

# Exakte Ertragsfeststellung bei Getreide und Kartoffeln

## Ein Erfahrungsbericht über drei Jahre Teilprivatisierung bei der Besonderen Erntermittlung

Mit dem Erlaß des Ministeriums Ländlicher Raum vom 21. Dezember 1994 wurde dem Wunsch der Ämter für Landwirtschaft, Landschafts- und Bodenkultur nach Entlastung entsprochen und die Bediensteten von der Erhebungstätigkeit im Rahmen der Besonderen Erntermittlung entbunden. Ihre Aufgaben wurden nunmehr an Privatpersonen übertragen. Der vorliegende Beitrag zeigt die sich daraus ergebenden weitreichenden Konsequenzen für die Erhebungsorganisation im Land auf. Die Ausführungen werden mit der Präsentation der jüngsten Ergebnisse abgerundet.

Die Ermittlung von Erntemengen, eine der klassischen Aufgaben der Agrarstatistik, erfolgt über die Komponenten Anbauumfang und Ertrag, wobei deren Feststellung organisatorisch getrennt in separaten Erhebungen erfolgt. Die Besondere Erntermittlung bei Getreide und Kartoffeln (kurz: BEE) hat in diesem Zusammenhang die Aufgabe, jährlich durch exakte Messungen und Wägungen in Verbindung mit der Bodennutzungshaupterhebung zu einem möglichst frühen Zeitpunkt genaue Angaben über die Menge und die Qualität der Ernte ausgewählter Feldfrüchte für das gesamte Bundesgebiet und die Bundesländer zu liefern. Zur Kontrolle frühzeitiger Ernteprognosen, zur Darstellung langfristiger Ertragsentwicklungen sowie zur Beurteilung von Produktionsleistung, Nahrungsmittelbereitstellung und Einkommenssituation in der Landwirtschaft sind Ergebnisse über die tatsächlich erzielten Erntemengen unverzichtbar. Berichterstatterschätzungen reichen hier nicht aus, sind aber andererseits unentbehrlich, wenn Aussagen über kleinere Gebietseinheiten ab Kreisebene und quantifizierte Ertragsvorstellungen für sämtliche Fruchtarten zu einem frühen Zeitpunkt gefordert werden.<sup>1</sup>

### Grundzüge des Stichprobenverfahrens

Bei der BEE handelt es sich um ein in der Regel dreistufiges Stichprobenverfahren<sup>2</sup> mit den Auswahlstufen landwirtschaftlicher Betrieb (Stufe 1), Feld (Stufe 2) und Probefläche (Stufe 3). Erhebungseinheit ist die Probefläche, Erhebungsmerkmal der Ertrag. Es besteht Auskunftspflicht.

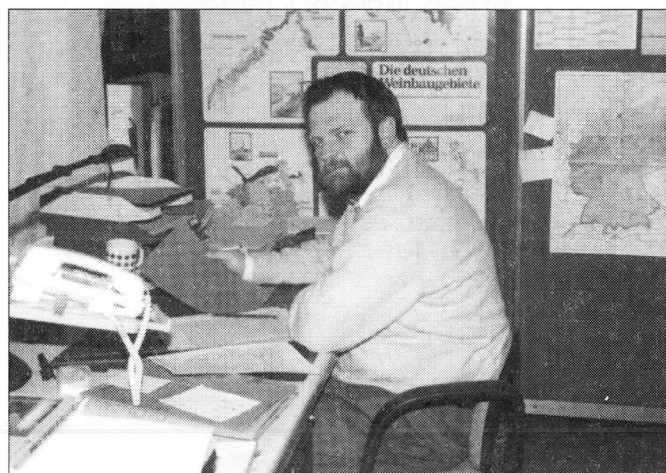
Die Gesamtzahl der in die BEE einzubeziehenden Felder ist im Agrarstatistikgesetz<sup>3</sup> für das Bundesgebiet auf höchstens 14 000 festgelegt. Die Verteilung des Stichprobenumfangs auf die einzelnen Länder in der Aufgliederung nach Fruchtarten wird auf der Grundlage der Berechnungen des Statistischen Bundesamtes durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BML) nach Anhörung des zuständigen Sachverständigenausschusses beim BML vorgenommen. Derzeit sind für

Baden-Württemberg 850 Probefelder bestimmt, die sich auf Kartoffeln (80), Winter- und Sommergerste (jeweils 100), Winterweizen (270), Hafer und Körnermais (jeweils 150) verteilen.

Die Auswahl der Betriebe wird vom Statistischen Landesamt vorgenommen und erfolgt, für jede in die BEE einbezogene Fruchtart getrennt, jeweils proportional zum Umfang der entsprechenden Anbaufläche. Hat ein Stichprobenbetrieb nur ein Feld mit der entsprechenden Fruchtart, so ist dieses zur Probenahme heranzuziehen. Hat der Betrieb zwei oder mehrere derartiger Felder, so entscheidet das Los unter Berücksichtigung der Feldgrößen.

Auf den ausgewählten Probefeldern werden kurz vor der Ernte (frühestens im Zustand der Gelbreife) jeweils fünf Proben von 1 m<sup>2</sup> Größe entlang der Felddiagonalen entnommen. Die innerhalb eines Meßrahmens gewachsenen Halme und Ähren werden sorgfältig geerntet, in einem Sack gesammelt und zur Landwirtschaftlichen Forschungs- und Untersuchungsanstalt Karlsruhe-Augustenberg (LUFA) versandt. Dort wird das Erntegut ausgedroschen, die Kornfeuchte bestimmt und der Ertrag für den normierten Feuchtigkeitsgehalt von 14 % berechnet.

Im Statistischen Landesamt werden die Ergebnisse aller Probenschnitte des Landes statistisch ausgewertet: Da jeder Probenschnitt sich auf eine Fläche von 5 m<sup>2</sup> bezieht und die Stichprobenfelder flächenproportional ausgewählt worden sind, errechnet



Der Autor: Dipl.-Ing. agr. Thomas Betzholz ist Leiter des Referats "Pflanzliche und tierische Produktion, Flächenerhebung, Landwirtschaftliche Gesamtrechnungen" im Statistischen Landesamt Baden-Württemberg.

<sup>1</sup> Eine kurze Gesamtschau über die Grundzüge der Erntestatistik bei landwirtschaftlichen Feldfrüchten findet sich bei Betzholz, Thomas: Ernte der Feldfrüchte 1995, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 5/1996, S. 209 ff.

<sup>2</sup> Das Erhebungsverfahren der BEE ist in seinen Einzelheiten in der Technischen Anleitung zur Methodik und Durchführung der Besonderen Erntermittlung (BEE-Durchführungs-VwV) vom 24. September 1997 (BAnz S. 10 145) festgelegt.

<sup>3</sup> Gesetz über Agrarstatistiken (Agrarstatistikgesetz - AgrStatG) vom 23. September 1992 (BGBl. I S. 1632), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Dritten Gesetzes zur Änderung statistischer Rechtsvorschriften (3. Statistikbereinigungsgesetz - 3. StatBerG) vom 19. Dezember 1997 (BGBl. I S. 3158).

sich der durchschnittliche Hektarertrag für das Land als arithmetisches Mittel aller Probeschnittergebnisse. Es handelt sich dabei allerdings um den Bruttoertrag ohne Berücksichtigung eventueller Ernte- oder Randflächenverluste.

Um zum Nettoertrag zu gelangen, wird eine Unterstichprobe bei 15 % der Betriebe gezogen, die einschlägigen Stichprobenfelder werden vollständig abgeerntet und das gesamte Erntegut verwogen. Die Volldruschfelder werden exakt vermessen und aus Erntemenge und Feldgröße unter Berücksichtigung des Feuchtigkeitsgehaltes<sup>4</sup> der Ertrag ermittelt. Aus der Gegenüberstellung des Volldruschtrages und zugehörigem Probeschnittergebnis resultiert das sogenannte Korrektiv (zum Beispiel bei 8 % Ernteverlust ist  $k = 0,92$ ). Um den arithmetischen Durchschnitt aller Korrekturen wird der Bruttoertrag des Landes korrigiert.

