschlüsse aufschiebt. Speziell für den westeuropäischen Gerstenmarkt bedeutsam ist der Wegfall des chinesischen Strafzolls auf australische Gerste, die seinerzeit einem Importbann gleichkam. Diese Maßnahme begünstigte vor allem Frankreichs Gerstenexporte in Richtung China für die Dauer der vergangenen 3 Jahre und entlastete die europäische Gerstenbilanz entsprechend stark. In Chinas Lieferantenrolle für Gerste schlüpfen nun wie früher wieder Australien und neuerdings Russland. Frankreich muss in der Folge mittelfristig andere Abnehmer für seine Gerste finden und seine Preisforderungen zurücknehmen.

Agrarmärkte - ganz entspannt?

In der Gesamtschau hat sich die Situation auf den Agrarmärkten in den vergangenen 12 Monaten trotz einiger Extremwetterereignisse also merklich und durchaus zum Leidwesen der weiter auf feste Preise hoffenden Landwirtschaft entspannt. Der Preisverlauf der internationalen Terminbörsen signalisiert vor allem für Weizen eine gesicherte Weltversorgungslage. Dies geht im Wesentlichen auf die erneut sehr große russische Weizenernte von ca. 90 Mio. Tonnen zurück. Punkte, die es zu beobachten gilt, sind das Importverhalten Chinas für Weizen, Mais und Gerste sowie das Abschneiden der Ernten auf der Südhalbkugel. Dort zeichnen sich teils ungünstige Wetter Szenarien für Mais und Sojabohnen ab. Institutionelle Anleger betätigten sich zuletzt eher als Preisdrücker durch Shortverkäufe. Sollten diese ihre bärische Meinung ändern (müssen), kann dies zu heftigen Kursausschlägen führen.

Unsicherheiten im Hinblick auf den zukünftigen Preisverlauf auf den Agrarmärkten bestehen trotz der zuvor geschilderten Normalisierung. Dies kann klimawandelbedingt durch häufigere Extremwetterereignisse und durch geopolitisch heute kaum vorhersehbare Entwicklungen geschehen. Letztgenannte ausgelöst oder verschärft durch Kriegshandlungen, aber auch der bedauerlichen Tendenz, extremistischen Akteuren per Wahlen zur Macht zu verhelfen, die im Widerspruch zu Frieden und Freihandel agieren und Spannungen aus Gelegenheit oder Eigensucht weiter anheizen. Problematisch ist hier auch die spalterische Rolle sog. sozialer Medienplattformen zu nennen, die Extrempositionen systembedingt verstärken und unreguliert in Windeseile um den Globus jagen und damit selbst noch so abwegigen Ideen den Boden bereiten können.

Braugerste Ernte 2023 – historisch schlecht, was nun?

In Deutschland wurde eine in Menge und Qualität historisch schwache Braugersternte eingefahren. Wir schätzen den Einbruch auf 30 % zum langjährigen Mittelwert – also massiv. Drei Faktoren verstärkten sich hierbei negativ: Kleine Anbaufläche (323.000 ha Frühjahrsaussaat), unterdurchschnittliche Hektarerträge (45,6 dt/ha) sowie schwache Qualitätswerte. Ursache waren jeweils ungünstige Witterungsbedingungen im Vegetationsverlauf von Aussaat bis Ernte. Das Drama nahm vielerorts bereits durch eine verspätete Aussaat aufgrund zu nasser Böden seinen Lauf. Etliche Landwirte widmeten deshalb eigentlich für Braugerste geplante Flächen um. Kam die Saat Ende April aber noch in den Boden, wurden Aufgang, Wachstum und Bestockung ab Mai durch Trockenheit ausgebremst mit der Folge kurzwüchsiger Pflanzen und dünnstehender Bestände. Die zeitig im Frühjahr oder die schon im Herbst ausgesäte Sommerbraugerste („Wechselgerste“) setzte die Trockenheit ausgerechnet in der ertragskritischen Kornfüllungsphase im Mai enorm zu. Schmachtkorn und Mindersortierung waren die Folge. Schlussendlich ruinierte eine verregnete zweite Erntephase auch noch viele Körner durch Auswuchs auf dem Halm. Unter den einzelnen Bundesländern steht die Thüringer Braugerste insgesamt noch vergleichsweise gut da.

Neben Deutschland führen auch die wichtigen Erzeugerländer Dänemark und Schweden eine sehr schwache Braugerstenernte ein, so dass deren für die deutsche Malzindustrie wichtige Exportmengen ausfallen. Unter den großen EU-Erzeugern hat lediglich Frankreich eine als normal einzustufende Braugerstenernte aufzuweisen. Aus diesem Grund liegt auf Frankreichs Ernte die Hauptlast im Hinblick auf die Schließung von Versorgungslücken sowohl mittels Sommerbraugerste als auch 6-zeiliger Winterbraugerste. Auch deutsche Winterbraugerste erzielte weitgehend normale Ergebnisse bei größerem Flächenumfang und findet immer wieder ihren Weg bei enorm hoher Preisprämie zur Futtergerste in die Malzkeimkästen.

