

Heidrun Anders

## Verfahren der Erntermittlung für Getreide und Ergebnisse der Ernte 1995 in Thüringen

*Die Erntestatistik wird jährlich als Bundesstatistik erhoben. Rechtsgrundlage ist das Gesetz über Agrarstatistiken in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 1992 (BGBl. I S.1632). Sie umfaßt als System sich gegenseitig ergänzender Erhebungen die Erntevorausschätzung, die Ernteberichterstattung und die Besondere Erntermittlung. Dieses System von Erhebungen ermöglicht es, auf Landesebene die zu erwartende Ernte und damit das voraussichtliche Angebot auf Agrarmärkten zu prognostizieren sowie endgültige Erträge auf Landes- und Kreisebene zu ermitteln. Darüber hinaus sind die Ergebnisse für die Europäische Union (EU) Basis für die Regulierungsmaßnahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP).*

### Einzelstatistiken im Rahmen der Ernterhebungen

Die Ernterhebung umfaßt die Einzelstatistiken:

- Erntevorschätzung
- Ernteberichterstattung
- Besondere Erntermittlung

Für die **Erntevorschätzung** schätzt das Statistische Bundesamt jährlich von Januar bis Juli Hektarerträge für das Bundesgebiet insgesamt ein.

Die **Ernteberichterstattung** wird in Verantwortung der Statistischen Landesämter in den Monaten April bis November eines jeden Jahres durchgeführt. Diese Erhebung umfaßt Schätzungen über voraussichtliche und endgültige Naturalerträge des laufenden Jahres durch freiwillige Ernteberichterstatter. Ergänzend dazu werden die Merkmale Wachstumsstand und wachstumsbeeinflussende Bedingungen beurteilt.

Die **Besondere Erntermittlung** wird repräsentativ in jedem Jahr auf höchstens 14 000 Feldern landwirtschaftlicher Betriebe der Bundesrepublik für das laufende Kalenderjahr durchgeführt. Ermittelt werden hierbei die Naturalerträge bei Getreide und Kartoffeln.

Im weiteren werden die Verfahren der Besonderen Erntermittlung und der Ernteberichterstattung für die Ertragsermittlung Getreide dargelegt.

### Bedeutung und die Notwendigkeit der Besonderen Erntermittlung im System der Verfahren zur Erntermittlung Getreide

Die Besondere Erntermittlung (BEE), die auf einer objektiven Ertragsmessung beruht, ist eine statistische Methode zur Gewinnung von Angaben über Menge und Qualität (Inhaltsstoffe und Verarbeitungseigenschaften) der neuen

Getreideernte zu einem frühen Zeitpunkt. Gleichzeitig ermöglicht sie Aussagen über die Schadstoffbelastung des Getreides und liefert Informationen über das Sortenspektrum des angebauten Getreides. Die BEE ist ein wesentlicher Bestandteil des für agrar- und wirtschaftspolitische, betriebs- und marktwirtschaftliche Zwecke erforderlichen Informationssystems auf nationaler Ebene. Sie liefert Informationen über regional- und artenspezifische Hektarerträge und über inländische Produktionsmengen.

Darüber hinaus dient die BEE der Erfüllung der Anforderungen der Verordnung (EWG) Nr. 837/90 des Rates über die von den Mitgliedsstaaten zu liefernden statistischen Informationen über die Getreideerzeugung.

### Verfahren der Besonderen Erntermittlung

Zur Feststellung der Erträge werden für ausgewählte Getreidearten Ertragsmessungen durchgeführt. Ausschlaggebend für die in die BEE einzubeziehenden Fruchtarten ist der Anteil einer Fruchtart an der Getreidefläche von Deutschland insgesamt. Bei der BEE handelt es sich um ein Stichprobenverfahren, in dem die Betriebe nach einem Zufallsverfahren ausgewählt werden. Maßgebend für den Stichprobenumfang für Getreide ist die Verordnung (EWG) Nr. 837/90 des Rates vom 26. März 1990. Danach muß die Stichprobe in bezug auf Ertrag oder Erzeugung so angelegt sein, daß der Standardfehler für die gesamte Getreideerzeugung in einem Mitgliedstaat 2 Prozent der gesamten Erzeugung oder 50 000 Tonnen nicht überschreitet. Darüber hinaus ist sicherzustellen, daß bei den Getreidearten mit einer Erzeugung von mehr als 50 000 Tonnen ein Standardfehler von max. 5 Prozent eingehalten wird.

Unter den Prämissen der Anforderungen an die Mindestgenauigkeit der Ergebnisse wird durch das StBA der Stichprobenumfang je zu erprobender Getreideart für die



Bundesländer ermittelt. Die Ergebnisse der Besonderen Erntermittlung sind nur für das Bundesland repräsentativ; regional tiefer gegliederte Ergebnisse über Erträge werden aus der Ernteberichterstattung gewonnen, die mit den Ergebnissen aus der Besonderen Erntermittlung verknüpft werden.