Die tatsächlichen Flächenerträge von Getreide auf Landesebene liegen auf der Basis der BEE etwa Ende September fest.<sup>5</sup> Aber schon Ende August ist es in der Regel möglich, aufgrund der bis zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Probeschnittergebnisse unter Zugrundelegung eines langjährigen Korrektivdurchschnitts eine Ernteprognose zu erstellen, die dem endgültigen Ergebnis erfahrungsgemäß schon sehr nahe kommt.

Bei Winter- und Sommergerste liegen Ende August, dem Zeitpunkt der Feststellung der vorläufigen Getreideernte, schon genügend Volldruschergebnisse vor, so daß hier auf Probeschnitte verzichtet werden kann. Dies hat den Vorteil, daß bei gleichen Zufallsfehlern die Gesamtzahl der Proben um zwei Drittel verringert werden kann. Allerdings ist der Aufwand für den einzelnen Volldrusch nicht unerheblich, weil bei den hiesigen Verhältnissen der Transport des Ernteguts zur Waage und zurück oftmals über größere Entfernungen erfolgen muß.

Mittels Maß und Waage werden die Naturalerträge außer bei Kartoffeln nur für Winter- und Sommergerste, Winterweizen, Hafer und Körnermais festgestellt. Um für Sommer- und Hartweizen, Winter- und Sommermenggetreide sowie Triticale und Roggen vergleichbare Ertragsdaten zu erhalten, werden die BEE-Ergebnisse von pflanzenphysiologisch verwandten Getreidearten auf die genannten Getreidearten übertragen. So wird die Ernteschätzung bei Sommer- und Hartweizen um die volle Abweichung von Messung und Schätzung bei Winterweizen korrigiert. Bei Roggen wird als Korrekturfaktor die halbe Abweichung, bei Wintermenggetreide und Triticale jeweils drei Viertel der Abweichung bei Winterweizen angesetzt. Bei Sommermenggetreide werden die Abweichungen zwischen Schätzung und Messung von Sommergerste und Hafer jeweils zur Hälfte berücksichtigt. Für alle übrigen Feldfrüchte liegen ausschließlich Schätzungen der Ernterberichterstatter vor.

## Die Erhebungstätigkeit vor Ort wurde privatisiert

Mit Erlaß vom 21. Dezember 1994 hatte das Ministerium Ländlicher Raum im Einvernehmen mit dem Finanzministerium dem Statistischen Landesamt die eigenverantwortliche Durchführung der BEE übertragen. Kern des Erlasses war jedoch, die Ämter

für Landwirtschaft, Landschafts- und Bodenkultur (ÄLLB) zu entlasten und die bisher vor Ort mit der Durchführung der BEE betrauten Bediensteten von ihrer Erhebungstätigkeit im Rahmen der BEE zu entbinden. Ihre Aufgaben, nämlich

- die Gewinnung der Landwirte zur Mitarbeit (trotz Auskunftspflicht ein wesentlicher Punkt für das Gelingen der Arbeiten),
- die Auswahl der Stichprobenfelder vor Ort,
- die Durchführung von Probeschnitten und Proberodungen,
- die Beaufsichtigung der Volldrusche einschließlich der Probenentnahme und deren Versand an die Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt in Karlsruhe-Augustenberg (LUFA) sowie
- das Ausfüllen und die Übermittlung der Erkennungsnachweise an das Statistische Landesamt

waren nunmehr an Privatpersonen zu übertragen. So wurden für die 56 Erhebungskommissionen<sup>6</sup> rund 100 interessierte Landwirte und immerhin 25 BEE-erprobte Angehörige der Landwirtschaftsverwaltung durch Werkvertrag an das Statistische Landesamt gebunden. Die Erhebungsbeauftragten wurden in mehreren Schulungsveranstaltungen auf ihren Aufgabenbereich vorbereitet; die Grundlage für ihre Tätigkeit bildet eine umfassende Arbeitsanweisung.

Da der weitaus überwiegende Teil der privaten Erhebungsbeauftragten über keinerlei erhebungstechnische Erfahrungen für die BEE verfügte, mußten im ersten Jahr der Teilprivatisierung der Kontrollaufwand und die erhebungsbegleitenden Unterstützungsmaßnahmen gegenüber dem seitherigen Verfahren deutlich intensiviert werden, um gegenüber dem BML und der EU die geforderte Ergebnisqualität garantieren zu können. Es wurde deshalb im ersten Jahr (1995) der Teilprivatisierung den Erhebungsbeauftragten in jedem Regierungsbezirk ein Prüfungsbeauftragter zur Seite gestellt, der insbesondere die Erhebungsbeauftragten bei ihrer praktischen Tätigkeit unterweisen, die Arbeiten vor Ort überwachen und den ständigen Kontakt zwischen Erhebungsbeauftragten und Statistischem Landesamt sicherstellen sollte. Im darauffolgenden Jahr (1996) wurde die Zahl der Prüfungsbeauftragten dann auf insgesamt drei reduziert. Ab dem dritten Jahr (1997) wurden wie vor der Teilprivatisierung bei einem nun gut eingearbeiteten Stamm an Erhebungsbeauftragten zwei Prüfungsbeauftragte als ausreichend angesehen. Da die angesprochenen Arbeiten saisongebunden (von Mitte April bis Mitte Oktober) abzuwickeln sind, können für die Funktion der Prüfungsbeauftragten nur wenig lukrative Halbjahresverträge angeboten werden – mit den Konsequenzen, daß sich zum einen die Suche nach geeigneten Personen sehr schwierig gestaltet und zum anderen für die Zukunft mit einer hohen Fluktuation zu rechnen ist.

## Auswirkungen auf die Erhebungsorganisation

Vordringlichste Aufgabe war zunächst, die Erhebungsorganisation den geänderten Rahmenbedingungen anzupassen. Die Kommissionsmitglieder wohnen in den seltensten Fällen am gleichen Ort. Dies erschwert die Kommunikation innerhalb der Kommissi-

<sup>4</sup> Wird von der LUFA anhand einer Materialprobe ermittelt.

<sup>5</sup> Dies trifft nicht für Körnermais zu, dessen Vegetationsentwicklung sich abhängig von den regionalen Gegebenheiten bis in den November erstrecken kann.

<sup>6</sup> Laut Erlaß waren für jede Kommission zwei Mitglieder zu bestellen und ein Stellvertreter vorzusehen. Die Ämter für Landwirtschaft, Landschafts- und Bodenkultur benannten für ihre Dienstbezirke die zur Bestellung als Erhebungsbeauftragte geeigneten Personen.

on und damit die Koordination der Arbeiten erheblich. Die Kommissionsmitglieder verfügen als Privatpersonen im allgemeinen nicht über moderne Büroausstattungen wie Fax- oder Kopiergerät und sind schlecht zu erreichen. Hinzu kommt, daß manche Landwirte so ihre Probleme mit dem „Papierkrieg“ haben.

Die Erhebungspapiere wurden deshalb als Durchschreibesätze konzipiert und so gestaltet, daß sie den Erhebungsablauf Schritt für Schritt nachzeichnen. Da nach den Erfahrungen im Fachreferat des Statistischen Landesamtes und der Prüfungsbeauftragten die Arbeitsanweisung oftmals weder gelesen noch zur Klärung offener Fragen herangezogen wurde, mußte viel Zeit für die telefonische Betreuung der Erhebungsbeauftragten aufgewendet werden. Als äußerst wertvoll erwies sich das persönliche Gespräch zwischen Erhebungs- und Prüfungsbeauftragten, bei dem insbesondere im ersten Jahr der Teilprivatisierung die vor Ort auftretenden Fragen rasch geklärt werden konnten.

