Unser täglich Brot – ein steter Quell der Lebensfreude

Thomas Betzholz

Die Auslagen der Bäckereien im Land sind an Vielfalt kaum zu überbieten: hier das herzhafte Bauernbrot, dort der leckere Obstkuchen und dazwischen die noch warme, frisch duftende Brezel. Ein wesentlicher Bestandteil dieser Gaumenfreuden ist Weizenmehl, das zumeist aus heimischem Winterweizen gewonnen wird. Winterweizen stellt zwar höhere Ansprüche an den Standort als die anderen Getreidearten, verfügt aber unter den hiesigen Bedingungen über das bei weitem größte Ertragspotenzial.

Folgerichtig wird Winterweizen in Baden-Württemberg auf einer Fläche von rund 210 000 Hektar (ha) oder etwa einem Viertel des gesamten Ackerlandes angebaut. Auf den Plätzen zwei, drei und vier folgen Winter- und Sommergerste (100 000 ha bzw. 83 000 ha) sowie Hafer (31 000 ha).

2005/06: ein Jahr mit extremen Witterungsbedingungen

Die Wintersaaten konnten im Herbst 2005 zumeist problemlos ausgebracht werden. Bedingt durch die Trockenheit im Oktober und November hatten sich die Kulturen gebietsweise aber sehr ungleich entwickelt. Es folgte ein langer Winter und ein Frühjahr, das den Namen kaum verdiente. Die Vegetation kam nur sehr zögerlich wieder in Gang. Die im Mai über mehrere Wochen vorherrschende nasskalte Witterung war der weiteren Entwicklung der Kulturen ebenso wenig förderlich wie die trockene Kälteperiode im Juni. Und schließlich ließen die hochsommerlichen Temperaturen im Juli Erinnerungen an den Jahrhundertsommer 2003 wach werden.

Aber offensichtlich brachten die lokalen Wärmegewitter genügend Niederschläge mit, um Getreide und Winterraps bei Laune zu halten, zumal die Grundwasserspeicher als Folge des langen Winters gut gefüllt waren. Dennoch kam es verbreitet zum Phänomen der Notreife: die Körner bildeten sich schneller, blieben dadurch kleiner als üblich und reiften in kürzester Zeit ab. Die Landwirte mussten dann überaus früh mit der Ernte beginnen.

Druschtermin entscheidet über Qualität des Erntegutes

Nach der Hitze kam der große Regen. Pünktlich zum Monatswechsel Juli/August hatte Petrus den Mähdreschern eine Zwangspause verordnet. Wohl dem, der seine Felder da bereits gedroschen hatte. Denn die häufigen Schauer ließen ein Abtrocknen der bis dahin noch nicht geernteten Bestände nicht zu; dann konnten die aufgeweichten Böden mit schweren Maschinen kaum befahren werden. Da eine abermalige grundlegende Wetteränderung nicht eintrat, kam die Getreideernte im Land fortan nur noch sehr schleppend voran.

Und mit jedem Tag, den das Getreide auf dem Feld verblieb, verschärfte sich die Auswuchsproblematik zusehends: die Getreidekörner keimten noch auf dem Halm. Dabei wurde Stärke abgebaut mit der Konsequenz, dass der Winterweizen dann nicht mehr zur Vermahlung geeignet war und allenfalls noch über den Futtertrog verwertet werden konnte. Jede dritte Winterweizenprobe bei der Besonderen Ernte- und Qualitätsermittlung (BEE)[1] wies zumindest Spuren von Auswuchs auf. Hinzu kam mancherorts so extremer Pilzbefall, der ein vormals wertvolles Nahrungsmittel vollends zum Abfall degradierte *(Tabelle)*.

Unterm Strich bleibt eine zweigeteilte Ernte festzuhalten: vor dem Regen überwiegend gute bis hervorragende Weizenqualität, geerntet bei Feuchtigkeitsgehalten von teilweise deutlich unter 14 %, sodass eine Nachtrocknung in

Dipl.-Ing. agr. Thomas Betzholz ist Leiter des Referats „Pflanzliche und tierische Produktion, Flächenerhebung" im Statistischen Landesamt Baden-Württemberg.

1 Methodische Erläuterungen siehe hierzu: Betzholz, Thomas; Exakte Ertragsfeststellung bei Getreide und Kartoffeln, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 5/1998, S. 228 ff.