### **Organisation der Besonderen Erntermittlung in Thüringen**

Für die Planung und Organisation der BEE wurde in Thüringen eine Landesarbeitsgruppe gebildet, die sich aus einem Vertreter des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt als Vorsitzenden, aus je einem Vertreter des Thüringer Landesverwaltungsamtes und des Thüringer Bauernverbandes sowie aus je zwei Vertretern des Thüringer Landesamtes für Statistik und der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft zusammensetzt. Aufgaben der Landesarbeitsgruppe sind die Organisation und Umsetzung der Verfahren der BEE gemäß der vom Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten zu erlassenden Verwaltungsvorschrift. Dazu zählen die Vorbereitung und Organisation der Erhebung, die Einweisung der Kreiskommissionen in ihre Tätigkeit sowie die Sicherung der Einhaltung der getroffenen Festlegungen, die Erarbeitung rationeller Aufbereitungsverfahren, die Feststellung der Ernteergebnisse und deren Interpretation. Die Landesarbeitsgruppe wird vom Vorsitzenden nach Bedarf, mindestens jedoch dreimal jährlich, einberufen.

Auf regionaler Ebene (Dienstbereich der Landwirtschaftsämter) wurden für die Durchführung der BEE Kreiskommissionen gebildet. Die Kreiskommissionen bestehen aus Mitarbeitern der Landwirtschaftsämter. Die Kreiskommissionen sind für eine ordnungsgemäße Umsetzung der Verfahren der BEE in ihren Zuständigkeitsbereichen verantwortlich. Sie tragen Verantwortung für die Auslösung der Probefelder, für die exakte Flächenvermessung dieser Felder, für die ordnungsgemäße Durchführung des Druschs und die exakte Ertragsfeststellung (ordnungsgemäßes Verwiegen des Erntegutes) sowie für die Probenahmen und den Versand des Probegutes an die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft.

### **Zur Durchführung der Besonderen Erntermittlung in Thüringen**

In Thüringen wird das Verfahren der BEE, wie auch in drei weiteren jungen Bundesländern, als einschichtiges Verfahren - ein reines Volldruschverfahren - realisiert, da

die Voraussetzungen, wie genaues Vermessen der Probefelder, Verwiegung des Erntegutes, gegeben sind und dieses Verfahren das effizientere Verfahren ist. Außerdem ist bei diesem Verfahren die Wahrscheinlichkeit von systematischen Fehlern geringer.

Durch die Anwendung eines reinen Volldruschverfahrens wird für die Getreidearten Winterweizen, Sommergerste, Wintergerste, Roggen und Hafer die Stichprobe in zwei Stufen durchgeführt. Die erste Stufe umfaßt die Auswahl der Betriebe. Dabei wird der vom StBA berechnete Stichprobenumfang flächenproportional umgesetzt. Die Flächenangaben der Betriebe werden für jede zu erprobende Getreideart aus dem jeweils aktuellsten Stand der Bodennutzungshaupterhebung kumuliert und die Ziehung nach einem systematisch festgelegten Auswahlabstand (Schrittzahl), der sich als Quotient aus der Grundgesamtheit der Bodennutzungshaupterhebung und dem vorgesehenen Stichprobenumfang ergibt, realisiert.

Die Stichprobenbetriebe werden durch eine systematische Auswahl, beginnend mit einer Zufallszahl  $Z$  ( $1 \leq Z \leq A$ ) bestimmt. Das TLS ermittelt somit die je Fruchtart in die Ertragsermittlung einzubeziehenden Stichprobenbetriebe sowie je Stichprobenbetrieb einen Ersatzbetrieb. In der zweiten Stufe werden in den Stichprobenbetrieben, ggf. in den Ersatzbetrieben, die Auswahlfelder nach einem Zufallsprinzip gezogen. Verantwortlich hierfür sind die Kreiskommissionen, die auch vor Ort die Ordnungsmäßigkeit der Ertragsfeststellung sichern und prüfen. Das wird insofern gewährleistet, daß mindestens zwei Vertreter der Kreiskommission bei der Ernte auf den Auswahlfeldern anwesend sind. Die Bruttoerträge der Auswahlfelder werden durch die Mitarbeiter der Kreiskommission exakt ermittelt und auf dem dafür vorgesehenen Erhebungsvordruck festgeschrieben. Je Auswahlfeld wird durch die Kreiskommission eine Probe des Erntegutes entnommen und der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft zur Feststellung des Feuchtegehaltes, des Auswuchses und Schwarzbesatzes des Getreides zugesandt. Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse wird der Nettoertrag der Auswahlfelder berechnet und das Landesergebnis für die Getreidearten der BEE ermittelt.