Schlechte Ernte aber fallende Preise – wie passt das zusammen?

Die Bierindustrie kämpft im Inland seit Jahren mit sinkendem Bierabsatz. Der Trend hat sich mit der Pandemie und wohl auch der Inflation beschleunigt. In den ersten neun Monaten des Jahres ist die Bierproduktion in Deutschland um 4,5 % im Vergleich zum Vorjahr gefallen. Umgerechnet bedeutet das ein Minus von 60.000 Tonnen Braugerste. Drei Faktoren sind für die Preisentwicklung der heimischen Braugerste in den letzten Monaten maßgeblich:

1. Top-Qualitäten vergrößerten durch eine überdurchschnittlich hohe Selektionsrate die Ernte 2022 und ermöglichten der Industrie im Gegensatz zum Vorjahr eine komfortable Deckung mit alter Ernte bis weit über den normalen Anschluss an die neue Ernte hinaus in den Herbst/Winter 2023.
2. Die Braugerstenpreise können sich dem insgesamt schwächeren Marktumfeld, vorgegeben durch Weizen und den durch Abbau von Tierbeständen geringeren Bedarf an Futtergerste nicht gänzlich entziehen.
3. Normalisierung der Nachfrage nach Braugerste in Europa nach 2 Jahren der Sonderkonjunktur. Die Brauindustrie baut Malzlagerbestände ab und schiebt Malzneugeschäft aufgrund massiv gestiegener Beschaffungskosten für Glas, Etiketten, Bierkästen, Energie etc. auf. Ergo erleben wir einen überraschend starken Nachfrageknick nach Braugerste.

Aktivposten für die heimische Malzindustrie ist der Malzexport ins internationale Ausland. Deutsches Malz ist als Qualitätsprodukt weltweit bei Brauern und Lebensmittelproduzenten gefragt. Mit ca. 700.000 t exportieren wir etwa ein Drittel unserer Malzjahresproduktion. Die Exporte konnten in den vergangenen Jahren den Rückgang des Inlandsbedarfs mehr als ausgleichen. Deutschland bleibt deswegen unangefochten der größte Nettoimporteur für Braugerste innerhalb Europas. Auf Platz 2 liegen die Benelux-Staaten. Aber: Die wegen der Erntemisere aufwändige Beschaffung der Braugerste schmälert auf Sicht die Wettbewerbsfähigkeit des deutschen und europäischen Malzes für Kunden in Drittstaaten.

Die Preisaussichten für Braugerste aus der Ernte 2023 in Deutschland werden sich in den kommenden Monaten eng an den Preisen für die Wiederbeschaffung aus Frankreich orientieren. Also dem Preis pro Tonne im frz. Ursprung zuzüglich der Frachtkosten per Schiff oder LKW zur Zieldestination in Deutschland. Aber: Zuletzt suchten immer wieder relativ günstig angebotene Partien aus Osteuropa eine Heimat beispielsweise in Süddeutschland. Ein Zeichen, dass die Nachfragedelle nicht nur ein hiesiges Phänomen ist.

Aussichten Ernte 2024 – Braugerste, Königin der Erzeugerpreise

Kommerziell betrachtet ist Braugerste mit Abstand die Getreideart mit den höchsten Erzeugerpreisen zur Ernte 2024. Vor allem Winterbraugerste punktet durch den gleichzeitigen Effekt Winterbegrünung, frühe Räumung, gute Erträge/Qualitäten. Die Fläche für Wechselgerste (Sommerbraugerste in Spätherbstaat) dürfte nach ersten Einschätzungen weiter zulegen. Die weitere Entwicklung der Sommerbraugerste in traditioneller Frühjahrssaat schwankt zwischen frustrierenden Ergebnissen der Ernte 2023 und der weiter enorm hohen Braugerstenprämie sowie ihrer Vorzüglichkeit in der Fruchtfolge.

Folglich ist noch offen, wohin die Reise bezüglich der Flächenentwicklung bestehend aus den 3-Säulen – Winterbraugerste, Wechselgerste, Sommerbraugerste – schlussendlich gehen wird.

Mehr Sommerbraugerste könnte auch die Folge der Umwidmung von Wintergetreideflächen sein, die sich wegen Nässe nicht mehr bestellen ließen. Sicher ist, dass aufgrund des hohen deutschen Bilanzdefizits die heimische Vermarktung von Qualitätsbraugerste gewährleistet ist, nur eine Hochpreisgarantie – die gibt es nicht.