T Qualität der Winterweizenernte 2006 in Baden-Württemberg

Erntezeitpunkt	Prozentualer Anteil in den verschiedenen Fallzahlbereichen[1]			
	300 sek und mehr	299 sek - 220 sek	219 sek - 120 sek	unter 120 sek
bis zum 3. August	95,7	0	0	4,3
nach dem 3. August	7,7	30,8	7,7	53,8

1) Die Fallzahl ist die Zeit in Sekunden, die ein standardisierter Stab benötigt, um einen Stärkekleister aus Mehl und Wasser senkrecht zu durchdringen. Dabei gilt: je höher die Fallzahl desto besser ist die Qualität des Weizens.

Qualitätseigenschaften der Winterweizensorten

Rohstoff für die Mehlherstellung ist der bedeutendste Produktionszweig der Weizenerzeugung, wobei guter Backweizen gleichzeitig auch guter Futterweizen ist. Neben der Mehlausbeute ist die Backfähigkeit einer Weizensorte für Müller und Bäcker entscheidend. Diese wiederum wird durch Klebermenge und Klebergüte bestimmt. Kleber bezeichnet die Zusammensetzung der auswaschbaren kolloidalen Eiweißstoffe, die das physikalische Verhalten des Teiges (Quellvermögen, Elastizität) bestimmen. Die Eiweißqualität ist eine erblich bedingte Sorteneigenschaft.

Rohproteingehalt
Steigende Proteingehalte wirken sich tendenziell positiv auf das Backverhalten bei der Brotherstellung aus. Mit fallendem Proteingehalt nimmt die Dehnbarkeit des Klebers und damit auch der Teige ab.

Sedimentationswert
Der Sedimentationswert stellt ein wichtiges Beurteilungskriterium für die Eiweißqualität dar. Er korreliert positiv mit dem Proteingehalt und dem Backvolumen.

Fallzahl
Die Fallzahl ist ein Maß zur Beurteilung der Backqualität der Stärke von Getreidemehlen. Ihre Höhe wird vorwiegend durch die Aktivität der Stärke abbauenden Enzyme bestimmt. Bei Backweizen sind 200 bis 250 s optimal, unter 150 s liegt Auswuchsschädigung vor. Mit der beginnenden Keimung wurde die Stärke mehr oder weniger zu einfachen Zuckern abgebaut.

Rapid-Mix-Test
Der Backversuch ist weitgehend der Bäckereipraxis angeglichen. Die Beurteilung des Backergebnisses erfolgt in erster Linie nach dem erzielten Volumen der Gebäcke, umgerechnet auf die Ausbeute aus 100 g Mehl: Ab einem Brotvolumen von 570 ml spricht man von Backweizenqualität. Aufmischweizen sollte möglichst ein Brotvolumen von 700 ml und mehr erzielen.

diesen Fällen nicht erforderlich war, und danach fortschreitender Qualitätsabfall. Wie die Untersuchungen auf ausgewählte Qualitätsmerkmale im Rahmen der Besonderen Ernte- und Qualitätsermittlung zeigten, wiesen die untersuchten Winterweizenproben dennoch durchweg hohe Gehalte an Rohprotein auf *(siehe i-Punkt)* bei allerdings nicht ganz so guter Qualität. Und trotzdem erbrachten die Backversuche hervorragende Ergebnisse. Dass sich das Mehl der diesjährigen Ernte so überraschend gut verarbeiten lässt, führt *Dr. Klaus Munzing* vom Institut für Getreide-, Kartoffel- und Stärketechnologie an der Bundesforschungsanstalt (BfEL) in Detmold auf eine veränderte Eiweißzusammensetzung zurück: „Gerät der Weizen unter Hitzestress, wird mehr Gliadin (sorgt für weichen Teig) als Glutamin (bewirkt Festigkeit) gebildet."[2] Die geänderte Eiweißzusammensetzung hatte im Jahr 2006 bessere Verarbeitungseigenschaften zur Folge als vermutet.