Mit dem Verfahren der BEE werden 94 Prozent der Getreideerzeugung in Thüringen ermittelt. Für die nicht in der BEE enthaltenen Getreidearten liegen für die Ertragsfeststellung die Ergebnisse der Ernteberichterstattung zu Grunde. Die auf Landesebene hochgerechneten Erträge aus der Ernteberichterstattung werden jedoch mittels eines

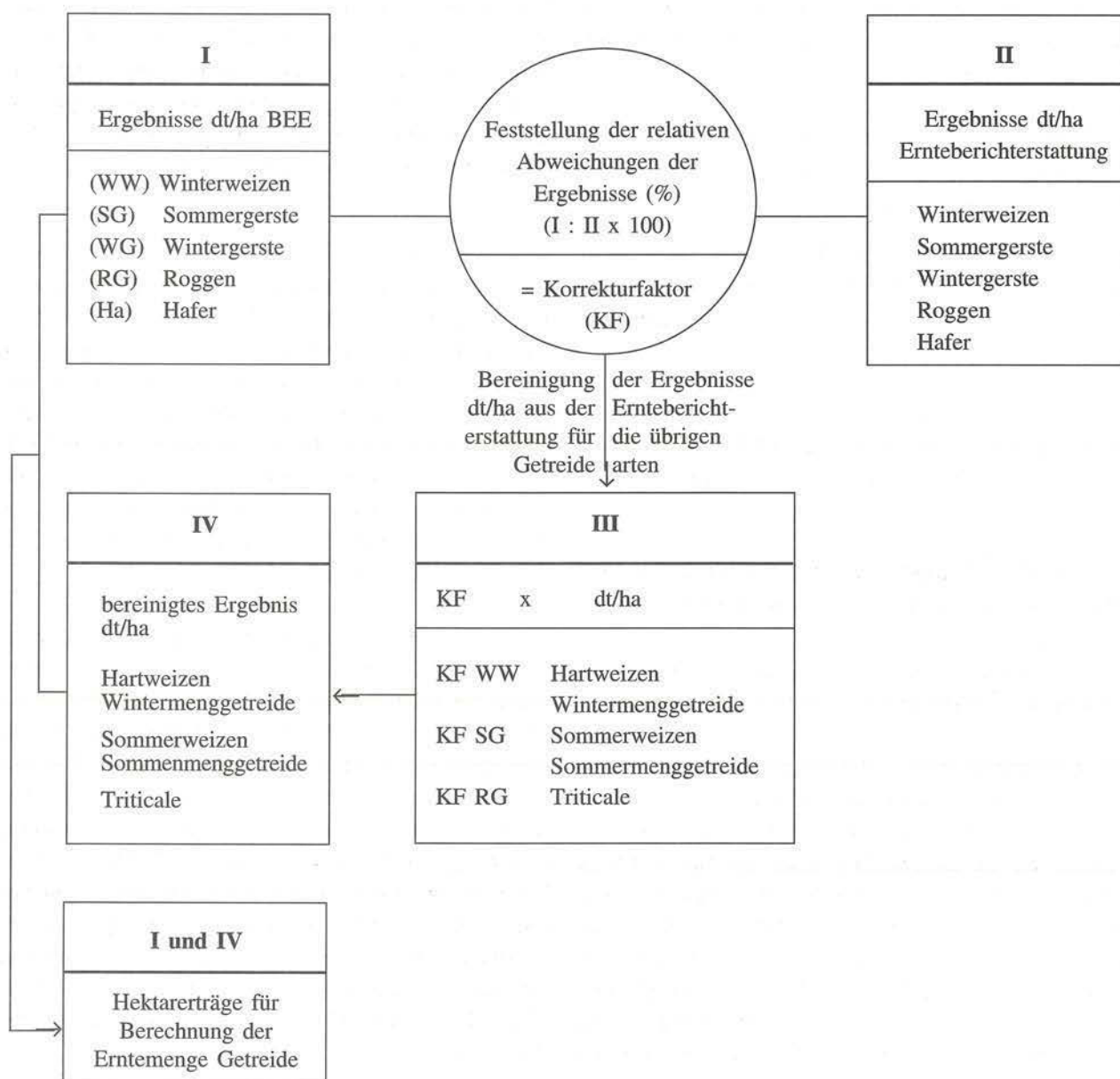
Korrekturfaktors (Quotient aus Hektarerträgen der Ergebnisse der BEE und denen der Ernteberichterstattung) im TLS bereinigt.

### Die Ernteberichterstattung im System der Ertragsermittlung Getreide

Im Rahmen der Ernteberichterstattung werden von Berichterstattern auf freiwilliger Basis in der Hauptvegetationszeit Schätzungen über voraussichtliche und endgültige Naturalerträge des laufenden Jahres vorgenommen. Ferner umfaßt

die Berichterstattung ergänzende Angaben über den Wachstumsstand und wachstumsbeeinflussende Faktoren, wie z.B. Witterungsverhältnisse, Pflanzenkrankheiten und -schädlinge. Die Bedeutung der Ernteberichterstattung liegt vor allem in der Bereitstellung von frühzeitigen Informationen über die voraussichtliche Ernte. Die Ergebnisse sind darüber hinaus für Versorgungsbilanzen, Informationen über die Marktentwicklung und den Außenhandel unerlässlich. Die Erhebung ermöglicht auch die Berechnung von regionalen Ertragswerten bis auf Kreisebene.