Mit dem Versand der Getreideproben trat ein weiteres Problemfeld zutage: Die LUFA erhält von jedem Probeschnittfeld eine Materialprobe für die Untersuchungen auf Feuchtigkeit, Fremdbesatz und Auswuchs. Damit die Untersuchungen am frischen Erntegut vorgenommen werden können, müssen die Getreidesäcke unverzüglich zur LUFA gebracht werden. Der Versand sollte wie in den Vorjahren als unfreies Expreßgut per Bahn erfolgen, wobei sich die Öffnungszeiten der Annahmestellen (bis 18 Uhr) als problematisch erwiesen. Da die Erhebungsbeauftragten im allgemeinen anderweitig erwerbstätig sind, wird die Erhebungstätigkeit überwiegend in den Abendstunden abgewickelt, so daß die Getreidesäcke frühestens am nächsten Morgen am Expreßgutschalter der Bahn aufgegeben werden konnten.

Ein dünnes Schienennetz in ländlich strukturierten Gebieten und die von der Bahn aus Kostengesichtspunkten forcierte Ausdünnung der Expreßgutbahnhöfe hatten gar zur Folge, daß die Säcke von den Erhebungsbeauftragten über mehrere Tage gesammelt und erst dann zum Versand gebracht wurden, so daß sich an einigen Getreideproben, als sie bei der LUFA eingingen, bereits Schimmel gebildet hatte. In drei Erhebungsbezirken mußten Speditionen eingeschaltet werden, denn beispielsweise die für den Bad Mergentheimer Raum nächstgelegene Expreßgutstation liegt im 60 km entfernten Würzburg.

Aufgrund dieser Erfahrungen aus dem ersten Jahr der Teilprivatisierung arbeitet das Statistische Landesamt seit 1996 mit einem privaten Paketdienst zusammen. Dieser holt die Getreidesäcke (Jutesäcke mit einem durchschnittlichen Gewicht von 15 kg) bei den Erhebungsbeauftragten ab und transportiert sie binnen 24 Stunden zur LUFA nach Karlsruhe-Augustenberg. Die Volldruschproben mit einem durchschnittlichen Gewicht zwischen 1 und 2 kg werden aus Kostengründen wie ehemals im Versandbeutel auf dem Postwege befördert.

## Satellitengestützte Feldvermessung

Der Vermessung der Volldruschfelder kommt neben der exakten Verwiegung der gesamten Erntemenge des betreffenden Feldes besondere Bedeutung zu. Sofern keine hinreichend genauen Katasterunterlagen (wie sie zum Beispiel für Zwecke des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems InVeKoS dem gemeinsamen Antrag beigelegt werden müssen) vorlagen, konnten die Erhebungsbeauftragten bei den ÄLLB, das heißt vor der Teilprivatisierung, die ebenfalls zum Geschäftsbereich des MLR zählenden Ämter für Flurneuordnung und Landentwicklung auf dem Wege der Amtshilfe

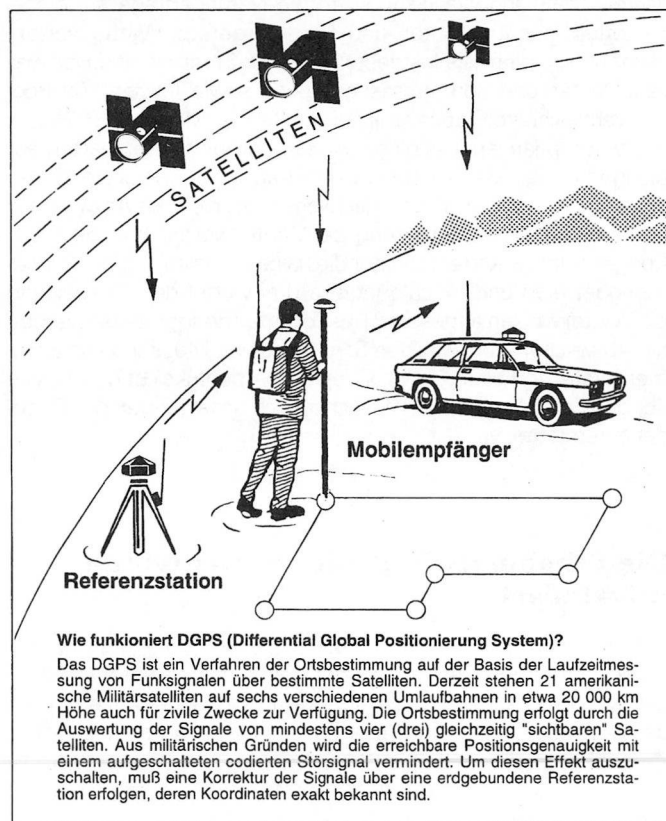
mit dieser Aufgabe betrauen. Aufgrund personeller Engpässe und anderer vordringlicher Aufgaben bei den Ämtern für Flurneuordnung und Landentwicklung sah das MLR keine Möglichkeit, an dieser bewährten Verfahrenspraxis festzuhalten.

Als neuer Lösungsweg in der Verantwortung des Statistischen Landesamtes bot sich die satellitengestützte Vermessung an. Bei einem eingehenden Praxistest, bei dem der Fachbereich Vermessungswesen der Fachhochschule für Technik Stuttgart dankenswerterweise seine Erfahrungen mit einbrachte, erwiesen sich die mittels einer DGPS-Ausrüstung (Differential Global Positioning System) ermittelten Ergebnisse als hinreichend genau. Die Handhabung der Geräte war schnell zu erlernen, für ihre Bedienung sind keine vermessungstechnischen Kenntnisse erforderlich. So wurde zunächst eine komplette DGPS-Ausrüstung, bestehend aus einem Handempfänger, der Referenzstation und zugehöriger Auswertungssoftware, beschafft.

Mit der Vermessung vor Ort wurden die Prüfungsbeauftragten betraut, die, da nur ein Handempfänger zur Verfügung stand, ihre Arbeitspläne perfekt aufeinander abstimmen mußten. In Einzelfällen wünschenswerte kurzfristige Änderungen waren somit nicht möglich.

Die differentielle Korrektur (vgl. Abbildung) erfolgt im nachgeschalteten Verfahren (post-processing-Verfahren) am stationären PC. In einigen wenigen Fällen wurden von Handempfänger und Referenzstation jedoch nicht gleichzeitig die Signale derselben Satelliten empfangen. Damit war ein beträchtlicher zusätzlicher Aufwand verbunden, weil in diesen Fällen die Felder nochmals

Abbildung  
Funktionsweise von DGPS





aufgesucht und neu vermessen werden mußten. Vor dem Hintergrund der überwiegend positiven Erfahrungen mit DGPS einerseits und der aus der Aufgabenvielfalt resultierenden hohen Arbeitsbelastung andererseits entschloß sich das Statistische Landesamt, ab der Erntesaison 1997 jeden Prüfungsbeauftragten mit einem eigenen Handempfänger auszustatten. Der zweite Handempfänger sollte aber, um den oben dargestellten Zusatzaufwand zu vermeiden, bereits auf dem Feld zur differentiellen Korrektur in der Lage sein (realtime-Verfahren). Damit entfällt außerdem die manuelle Nachbearbeitung bei der Ermittlung der Feldkoordinaten, so daß sich die weiteren Arbeiten im Statistischen Landesamt auf die eigentliche Flächenberechnung konzentrieren.