*Kontakt: Dr. Alexander Rosenberger
Grainli GmbH & Co. KG
Ballindamm 4-5
20095 Hamburg*



GRAINLI
A BAYWA COMPANY

Neue gentechnische Methoden und Perspektiven ihrer Anwendung bei Gerste

Dr. Jochen Kumlehn (Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung)

Mutationen kommen in jedem lebenden Individuum an beliebigen Stellen der Erbinformation vor – und das weit häufiger als die meisten von uns annehmen. Solche Veränderungen sind Grundlage der Evolution und Domestikation. Seit etwa 12.000 Jahren greift der Mensch bei Pflanzen selektiv ein, indem er Saatgut für die landwirtschaftliche Nutzung immer wieder gezielt von solchen Einzelpflanzen auswählt, die aus seiner Sicht besonders nützliche Eigenschaften aufweisen. Um bei der Züchtung neuer Sorten nicht darauf warten zu müssen, dass eine wünschenswerte Mutation irgendwann einmal in einem überschaubaren Pflanzenbestand spontan vorkommt, werden in der Pflanzenzüchtung unter Verwendung mutagener Chemikalien oder ionisierender Strahlung schon seit etwa 80 Jahren Mutationen mit stark erhöhter Häufigkeit ausgelöst. Unsere Kulturpflanzen weisen viele von uns geschätzte Eigenschaften auf, die auf diese Weise entstanden sind. Während dabei in jeder behandelten Pflanze Mutationen gleichzeitig an tausenden, i. d. R. unbekannt bleibenden Stellen des Erbgutes entstehen, ist das Besondere an den neuen enzymatischen „Genschere“, dass ihnen eine molekulare Adressinformation mitgegeben wird, damit Mutationen ausschließlich an einer vorgegebenen Stelle entstehen. Die Genom-Editierung ermöglicht daher leistungsfähigstes Zuchtmaterial mit einer zusätzlichen vorteilhaften Mutation in nur einem Schritt auszustatten, ohne das Erbgut dabei anderweitig zu verändern und nachteilige Genvarianten durch langwierige Rückkreuzungen eliminieren zu müssen.

Da alle Eigenschaften der Pflanzen maßgeblich genetisch bedingt sind, kann dieses neue Prinzip auch für alle denkbaren züchterischen Zielstellungen eingesetzt werden – sei es, um Ertragskomponenten zu verbessern, die Effizienz der Ressourcenverwertung zu erhöhen, die Anfälligkeit gegen Krankheiten und damit den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu verringern oder den Gehalt von unerwünschten oder erwünschten Inhaltsstoffen zu verändern.

Genom-editierten Pflanzen wird bisweilen ein ernstzunehmendes Risiko für Mensch und Umwelt beigemessen. Gegen diese Auffassung spricht, dass die gezielt erfolgende Genom-Editierung genauso auf zelleigenen DNA-Reparaturmechanismen beruht, wie es bei spontanen Veränderungen oder der ungerichtet induzierten Mutagenese der Fall ist. Zudem kennt man die Veränderungen verfahrensbedingt genau und kann sie daher sogar besser bezüglich ihres Risikos beurteilen, als das bei den unzähligen unbekannten in Natur und konventioneller Pflanzenzüchtung auftretenden Mutationen der Fall ist.

Genom-editierte Pflanzen gelten in der EU als gentechnisch veränderte Pflanzen. Aufgrund der entsprechenden Regulierungsaufgaben gibt es bislang noch keine einzige in Europa zum Anbau zugelassene Genom-editierte Sorte. Aufgrund der biologischen Äquivalenz zu konventionell gezüchteten Pflanzen sowie ihrem besonderen Potenzial, zur Lösung allgemeiner oder auch besonders akuter gesellschaftlicher Herausforderungen beitragen zu können, schlägt die EU-Kommission eine Novellierung des Gentechnikrechts vor. In der Bevölkerung und in den Massenmedien ist im Gegensatz zu den Zeiten der Anwendung „alter“ Gentechnik (Transgenese) ein klarer Trend von Zustimmung zu erkennen. Der Diskurs unter politischen Entscheidungsträgern darüber, ob eine solche Novelle überhaupt und wenn ja, mit welchem Inhalt auf den Weg gebracht werden soll, ist jedoch noch häufig von fehlender Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnis, Intransparenz und dem Verfolgen von Partikularinteressen geprägt.

In diesem Beitrag geht es darum, wie Genom-Editierung prinzipiell funktioniert, worin das besondere Potenzial dieser Technologie im Allgemeinen und im Speziellen für die Gerstenzüchtung liegt, wie die damit einhergehenden Risiken unter Berücksichtigung vergleichbarer Prozesse eingeordnet werden können und welche Aspekte im Diskurs über die zukünftige Regulierung Genom-editierter Pflanzen besonders kontrovers diskutiert werden.

*Kontakt: Dr. Jochen Kumlehn
Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung
Corrensstraße 3
06466 Gatersleben*

Das Braugerstenjahr 2023 in Thüringen – Anbau, Erträge und Qualitäten

Sabine Wagner und Lukas Harnisch

(Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum)

Die Aussaatbedingungen für Sommergerste in Herbstaussaat waren normal, aber aufgrund von erhöhten Niederschlägen im September und Oktober teilweise erschwert. Eine moderate Niederschlagsversorgung und frühlingshafte Temperaturen im Winter förderten das Wachstum, regional kam es zu einzelnen Frostschäden. Die Monate März und April fielen zu kühl und mit überdurchschnittlichen Niederschlägen aus, wodurch das Sommergetreide teilweise verhältnismäßig spät gedrillt werden konnte. Einem trockenen, kalten Mai folgte der sonnigste Juni seit Beginn der regelmäßigen Wetteraufzeichnungen mit einzelnen regionalen Starkniederschlagsereignissen. Heiße und trockene Abschnitte führten dabei zu Trocken- und Hitzestress. Der Juli war überdurchschnittlich mit Sonnenschein versorgt, es gab eine Vielzahl von heißen Tagen. Ab der 3. Julidekade bis Mitte August regnete es fast täglich. Die Getreide- und Rapsernte wurde dadurch stark behindert und führte zu Lager, Auswuchs und Halmknicken. Der durchnässte Boden schränkte dann die Befahrbarkeit teilweise ein. Lediglich die Wintergerstenernte war bis zu diesem Zeitpunkt größtenteils abgeschlossen.