Mähdrescher ernten 16,2 Millionen Dezitonnen Winterweizen

Anders als von vielen nach der hochsommerlichen Trockenperiode erwartet, fiel die diesjährige Ernte von Winterweizen mit 16,2 Millionen Dezitonnen (Mill. dt) überaus respektabel aus. Sie liegt immerhin rund 10 % sowohl über dem Vorjahresergebnis als auch dem langjährigen Mittel 2000/2005. Es ist nach dem Rekord von 2004 (17,0 Mill. dt) die zweitgrößte Winterweizenernte in der baden-württembergischen Geschichte. Dies ist einerseits der im Vergleich zu den Vorjahren (2000/2005: 214 000 ha) größeren Anbaufläche, andererseits dem mit 73,5 dt/ha dritthöchsten Flächenertrag (2004: 77,7 dt/ha; 1996: 73,8 dt/ha) zu verdanken *(Schaubild 1)*.

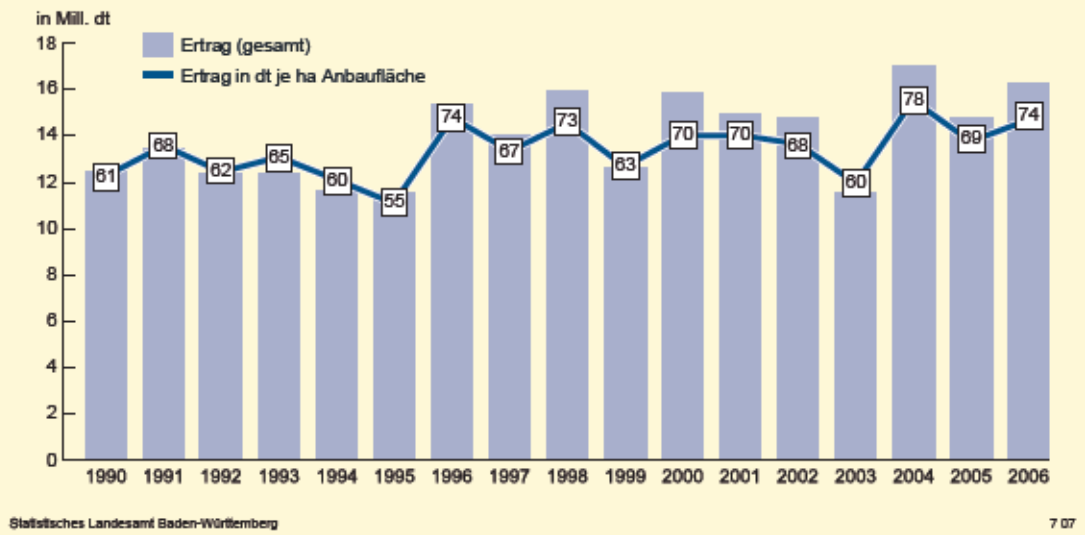
Sowohl bei der Erntemenge als auch beim Ertrag zeigen sich – von den üblichen witterungsbedingten Schwankungen abgesehen – deutliche Unterschiede zwischen den Jahren 1990 bis 1995 und später. Die Ertragszuwächse werden in Fachkreisen mit einer neuen Generation an Pflanzenschutzmitteln und damit neueren Erkenntnissen in der Bestandsführung in Verbindung gebracht. Sie sind aber auch Ausdruck züchterischer Bemühungen, die bei Winterweizen zu einem breiten Sortenangebot für alle Standorte und Produktionsziele führen *(Übersicht)*.

Derzeit dominiert im heimischen Weizenanbau unangefochten der B(Brot)-Weizen „Dekan". Seit 2001 im Sortenspektrum vertreten, wird er heute auf jedem dritten Winterweizenfeld im Land angebaut. Dekan ist ein kurzstrohiger, gut standfester Backweizen mit mittleren Qualitätsmerkmalen. Er bringt einen relativ hohen Körnerertrag bei gleichzeitig nur geringer Anfälligkeit für Pflanzenkrankheiten (Ausnahme: Braunrost[3]). Auf Platz 2 der Hitliste (14 %) folgt

2 Siehe Ernährungsdienst Nr. 85 vom 8. November 2006: Hitze bringt mediterranen Weizen.

3 Pilzerkrankung.

S1 Winterweizenernten in Baden-Württemberg seit 1990



mit „Tommi" eine ertragstarke Qualitätsweizensorte mit etwas späterer Abreife. Tommi ist ebenfalls kurzstrohig und standfest und hat eine gute Blattgesundheit (Ausnahme: DTR[4]). Von den anderen Sorten – immerhin wurden fast 50 Winterweizensorten bei der Besonderen Ernte- und Qualitätsermittlung 2006 registriert – schaffte nur noch „Cubus" den Sprung über die 5%-Marke *(Schaubild 2)*.