### Verknüpfung der Einzelstatistiken zur Ernteerhebung





### **Verknüpfung der Ergebnisse der Besonderen Ernteermittlung mit denen der Ernteberichterstattung**

Aus der BEE stehen für Winterweizen, Sommergerste, Wintergerste, Roggen und Hafer Meßergebnisse zur Verfügung. Für die nicht in der BEE erprobten Getreidearten werden die Schätzungen der Ernteberichterstattung zugrunde gelegt. Da erfahrungsgemäß bei den Ergebnissen aus der Ernteberichterstattung eine Unterschätzung vorliegt, ist eine Korrektur dieser Ergebnisse erforderlich. Dazu werden die relativen Abweichungen zwischen den Ergebnissen der BEE und der Ernteberichterstattung errechnet, die dann als Korrekturfaktor für die Ertragsermittlung der übrigen Getreidearten herangezogen werden. Maßgebend für die Übertragung des Korrekturfaktors einer Getreideart auf eine andere sind ähnliche Wachstumbedingungen sowie biologische und produktionstechnische Gemeinsamkeiten. In Thüringen werden folgende Getreidearten miteinander kombiniert:

Winterweizen → Hartweizen, Wintermenggetreide  
Sommergerste → Sommerweizen, Sommermenggetreide  
Roggen → Triticale.

Die Landesarbeitsgruppe beschließt darüber, ob die relative Abweichung voll übernommen wird, außer acht bleibt oder ob eine anteilige Abweichung in die Berechnung eingeht.

Die so bereinigten Schätzwerte werden auf Landesebene zusammen mit den Meßwerten der BEE zur Berechnung der Getreideerzeugung insgesamt herangezogen.

### **Ergebnisse der Getreideernte in Thüringen 1995** *Witterungsverlauf und Ertragsentwicklung des Getreides*

Die Einschätzungen über Witterung und Verlauf der Vegetation beruhen auf den Ergebnissen der Ernteberichterstattung.

Die Witterung im Herbst 1994 brachte den Bauern zumeist gute Aussaatbedingungen für das Wintergetreide. Durch den milden Winter traten nur unbedeutende Auswinterungsverluste auf. Im Landesmittel lagen die Auswinterungsschäden bei Winterweizen und Wintergerste bei 0,1 Prozent; bei Winterroggen waren es 0,4 Prozent der Aussaatfläche insgesamt. Ausreichende Winterfeuchtigkeit sowie genügend Niederschläge im Frühjahr waren günstige Wachstumsbedingungen für das Wintergetreide. Der Wachstumsstand der überwinterten Getreidearten wurde

durch die Landwirte mit der Note „gut“ beurteilt. Lediglich bei der Triticale wurde regional der Wachstumsstand schlechter eingeschätzt.

Bei den Sommerungen (Aussaat im Frühjahr) hat die länger anhaltende Nässeperiode die Frühjahrsbestellung verzögert; die anfänglich warme Witterung Ende April förderte jedoch die Entwicklung der Saaten.

Ab Mitte Mai setzte eine feuchte und kühle Witterung ein, die bis Ende Juni bestimmend war. Regional auftretende Gewitter und Hagelschlag Anfang Juli führten teilweise zu Lagergetreide, wobei es punktuell zur Schädigung der Kornausbildung kam. Danach herrschte in ganz Thüringen eine lang andauernde Hitze und vielerorts extreme Trockenheit, die bis Ende August andauerte. Die lang anhaltende Trockenheit führte in einzelnen Regionen bei den späten Getreidesorten zu Trockenschäden. Das zur Ernte vorherrschende ideale Mähdruschwetter begünstigte eine verlustarme Ernte. Durch die Trockenheit konnte gut lagerfähiges Getreide eingefahren werden, eine zusätzliche Trocknung war nur vereinzelt erforderlich.

### *Naturalerträge bei Getreide*

In Thüringen wurden 1995 auf einer gegenüber 1994 um 11 Prozent ausgedehnten Getreideanbaufläche 2 229,2 Tsd. Tonnen Getreide geerntet. Das waren 9,6 Prozent mehr als im Vorjahr. Das Rekordergebnis mit einem Ertrag über 62,6 dt/ha im Jahr 1994 konnte jedoch nicht erreicht werden. Der durchschnittliche Hektarertrag war mit 61,7 dt/ha um 0,9 dt bzw. 1,4 Prozent niedriger als im Vorjahr. Gemessen am mehrjährigen Durchschnitt (1990-1994) wurden 5,3 dt mehr vom Hektar geerntet. Das entspricht einer Ertragssteigerung um 9,4 Prozent.