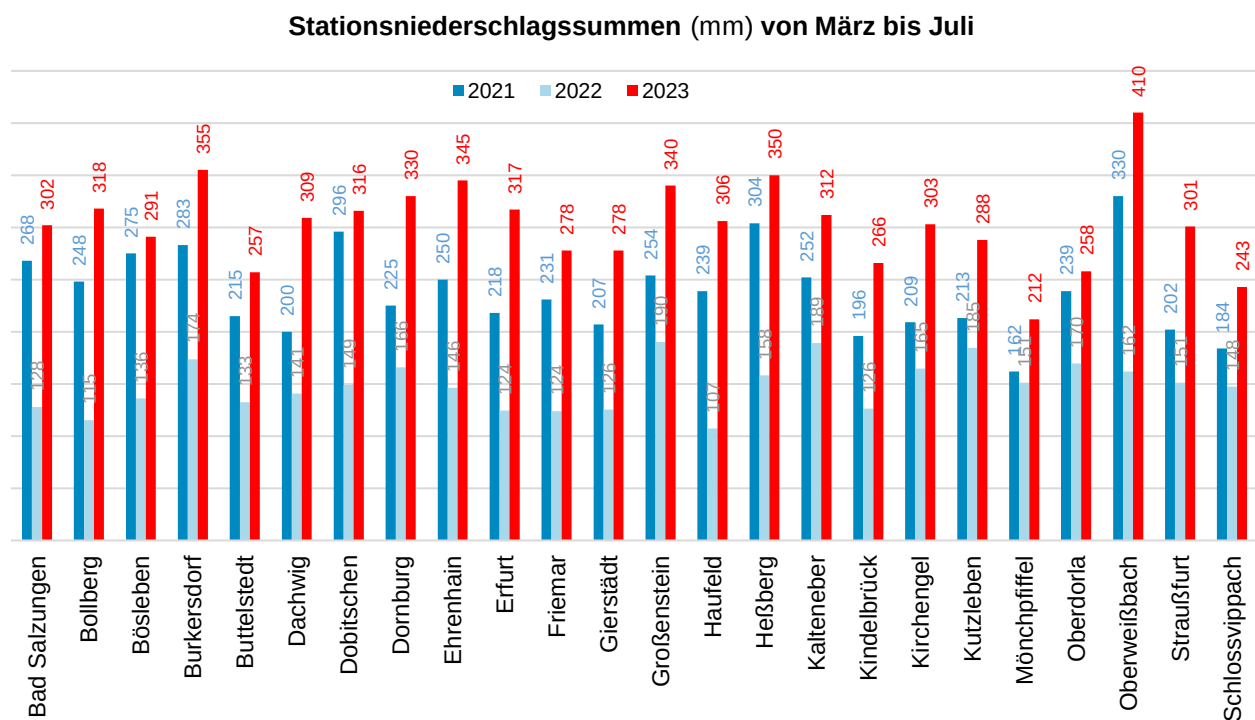


Abbildung 1: Niederschlagssummen (mm) von März bis Juli der Stationen des Agrarmeteorologischen Messnetzes in Thüringen

Die Auswertung der BEE-Ergebnisse ergab die in Tabelle 1 abgebildeten Durchschnittserträge bei Getreide und Raps. Ein Ertragsplus gegenüber dem sechsjährigen Mittel können die Kulturen Winterweizen (+ 6,4 %), Triticale (+ 7 %) und Winterraps (+ 9 %) vorweisen. Negativer sieht es bei Winterroggen mit - 3 % und bei Sommergerste mit rund - 10 % weniger Ertrag gegenüber dem Mittel von 2017 bis 2022 aus. Nach Meldung des statistischen Bundesamtes ist im gesamten Bundesgebiet der durchschnittliche Sommergerstenertrag im Jahr 2023 (Ertrag 44,61 dt/ha) 16,2 % geringer als der Vorjahresertrag (53,24 dt/ha) ausgefallen.