Beide Handempfänger, sowohl das im realtime- als auch das im post-processing-Verfahren arbeitende Gerät, haben 1997 bzw. 1996 und 1997 ihre BEE-Eignung in der Praxis unter Beweis gestellt. Um die Arbeiten zu beschleunigen und damit früher über die Ergebnisse verfügen zu können, wird für die Zukunft eine noch stärkere Automatisierung der Flächenberechnung angestrebt.

## **Ergebnisqualität durch Teilprivatisierung nicht beeinträchtigt**

Der Einsatz von Privatpersonen als Erhebungsbeauftragte in Verbindung mit der Neuorganisation der BEE hatte keine grundlegenden Auswirkungen auf die Ergebnisqualität. Die Zahl der nicht verwertbaren Probeschnitte stieg zwar zunächst auf rund 30 an, hat sich zwischenzeitlich aber wieder auf dem Niveau von vor der Teilprivatisierung (etwa 15) eingependelt. Von den Volldruschen fielen wie in der Vergangenheit einige wenige Ergebnisse aus, weil die Landwirte ihre Getreidebestände bereits vor dem vereinbarten Termin abgeerntet hatten bzw. die Erhebungsbeauftragten nicht über den Druschtermin informierten.

Insgesamt kann die mit der Neuorganisation der BEE verbundene Teilprivatisierung als gelungen bezeichnet werden: die angestrebte Entlastung sowohl der Ämter für Landwirtschaft, Landschafts- und Bodenkultur als auch der Ämter für Flurneuordnung und Landentwicklung wurde erreicht. Das betreffende Personal steht für andere Aufgabenstellungen zur Verfügung. Es darf in diesem Zusammenhang allerdings nicht übersehen werden, daß infolge der skizzierten Änderungen zusätzliche Arbeiten im Statistischen Landesamt zu bewältigen sind. Es handelt sich hierbei insbesondere um die Feldvermessung, die Prüfung der Transportabrechnungen sowie die Auszahlung der Erhebungsvergütungen. Der Schriftverkehr mit den Erhebungsbeauftragten, die Rekrutierung neuer Erhebungsbeauftragter sind heute mit einem größeren organisatorischen Aufwand verbunden. Auch der Bedarf an Schulungsveranstaltungen wird künftig stark ansteigen.

Es war von vornherein klar, daß die Teilprivatisierung nicht zum Nulltarif zu erhalten sein würde. Der in der Umstellungsphase erhöhte Personalbedarf ergab sich aus der Notwendigkeit, die Erhebungsbeauftragten, die ja über keinerlei BEE-Erfahrungen verfügten, verstärkt mit erhebungsbegleitenden Maßnahmen zu unterstützen und den Kontrollaufwand zu intensivieren. Die Erhebungskommissionen mußten mit den für die Durchführung der BEE notwendigen Geräten und Materialien, wie Quadratmeterrahmen, Waagen, Fluchtstäben etc., ausgestattet werden. Hierfür waren Neuanschaffungen im Gesamtvolumen von rund 28 000 DM erforderlich. Die beiden DGPS-Ausrüstungen schla-

gen mit insgesamt 50 000 DM zu Buche. An weiteren, jährlichen Zusatzkosten sind die Erhebungsvergütungen (200 000 DM) aufzubringen.

## **Die 97er Ernte: Frost, heftige Regenfälle und ausgedehnte Schönwetterperioden bestimmten die Vegetationsentwicklung**

Der Winter 1996/97 war in seinem Gesamtverlauf sehr kalt und langanhaltend, wobei die Kulturen jedoch zumeist durch eine geschlossene Schneedecke geschützt und Auswinterungsschäden unter den Feldfrüchten allenfalls bei Winterraps zu beobachten waren (*Tabelle 1*). Mancherorts wurde über die zu geringe Winterfeuchtigkeit geklagt. Der Februar brachte dann sogar recht milde Abschnitte, und auch der März verlief zunächst überwiegend frühlingshaft, so daß die Vegetationsentwicklung bereits zeitig einsetzte und die Landwirte günstige Bedingungen für die anstehenden Bestellarbeiten vorfanden. In der letzten Märzdekade wurde es vorübergehend erneut winterlich kalt. Im April stiegen die Temperaturen zunehmend wieder an, ehe es am Monatsende zu einem empfindlichen Kälteeinbruch mit Nachfrösten von gebietsweise bis zu minus zehn Grad kam. Der Mai zeigte sich weitaus freundlicher, war aber für das Wachstum der landwirtschaftlichen Kulturen in vielen Gebieten deutlich zu trocken und hatte ein Ausdünnen der Getreidebestände zur Folge. Durch die Ende Juni einsetzende Regenperiode kam es, insbesondere bei Sommergerste, zu Zwiewuchs und bei allen Getreidearten mitunter zu Ährenfusariosen.<sup>7</sup> Die in vielen Gebieten auftretende Kraut- und Knollenfäule an den Kartoffelbeständen konnte infolge der durch die Nässe nicht befahrbaren Felder nur ungenügend bekämpft werden. Ende Juli wurde es dann hochsommerlich warm und trocken. Im August verzeichneten die Wetterämter im Land eine Durchschnittstemperatur von 20 Grad Celsius und gegenüber dem langjährigen Mittel um über die Hälfte weniger Niederschläge. Die Getreideernte konnte so unter besten Bedingungen eingebracht werden, ein Nachtrocknen des Erntegutes war nur in Ausnahmefällen bei Zwiewuchs mit unterschiedlicher Abreife der Bestände erforderlich. Bei reichlich Sonnenschein im September und Oktober konnten die Erntearbeiten bei Hackfrüchten und bei Mais überall problemlos erfolgen, den Neuaussaaten für die 98er Ernte fehlte es jedoch an Feuchtigkeit.

## **Stillgelegte Ackerflächen kamen wieder unter den Pflug**

Die Anbauentwicklung bei den Hauptfeldfrüchten auf dem Ackerland war 1997 erneut wesentlich von den agrarpolitischen Rahmenbedingungen beeinflusst. Nachdem die obligatorische Flächenstillegungsquote von 10 auf 5% gekürzt wurde und das 5jährige EU-Stillegungsprogramm zur Produktionseinschränkung von Marktordnungsprodukten wie Getreide und Raps ausgelaufen ist, gingen einerseits die Brachflächen<sup>8</sup> um ein Drittel auf

<sup>7</sup> Getreidekrankheit, die durch Schadpilze verursacht wird. Die Erreger unterbinden den Nährstofftransport in die Ährenspindel, wodurch in grünen Ähren einzelne Ährchen, Ährchengruppen oder der ganze obere Teil völlig ausbleichen und häufig Schrupfkornbildung auftritt. Die durch Fusarium erzeugten Toxine sind für Mensch und Tier schädlich.

<sup>8</sup> Einschließlich konjunktureller Stillegungsflächen.