Unter den einzelnen Getreidearten lag der Weizen mit 1 240,5 Tsd. Tonnen an der Spitze. (Vj: 1 110,3 Tsd. t). Allein bei Winterweizen, der 1995 auf einer Fläche von 184,6 Tsd. ha stand (Vj: 156,7 Tsd. ha), wurde ein Gesamtertrag von 1 222,7 Tsd. Tonnen erzeugt. Bei einer Flächenausdehnung um 17,8 Prozent und erzielten Flächenerträgen von 66,3 dt/ha (Vj: 68,8 dt/ha) lag die Gesamterntemenge von Winterweizen um 13,5 Prozent über dem Ergebnis vor Jahresfrist. Bei Sommerweizen, der in Thüringen nur eine geringe Bedeutung hat, verringerte sich die Anbaufläche gegenüber dem Vorjahr um 53,7 Prozent auf 2,3 Tsd. ha. Mit einem Flächenertrag von 59,9 dt/ha (Vj: 56,9 dt/ha) wurde 1995 eine Gesamternte von 13,6 Tsd. Tonnen erzielt.



An Gerste, die als Viehfutter und als Braugerste verwendet wird, wurden auf 122,7 Tsd. ha insgesamt 678,9 Tsd. Tonnen geerntet, 16,1 Tsd. Tonnen (- 2,3 Prozent) weniger als zur Ernte 1994. Maßgebend für diese Entwicklung sind geringere Flächenerträge (- 2,6 Prozent). Mit 55,3 dt wurden 1,5 dt weniger vom Hektar geerntet als 1994.

Differenziert nach Winter- und Sommergerste wurde die Ernte von Wintergerste 1995 mit einem Ertrag von 60,4 dt/ha abgeschlossen gegenüber 64,7 dt/ha im Jahr 1994. Bei Sommergerste waren die Ertragsunterschiede weniger groß. Mit 49,3 dt/ha wurden 0,9 dt weniger vom Hektar geholt als im Vorjahr. Bei Roggen, der 1995 auf einer

Fläche von 27,6 Tsd. ha stand, wurde ein Ertrag von 61,9 dt/ha erzielt. Eine Erweiterung der Anbaufläche um 48,2 Prozent und einer Erhöhung der Flächenleistung um 1,0 Prozent brachte einen Gesamtertrag, der mit 170,7 Tsd. Tonnen um 49,6 Prozent höher war als im Vorjahr.

Hafer hat in Thüringen wieder an Bedeutung verloren. Nach einer Anbauausdehnung im Jahr 1994, wurde die Anbaufläche im Folgejahr um 40,6 Prozent auf 6,3 Tsd. ha reduziert. Der Hektarertrag von 50,2 dt übertraf das Vorjahresniveau (43,6 dt/ha) deutlich. Mit einer Gesamterntemenge von 31,8 Tsd. Tonnen wurde die Vorjahresmenge durch die geringe Anbaufläche um 31,7 Prozent unterschritten.

**Tabelle 1:** Getreideernte in Thüringen

Getreideart	Ertrag je Hektar			Erntemenge		
	D 1990/94	1995	1994	D 1990/94	1995	1994
	dt			t		
<b>Getreide insgesamt</b>	<b>56,4</b>	<b>62,6</b>	<b>61,7</b>	<b>1 921 713</b>	<b>2 033 537</b>	<b>2 229 239</b>
darunter						
Winterweizen	59,6	68,8	66,3	941 891	1 077 547	1 222 695
Sommerweizen	51,1	56,9	59,9	14 625	27 874	13 602
Hartweizen	x	60,3	55,5	x	4 842	4 157
Roggen	54,7	61,3	61,9	66 638	114 134	170 709
Wintergerste	58,8	64,7	60,4	420 051	360 848	402 148
Sommergerste	49,6	50,2	49,3	397 744	334 139	276 757
Hafer	44,9	43,6	50,2	40 533	46 586	31 840
Triticale	50,8	56,0	56,4	13 334	23 473	59 907

Regional ist im Freistaat die Ernte jedoch sehr unterschiedlich ausgefallen. Während die Erträge in den Agrargebieten Thüringer Becken und Südwestthüringen über den Erträgen vom Vorjahr lagen, brachte Trockenheit vor allem den Landwirten im Ostthüringer Lößgebiet und im Ostthüringer Buntsandsteingebiet geringere Erträge.

### Die Qualität der Getreideernte 1995

Die Ergebnisse der BEE bilden neben der Ertragsfeststellung der Erntemengen von Getreide die Grundlage für die Untersuchung der Qualität der Getreideernte. Die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft untersucht alle Proben auf Feuchtigkeit, Auswuchs und Schwarzbesatz.

Untersuchungen über die Qualität des Brotgetreides liegen im Verantwortungsbereich der Bundesanstalt für Getreide-, Kartoffel- und Fettforschung in Detmold. Aus der Ernte 1995 wurden für Thüringen folgende Ergebnisse ermittelt.