Tabelle 1: Mittlere Erträge und Spannen 2023 im Vergleich zum 6-jährigen Mittel

	Wintergerste		Winterweizen		Winterroggen		Wintertriticale		Sommergerste		Winterraps	
	Ø 2017 - 2022	2023	Ø 2017 - 2022	2023	Ø 2017 - 2022	2023	Ø 2017 - 2022	2023	Ø 2017 - 2022	2023	Ø 2017 - 2022	2023
Flächen	430	70	690	115	335	55	335	55	400	65	455	75
Ertrag (dt/ha)	72,5	79,0	71,6	76,2	67,2	65,2	58,6	62,7	56,4	50,4	33,1	36,2
MIN	0	48,9	0	33,2	0	27,7	0	29,7	10,3	0	0	20,8
MAX	117,4	111,8	113,8	116,6	106,9	114,0	96,5	93,0	89,9	105,8	53,9	49,9

Die Auswirkungen der Aussaat- und Wachstumsbedingungen für die Sommergerste widerspiegeln die Ergebnisse in der Tabelle 2, ausgewertet nach Regionen (Zweigstellen des TLLLR). Deutliche Einbuße sind in Südthüringen zu verzeichnen, während im Thüringer Becken die Erträge gegenüber dem Mittel der Vorjahre höher ausfielen.

Tabelle 2: Mittlere Erträge nach Zweigstellen (Amtsbereichen) des TLLLR 2023 im Vergleich zum 6-jährigen Mittel

Zweigstellen TLLLR	Erträge (dt/ha)				Relativertrag 2023 zum 6-jährigen Mittel
	Ø 2017 - 2022	2023	MIN 2023	MAX 2023	
Bad Frankenhausen	55,9	51,2	34,5	68,0	92
Bad Salzungen	61,2	46,8	0,0	68,2	76
Hildburghausen	44,1	24,9	8,0	38,4	56
Leinefelde-Worbis	62,2	49,9	18,3	76,3	80
Rudolstadt	54,8	41,1	16,0	69,0	75
Sömmerda	56,8	60,6	29,6	105,8	107
Zeulenroda	54,2	52,4	38,9	70,9	97

Die Sommergerstenpartien waren in der BEE durch ein breites Sortenspektrum vertreten.

Die Sorte Leandra weist auch in diesem Jahr den größten Anbauumfang und höchsten Anteil mit Brauqualität auf. Sie wurde neben Amidala und RGT Planet (ohne Verarbeitungsempfehlung des Berliner Programms) überwiegend im Herbst 2022 bestellt. Die Tabelle 3 enthält neben den Ertrags- und Qualitätsergebnissen der Sorten eine Auswertung der im Herbst 2022 bestellten Parteien sowie die Ergebnisse für Thüringen gesamt.

Tabelle 3: Sortenspektrum der BEE, mittlere Erträge und Qualitäten

Sortenspektrum 2023		Leandra	Amidala	Lexy	Accordine	Prospect	Quench	Avalon	Barke	RGT Planet	Herbstaussaat	Thüringen
relativer Anteil		22	20	12	11	9	9	5	5	5	15	100
%Anteil mit Brauqualität (RP+VGA)		71	38	33	71	17	33	0	33	100	70	47
Ertrag (dt/ha)	Mittel	62,2	38,5	61,7	54,5	49,9	45,9	32,9	45,6	37,9	68,2	50,4
	MIN	20,9	8,0	38,4	35,7	16,0	29,9	17,4	29,6	0,0	55,0	0,0
	MAX	105,8	58,4	82,3	82,0	70,9	68,2	42,4	69,0	65,0	105,8	105,8
Rohprotein (% TS)	Mittel	10,2	12,6	10,8	10,8	12,6	12,0	13,4	11,7	11,3	9,6	11,6
	MIN	8,2	9,1	9,4	9,7	10,3	11,1	12,1	9,5	11,0	8,2	8,2
	MAX	14,6	17,4	13,9	12,7	15,3	13,9	15,8	13,6	11,5	11,6	17,4
VGA (%)	Mittel	89	93	90	97	93	93	94	96	94	89	92
	MIN	62	75	64	95	87	88	89	93	94	62	62
	MAX	98	99	98	98	98	97	97	98	94	97	99
Keimfähigkeit (%)	Mittel	94	87	93	95	95	95	90	95	92	96	93
	MIN	73	68	87	91	92	91	86	90	89	89	68
	MAX	100	97	98	98	97	97	95	98	95	100	100
TKG (g)	Mittel	47,5	51,9	49,9	51,0	42,1	46,1	46,8	51,0	50,5	47,8	48,7
	MIN	38,1	41,1	38,5	47,8	37,2	41,1	40,3	49,5	49,3	38,1	37,2
	MAX	56,5	62,3	58,5	55,2	48,6	50,0	52,9	53,3	51,6	56,4	62,3
Auswuchs (%)	Mittel	0,0	0,4	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
	MIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	MAX	0,0	2,4	0,1	0,3	0,1	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	2,4

