

Thüringer Braugersten-  
verein e.V.



Thüringer Landesanstalt  
für Landwirtschaft

# Informationsmaterial

zur

## **14. THÜRINGER LANDES-BRAUGERSTENTAGUNG**

mit

### **BRAUGERSTENSCHAU 2004**

am

2. Dezember 2004

in

Stadtroda

**Herausgeber:** Thüringer Braugerstenverein e.V.  
Hauptstraße 135  
07957 Langenwetzendorf  
Tel.: (03 66 25) 2 03 29

und

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Sitz Jena-Zwätzen  
Naumburger Straße 98, 07743 Jena  
Referat Pflanzenbau  
Apoldaer Straße 4, 07778 Dornburg  
Tel.: (03 64 27) 86 81 03

**Druck:** Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

im November 2004

# Gesamtbetriebliche oder produktspezifische Qualitäts- und Umweltsicherung in der Landwirtschaft

Prof. Dr. habil. Gerhard Breitschuh  
(Präsident der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft)

In Thüringen (Abb. 1), in Deutschland und in weiten Teilen Europas wurde im Jahr 2004 eine hervorragende Ernte eingebracht.

Fruchtart	Mittel 1998- 2003 Kornertrag in dt/ha (86% TS)	2004	Differenz %
Winterweizen	68,2	79,1	+ 16,0
Winterroggen	65,4	75,9	+ 16,0
Wintertriticale	60,4	70,8	+ 17,2
Wintergerste	64,8	70,5	+ 8,9
Sommergerste	51,2	59,0	+ 15,2
Getreide gesamt	63,7	73,6	+ 15,5
Winterraps <sup>1)</sup>	34,4	39,6	+ 15,1

<sup>1)</sup> bei 91% TS

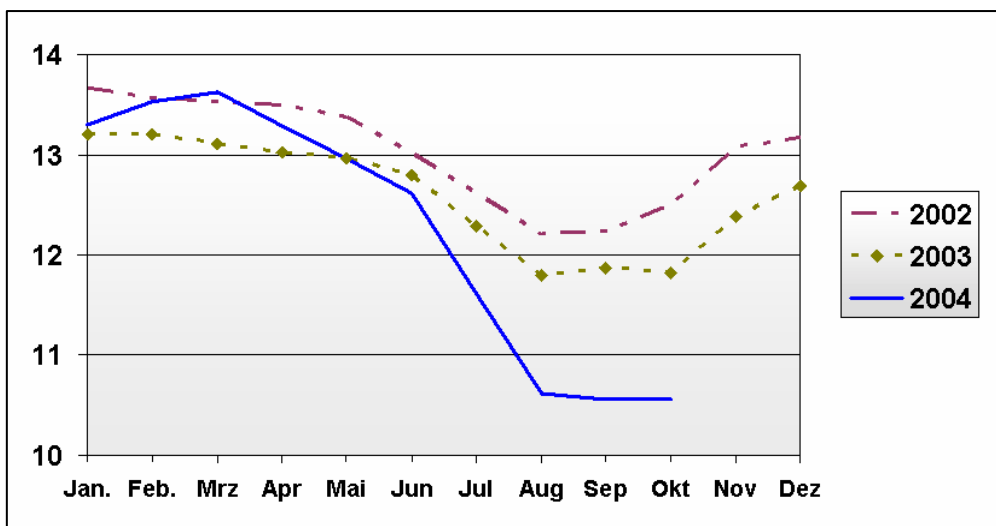
**Abbildung 1:**  
Thüringer Kornerträge 2004  
im Vergleich zum langjähri-  
gen Mittel

Die Gesamtgetreideernte in Deutschland wird auf ca. 51 Mio. t geschätzt. Das sind 6,5 Mio. t mehr als im Mittel der Jahre 1998 bis 2003. Verglichen zum Jahr 2003 beträgt der Zuwachs sogar 11,4 Mio. t.

Die gegenwärtigen Ernteschätzungen der EU 25 bewegen sich um 284 Mio. t. Das wären 58 Mio. t mehr als im zurückliegenden Jahr 2003. Für Braugerste errechnete die JOCHEN-MAUTNER-GmbH im Marktbericht vom 08.11.2004 einen Überschuss von mehr als 1 Mio. t in der erweiterten Europäischen Union.

Den Thüringer Braugerstenanbauern gilt ein besonderer Glückwunsch. Sie haben mit einem Landesdurchschnittsertrag von 59,01 dt/ha nur knapp die 6-Tonnen-Grenze verfehlt und belegen damit im bundesdeutschen Vergleich 2004 den ersten Platz. Insgesamt beweisen die Erträge von 2004, unabhängig aller ökonomischen Bewertungen, dass die Landwirte die Boden- und Bestandesführung auf einem hohen Niveau betreiben. Ohne intakte Bodenfruchtbarkeit sind solche Leistungen nicht möglich.

Dieses hervorragende Ertragsniveau wird allerdings infolge der extrem niedrigen Aufkaufpreise am Markt nicht wirtschaftlich wirksam. Die ZMP konstatiert für Braugerste die niedrigsten Preise in der Geschichte der Bundesrepublik.



**Abbildung 2:**  
Preisentwicklung bei Braugerste (€/dt; Quelle: Bauernzeitung)

Herr Dr. Martin Farack wird auch in diesem Jahr eine vertiefte Auswertung des Braugerstenanbaus 2004 in Thüringen vornehmen und Schlussfolgerungen für den künftigen Anbau ziehen.

Die überaus reichliche Versorgung der mitteleuropäischen Bevölkerung mit hochwertigen Nahrungsmitteln bewirkt eine zunehmende Sensibilisierung der Verbraucher bezüglich der Produkt- aber auch der Prozessqualität, eine Entwicklung, die politisch und werbetechnisch noch forciert wird.

Dadurch entsteht eine Vielfalt an Produkt- und Qualitätssicherungssystemen, die weder für den Landwirt noch für die Verbraucher überschaubar sind.

Hinzu kommt die beeindruckende Entwicklung analytischer Messverfahren mit einer ständig sinkenden Nachweisgrenze, die die öffentliche Wahrnehmung aber auch Verunsicherung zusätzlich fördert.

Kennzeichen Qualitätssysteme	Produktbereiche	Erfasste Herstellungsstufen	Geltungsbereich
GMP GMP 02	Futtermittel, Lebensmittel	Verarbeitung	weltweit
HACCP	Lebensmittel	Verarbeitung/ Handel	weltweit
BQ / BQM	Landwirtschaftliche Produkte	Erzeuger	D
ISO 9001	Lebensmittel Hopfen und weitere landwirtschaftl. Produkte	alle	weltweit
QS	Tierische Produkte; Obst und Gemüse	alle	EU
EurepGAP EurepGAP IFA	Obst und Gemüse, Zierpflanzen landwirtschaftl. Produkte	Erzeuger, Erstinverkehrbringer	weltweit
IFS	Lebensmittel	Verarbeitung/ Handel	EU

**Abbildung 3:**  
Ausgewählte Qualitätsmanagement- und -sicherungssysteme in der Land- und Ernährungswirtschaft

Wer ein neues Analyseverfahren entwickelt, möchte dies natürlich auch verkaufen. Ähnliches gilt für die Zertifizierungssysteme. Die Anbieter solcher Systeme müssen Vorleistungen erbringen, die nur durch Anwendung refinanziert werden können. Der Wettbewerb findet gegenwärtig statt.

Mit Lieferverträgen für Braugerstenchargen wird verlangt, dass Braugetreide gentechnisch nicht verändert und nicht mit Klärschlamm bzw. Abwasser behandelt wurde.

Beides sind Forderungen, für die es weder eine fachtechnische Begründung noch eine rechtliche Vorschrift gibt. Die finanziellen Konsequenzen dieser Anforderungen trägt allein der Landwirt. Verbraucherorganisationen, Politiker und Journalisten werten diese von der Wirtschaft eingeführte Forderung als fachliche Anerkennung potenzieller Gefahren.