### Feuchtigkeitsgehalt des Getreides

Durch die trockene Witterung zur Getreidekampagne wurde das Getreide überwiegend mit niedriger Feuchtigkeit abgeerntet, so daß überwiegend eine Lagerung ohne Vortrocknung möglich war. Der durchschnittliche Feuchtegehalt des Erntegutes lag unter 14 Prozent. Vereinzelt wurde ein Feuchtegehalt über 16 Prozent festgestellt, die höchste Feuchte hatte punktuell die Wintergerste mit Werten von 18 bis 20 Prozent.

**Tabelle 2:** Ergebnisse der Getreideernte nach Agrargebieten

Agrargebiet	Jahr	Getreide insgesamt	darunter					
			Winter- weizen	Sommer- weizen	Roggen	Winter- gerste	Sommer- gerste	Hafer
			dt/ha					
Thüringer Becken	1994	65,9	70,6	57,8	65,7	69,7	55,0	47,8
	1995	66,8	69,4	61,9	69,0	67,2	55,7	55,0
Ostthüringer Lößgebiet	1994	71,4	77,0	51,4	72,5	73,0	53,6	56,1
	1995	64,3	66,2	56,5	65,1	62,0	51,1	58,0
Randlagen Thüringer Becken	1994	58,9	66,0	59,2	64,2	58,8	44,1	41,2
	1995	58,2	63,3	56,2	59,1	55,8	44,6	51,1
Eichsfeld/Harzvorland	1994	65,5	69,9	46,7	66,3	62,8	44,5	44,3
	1995	64,8	66,6	62,5	66,9	65,3	43,3	49,4
Ostthüringer Buntsandsteingebiet	1994	54,5	59,7	.	52,2	58,7	44,6	40,2
	1995	50,3	55,2	51,8	47,1	50,0	39,6	47,1
Thüringer Schiefergebirge	1994	60,8	69,1	.	57,0	63,2	51,2	44,6
	1995	55,6	60,4	.	54,0	54,5	48,7	55,1
Südwestthüringen	1994	51,7	57,0	.	53,4	57,7	38,7	39,8
	1995	54,8	61,8	52,1	56,6	54,0	37,1	47,8
Thüringer Wald/ Rhön	1994	44,9	49,2	.	50,2	50,3	42,0	36,9
	1995	44,1	51,1	.	45,1	44,6	38,0	39,3

**Tabelle 3:** Feuchtigkeitsgehalt der untersuchten Volldruschproben

Getreideart	Feuchtigkeitsgehalt in %		Anteile der Proben am Feuchtigkeitsgehalt in %				
	Durchschnitt	von ... bis ...	bis 14	über 14 bis 16 %	über 16 bis 18 %	über 18 bis 20 %	über 20 %
Winterweizen	11,58	7,60 - 17,10	92,6	5,4	2,0	-	-
Winterroggen	11,33	9,20 - 16,60	96,0	2,0	2,0	-	-
Wintergerste	11,99	9,50 - 19,00	95,0	1,7	1,7	1,7	-
Sommergerste	11,44	8,50 - 14,80	96,9	3,1	-	-	-
Hafer	11,04	8,30 - 15,60	96,7	3,3	-	-	-

**Auswuchs bei Getreide und Schwarzbesatz**

Die Feststellung über den Auswuchs des Getreides, darunter versteht man das vorzeitige Keimen von Getreidekörnern, die sich noch auf dem Halm befinden, ergab punktuell einen Auswuchs bei Winterweizen und Hafer. Begünstigt wird der Auswuchs durch ungünstige Witterungseinflüsse (Feuchtigkeit) im Stadium der Totreife.

Als Schwarzbesatz gelten Verunreinigungen und Beimengen aller Art, jedoch nicht gesundes artfremdes Getreide. Der durchschnittliche Schwarzbesatz betrug bei Winterweizen 0,38 Prozent, bei Winterroggen 0,47 Prozent und bei Wintergerste und Sommergerste jeweils 0,51 Prozent.