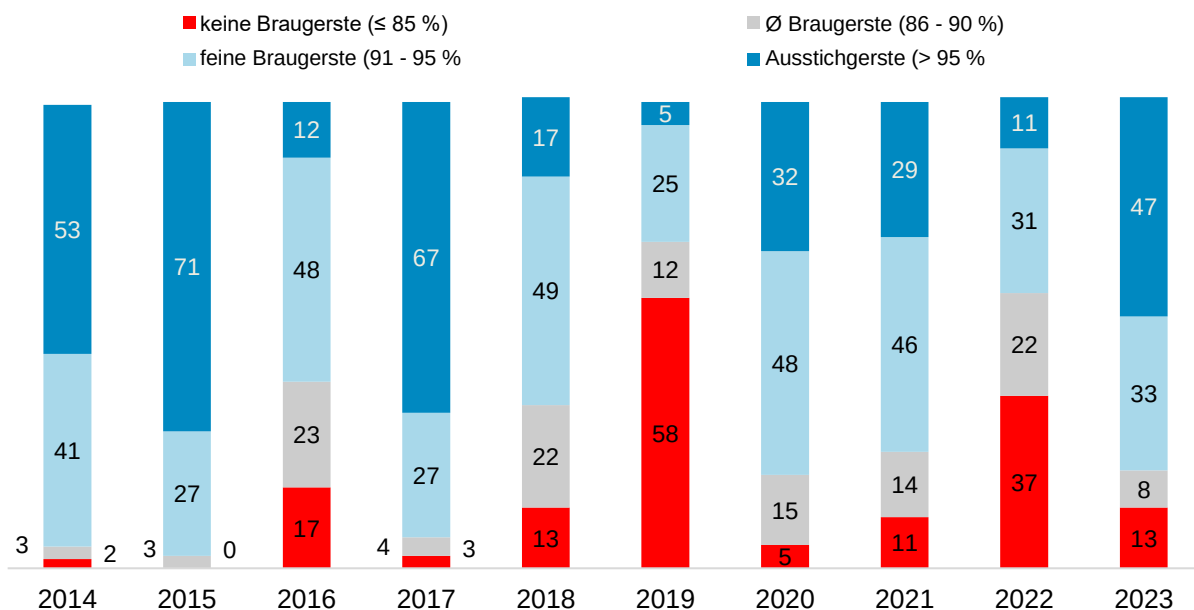


Abbildung 2: Relativer Anteil der Partien in die Brauqualitätseinteilung nach Vollgerstenanteil

Mit Berücksichtigung des Vollgerstenanteils (VGA > 85 %) können 87 % der Partien 2023 als Braugerste eingestuft werden (Abb. 2), 53 % sind es bei Berücksichtigung des Rohprotein (RP)-Gehaltes ≤ 11,5 % (Abb. 3).

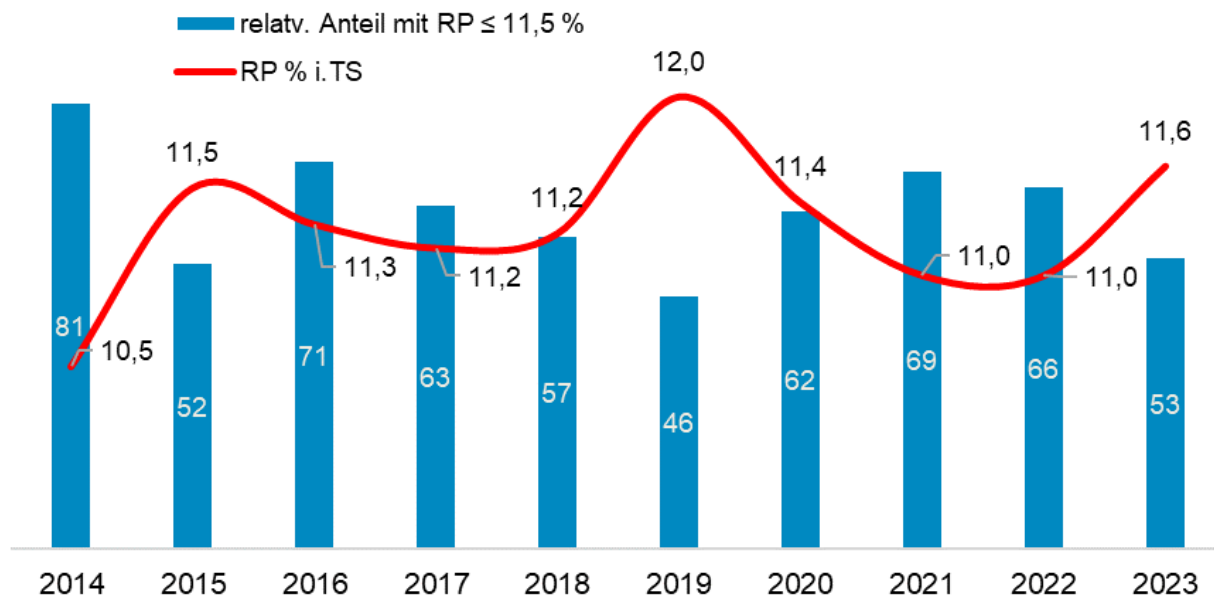


Abbildung 3: Relativer Anteil der Partien in die Brauqualitätseinteilung nach RP-Gehalt

Bei Berücksichtigung von beiden Qualitätsparametern für die Brauqualität (VGA + RP) können 2023 lediglich 47 % der untersuchten Partien die Voraussetzungen erfüllen.