Die Politik möchte gern als besonders verbraucherfreundlich erscheinen und verlangt neue zusätzliche und in aller Regel ebenfalls von den Produzenten und den Endverbrauchern zu finanzierende Qualitätsnachweise.

Grundsätze zur Lebensmittelsicherheit legt die Verordnung (EG) 178/2002 (21. Februar 2002) verbindlich fest und definiert Mindestanforderungen an die Lebensmittelsicherheit und die Rückverfolgbarkeit. Diese Verordnung gilt in jedem EU-Mitgliedsstaat und tritt in wesentlichen Teilen am 1. Januar 2005 in Kraft.

Wir wollen den heutigen Tag nutzen, um über die Produkt- und Prozessqualität bei der Erzeugung von Braugerste zu diskutieren.

Die Inhaltsstoffe und Beschaffenheit der Braugerste sind immer Gegenstand des Braugerstenhandels gewesen. Insofern erfolgt hier Qualitätssicherung, seitdem Braugerste gehandelt wird.

Neben der Produktqualität gewann in den letzten Jahren die Prozessqualität große Bedeutung. Der Endverbraucher soll Kenntnis über die Herkunft und den landwirtschaftlichen Erzeugungsprozess und dabei insbesondere auch über die verwendeten Dünger- und Pflanzschutzmittel erhalten.

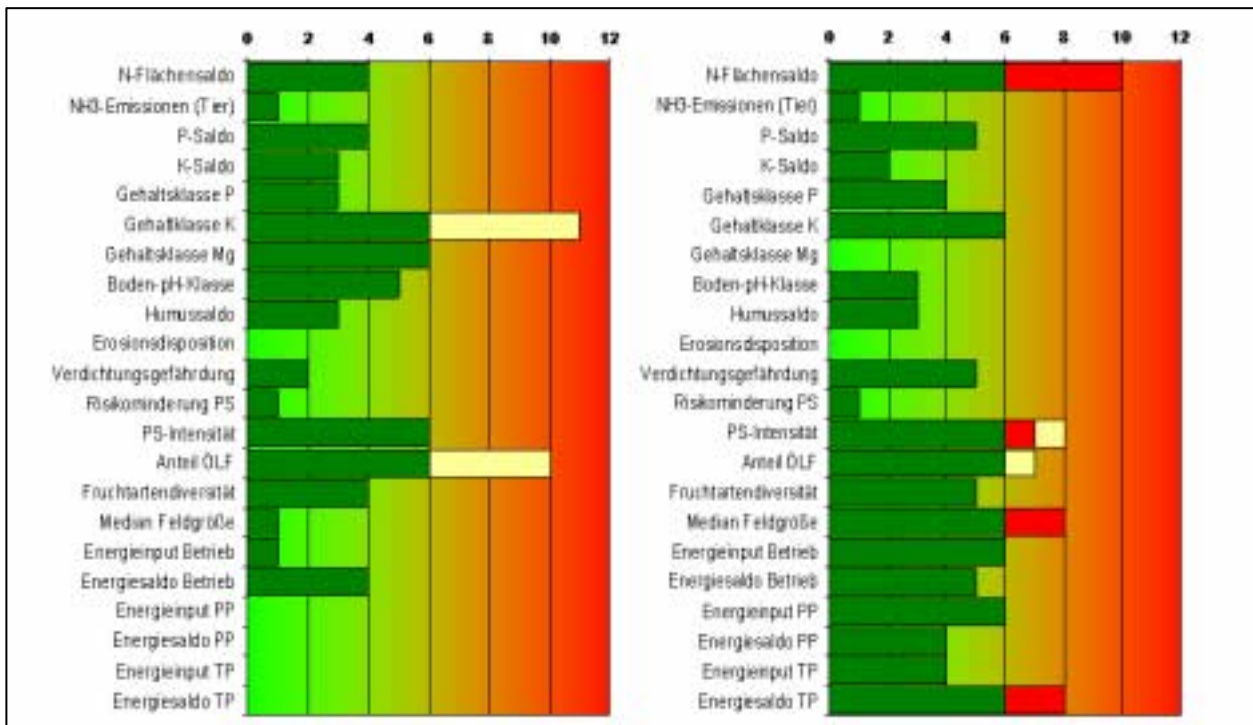
Im Gegensatz zu den gegenwärtig forcierten vertikalen Betrachtungsweisen für jede einzelne Produktart ist die TLL der Überzeugung, dass landwirtschaftliche Unternehmen insgesamt den Nachweis erbringen sollen, dass sie umweltverträglich und tiergerecht wirtschaften. Sie sollen prüffähig und glaubwürdig vermitteln können:

- Alle in meinem landwirtschaftlichen Unternehmen erzeugten Produkte wurden umweltverträglich erzeugt und alle Tiere werden tiergerecht gehalten.
- Mit den angewandten Produktionsverfahren und den eingesetzten Produktionsmitteln werden bestehende Vorschriften und Gesetze eingehalten.

Die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft beschäftigt sich bereits seit 1992 mit der Analyse, Bewertung und Dokumentation der Prozessqualität im landwirtschaftlichen Unternehmen.

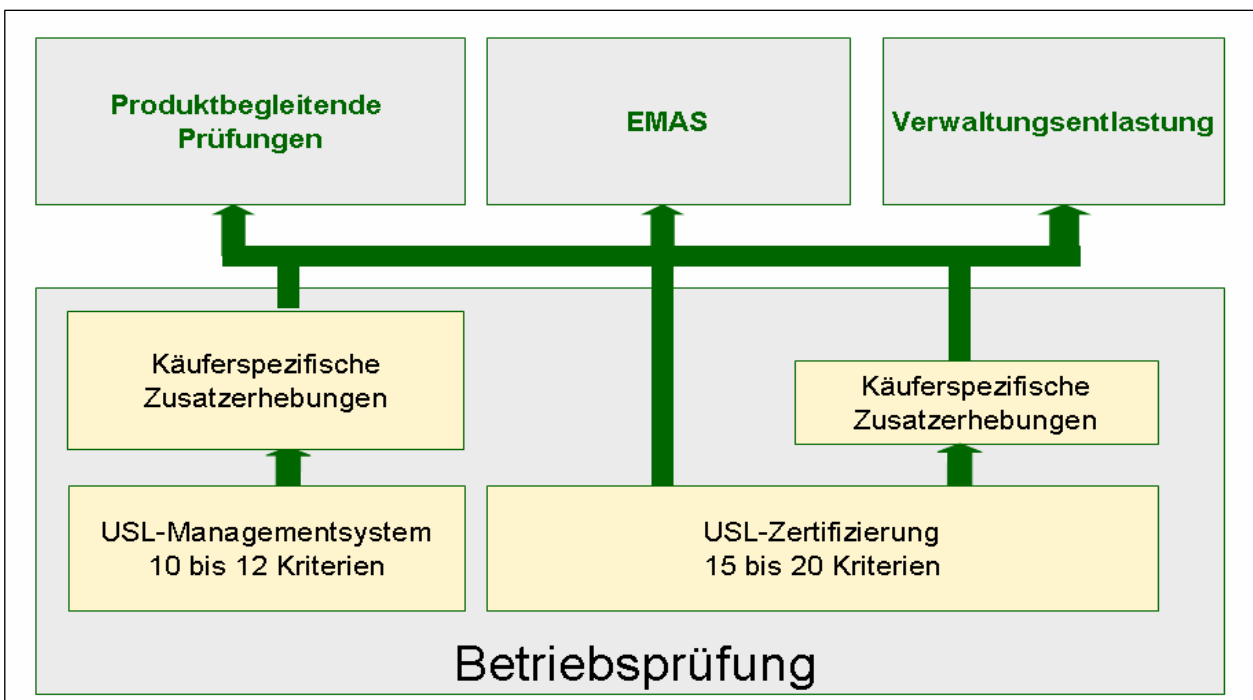
Das hierzu entwickelte Verfahren zur Umweltsicherung Landwirtschaft ermöglicht eine Basisbewertung auf Betriebsebene als Voraussetzung für eine zielgerichtete Beratung.