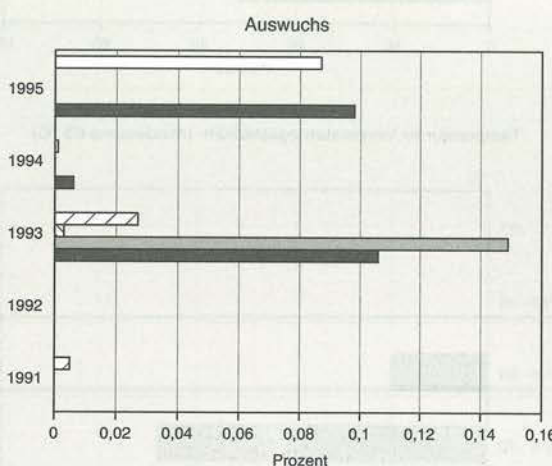
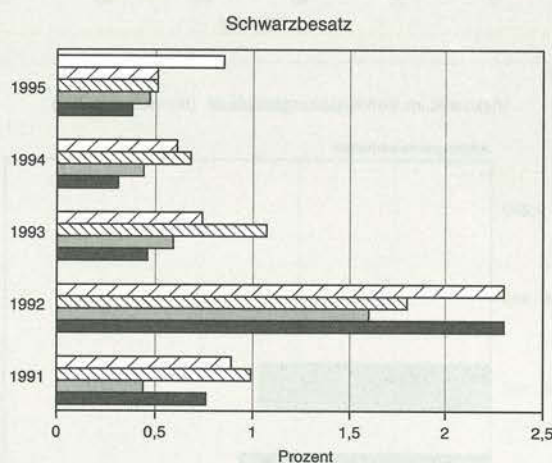
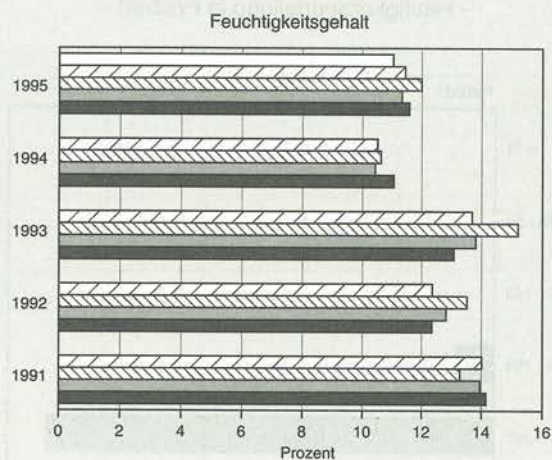
Der höchste Schwarzbesatz wurde bei Hafer mit durchschnittlich 0,85 Prozent festgestellt.

**Tabelle 4:** Auswuchs und Schwarzbesatz der untersuchten Volldruschproben

Getreide	Auswuchs in %		Schwarzbesatz in %	
	Durchschnitt	von ... bis ...	Durchschnitt	von ... bis ...
Winterweizen	0,098	0 - 5,830	0,38	0,05 - 4,67
Winterroggen		0	0,47	0,03 - 1,87
Wintergerste		0	0,51	0,08 - 1,78
Sommergerste		0	0,51	0,08 - 3,33
Hafer	0,087	0 - 2,600	0,85	0,12 - 5,07



**Feuchtigkeitsgehalt, Schwarzbesatz und Auswuchs**



- Hafer
- ▨ Sommergerste
- ▧ Wintergerste
- Winterroggen
- Winterweizen

Thüringer Landesamt für Statistik

**Ergebnisse der Qualitätsuntersuchungen für Brotgetreide**

**Winterweizen**

Durch die Bundesanstalt für Getreide-, Kartoffel- und Fettforschung werden Proben von Weizen und Roggen auf ihre Backeigenschaften analysiert. Das Erntegut 1995 erreichte danach eine gute Backqualität für Weizen. Proteingehalt, Sedimentationswert und Fallzahl sind dabei wichtige Qualitätsmerkmale.

Die Untersuchungsergebnisse ergaben für Weizen einen Proteingehalt von 13,7 Prozent in Trockensubstanz und einen Sedimentationswert von 50 Einheiten (Eh). Damit wurde das relativ hohe Qualitätsniveau des Vorjahres (14,0 Prozent i.Tr. und 52 Eh) nur geringfügig unterschritten. Aus dem erreichten Proteingehalt und Sedimentationswert errechnet sich aus der Ernte 1995 ein zu erwartendes Backergebnis von 710 ml/100 g (durchschnittliche Mehqualität 650 ml/100 g). Die Fallzahl, als weiterer Indikator für die Qualität, lag im Mittel bei 332 Sekunden (min. Grenzwert 220 Sekunden).

Die Einstufung des Weizens in Qualitätsgruppen zeigt, daß in Thüringen der E-Weizen (Elite) mit 56,0 Prozent den höchsten Anteil an den Volldruschproben hat. Bei den E-Weizensorten handelt es sich um Sorten mit hohen Proteingehalten und Sedimentationswerten und somit um Sorten mit hohen Volumenausbeuten. Führende Sorten sind dabei Bussard (13,4 Prozent) und Borenos (10,4 Prozent). Der A-Weizenanteil (Qualitätsweizen) betrug 26,1 Prozent. Dominierend sind hierbei die Sorten Kontrast mit 8,2 Prozent und Toronto mit 7,5 Prozent. Eine untergeordnete Bedeutung hat B-Weizen (Brotweizen) mit einer Verteilung von 8,2 Prozent und C-Weizen (Futterweizen) mit 9,0 Prozent.

**Tabelle 5:** Sortenverteilung und Qualität der Winterweizenproben der Ernte 1995 in Thüringen

Sorte	Anteil	Proteingehalt	Sedimentationswert	zu erwartendes Backergebnis
	in %	% in Trockensubstanz	Einheit	ml/100 g
E-Weizen	56,0	13,9	55	725
A-Weizen	26,1	13,6	47	700
B-Weizen	8,2	13,1	45	665
C-Weizen	9,0			
unbekannt	0,7			

Quelle: Qualität der deutschen Weizenernte 1995 Bundesanstalt für Getreide-, Kartoffel- und Fettforschung

**Roggen**

Die Qualität des Roggens ist von sehr komplexer Natur. Maßgebend für die Backqualität sind die Korninhaltsstoffe Stärke, Quell- und Schleimstoffe (Pentosane) und Eiweiße (Proteine) untereinander und in der Wechselwirkung zu der Aktivität der Enzyme, die diese Stoffe während der Verarbeitung von Roggen abbauen.