Die feuchte Witterung hat dazu beigetragen, dass der mittlere Pilzbesatz der untersuchten Sommergerstepartien mit 387 Tsd. koloniebildenden Einheiten (KBE)/g dreifach den Mittelwert der Jahre 2017 bis 2022 übertrifft. Infolge dessen liegt die mittlere Fusarienkeimzahl mit 23,9 Tsd. KBE/g ebenso weit über dem Orientierungswert für bedenklichen Fusarienbesatz (Tab. 4).

Tabelle 4: Mikrobiologische Bestimmung der Fusarien-Keimzahl (Tsd. KBE/g¹⁾)

	Wintergerste	Winterweizen	Winterroggen	Wintertriticale	Sommergerste
untersuchte Proben	70	115	55	55	64
Mittelwert	1,4	1,8	3,0	0,5	23,9
Medianwert	0,05	0,6	0,2	0,1	2,5
MIN	0	0	0	0	0
MAX	25,0	31,0	80,0	6,0	685,0
Bedenklicher Fusariumbesatz²⁾					
Anzahl Proben	4	4	4	0	17
Anteil (%)	6	3	7	0	27

¹⁾ KBE = Koloniebildende Einheit

²⁾ Orientierungswert für bedenklichen Fusarienbesatz: > 10 Tsd. KBE/g

Bei den Mykotoxinen DON und ZEA sind wie auch in den Vorjahren keine nennenswerten Gehalte nachgewiesen worden, die Mittelwerte liegen unter den Höchst- oder Richtwerten für Lebens- oder Futtermittel.

Die Mykotoxine T-2 und HT-2 sind Stoffwechselprodukte von Schimmelpilzen, die vorrangig von Fusarien, wie *Fusarium sporotrichioides*, gebildet werden. Sie bilden sich vor allem bei erhöhter Luftfeuchte in Folge von vermehrten Regenfällen. Ein hoher Befall kann zu geringeren Ernteerträgen und gesundheitlichen Folgen für Mensch und Tier führen. In 28 % der untersuchten Sommergerstepartien wurde der Höchstgehalt für Lebensmittel überschritten (Empfehlung der Kommission 2013/165/EU).

Tabelle 5: Bestimmung der Mykotoxingehalte¹⁾

Deoxynivalenol (DON), µg/kg					
	Wintergerste	Winterweizen	Winterroggen	Wintertriticale	Sommergerste
untersuchte Proben	70	115	55	55	64
Mittelwert	31	28	28	30	41
Medianwert	25	25	25	25	25
MIN	25	25	25	25	25
MAX	130	250	67	130	460
Anteile (%) mit Überschreitungen					
Richtwert Futtermittel	0	0	0	0	0
Höchstgehalt Lebensmittel	-	0	0	-	0
Zearalenon (ZEA), µg/kg					
Mittelwert	10	10	10	10	11
Medianwert	10	10	10	10	10
MIN	10	1	10	10	10
MAX		42		32	58
Anteile (%) mit Überschreitungen					
Richtwert Futtermittel	0	0	0	0	0
Höchstgehalt Lebensmittel	-	0	0	-	0
Summe T-2 und HT-2, µg/kg					
Mittelwert	20	11	11	10	75
Medianwert	10	10	10	10	23
MIN	10	10	10	10	0
MAX	151	80	21		580
Anteile (%) mit Überschreitungen					
Richtwert Futtermittel	0	0	0	0	2
Höchstgehalt Lebensmittel	-	0	0	-	28

¹⁾ Gehalte unterhalb der Bestimmungsgrenze werden mit der halben Bestimmungsgrenze in die Berechnungen einbezogen

Thüringer Braugerstenverein e. V.

Sortenempfehlungen für das Anbaujahr 2024 für das Anbaugebiet Lössstandorte Mittel- und Ostdeutschlands und für das Anbaugebiet Verwitterungsstandorte Südost der mitteldeutschen Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen

Christian Guddat (Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum)

Die Empfehlung beruht auf den Ergebnissen der Landessortenversuche der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt, des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, des Thüringer Landesamtes für Landwirtschaft und Ländlichen Raum, den mit den Landessortenversuchen integrierten Wertprüfungen der Prüfstellen des Bundessortenamtes in den mitteldeutschen Bundesländern, der Sortenbeschreibung in der Beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamtes (Ausgabe 2023), den Verarbeitungsempfehlungen des Berliner Programms und Erkenntnissen der Anbauer und Verarbeiter.

Empfehlungssorten für:

Löss- und Verwitterungsstandorte: *Amidala, Lexy*

Für den Probeanbau 2024 werden für beide Anbaugebiete, vorbehaltlich der Vergabe der „Verarbeitungsempfehlung des Berliner Programms 2024“ durch das Sortengremium der Braugersten-Gemeinschaft e. V. im Februar 2024, die Sorten **LG Caruso** (LIMAGRAIN) und **Sting** (NORDSAAT Saatzucht/Saaten-Union) empfohlen.