Produkte, die aus dem Betrieb 1 (Abb. 4) kommen, wurden umweltverträglich und nachhaltig erzeugt. Eine solche Produktionsweise kann in die Zukunft geführt werden; sie ist ökologisch nachhaltig. Dass zur Nachhaltigkeit auch wirtschaftliche und agrarsoziale Maßstäbe gehören, will ich nur erwähnen.



**Abbildung 4:** Betriebsvergleich Marktfruchtbetriebe (USL-Boniturnoten)

Auf dieser Basiszertifizierung landwirtschaftlicher Betriebe sollte die Produktprüfung als Verkaufsgrundlage aufbauen (Abb. 5).



**Abbildung 5:** Basiszertifizierung USL

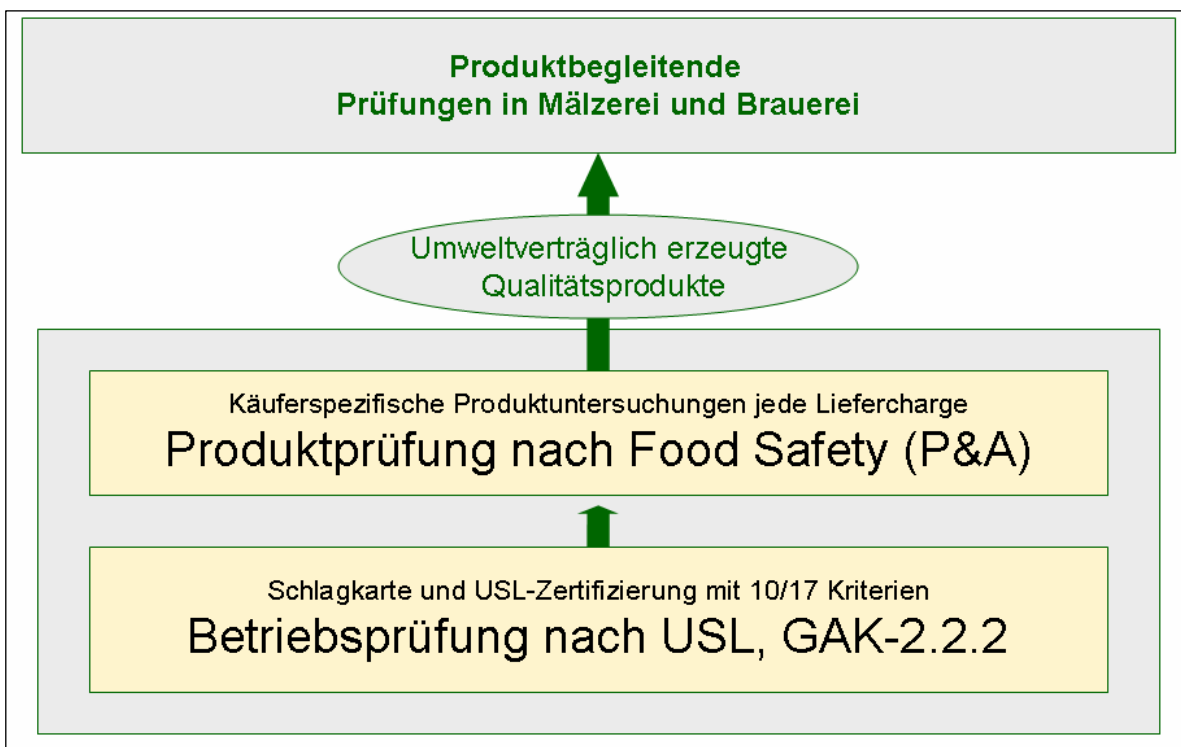
In Deutschland wird ein Fördergrundsatz im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK) angeboten, der neben der Erstellung von Cross-Compliance-Dokumentationen eine solche kriteriengestützte Analyse der Betriebe hinsichtlich Umweltverträglichkeit, Tiergerechtigkeit und Lebensmittelsicherheit enthält.

Insofern bin ich auf die Diskussionen zum Generalthema des heutigen Tages gespannt. Das „Food-Safety-Konzept Braugerste und Malz“ wurde unter Leitung von Herrn Dr. Frank Rath, von der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei Berlin, entwickelt. Es analysiert und dokumentiert branchenübergreifend die Produktqualität vom Rohstoff Braugerste, über das Malz bis zum Bier. Der Ansatz ist ein vertikales Konzept, das die gesamte Wertschöpfungskette von der Braugerste bis zum Bier betrachtet.

Ich sehe in einer sinnvollen Kombination der beiden Ansätze (Abb. 6)

- betriebliche Basiszertifizierung (USL) und
- produktspezifische analytische Bewertungen (Food Safety)

eine reale Chance, die notwendige Einheit von Produkt- und Prozessqualität (im Sinne von Umweltqualität) umzusetzen und zu vermarkten.



**Abbildung 6:** Prüfschema für umweltverträglich erzeugte Qualitätsprodukte

Herr Dietrich Kaiser (Erfurter Malzwerken) und Herr Marcus Wieczorek (IRU-SO GmbH) als Vertreter einer Handelsorganisation sowie Herr Ralf Bergholz (Landwirtschaftliche Produkt-Verarbeitungs-GmbH Henningsleben) für die Landwirte werden erläutern, wie das Food-Safety-Konzept in Thüringen realisiert werden kann.

Trotz Qualitätsmanagementsystemen, Rückverfolgbarkeit und Produktqualität bleibt die Präsentation der besten Thüringer Braugersten zur Braugerstentagung ein wichtiges Marketingprojekt aus Sicht der Veranstalter.

Sie konnten sich vor der Tagung von den diesjährigen Ergebnissen überzeugen. Die Auszeichnung der Landessieger mit einer Urkunde unseres Ministers für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, Herrn Dr. Volker Sklenar, wird Herr Egbert Hammernick, Vorsitzender des Thüringer Braugerstenvereins, am Ende der Veranstaltung vornehmen.

# **Lebensmittelsicherheit - Statusbericht zur Einführung eines Food Safety Konzeptes für Braugerste und Malz**

*Dr. Frank Rath (Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei (VLB) Berlin)*

---

## **Hintergrund**

Die am 21. Februar 2002 in Kraft getretene Verordnung (EG) 178/2002 legt die Grundsätze zur Lebensmittelsicherheit verbindlich fest. Im Kern werden Mindestanforderungen an die Lebensmittelsicherheit und die Rückverfolgbarkeit definiert. Die Verordnung ist in jedem EU-Mitgliedsstaat unmittelbar gültig und tritt in wesentlichen Teilen am 1. Januar 2005 in Kraft.

Auf die Veränderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen und auf die zunehmende Sensibilisierung des Verbrauchers reagieren Lebensmittelkonzerne und der Lebensmittel Einzelhandel mit erhöhten Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit. Vor diesem Hintergrund ist die Einführung eines branchenspezifischen Lebensmittelsicherheitskonzeptes sinnvoll und notwendig.

Prevention & Analyses - Gesellschaft für Lebensmittelsicherheit und Rückstandsanalytik mbH (P & A) - hat ein System entwickelt, das im Sinne eines vorbeugenden Verbraucherschutzes mögliche Risiken für die Produktsicherheit in den verschiedenen Produktionsstufen durch systematische, flächendeckende Rückstandsanalysen frühzeitig erkennt und Schäden abwendet. Durch die Koordination von Art, Umfang und Häufigkeit der notwendigen Analytik werden unnötige und kostenintensive Mehrfachuntersuchungen innerhalb der Produktionskette vermieden.

Das System wird von P & A als Serviceleistung angeboten und gemeinsam mit den Unternehmen in den verschiedenen Produktionsstufen eingeführt. Den beteiligten Unternehmen wird damit die Möglichkeit gegeben, die ihnen obliegenden Sorgfaltspflichten bei der Überprüfung ihrer Produkte und der verwendeten Vorprodukte in dem vertraglich vereinbarten Umfang auszugliedern und auf das System zu übertragen.