Die Änderungen innerhalb des Sortenspektrums hatten zwangsläufig Verschiebungen zwischen den einzelnen Qualitätsgruppen zur Folge. Der Zuordnung einer Weizensorte zu einer Qualitätsgruppe geht eine Beschreibung der für Mahl- und Backeignung wichtige Eigenschaften voraus.[5] Weiterhin werden unter dem Begriff „EU-Weizen" alle Weizensorten zusammengefasst, die nicht in Deutschland, sondern in einem anderen Land der Europäischen Union zugelassen worden sind. Mit der Klassifikation soll der Landwirtschaft eine marktgerechte Weizenproduktion und dem Erfassungshandel und der Verarbeitung eine auf den jeweiligen Verwendungszweck ausgerichtete Sortenwahl ermöglicht werden.

In der Anbaupräferenz ist in den letzten 10 bis 15 Jahren eine Stärkung des mittleren Qualitätsbereiches (A- und B-Weizen) zu verzeichnen. Unbekannte Sorten – dahinter dürfte sich zumeist der Nachbau von selbst erzeugtem Saatgut für Futterzwecke verbergen – und C-Weizen sind kaum mehr im Sortenspektrum zu finden. Und auch die EU-Weizen haben sich hierzulande kaum durchsetzen können. Damit fristet die Futterweizenproduktion in Baden-Württemberg nur noch ein Nischendasein. Insofern spiegeln sich hierin die seit vielen Jahren rückläufigen Tierbestände wider. Andererseits wurde aber

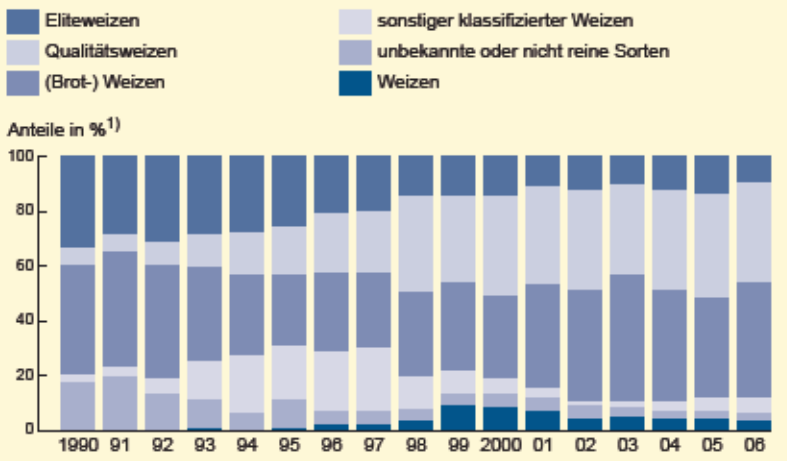
Ü Anteile an den Proben der Besonderen Ernte- und Qualitätsermittlung (BEE) der wichtigsten Winterweizensorten in Baden-Württemberg seit 2000

2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
Name	%	Name	%	Name	%	Name	%	Name	%	Name	%	Name	%
Flair	13	Flair	14	Dekan	20	Dekan	31	Dekan	32	Dekan	31	Dekan	32
Estica	9	Transit	9	Transit	10	Transit	10	Tommi	10	Tommi	15	Tommi	14
Batis	8	Dekan	8	Ludwig	9			Transit	7	Enorm	5	Cubus	6
Monopol	7	Estica	6	Flair	7								
Transit	7	Astron	5										
Astron	7	Batis	5										
Petrus	6	Ludwig	5										

4 Ebenfalls Pilzerkrankung.

5 Vgl. Bundessortenamt (Hrsg.): Beschreibende Sortenliste (diverse Jahrgänge) für Getreide, Mais, Ölfrüchte, Körnerleguminosen (großkörnig) und Hackfrüchte (außer Kartoffeln), Landwirtschaftsverlag, Hannover.