Sortenbeschreibung^{*)}

Amidala (NORDSAAT Saatzucht/Hauptsaaen für die Rheinprovinz)

Malz- und Brauqualität:	sehr gut bis gut
Rohproteingehalt:	sehr niedrig
Vollgersteanteil:	hoch bis sehr hoch
Kornertrag:	mittel, bei etwas stärkeren Schwankungen
Reife:	mittel
Neigung zu:	Lager, Halm- und Ährenknicken mittel
Anfälligkeit für:	Mehltau sehr gering
	Netzflecken gering bis mittel
	Rhynchosporium mittel
	Ramularia mittel bis stark
	Zwergrost mittel bis stark

Lexy (Saatzucht Josef Breun/Hauptsaaen für die Rheinprovinz)

Malz- und Brauqualität:	sehr gut bis gut
Rohproteingehalt:	sehr niedrig
Vollgersteanteil:	hoch
Kornertrag:	mittel bis hoch
Reife:	mittel
Neigung zu:	Lager, Halmknicken mittel, Ährenknicken gering bis mittel
Anfälligkeit für:	Mehltau sehr gering
	Netzflecken gering bis mittel
	Rhynchosporium mittel
	Ramularia mittel
	Zwergrost mittel bis stark

^{*)} Die Reihenfolge der Sorten stellt keine Wertung dar, sie wurden alphabetisch geordnet!

Quelle: Beschreibende Sortenliste 2023 des Bundessortenamtes *unter stärkerer Berücksichtigung der Landessortenversuche in den Anbaugebieten.*

Thüringer Landes-Braugerstenwettbewerb 2023

Erzeugermuster

Landessieger	Agrofarm Knau e. G.	
	An der Bahn 4	
	07806 Neustadt/Orla	
	Sorte	Barke
	Rohprotein (%)	10,2
	Vollgerste (%)	99,8
	Gesamtpunktzahl	40

1. Preis	Landwirtschaftsbetrieb Quiet	
	Utzberger Ortsstraße 32A	
	99428 Grammetal	
	Sorte	Leandra
	Rohprotein (%)	9,7
	Vollgerste (%)	99,1
	Gesamtpunktzahl	39

2. Preis	Agrargesellschaft Pfiffelbach mbH	
	Willerstedter Straße 1	
	99510 Ilmtal-Weinstraße	
	Sorte	Lexy
	Rohprotein (%)	9,6
	Vollgerste (%)	99,6
	Gesamtpunktzahl	38

Anzahl Muster: 20

Thüringer Landes-Braugerstenwettbewerb 2023

Handelsmuster

Landessieger	Weyermann GmbH & Co. KG	
	Flattig 36 99718 Clingen	
	Sorte	Barke
	Rohprotein (%)	10,2
	Vollgerste (%)	99,8
	Gesamtpunktzahl	36

1. Preis	I.G. Pflanzenzucht GmbH	
	Reichenbachstraße 1 85737 Ismaning	
	Sorte	Solist
	Rohprotein (%)	10,3
	Vollgerste (%)	99,5
	Gesamtpunktzahl	36

2. Preis	IRUSO GmbH Weißensee	
	Straußfurter Straße 3 99631 Weißensee	
	Sorte	Accordine
	Rohprotein (%)	9,3
	Vollgerste (%)	99,7
	Gesamtpunktzahl	36

Anzahl Muster: 10

Thüringer Landes-Braugerstenwettbewerb 2023

Bewertungskriterien

Merkmale	6 Punkte	4 Punkte	3 Punkte	2 Punkte	1 Punkt	0 Punkte
1. chemisch-technische Analyse						
Rohprotein in der Trockensubstanz (%)	10,0 - 10,9	9,5 - 9,9 11,0 - 11,4		9,0 - 9,4 11,5 - 11,9		≥ 12,0 < 9,0
Sortierung > 2,8mm (%)		≥ 85,0	80,0 - 84,9	75,0 - 79,9	70,0 - 74,9	< 70,0
Vollgerste > 2,5mm (%)		97,0 - 100	93,0 - 96,9	89,0 - 92,9	85,0 - 88,9	< 85,0
Wassergehalt (%)		11,0 – 13,9	14,0 - 14,5	< 11	14,6 - 15,0	> 15,0
Verunreinigungen/Ausputz (%)		0 - 1,2	1,3 - 2,5	2,6 - 4,0	4,1 - 5,0	> 5,0
2. Bonitur						
Spelzenfeinheit		sehr fein	fein	mittel	rauh/grob	sehr rauh/sehr grob
Kornausbildung		voll	bauchig	mittel	flach	sehr flach
Auswuchs		kein		gering		sichtbar
Verletzungen			sehr gering	gering	mittel	stark, Anomalien
Geruch		rein, frisch, strohig		gesund		dumpf, auffällig, muffig

Maximale Punktzahl: 41

Bei Punktgleichheit erfolgt Abstufung nach den folgenden Kriterien in der Rangfolge:

1. Rohprotein
2. Vollgerste

SPONSOREN

Köstritzer Schwarzbierbrauerei GmbH

Heinrich-Schütz-Straße 16, 07586 Bad Köstritz

Thüringer Berufsverband Landwirtschaft und ländlicher Raum e. V.

Naumburger Str. 98, 07743 Jena