Die von P & A angebotenen Dienstleistungen stellen damit eine sinnvolle Ergänzung bestehender, unternehmenseigener HACCP-Systeme dar. Die im Rahmen des Systems durchgeführten Rückstandsanalysen können die durch unternehmensinterne HACCP-Konzepte veranlassten Kontrolluntersuchungen kostengünstig ersetzen.

Da Getreide und Malz überwiegend als Schüttgut gehandelt und verarbeitet werden, ergeben sich besondere Schwierigkeiten für die Chargendefinition und die Rückverfolgbarkeit. Das vorliegende Konzept unterstützt durch klare Begriffsdefinitionen und Mindestanforderungen an die Abgrenzung und Kennzeichnung von Chargen den Aufbau einer funktionierenden Rückverfolgung durch die Unternehmen über die gesamte Produktionskette.

## **Konzeptioneller Ansatz**

Gemeinsam mit Experten aus der Brau- und Malzindustrie sowie mit Landwirten und Erfassern haben wir ein Monitoring-System entwickelt, das in einem stufenübergreifenden Ansatz die Produktsicherheit in der Produktionskette von Braugerste und Malz flächendeckend gewährleistet:

- >>> Mögliche Risiken für die Lebensmittelsicherheit werden stufenübergreifend in der gesamten Produktionskette identifiziert.
- >>> Potenzielle Gefahren werden mit Hilfe einer Risikomatrix bewertet. Berücksichtigt werden die Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens sowie die Schwere der gesundheitlichen Beeinträchtigung.
- >>> Über die Risikoanalyse werden kritische Kontrollpunkte in den verschiedenen Stufen der Produktionskette verbindlich festgelegt.
- >>> Zur Überwachung der kritischen Kontrollpunkte werden regelmäßige Kontrolluntersuchungen durchgeführt. Art, Umfang und Häufigkeit der notwendigen Analytik sind abhängig von dem jeweiligen Risikoniveau.

Das System ist dynamisch. Veränderte Rahmenbedingungen und aktuelle Analyseergebnisse erfordern die regelmäßige Überprüfung der Risikoanalyse. Hierzu wurde ein beratendes Gremium mit Fachleuten der verschiedenen Produktionsstufen eingerichtet (Beirat).

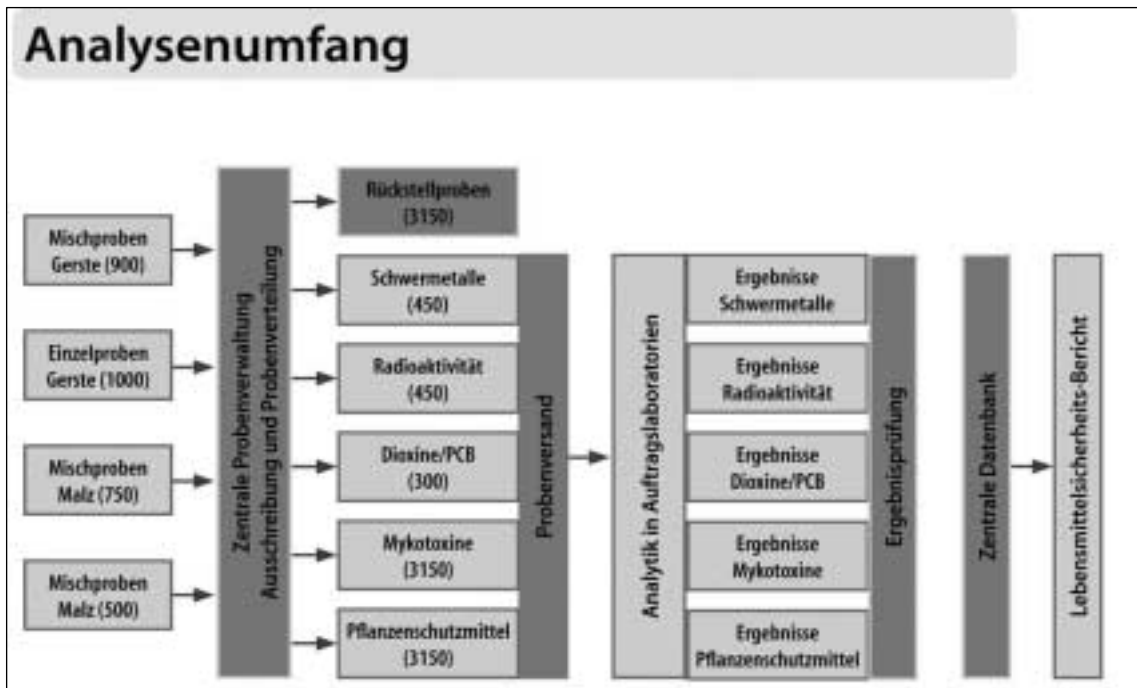
*Bewertung potenzieller Risiken für die Lebensmittelsicherheit in der Produktionskette nach der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens und der Schwere der gesundheitlichen Wirkung (Beispiel)*

Prozessschritt	Risikobeschreibung	Kat.	Wahrscheinl.	Schwere	Risiko
<b>Landwirtschaftliche Produktion</b>					
Ackerfläche	Schwermetalle	C	gering	hoch	3
Ackerfläche	Radioaktivität	C	gering	hoch	3
Klärschlamm	Schwermetalle	C	gering	hoch	3
Klärschlamm	PCB, Dioxin, u.a	C	gering	hoch	3
Saatgut	Beizmittelrückstände	C	gering	hoch	3
Herbizide	Rückstände / Metabolite	C	gering	hoch	3
Fungizide	Rückstände / Metabolite	C	mittel	hoch	4
Insektizide	Rückstände / Metabolite	C	mittel	hoch	4
Halmverkürzer	Rückstände / Metabolite	C	mittel	hoch	4
Ernte	Mykotoxine (DON, ZEA, T2)	B/C	mittel	hoch	4
<b>Erfassung / Lagerung / Konditionierung</b>					
Lagerung	Mykotoxine (OTA)	C	gering	hoch	3
Insektizide	Rückstände / Metabolite	C	mittel	hoch	4
<b>Mälzungsprozess</b>					
Keimen	Neubildung Mykotoxine	B/C	gering	hoch	3
Insektizide	Rückstände / Metabolite	C	mittel	hoch	4

**Abbildung 1**

### **Analysenumfang**

Zahlreiche mögliche Risiken für die Produktsicherheit treten bereits in der landwirtschaftlichen Urproduktion auf. Ein Untersuchungsschwerpunkt liegt daher im Bereich der Ersterfassung der Braugerste. Hier werden aus zahlreichen Einzellieferungen verschiedener landwirtschaftlicher Betriebe große Erfassungschargen zusammengestellt.



**Abbildung 2**

Solche Erfassungschargen von ca. 3 000 t bilden eine „Analytische Einheit“. Diese werden so beprobt, dass repräsentative Durchschnittsmuster für die notwendige Rückstandsanalytik entstehen. Auf der Basis von Erfassungschargen kann die verarbeitete Braugerste mit vertretbarem Aufwand vollständig und flächendeckend analysiert werden. Es erfolgt eine zentrale Erfassung der Ergebnisse. Unnötige und teure Mehrfachanalysen innerhalb der Produktionskette werden vermieden.

Kontaminationen, die während der Lagerung und Verarbeitung der Braugerste auftreten können, werden am fertigen Malz vor der Auslieferung an die Brauereien analytisch erfasst. Analog zu den Erfassungschargen der Gerste werden Malzchargen von ca. 3 000 t als „Analytische Einheiten“ gebildet und entsprechend beprobt und analytisch begleitet.

Diese flächendeckenden Rückstandsanalysen an repräsentativen Mischproben werden ergänzt und abgesichert durch eine große Zahl von Stichproben an einzelnen Gersten- und Malzlieferungen.

Ziel ist es, das gesamte in Deutschland verarbeitete Braugersten- und Malzaufkommen in das Monitoring einzubeziehen. In Vorstufen nicht analysierte Gersten und Malze sowie Importware werden an definierten Schnittstellen in das System integriert und kontrolliert.