Für die Einstufung des Roggens in die Qualitätsklasse Brotroggen gelten folgende Grenzwerte:

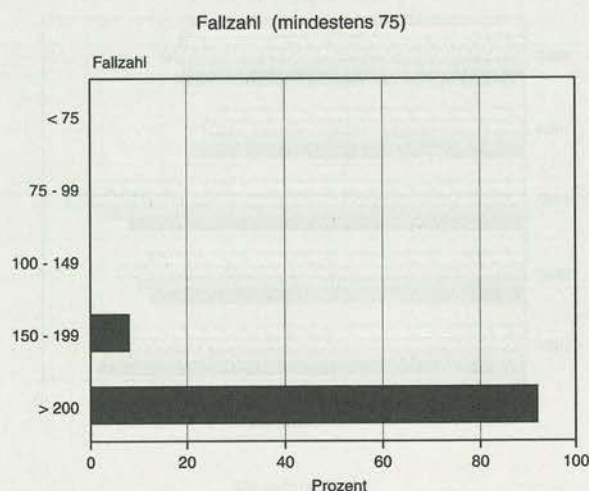
Fallzahl	mindestens	75 Sekunden
Viskosität im Verkleisterungsstadium	mindestens	200 AE
Temperatur im Verkleisterungsstadium	mindestens	63 Grad C
Maltose	höchstens	3,5 % i.Tr.

Ergebnisse der Untersuchung der eingesandten Proben auf diese Eigenschaften ergaben bei 92 Prozent der Proben eine Fallzahl von 200 Sekunden und mehr. In der Viskosität im Verkleisterungsmaximum wurden in die Qualitätsklasse 400-600 AE (gilt als Optimum) 48 Prozent eingestuft, und die Klasse 600 und mehr AE war mit 52 Prozent der Proben besetzt. Hinsichtlich des Qualitätsmerkmals Temperatur im Verkleisterungsstadium lagen 88 Prozent in der Klasse 65 - 72 Grad C; 12 Prozent lagen oberhalb von 72 Grad C.

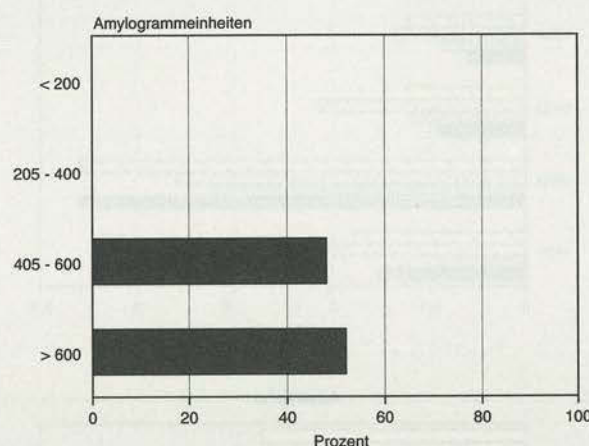
Diese Ergebnisse weisen auf eine gute Qualität für Brotroggen hin, der mit diesen Eigenschaften bevorzugt von den Mühlen verarbeitet wird.

AE - Amylogrammeinheiten  
 Viskosität - Zähflüssigkeit  
 Maltose - Zucker

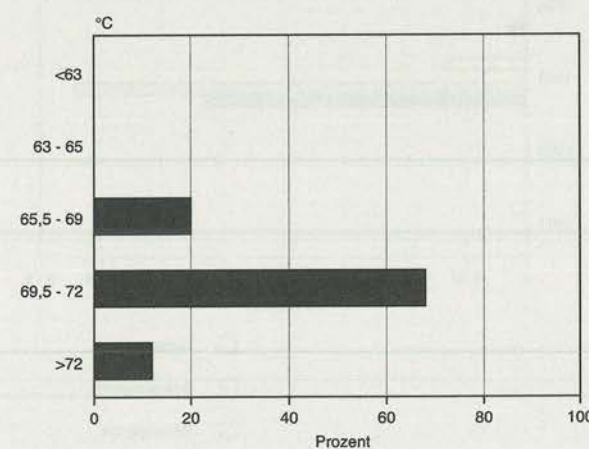
**Qualität der Roggenproben der Ernte 1995**  
 - Häufigkeitsverteilung in Prozent -



Viskosität im Verkleisterungsstadium (mindestens 200)



Temperatur im Verkleisterungsstadium (mindestens 63 °C)



Thüringer Landesamt für Statistik

Quelle: Qualität der Roggenernte 1995 Bundesanstalt für Getreide- Kartoffel- und Fettforschung