Tabelle 1  
**Witterungsablauf in Baden-Württemberg 1996/97**  
 Durchschnitt von 10 Wetterstationen

| Jahr       | Monat           | Lufttemperatur in C°     |              |                                   | Niederschlagsmenge mm/m² |              |                                | Sonnenscheindauer in Stunden |              |                                |
|------------|-----------------|--------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|------------------------------|--------------|--------------------------------|
|            |                 | Normalwert <sup>1)</sup> | Monatsmittel | Abweichung vom Normalwert absolut | Normalwert <sup>1)</sup> | Monatsmittel | Abweichung vom Normalwert in % | Normalwert <sup>1)</sup>     | Monatsmittel | Abweichung vom Normalwert in % |
| 1996 ..... | Oktober .....   | 8,7                      | 9,4          | + 0,7                             | 63,0                     | 83,4         | + 32,4                         | 127,0                        | 102,3        | - 19,4                         |
| 1996 ..... | November .....  | 4,0                      | 4,5          | + 0,5                             | 62,0                     | 111,9        | + 80,5                         | 56,0                         | 50,0         | - 10,7                         |
| 1996 ..... | Dezember .....  | 0,4                      | - 1,5        | - 1,9                             | 57,0                     | 54,9         | - 3,7                          | 49,0                         | 61,9         | + 26,3                         |
| 1997 ..... | Januar .....    | - 0,8                    | - 2,1        | - 1,3                             | 69,0                     | 13,0         | - 81,2                         | 57,0                         | 51,6         | - 9,5                          |
| 1997 ..... | Februar .....   | 0,2                      | 4,5          | + 4,3                             | 63,0                     | 99,5         | + 57,9                         | 77,0                         | 98,3         | + 27,7                         |
| 1997 ..... | März .....      | 4,3                      | 7,2          | + 2,9                             | 51,0                     | 44,4         | - 12,9                         | 142,0                        | 120,3        | - 15,3                         |
| 1997 ..... | April .....     | 8,4                      | 7,4          | - 1,0                             | 60,0                     | 44,1         | - 26,5                         | 177,0                        | 216,0        | + 22,0                         |
| 1997 ..... | Mai .....       | 12,7                     | 13,4         | + 0,7                             | 77,0                     | 50,1         | - 34,9                         | 223,0                        | 241,2        | + 8,2                          |
| 1997 ..... | Juni .....      | 15,9                     | 15,7         | - 0,2                             | 100,0                    | 144,0        | + 44,0                         | 207,0                        | 163,4        | - 21,1                         |
| 1997 ..... | Juli .....      | 17,7                     | 17,1         | - 0,6                             | 97,0                     | 106,1        | + 9,4                          | 236,0                        | 201,8        | - 14,5                         |
| 1997 ..... | August .....    | 17,1                     | 20,0         | + 2,9                             | 92,0                     | 44,9         | - 51,2                         | 215,0                        | 247,0        | + 14,9                         |
| 1997 ..... | September ..... | 13,9                     | 15,0         | + 1,1                             | 77,0                     | 28,6         | - 62,9                         | 178,0                        | 255,8        | + 43,7                         |
| 1997 ..... | Oktober .....   | 8,7                      | 8,3          | - 0,4                             | 63,0                     | 65,4         | + 3,8                          | 127,0                        | 131,5        | + 3,5                          |

1) Mittel der Jahre 1955 bis 1975.

Quelle: Deutscher Wetterdienst.

40 300 Hektar (ha) zurück, andererseits reagierten die Landwirte im Gegenzug mit einer Ausdehnung des Getreideanbaus (einschließlich Körnermais) um gut 17 000 ha auf insgesamt 570 000 ha – ein Umfang, wie er zuletzt Anfang der 80er Jahre festgestellt wurde. Von der Ausweitung der Getreidefläche profitierten in erster Linie die überwiegend zur Braugerstengewinnung angebaute Sommergerste (+ 5 600 ha auf 113 400 ha) und Körnermais (+ 4 800 ha auf 54 200 ha), aber auch bei Wintergerste war noch eine spürbare Anbauausweitung (+ 3 300 ha auf 98 400 ha) zu verzeichnen. Bei Winterweizen (einschließlich Dinkel) fiel die Flächenausdehnung (+ 1 800 ha), gemessen an der insgesamt bestellten Fläche (210 200 ha), vergleichsweise bescheiden aus. Der Haferanbau blieb mit 54 800 ha auf Vorjahresniveau. Roggen war die einzige Getreideart, bei der im vergangenen Jahr der Anbau rückläufig war (– 1 500 ha auf 11 200 ha) (Tabelle 2).

Bei den Ölfrüchten ist in der Summe kaum eine Änderung gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen. Anbaueinschränkungen bei Winterraps (– 1 600 ha auf 38 900 ha) und Körner Sonnenblumen (– 400 ha auf 3 900 ha) stehen Ausdehnungen bei Sommerraps um 1 400 ha auf 6 000 ha gegenüber. Bei den Körnerleguminosen wurde der Anbau von Futtererbsen (4 500 ha) um 1 200 ha oder über ein Drittel ausgedehnt. Der Anbau von Ackerbohnen stagniert dagegen bei knapp 1 600 ha. Bei Hackfrüchten (33 300 ha) wurden erneut weniger Futterrüben (1 900 ha, – 25 %) ausgebracht, und auch der Anbau von Zuckerrüben (22 000 ha) war im vergangenen Jahr um 500 ha oder gut 2 % rückläufig. Ähnliches gilt für die Kartoffeln, deren Anbaufläche binnen Jahresfrist spürbar zurückging: bei Frühkartoffeln um über 200 ha auf nur noch 1 500 ha, was einem Rückgang der Anbaufläche um 14 % entspricht. Bei mittelfrühen und Spätkartoffeln wurde die Anbaufläche sogar um 1 100 ha (– 14 %) auf 6 800 ha<sup>9</sup> einge-

schränkt. Beim Ackerfutterbau blieb alles beim alten. Es dominiert nach wie vor der Silomais mit 75 000 ha, gefolgt von Klee und Klee gras mit zusammen 32 100 ha.

## Getreideernte 1997: Erneut überdurchschnittliche Flächenleistungen

Bei Getreide wurden 1997 im Mittel aller Fruchtarten und Anbauggebiete des Landes deutlich höhere Flächenerträge als im langjährigen Durchschnitt 1991/96 (56,8 dt/ha) erzielt. Nach den Messungsergebnissen der BEE wurde die 60-Dezitonnen-Marke zwar knapp verfehlt, der Durchschnittsertrag aller Getreidearten (ohne Körnermais) von 59,8 dt/ha ordnet sich jedoch unmittelbar hinter dem Rekord des Vorjahres (64,6 dt/ha) als zweitbestes Ergebnis in der Geschichte Baden-Württembergs ein. Gegenüber dem Vorjahr beziffern sich die Mindererträge bei Hafer, Winter- und Sommerweizen sowie Sommergerste auf 8 bis 11 %, bei Triticale und Roggen jeweils auf rund 5 %, nur die Wintergerste konnte sich um gut 3 % steigern. Im Vergleich zum langjährigen Mittel 1991/96 sind aber auch bei sämtlichen anderen Getreidearten Zuwachsraten von 3 bis 8 % zu verzeichnen (Tabelle 2). Erfreulich ist, daß nach den Ergebnissen der Feuchtigkeitsuntersuchungen im Rahmen der BEE knapp die Hälfte der Getreideschläge bei Kornfeuchten von weniger als 14 % gedroschen wurden, die übrigen bis auf wenige Ausnahmen bei 14 bis 16 % Feuchtigkeitsgehalt. Bei Sommergerste hatte die Zwiwuchsproblematik allerdings in 16 von 100 Fällen Kornfeuchten von mehr als 16 % zur Folge. Eine Nachtrocknung des Erntegutes war somit in den meisten Fällen nicht erforderlich.

Im Vergleich mit den übrigen Bundesländern befand sich Baden-Württemberg 1997 damit gemeinsam mit den anderen südlichen Ländern am unteren Ende der Ertragsskala, wobei Brandenburg mit 46,1 dt/ha und Schleswig-Holstein mit 83,8 dt/ha „traditionsgemäß“ für die Extremwerte stehen. Während die

<sup>9</sup> Davon 6 200 ha Speisekartoffeln zum Direktverzehr und 650 ha Industriekartoffeln (Verarbeitungs-, Futter- und Pflanzkartoffeln).

Erträge im Norden des Bundesgebietes deutlich über dem Ergebnis des letzten Jahres lagen, blieben sie im südlichen Teil Deutschlands darunter (Tabelle 3).