### **Prevention & Analyses - die Organisation**

Der Aufbau und Betrieb eines flächendeckenden Systems erfordert eine zentrale Koordination der verschiedenen Aktivitäten und der Kommunikation von Informationen und Ergebnissen. Protection & Analyses - Gesellschaft für Lebensmittelsicherheit und Rückstandsanalytik mbH nimmt diese Aufgaben wahr.

P & A ist dabei vor allem koordinierend tätig und übernimmt selber keine Analytik. Diese wird kostengünstig durch Ausschreibung von definierten Analysepaketen an akkreditierte, externe Laboratorien vergeben.

Alle Analyseergebnisse werden nach einer Plausibilitätsprüfung in einer zentralen Datenbank erfasst. Die Vertraulichkeit der Daten ist dabei jederzeit gewährleistet. Bei Grenzwertüberschreitungen wird das betroffene Unternehmen sofort informiert. Die Verantwortung für die Einleitung aller notwendigen und gesetzlich vorgeschriebenen Maßnahmen obliegt dem Unternehmen. Rückstellmuster aller Gersten- und Malzproben werden unter geeigneten Lagerbedingungen für einen Zeitraum von ca. 36 Monaten aufbewahrt.

Die zentrale Erfassung der Proben und die Bündelung der Analysennachfrage aus der gesamten Produktionskette ermöglichen erhebliche Kostensenkungen für die notwendige Spezialanalytik. In der Startphase des Systems entstehen Gesamtkosten von 0,60 €/t Braugerste.

Im Sinne einer stufenübergreifenden Gesamtverantwortung werden diese Kosten auf die gesamte Produktionskette verteilt.

Die beteiligten Unternehmen der Landwirtschaft, Erfassung, Mälzerei und Brauerei tragen diese Kosten zu jeweils einem Viertel. Berechnungsgrundlage sind die dem System unterstellten Produktionsmengen der einzelnen Unternehmen.

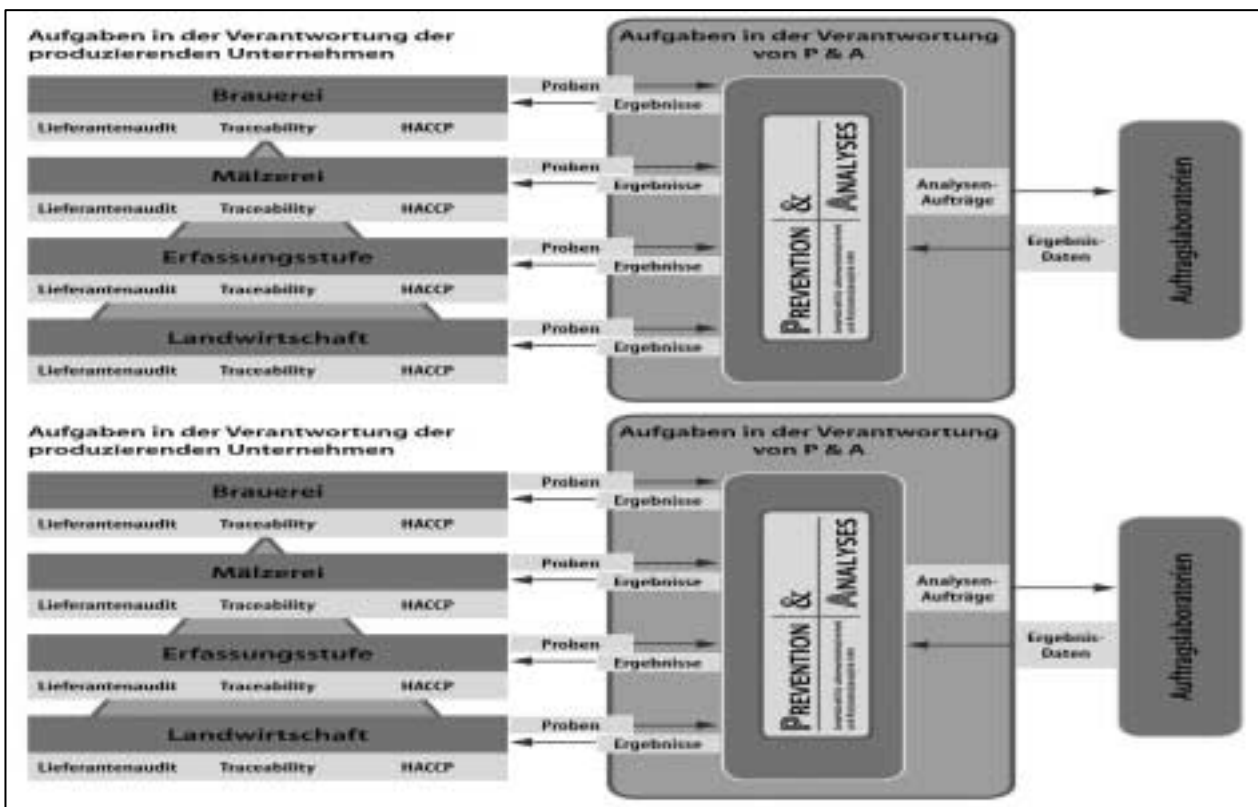


Abbildung 3

### Die Teilnahme am System

Das P & A-System beruht auf dem Grundsatz der Freiwilligkeit. Die teilnehmenden Unternehmen entscheiden individuell, ob und in welchem Umfang sie Waren dem System unterstellen.

Die vollständige und flächendeckende Umsetzung der vorliegenden Konzeption ist für das Erntejahr 2005 vorgesehen.

Basis für die Teilnahme am System ist eine vertragliche Vereinbarung zwischen den Unternehmen der Produktionskette und dem Betreiber P & A. In dieser werden ausführlich der Geltungsrahmen und die Details der Umsetzung festgelegt.

Interessierte Unternehmen informieren wir gern über die Details der Vertragsbedingungen und die Voraussetzungen für die Teilnahme am System.

### **Prevention & Analyses - Fragen und Antworten**

>>> Gibt es einen Zeitplan für die Einführung des Systems?

Die vollständige Implementierung des Systems ist für Gersten und Malze der Ernte 2005 vorgesehen. Vorläufige Mengenmeldungen der teilnehmenden Unternehmen erfolgen bis zum 31.12.2004. Für interessierte Unternehmen werden Rückstandsanalysen optional bereits für die Ernte 2004 angeboten.

>>> Wer kann an dem System von Prevention & Analyses mbH teilnehmen?

P & A verfolgt einen stufenübergreifenden Ansatz. Systemteilnehmer sind Unternehmen der Erfassungsstufe, der Mälzerei und der Brauerei. Landwirtschaftliche Betriebe sind in der Regel über ihren Ersterfasser in das System eingebunden. Große landwirtschaftliche Betriebe, die als Direktvermarkter an einen Verarbeiter liefern, werden wie Unternehmen der Erfassungsstufe behandelt.

>>> Besteht eine gesetzliche Verpflichtung zur Teilnahme?

Nein. Die Teilnahme an dem System beruht auf dem Prinzip der Freiwilligkeit. Die Unternehmen entscheiden individuell, ob und in welchem Umfang sie ihre Produkte dem System unterstellen.

>>> Muss sich ein Unternehmen mit seiner gesamten Produktionsmenge beteiligen?

Nein. Eine Beteiligung ist auch mit Teilmengen der gesamten Produktion möglich. Zusätzliche Mengen können unter bestimmten Voraussetzungen auch nachträglich in das System aufgenommen werden.

>>> Sind importierte Gersten und Malze von dem System ausgeschlossen?

Nein. Importgerste und -malz kann an definierten Schnittstellen in das System integriert werden. Verantwortlich hierfür ist das importierende Unternehmen. Der Importeur trägt in diesem Fall neben den Kosten seiner eigenen Produktionsstufe auch die anfallenden Kosten der Vorstufen. Der freie Marktzugang für Importwaren ist damit jederzeit gewährleistet.

>>> Wie wird die Teilnahme am System beendet?

Die Teilnahme wird durch eine fristgerechte, schriftliche Kündigung des Verwendungsvertrages gekündigt. Die Kündigung kann mit einer Frist von vier Wochen zum 31.12. eines jeden Jahres ausgesprochen werden.