S2 Winterweizensorten in Baden-Württemberg seit 1990 nach Qualitätsklassen



1) Anteile an den Proben der Besonderen Ernte- und Qualitätsermittlung (BEE).

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 8 07

auch der Anbau von E-Weizen zurückgedrängt. Offensichtlich stehen die heutigen A-Weizen-Sorten für Qualitätsmerkmale, wie man sie früher nur von den E-Weizen-Sorten kannte.

Schlussbemerkung

Sicher, auch andere Wirtschaftszweige wie etwa die Bau- oder die Tourismusbranche sind vom Wetter abhängig. Dass die Landwirtschaft aber den Launen des Himmels besonders ausgeliefert ist, wurde dieses Jahr wieder einmal eindrucksvoll unter Beweis gestellt. Diesen Wetterkapriolen gilt es durch kluge Anbauentscheidungen und Bestandsführung die Spitzen zu nehmen. ▮

Weitere Auskünfte erteilt
Thomas Betzholz, Telefon 0711/641-26 40,
Thomas.Betzholz@stala.bwl.de

kurz notiert ...

Baden-Württembergs Landwirte erwirtschafteten 2005 rund 3,7 Mrd. Euro

Gemessen am Produktionswert der landwirtschaftlichen Erzeugung zählt Baden-Württemberg mit zu den größten Agrarproduzenten in Deutschland. Die hiesigen Landwirte erwirtschafteten nach der vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg vorgelegten regionalen Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (R-LGR) 2005 mit pflanzlichen und tierischen Erzeugnissen sowie landwirtschaftlichen Dienstleistungen rund 3,7 Mrd. Euro. Dies entspricht annähernd einem Zehntel des Werts der gesamtdeutschen Agrarproduktion. Der Südwesten liegt damit nach Bayern (7,8 Mrd.) und Niedersachsen (7,7 Mrd.), die 2005 jeweils etwa ein Fünftel zum Wert der landwirtschaftlichen Erzeugung Deutschlands beitrugen, sowie nach Nordrhein-Westfalen (5,3 Mrd.) auf Platz 4 unter den Bundesländern.

Der landwirtschaftliche Produktionswert fiel im Südwesten im Kalenderjahr 2005 um gut 2 % niedriger aus als im Vorjahr. Nach der für die hiesigen Landwirte positiven Entwicklung im Jahr 2004 (+ 6,4 %) blieb der Produktionswert zu Erzeugerpreisen 2005 somit knapp unter dem Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

Die heimische Landwirtschaft ist vielseitig differenziert. In Abhängigkeit von vorherrschenden Standortfaktoren bzw. Vermarktungsbedingungen wird sie geprägt von Rebland und Obstflächen, intensivem Ackerbau oder auch der Weidewirtschaft sowie der mittlerweile regional stark konzentrierten Mastschweine- und Zuchtsauenhaltung.

Im tierischen Produktionsbereich stellen die Rinderhaltung in Verbindung mit der Kälberzucht (260 Mill. Euro) und Milcherzeugung (635 Mill. Euro) gemessen am Produktionswert zu Erzeugerpreisen die wichtigsten Produktionszweige für die baden-württembergischen Landwirte dar. Im Jahr 2005 entfiel rund ein Viertel des Gesamtwerts der Agrarerzeugung allein auf diese Produkte. Weitere gut 13 % Anteil am Produktionswert erwirtschafteten die Agrarbetriebe mit der Mastschweinehaltung und Ferkelerzeugung (485 Mill. Euro).

Die pflanzliche Erzeugung trägt mehr als die Hälfte zum Gesamtproduktionswert der Landwirtschaft Baden-Württembergs bei. Jeweils gut ein Fünftel entfiel 2005 auf Wein- (400 Mill. Euro) und Getreidebau (340 Mill. Euro), weitere je gut 10 % auf Obst und Gemüse. Damit haben vor allem die sogenannten Sonderkulturen Obst, Gemüse und Champignons, Wein, Blumen- und Zierpflanzen, Baumschulgewächse sowie Hopfen und Tabak mit einem Anteil von rund 30 % am Produktionswert hierzulande in der Agrarwirtschaft eine vergleichsweise große Bedeutung. Im Bundesdurchschnitt erreichten die Sonderkulturen demgegenüber lediglich etwa 17 %. ▮