Große regionale Ertragsunterschiede bei allen Getreidearten

Die Winterweizenernte 1997 (14,03 Mill. dt) (Schaubild) lag um rund 10 % über dem langjährigen Mittel 1991/96 (12,78 Mill. dt), der Rekord des Vorjahres (15,38 Mill. dt) wurde gleichwohl um knapp 9 % verfehlt. Bei der nur geringfügig veränderten Anbaufläche ist das Ergebnis somit allein auf die von 73,8 dt/ha auf 66,7 dt/ha gesunkene Flächenleistung zurückzuführen (Mittel 1991/96: 64,2 dt/ha).

Infolge der unterschiedlichen natürlichen Anbaubedingungen lagen die Winterweizenerträge zwischen 71,5 dt/ha im Landkreis Ludwigsburg und 57,1 dt/ha im Kreis Lörrach. Betrachtet man das langjährige Mittel 1991/96 als Maß für ein mittleres Ertragsniveau, so konnten sich die Landwirte im Schwarzwald-Baar- und dem Bodenseekreis sowie den Landkreisen Göppingen, Karlsruhe und Rastatt über Mehrererträge zwischen 8 und 10 % freuen. Im Enzkreis

sowie in den Landkreisen Sigmaringen, Rottweil und Biberach lagen die Ernteergebnisse jedoch knapp unter dem jeweiligen Vergleichswert.

Die Qualitätsuntersuchungen der repräsentativen Probeschnitt- und Volldruschproben durch die Bundesanstalt für Getreide-, Kartoffel- und Fettforschung in Detmold ergaben für 1997 im Vergleich zum Vorjahr einen um 0,2 % höheren Proteingehalt von 12,7 % in der Trockenmasse bei gleichem Sedimentationswert von 39 Einheiten. Im Backversuch nach der Methode des Rapid-Mix-Testes wurde ein Brotvolumen von 650 Milliliter je 100 Gramm ermittelt.

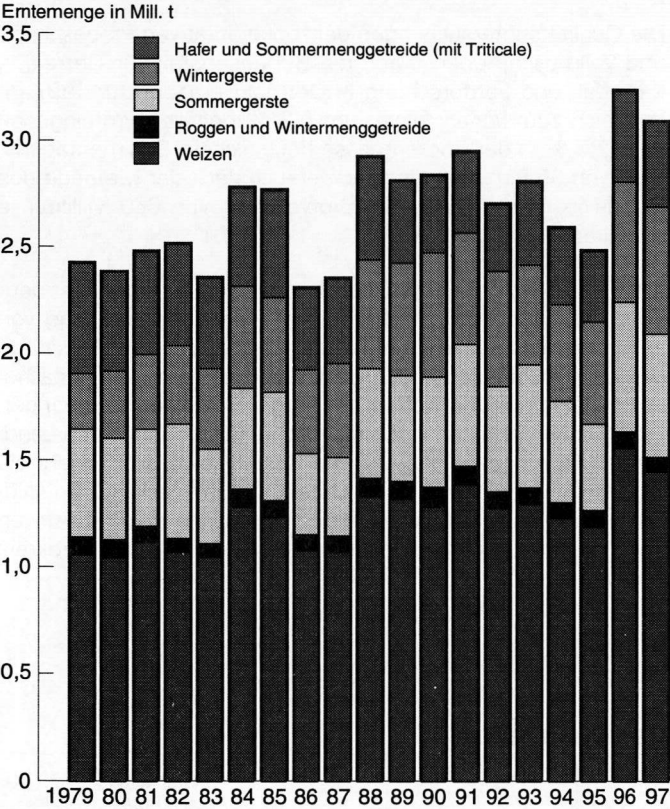
Mit 5,77 Mill. dt mußte bei der Sommergerste gegenüber dem Vorjahresergebnis (6,12 Mill. dt) ein Produktionsrückgang von annähernd 6 % verzeichnet werden, das Mittel 1991/96 wurde dagegen, nicht zuletzt auch wegen der größeren Anbaufläche, um ein Zehntel übertroffen. Im Vergleich zu den langjährigen Durchschnittserträgen lagen die Flächenleistungen in den Landkreisen Böblingen, Konstanz und Rastatt jeweils um mehr als 10 % darüber, während sie im Ostalb- und im Neckar-Odenwald-Kreis rund 2 % darunterlagen. Die Ertragsspanne erstreckt sich von 59,1 dt/ha im Landkreis Heilbronn bis 43,5 dt/ha im Landkreis Reutlingen.