>>> Wer steht hinter dem Systembetreiber Prevention & Analyses mbH?

Prevention & Analyses mbH ist eine 100 %-ige Tochtergesellschaft der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB).

>>> Welche Kosten entstehen durch die Teilnahme?

Über die gesamte Produktionskette entstehen Kosten von 0,60 € je Tonne Braugerste, die gleichmäßig - 0,15 €/t Braugerste - auf die einzelnen Produktionsstufen verteilt werden. Die Kosten für ein Unternehmen sind abhängig von der an das System gemeldeten Gersten- bzw. Malzmenge:

Brauerei	320,00 € / Jahr	je	100 000 hl
Mälzerei	1 875,00 € / Jahr	je	10 000 t (Malz)
Erfasser	150,00 € / Jahr	je	1 000 t (Gerste)
Landwirt	15,00 € / Jahr	je	100 t (Gerste)

>>> Haben die teilnehmenden Unternehmen Einfluss auf die Gestaltung des Systems?

Ja. Die teilnehmenden Unternehmen sind in der Gesellschaft Prevention & Analyses durch einen Beirat vertreten, dem Fachleute aus den Unternehmen und Organisationen der verschiedenen Produktionsstufen angehören.

>>> Was sind die Aufgaben des Beirates?

Der Beirat ist insbesondere verantwortlich für die Festlegung von Art und Umfang der notwendigen Rückstandsanalytik und Preise. Die Empfehlungen des Beirates sind für P & A verbindlich. Der Beirat berät und kontrolliert die Geschäftsführung.

>>> Ersetzt P & A ein eigenes HACCP-System?

Nein. Alle Teilnehmer sollten eigene, auf die besonderen Anforderungen des Unternehmens abgestimmte HACCP-Systeme einführen und unterhalten. Das Dienstleistungsangebot von P & A ist ein ergänzender Baustein eines umfassenden Sicherheitskonzeptes. Die darin angebotenen Rückstandsanalysen können jedoch auch die durch HACCP-Anforderungen notwendigen Kontrolluntersuchungen kostengünstig ersetzen.

>>> Deckt P & A die gesetzliche Verpflichtung zur Rückverfolgbarkeit ab?

Prevention & Analyses ist kein Rückverfolgungssystem. Durch klare Begriffsdefinitionen und Mindestanforderungen an die Abgrenzung und Kennzeichnung von Chargen wird den teilnehmenden Unternehmen jedoch der Aufbau einer funktionierenden Rückverfolgung über die gesamte Produktionskette erheblich erleichtert.

>>> Welche Analysen werden im Rahmen des Systems durchgeführt?

Durch systematische Rückstandsanalysen an repräsentativen Mischproben und zusätzlichen Stichproben an ausgewählten Gersten- und Malzlieferungen bietet P & A ein hohes Maß an Sicherheit. Auf der Grundlage einer Risikoanalyse werden schwerpunktmäßig Pestizidrückstände, Dioxine/PCB, Mykotoxine und Schwermetalle analytisch überwacht.

>>> Wer führt die Analysen durch?

Die Analysen werden ausschließlich von akkreditierten Speziallaboren durchgeführt, die einer strengen Qualitätskontrolle unterworfen sind.

>>> Entbindet mich das P & A-System von eigenen Kontrollen?

P & A bietet den beteiligten Unternehmen die Möglichkeit, die ihnen obliegenden Sorgfaltspflichten bei der Überprüfung ihrer Produkte und der verwendeten Vorprodukte in dem vertraglich vereinbarten Umfang auszugliedern. Besondere, unternehmensspezifische Risiken können jedoch zusätzliche eigene Kontrollen notwendig machen.

>>> Wie überprüft P & A die Einhaltung der vertraglichen Verpflichtungen?

Die beteiligten Unternehmen überprüfen ihre Vorlieferanten im Rahmen regelmäßiger Lieferantenaudits. P & A stellt hierzu die notwendigen Auditierungsunterlagen bereit. In Abstimmung mit den Vertragspartnern kann P & A zusätzliche Auditierungen veranlassen.

Autor: Dr. Frank Rath  
Prevention & Analyses - Gesellschaft für Lebensmittelsicherheit und Rückstandsanalytik mbH  
Seestraße 13, 13353 Berlin  
Tel.: (030) 450 80-154, Fax: (030) 453 13 90  
E-Mail: [info@PreventionAndAnalyses.com](mailto:info@PreventionAndAnalyses.com)  
[www.PreventionAndAnalyses.com](http://www.PreventionAndAnalyses.com)

## Das Braugerstenjahr 2004 in Thüringen

*Dr. Martin Farack, Dr. Lothar Herold und Ines Schwabe (Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft)*

---

Spitzenerträge mit sehr guten Qualitäten auf einer mittleren Anbaufläche führten 2004 zu einem überdurchschnittlichen Braugerstenaufkommen in Thüringen.

Die vielerorts trockene Herbstwitterung 2003 erlaubte eine planmäßige Aussaat der Winterungen in Thüringen sowie auch in Deutschland. Auswinterungsschäden traten keine auf. Im Frühjahr 2004 stand somit nur noch eine begrenzte Sommergerstenfläche zur Verfügung.

In Thüringen wurde auf 54 807 ha Sommergerste angebaut, das waren 17 925 ha oder 25 % weniger als 2003. Diese Anbaufläche lag 10 % unter der des Mittels von 1998 bis 2003. Sommergerste nahm mit 14 % an der Getreidefläche hinter Winterweizen (57 %) und Wintergerste (16 %) den 3. Platz ein. Triticale wurde auf 4 %, Roggen auf 3 % und Hafer auf 2 % der Getreidefläche Thüringens angebaut.

**Tabelle 1:** Getreideanbaufläche in Thüringen in ha  
(Quelle: Thüringer Landesamt für Statistik)

	Winterweizen	Sommergerste	Wintergerste	Winterroggen	Hafer	Triticale
1993	164692	70754	66588	13489	8033	2178
1994	156666	66548	55807	18613	10675	4194
1995	184558	56172	66548	27592	6345	10627
1996	182282	77633	61096	20920	6728	14801
1997	175406	84919	61112	17174	8219	18132
1998	198232	58671	69864	20926	6979	23648
1999	170813	70179	66859	16699	7043	17614
2000	214655	55394	71468	17137	6722	22060
2001	213288	54808	71322	16365	6667	23741
2002	215449	53274	65623	13695	6937	20633
2003	197908	72336	51992	9001	8548	17229
2004	218062	54807	59739	12125	6762	16822

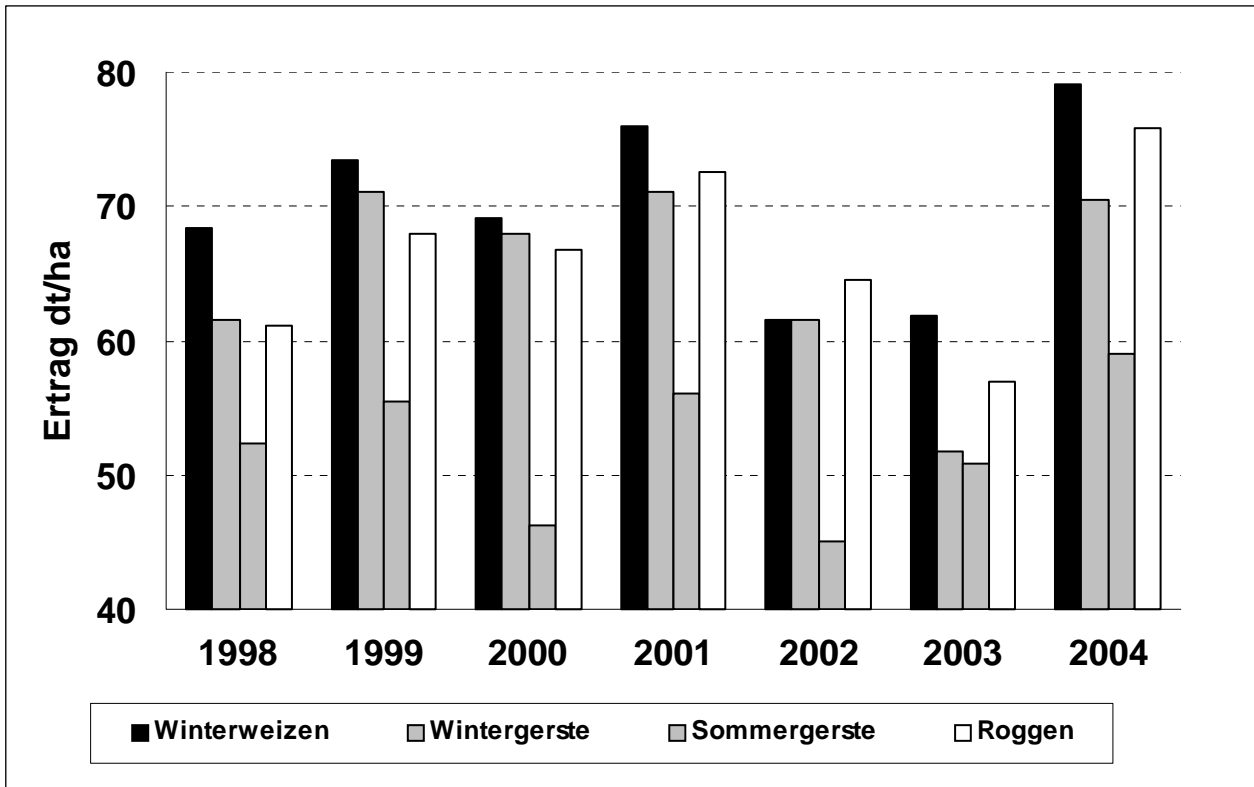
Die Aussaat der Sommerbraugerste erfolgte in Thüringen im Vegetationsjahr 2004 von Mitte bis Ende März. Die im Thüringer Becken ab Mitte Februar sonst übliche sehr frühe Aussaat unterblieb 2004 wegen des gefrorenen und zu nassen Bodens. Ein warmer aber trockener April bewirkten einem zeitigen Aufgang und gut entwickelte Pflanzenbestände. Durch die kühle und feuchte Witterung im Mai erfuhren die Bestände eine intensive Bestockungsphase. Im Mai kam es vereinzelt zum Auftreten von Nachtfrösten, die allerdings nicht zu Ausfällen führten.

Der Krankheitsdruck war eher gering und trat relativ spät auf. Ende Juni konnten Mehltau-, Rynchosporium- und z. T. Netzfleckenbefall festgestellt werden. Die lange feuchtkühle Witterungsperiode von Mitte Mai bis Ende Juni führte zur Ausbildung dichter Bestände und einer guten Kornfüllung. Aufgrund des heißen, sonnigen Wetters ab Ende Juli kam es zu einer schnellen Abreife und optimalen Erntebedingungen. Lediglich in

den Spätdruschgebieten in den Höhenlagen behinderten Niederschläge die Ernte und führten vereinzelt zu Qualitätsminderungen.

Im Jahr 2004 erzielten die Landwirte mit 59,01 dt/ha den bisher höchsten Braugersterertrag in der Geschichte Thüringens. Das sechsjährige Mittel (1998 bis 2003) von 51 dt/ha konnte damit um 17,6 % überboten werden.

Trotzdem brachte im Landesdurchschnitt Winterweizen 20,1 dt/ha, Wintergerste 11,5 dt/ha und Winterroggen 16,8 dt/ha Mehrertrag gegenüber Sommergerste (Abb.1).



**Abbildung 1:** Hektarerträge ausgewählter Getreidearten in Thüringen 1998 bis 2004 (Quelle: Thüringer Landesamt für Statistik)

Im sechsjährigen Mittel (1998 bis 2003) lag der Hektarertrag von Winterweizen um 17 dt/ha (68 dt/ha), von Wintergerste um 13 dt/ha (64 dt/ha) und von Winterroggen um 14 dt/ha (65 dt/ha) über dem der Sommergerste (51 dt/ha). Um Braugerste wettbewerbsfähig zu halten, müssen diese Ertragsdifferenzen durch den Preis sowie Einsparungen an Produktionsmitteln ausgeglichen werden.

Im Vergleich zu den Nachbarländern Sachsen (55,9 dt/ha), Sachsen-Anhalt (57,9 dt/ha), Bayern (55,6 dt/ha) und Hessen (50,2 dt/ha) sowie allen anderen Bundesländern erzielten die Thüringer Landwirte 2004 mit 59,01 dt/ha den höchsten Sommergerstenertrag.

### Welche Qualitäten wurden nun 2004 bei der Thüringer Braugerste geerntet?

Diese Frage soll an Hand von Qualitätsuntersuchungen repräsentativer Ernteproben beantwortet werden. In Thüringen erfolgte auf 65 Sommergerstenschlägen, ausgewählt nach dem Zufallsprinzip, eine Ertragsermittlung durch Aberntung der gesamten Fläche und anschließender Wägung und eine Feststellung wesentlicher Qualitätsparameter am Erntegut (Rohware).

Im Mittel aller Proben lag der Vollgerstenanteil mit 90,5 % unter dem Durchschnitt der Jahre 1998 bis 2003 (Tab. 2).

**Tabelle 2:** Häufigkeitsverteilung des Vollgerstenanteils der Sommergerste in Thüringen

Sortierungs- klassen Mm	Prozentualer Anteil							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Mittel 1998..03	2004
80	3	5	2	7	17	8	7	8
81...85	3	6	3	11	15	3	7	3
86...90	8	9	11	14	31	5	13	20
91...95	40	38	20	48	35	61	49	54
> 95 Ausstrichgerste	46	42	64	20	2	23	33	15
Mittel (%)	93,9	93,0	95,0	90,9	87,0	92,2	92,0	90,5
Min./	75,0/	72,9/	76,0/	73,0/	63,8/	66,9/	71,3/	52,0/
Max.	99,5	98,7	99,0	98,2	96,2	98,0	98,3	97,0

Betrag der Anteil von Sommergerstenpartien mit Ausstrichqualitäten (>95 % Vollgerste) im Durchschnitt der Jahre 1998 bis 2003 33 %, waren es im 2004 nur 15 %. Beachtliche 89 % der Partien wiesen Vollgerstenanteile >85 % auf.

Ein Gehalt von durchschnittlich 10,9 % Rohprotein mit einer Spannweite von 8,3 bis 14,6 war das zweitbeste Ergebnis nach dem Jahre 1999 mit 10,3 %. 75 % der untersuchten Proben lagen unter 11,5 % Rohprotein (Tab. 3).

**Tabelle 3:** Häufigkeitsverteilung des Rohproteingehaltes der Sommergerste in Thüringen

Rohprotein- gehalt (%)	Prozentualer Anteil							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Mittel 1998...03	2004
9,5	3	20	-	4	-	5	8	14
9,6...10,5	19	45	14	21	13	11	20,5	26
10,6...11,5	32	29	22	23	37	29	28,7	35
11,6...12,5	25	5	30	37	37	34	28	11
12,6...13,5	12	1	23	14	11	14	12,5	9
> 13,5	9	-	11	2	2	7	5,2	5
Mittel (%)	11,6	10,3	12,1	11,3	11,5	11,8	11,4	10,9
Min./	9,4/	8,7/	9,6/	9,1/	8,8/	8,7/	9,1/	8,3/
Max.	14,3	12,7	16,6	13,8	14,9	15,7	14,7	14,6

Der Anteil der Sommergerste mit Brauqualität (RP 11,5 %, Vollgerste > 85 %) am Gesamtaufwuchs betrug im Mittel der letzten sechs Jahre 50 %. Dieser Wert wurde mit 71 % im Jahre 2004 deutlich übertroffen. Eine Ursache dafür sind die außerordentlich niedrigen Rohproteingehalte im Korn.

Immerhin hatten 96 % der untersuchten Proben 2004 eine Keimfähigkeit von über 90 % und 78 % der Proben erreichten Werte über 95 % (Tab. 4).