Tabelle 2
Ernte ausgewählter Feldfrüchte in Baden-Württemberg 1996 und 1997

| Fruchtart   | Mittel 1991/96       |              |                 | 1996                 |              |                 | 1997                 |              |                 | Veränderung<br>des Ertrags |            |               |          |             |              |             |      |
|---|----------------------|--------------|-----------------|----------------------|--------------|-----------------|----------------------|--------------|-----------------|----------------------------|------------|---------------|----------|-------------|--------------|-------------|------|
|   | Anbau-<br>fläche     | Ertrag       |                 | Anbau-<br>fläche     | Ertrag       |                 | Anbau-<br>fläche     | Ertrag       |                 |                            |            |               |          |             |              |             |      |
|   |                      | je<br>ha     | insgesamt       |                      | je<br>ha     | insgesamt       |                      | je<br>ha     | insgesamt       |                            |            |               |          |             |              |             |      |
|   |                      |              |                 |                      |              |                 |                      |              |                 | je ha                      |            | insgesamt     |          |             |              |             |      |
|   |                      |              |                 |                      |              |                 |                      |              |                 | 1991/96                    | 1996       | 1991/96       | 1996     |             |              |             |      |
| ha  | dt                   | 1000 dt      | ha              | dt                   | 1000 dt      | ha              | dt                   | 1000 dt      | %               |                            |            |               |          |             |              |             |      |
| Winterweizen <sup>1)</sup> .....                          | 199 111              | 64,2         | 12 779,0        | 208 479              | 73,8         | 15 379,5        | 210 230              | 66,7         | 14 030,8        | +                          | 3,9        | - 9,6         | +        | 9,8         | - 8,8        |             |      |
| Sommerweizen .....  | 7 281                | 54,5         | 396,6           | 5 618                | 63,2         | 355,1           | 6 498                | 56,6         | 368,0           | +                          | 3,9        | - 10,4        | -        | 7,2         | +            | 3,6         |      |
| Hartweizen (Durum) .....                                  | 1 052                | 50,3         | 52,9            | 567                  | 55,7         | 31,5            | 923                  | 51,9         | 47,9            | +                          | 3,2        | - 6,8         | -        | 9,3         | +            | 52,0        |      |
| <b>Weizen zusammen .....</b>                              | <b>207 445</b>       | <b>63,8</b>  | <b>13 228,4</b> | <b>214 663</b>       | <b>73,4</b>  | <b>15 766,2</b> | <b>217 651</b>       | <b>66,4</b>  | <b>14 446,7</b> | <b>+</b>                   | <b>4,1</b> | <b>- 9,5</b>  | <b>+</b> | <b>9,2</b>  | <b>- 8,4</b> |             |      |
| Roggen .....  | 14 164               | 50,2         | 711,2           | 12 707               | 56,6         | 719,1           | 11 186               | 54,0         | 603,8           | +                          | 7,6        | - 4,6         | -        | 15,1        | -            | 16,0        |      |
| Wintermenggetreide .....                                  | 1 544                | 51,2         | 79,0            | 1 279                | 58,5         | 74,8            | 1 341                | 53,5         | 71,7            | +                          | 4,5        | - 8,5         | -        | 9,3         | -            | 4,1         |      |
| <b>Brotgetreide zusammen ....</b>                         | <b>223 152</b>       | <b>62,8</b>  | <b>14 018,6</b> | <b>228 649</b>       | <b>72,4</b>  | <b>16 560,0</b> | <b>230 178</b>       | <b>65,7</b>  | <b>15 122,2</b> | <b>+</b>                   | <b>4,6</b> | <b>- 9,3</b>  | <b>+</b> | <b>7,9</b>  | <b>- 8,7</b> |             |      |
| Wintergerste .....  | 88 283               | 57,0         | 5 029,5         | 95 085               | 58,7         | 5 581,5         | 98 424               | 60,6         | 5 967,4         | +                          | 6,3        | +             | 3,2      | +           | 18,6         | +           | 6,9  |
| Sommergerste .....  | 107 988              | 48,4         | 5 229,5         | 107 789              | 56,8         | 6 118,1         | 113 376              | 50,9         | 5 773,1         | +                          | 5,2        | - 10,4        | +        | 10,4        | -            | 5,6         |      |
| <b>Gerste zusammen .....</b>                              | <b>196 271</b>       | <b>52,3</b>  | <b>10 259,0</b> | <b>202 874</b>       | <b>57,7</b>  | <b>11 699,6</b> | <b>211 800</b>       | <b>55,4</b>  | <b>11 740,6</b> | <b>+</b>                   | <b>5,9</b> | <b>- 4,0</b>  | <b>+</b> | <b>14,4</b> | <b>+</b>     | <b>0,4</b>  |      |
| Hafer .....   | 58 308               | 50,5         | 2 941,8         | 54 713               | 59,3         | 3 245,0         | 54 767               | 53,8         | 2 948,7         | +                          | 6,5        | - 9,3         | +        | 0,2         | -            | 9,1         |      |
| Sommermenggetreide .....                                  | 9 184                | 47,1         | 432,8           | 7 928                | 55,0         | 436,1           | 8 634                | 50,0         | 431,4           | +                          | 6,2        | - 9,1         | -        | 0,3         | -            | 1,1         |      |
| Triticale .....   | 5 498                | 55,7         | 306,3           | 9 535                | 62,5         | 595,9           | 10 670               | 59,1         | 630,8           | +                          | 6,1        | - 5,4         | +        | 106,0       | +            | 5,9         |      |
| <b>Futter- und Industrie-<br/>getreide zusammen .....</b> | <b>269 262</b>       | <b>51,8</b>  | <b>13 939,9</b> | <b>275 050</b>       | <b>58,1</b>  | <b>15 976,7</b> | <b>285 872</b>       | <b>55,1</b>  | <b>15 751,4</b> | <b>+</b>                   | <b>6,4</b> | <b>- 5,2</b>  | <b>+</b> | <b>13,0</b> | <b>- 1,4</b> |             |      |
| <b>Getreide insgesamt<br/>(ohne Körnermais) .....</b>     | <b>492 414</b>       | <b>56,8</b>  | <b>27 958,5</b> | <b>503 699</b>       | <b>64,6</b>  | <b>32 536,7</b> | <b>516 050</b>       | <b>59,8</b>  | <b>30 873,6</b> | <b>+</b>                   | <b>5,3</b> | <b>- 7,4</b>  | <b>+</b> | <b>10,4</b> | <b>- 5,1</b> |             |      |
| Körnermais <sup>2)</sup> .....                            | 40 670 <sup>3)</sup> | 84,0         | 3 415,0         | 49 360 <sup>3)</sup> | 83,7         | 4 132,4         | 54 185 <sup>3)</sup> | 96,0         | 5 201,7         | +                          | 14,3       | +             | 14,7     | +           | 52,3         | +           | 25,9 |
| <b>Getreide insgesamt<br/>(mit Körnermais) .....</b>      | <b>533 084</b>       | <b>58,9</b>  | <b>31 373,5</b> | <b>553 059</b>       | <b>66,3</b>  | <b>36 669,1</b> | <b>570 235</b>       | <b>63,3</b>  | <b>36 075,3</b> | <b>+</b>                   | <b>7,5</b> | <b>- 4,5</b>  | <b>+</b> | <b>15,0</b> | <b>- 1,6</b> |             |      |
| Frühkartoffeln .....                                      | 1 651                | 286,4        | 472,8           | 1 721                | 342,8        | 589,9           | 1 487                | 309,5        | 460,2           | +                          | 8,1        | - 9,7         | -        | 2,7         | -            | 22,0        |      |
| Spätkartoffeln <sup>4)</sup> .....                        | 8 416                | 336,5        | 2 831,8         | 7 987                | 416,6        | 3 327,5         | 6 855                | 327,0        | 2 241,6         | -                          | 2,8        | - 21,5        | -        | 20,8        | -            | 32,6        |      |
| <b>Kartoffeln insgesamt .....</b>                         | <b>10 067</b>        | <b>328,3</b> | <b>3 304,6</b>  | <b>9 708</b>         | <b>403,5</b> | <b>3 917,4</b>  | <b>8 342</b>         | <b>323,9</b> | <b>2 701,8</b>  | <b>-</b>                   | <b>1,3</b> | <b>- 19,7</b> | <b>-</b> | <b>18,2</b> | <b>-</b>     | <b>31,0</b> |      |

1) Einschließlich Dinkel. - 2) Einschließlich Corn-Cob-Mix. - 3) Erntefläche (abweichend von Anbaufläche, da Körnermais teilweise als Silomais geerntet wurde). - 4) Einschließlich mittelfrühe Kartoffeln.

Schaubild  
**Getreideernte (ohne Körnermais) in Baden-Württemberg seit 1979**



Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

142 98

sen Emmendingen (+ 19 %), Karlsruhe und Tübingen (jeweils + 15 %). Die Kreise Rhein-Neckar (47,0 dt/ha) und Tübingen sowie Biberach (jeweils 59,3 dt/ha) stehen für die Gebiete mit den niedrigsten bzw. den höchsten Erträgen.

Die gesamte Wintergerstenernte von 5,97 Mill. dt lag um knapp 19 % über dem langjährigen Durchschnitt, sogar die Vorjahresernte wurde noch um 7 % übertroffen – ein Ergebnis, das zum einen auf einer Ertragssteigerung von 3 % und zum anderen auf einer Anbauausdehnung um 3 300 ha beruht. In allen Landkreisen wurden die durchschnittlichen Flächenleistungen der letzten Jahre übertroffen, in den Kreisen Rastatt, Waldshut, Heidenheim und Ravensburg sogar um mehr als 10 %. Der Spitzenertrag (64,9 dt/ha) wird aus dem Landkreis Biberach gemeldet, der mit 51,2 dt/ha niedrigste aus dem äußersten Südwesten.

**Rekordernte bei Körnermais**

Da Körnermais über die gesamte Vegetationsperiode einen hohen Wärmebedarf hat, hat sich in Südbaden ein regionaler Schwerpunkt des baden-württembergischen Körnermaisbaus entwickelt. Bei den dort vorherrschenden Kiesböden mit ihrem geringen Wasserhaltevermögen bedingen hohe Erträge ausreichende Niederschläge oder die Möglichkeit zur künstlichen Beregnung. Die Volldruserträge in der BEE schwanken denn auch zwischen 59,2 dt/ha und 133,5 dt/ha. Im Landesmittel bezifferte sich die Flächenproduktivität auf den Rekordwert von 96,0 dt/ha, gegenüber 83,7 dt/ha im Vorjahr und 84,0 dt/ha im langjährigen Mittel. Durch die binnen Jahresfrist um 4 800 ha ausgedehnte Anbaufläche wurde bei der Erntemenge mit 5,20 Mill. dt ebenfalls eine neue Höchstmarke erreicht. Das Vorjahresergebnis (4,13 Mill. dt) wurde um rund ein Viertel, das Mittel 1991/96 (3,42 Mill. dt) um die Hälfte übertroffen.