**Tabelle 4:** Häufigkeitsverteilung der Keimfähigkeit der Sommergerste in Thüringen

Keimfähigkeit (%)	Prozentualer Anteil							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Mittel 1998...03	2004
70	2	-	2	-	-	-	2	2
71...75	-	-	-	-	-	-	-	-
76...80	2	-	-	-	-	-	2	-
81...85	-	2	-	-	-	-	2	-
86...90	2	-	-	-	-	-	2	2
91...95	19	3	15	11	22	9	13,2	18
96...100	75	95	83	89	78	91	85,2	78
Mittel (%)	95,7	97,3	97,0	97,1	96,7	97,0	96,8	96,5
Min./	60/	81/	68/	91/	92/	93/	80,8/	70/
Max.	99	100	99	99	99	100	99	99

Auswuchs, Kornanomalien und aufgesprungene Körner sowie unvollständiger Spelzenschluss, Fusariumbesatz und Mykotoxine hatten 2004 keine Bedeutung. Infolge der teilweise sehr trockenen Erntebedingungen traten auch 2004 wieder druschbedingte Kornverletzungen auf.

In Thüringen wurden hauptsächlich Braugerstensorten angebaut. In den letzten Jahren waren „Barke“ und „Scarlett“ die tragenden Sorten. Nach Empfehlung der Sorte „Auriga“ für das Jahr 2004 verdrängte diese „Scarlett“ von Platz 2.

Die Sortenempfehlung durch den Beirat des Thüringer Braugerstenvereins e. V. für das Jahr 2005 beinhaltet die Sorten „Auriga“, „Barke“ und „Pasadena“ (Tab. 5).

**Tabelle 5:** Anteile von Braugerstensorten in % in Thüringen an den Schlägen der Besonderen Ernteermittlung (Quelle: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft)

Sorte	1998 n = 65	1999 n = 65	2000 n = 64	2001 n = 65	2002 n = 65	2003 n = 65	2004 n=65
Barke	3	22	38	48	49	40	37
Pasadena	2	2	6	6	12	12	17
Auriga						5	15
Scarlett	43	35	33	32	22	16	12
Ursa							3
Breamar							3
Prestige						5	3
Riviera						6	

## Sortenempfehlungen für das Anbaujahr 2005

### **Auriga**

*BayWa AG München*

Malz- und Brauqualität: **Sehr gut bis gut**

Rohproteingehalt: Gering

Kornqualität: Hoher Vollgerstenanteil, kurze Keimruhe

**Auriga** bringt mittlere bis überdurchschnittliche Korn- und hohe Vollgerstenerträge. Bei etwas höherer Bestandesdichte liegen die Kornzahlen/Ähre und die Tausendkornmasse im Sortimentsmittel. Die Standfestigkeit ist ausreichend, wegen der etwas stärkeren Neigung zum Halmknicken empfiehlt sich eine zügige Ernte. Es besteht Mehлтаuresistenz. Für die anderen Blattkrankheiten ist Auriga mittel anfällig. Auriga reift früher ab.

### **Barke**

*Saatzucht Breun/BayWa*

Malz- und Brauqualität: **Sehr gut**

Rohproteingehalt: Gering

Kornqualität: Hoher Vollgerstenanteil, kurze Keimruhe

**Barke** wird wegen ihrer sehr guten Malzqualitäten von Mälzern und Brauern sehr geschätzt. Im Kornertrag liegt diese Sorte ca. 10 % unter den ertragreichsten Sorten in den Landessortenversuchen in Thüringen. Bei leicht geringerer Bestandesdichte und Kornzahl/Ähre ist die Tausendkornmasse hoch. Bei mittlerer Standfestigkeit neigt Barke stärker zum Halmknicken. Die mlo-Resistenz gegen Mehltau ist ungebrochen, Zwergrost befällt nur schwach, auf Rhynchosporium und vor allem Netzflecken ist zu achten. Barke reift später ab. Im Vertragsanbau sollten die ausgezeichneten Qualitäten honoriert werden.

### **Pasadena**

*Lochow-Petkus*

Malz- und Brauqualität: **Sehr gut bis gut**

Rohproteingehalt: Gering

Kornqualität: Mittlerer Vollgerstenanteil, ausgeprägte Keimruhe

**Pasadena** zeichnet sich durch überdurchschnittlich hohe Kornerträge aus. Bei etwas höheren Bestandesdichten liegen die Kornzahlen/Ähre und die Tausendkornmasse im Sortimentsmittel. Günstig sind die gute Standfestigkeit und Resistenz gegen Halm- und Ährenknicken. Für Zwergrost ist Pasadena wenig anfällig, Mehltau und Rhynchosporium können stärker auftreten. Eine Fungizidbehandlung ist zur Absicherung des Vollgerstenanteils unbedingt erforderlich. Pasadena reift später ab.

Weitere Sorteninformationen finden Sie unter:

**[http://www.tll.de/ainfo/pdf/lv\\_sgb.pdf](http://www.tll.de/ainfo/pdf/lv_sgb.pdf)**

# Thüringer Landes-Braugerstenwettbewerb 2004

## Erzeugermuster

<b>Landessieger</b>	<b>Erzeuger-Genossenschaft Neumark e.G.</b>	
	Am Obertor	
	99439 Neumark	
	Sorte	Auriga
	Rohprotein (%)	9,0
	Vollgerste (%)	97,9
	Gesamtpunktzahl	34

<b>1. Preis</b>	<b>Landgenossenschaft Oppurg</b>	
	Orlagasse 40	
	07381 Oppurg	
	Sorte	Barke
	Rohprotein (%)	9,3
	Vollgerste (%)	99,4
	Gesamtpunktzahl	33

<b>2. Preis</b>	<b>Agrar e.G. Guthmannshausen</b>	
	Schulgasse 178 d	
	99628 Guthmannshausen	
	Sorte	Pasadena
	Rohprotein (%)	9,8
	Vollgerste (%)	99,6
	Gesamtpunktzahl	33

-----  
Anzahl Muster: 57

# Thüringer Landes-Braugerstenwettbewerb 2004

## Handelsmuster

<b>Landessieger</b>	<b>IRUSO GmbH Kulmbach, Betriebsstätte Saalburg-Ebersdorf</b>	
	Am Bahnhof 133	
	07929 Saalburg-Ebersdorf	
	Sorte	Barke
	Rohprotein (%)	9,8
Vollgerste (%)	100	
Gesamtpunktzahl	34	

<b>1. Preis</b>	<b>Raiffeisen-Warenzentrale Kurhessen Thüringen, Lagerhaus Straußfurt</b>	
	Raiffeisenstraße 1	
	99634 Straußfurt	
	Sorte	Pasadena
	Rohprotein (%)	9,2
Vollgerste (%)	97,9	
Gesamtpunktzahl	33	

<b>2. Preis</b>	<b>BayWa AG, Betrieb Bad Tennstedt</b>	
	Riedweg 3	
	99955 Bad Tennstedt	
	Sorte	Auriga
	Rohprotein (%)	9,5
Vollgerste (%)	99,6	
Gesamtpunktzahl	33	

-----  
Anzahl Muster: 21

# Thüringer Landes-Braugerstenwettbewerb 2004

## 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 - 97	96 - 93	92 - 89	88 - 85	unter 85
Kornausbildung		voll	bauchig	mittel	flach	sehr flach
Spelzenfeinheit		sehr fein	fein	mittel	rauh	sehr rauh
Auswuchs			keiner	sehr gering	gering	mittel
Verunreinigung (%)			0 - 1,2	1,3 - 2,5	2,6 - 4,0	über 4,0
Verletzungen			sehr gering	gering	mittel	stark
Geruch				gesund	noch gesund	schlecht
Keimfähigkeit (%)			100 - 97	96 - 95	94 - 92	unter 92
Punkte		4	3	2	1	0

Maximale Punktzahl: 34

### Festlegung zur Platzierung

Bei Punktgleichheit erfolgt Abstufung nach folgenden Kriterien in der Rangfolge:

1. Rohprotein
2. Vollgerste
3. Keimfähigkeit