Nachdem im Vorjahr noch eine Gesamterntemenge von rund 3,25 Mill. dt eingebracht worden war, beziffert sich die gesamte Haferernte 1997 auf 2,95 Mill. dt und liegt damit nur wenig über dem langjährigen Mittel. Allerdings konnten in sämtlichen Landesteilen höhere Hektarerträge als im Durchschnitt der Jahre 1991/96 erzielt werden, allen voran die Landwirte in den Krei-

Bei Getreide insgesamt wurde mit 36,08 Mill. dt die Vorjahresproduktion um 600 000 dt oder 2 % verfehlt. Von der Gesamternte 1997 entfielen 20,95 Mill. dt auf die Futter- und Industriegetreidearten einschließlich Körnermais (1996: 20,19 Mill. dt) und 15,12 Mill. dt auf Brotgetreidearten Weizen und Roggen (1996: 16,56 Mill. dt).

Tabelle 3  
**Erträge der wichtigsten Getreidearten in Deutschland 1997 nach Bundesländern (ohne Stadtstaaten)**

| Bundesland<br>Deutschland | Winterweizen |             | Roggen      |             | Wintergerste |             | Sommergerste |             | Hafer       |             | Triticale   |             | Getreide zusammen |             |
|---------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|
|                           | 1996         | 1997        | 1996        | 1997        | 1996         | 1997        | 1996         | 1997        | 1996        | 1997        | 1996        | 1997        | 1996              | 1997        |
|                           | dt/ha        |             |             |             |              |             |              |             |             |             |             |             |                   |             |
| <b>Baden-Württemberg</b>  | <b>73,8</b>  | <b>66,7</b> | <b>56,6</b> | <b>54,0</b> | <b>58,7</b>  | <b>60,6</b> | <b>56,7</b>  | <b>50,9</b> | <b>59,3</b> | <b>53,8</b> | <b>62,5</b> | <b>59,1</b> | <b>64,6</b>       | <b>59,8</b> |
| Bayern                    | 71,1         | 66,0        | 52,8        | 48,2        | 55,8         | 59,9        | 49,2         | 44,3        | 51,8        | 50,7        | 60,5        | 57,1        | 60,3              | 57,9        |
| Brandenburg               | 54,4         | 53,5        | 40,1        | 42,4        | 31,9         | 49,4        | 44,5         | 42,3        | 42,2        | 40,7        | 46,4        | 48,6        | 43,1              | 46,1        |
| Hessen                    | 75,6         | 72,9        | 58,6        | 60,7        | 61,1         | 62,3        | 53,5         | 51,4        | 58,4        | 49,1        | 59,0        | 58,7        | 66,2              | 64,0        |
| Mecklenburg-Vorpommern    | 63,1         | 74,3        | 52,5        | 56,6        | 45,9         | 72,8        | 50,7         | 51,1        | 51,5        | 53,1        | 56,2        | 63,6        | 55,6              | 67,9        |
| Niedersachsen             | 80,2         | 83,8        | 59,5        | 64,5        | 56,0         | 66,3        | 53,0         | 47,7        | 54,1        | 49,4        | 58,5        | 64,6        | 64,9              | 69,5        |
| Nordrhein-Westfalen       | 85,9         | 86,5        | 70,1        | 68,1        | 65,6         | 67,8        | 53,9         | 49,7        | 53,8        | 56,1        | 70,2        | 72,0        | 74,1              | 74,7        |
| Rheinland-Pfalz           | 68,0         | 67,7        | 60,0        | 61,3        | 60,2         | 59,9        | 54,4         | 51,2        | 49,0        | 54,2        | 61,5        | 63,5        | 60,0              | 59,5        |
| Saarland                  | 60,0         | 67,3        | 56,1        | 58,5        | 52,9         | 56,4        | 48,7         | 49,8        | 42,8        | 48,2        | 58,4        | 58,3        | 53,4              | 57,4        |
| Sachsen                   | 67,6         | 66,2        | 49,7        | 54,6        | 50,5         | 65,7        | 49,3         | 50,7        | 45,4        | 51,9        | 52,9        | 56,4        | 56,7              | 60,7        |
| Sachsen-Anhalt            | 69,7         | 70,4        | 51,6        | 50,5        | 54,6         | 67,9        | 53,0         | 53,0        | 48,0        | 44,6        | 53,8        | 54,3        | 61,2              | 63,9        |
| Schleswig-Holstein        | 86,4         | 90,7        | 62,6        | 67,9        | 68,2         | 86,0        | 49,3         | 51,3        | 58,1        | 56,0        | 64,4        | 72,8        | 76,6              | 83,8        |
| Thüringen                 | 69,6         | 67,8        | 62,4        | 68,6        | 56,4         | 60,2        | 55,5         | 52,5        | 50,0        | 50,6        | 58,8        | 63,2        | 63,1              | 62,1        |
| <b>Deutschland</b>        | <b>73,2</b>  | <b>73,4</b> | <b>52,1</b> | <b>54,3</b> | <b>56,1</b>  | <b>65,0</b> | <b>52,2</b>  | <b>48,8</b> | <b>53,2</b> | <b>51,2</b> | <b>58,4</b> | <b>59,9</b> | <b>61,9</b>       | <b>63,7</b> |



**Die wichtigsten Getreidesorten in Baden-Württemberg 1991 bis 1997**

| 1991                |    | 1992     |    | 1993     |    | 1994     |    | 1995      |    | 1996     |    | 1997     |    |
|---------------------|----|----------|----|----------|----|----------|----|-----------|----|----------|----|----------|----|
| Name                | %  | Name     | %  | Name     | %  | Name     | %  | Name      | %  | Name     | %  | Name     | %  |
| <b>Winterweizen</b> |    |          |    |          |    |          |    |           |    |          |    |          |    |
| Ares                | 22 | Ares     | 21 | Orestis  | 15 | Ares     | 15 | Contra    | 13 | Contra   | 16 | Ritmo    | 15 |
| Rektor              | 19 | Rektor   | 20 | Rektor   | 13 | Contra   | 14 | Ares      | 11 | Monopol  | 13 | Contra   | 14 |
| Orestis             | 12 | Orestis  | 13 | Ares     | 12 | Orestis  | 10 | Monopol   | 10 | Ritmo    | 10 | Batis    | 12 |
|                     |    |          |    |          |    | Rektor   | 10 |           |    |          |    | Transit  | 11 |
| <b>Wintergerste</b> |    |          |    |          |    |          |    |           |    |          |    |          |    |
| Trixi               | 30 | Trixi    | 31 | Trixi    | 45 | Trixi    | 44 | Trixi     | 28 | Hanna    | 45 | Hanna    | 54 |
| Marinka             | 18 | Marinka  | 22 | Marinka  | 16 | Marinka  | 13 | Hanna     | 23 | Trixi    | 13 | Jasmin   | 16 |
| Igri                | 14 | Marylin  | 13 |          |    |          |    | Marinka   | 14 | Jasmin   | 10 |          |    |
|                     |    |          |    |          |    |          |    |           |    | Marinka  | 10 |          |    |
| <b>Sommergerste</b> |    |          |    |          |    |          |    |           |    |          |    |          |    |
| Alexis              | 43 | Alexis   | 48 | Alexis   | 46 | Alexis   | 50 | Alexis    | 38 | Krona    | 33 | Scarlett | 56 |
| Gimpel              | 16 | Gimpel   | 12 | Sissy    | 17 | Sissy    | 19 | Krona     | 26 | Alexis   | 24 | Sissy    | 14 |
|                     |    | Maresi   | 12 |          |    | Krona    | 17 | Sissy     | 16 | Sissy    | 17 |          |    |
|                     |    |          |    |          |    |          |    | Baronesse | 12 | Scarlett | 12 |          |    |
| <b>Hafer</b>        |    |          |    |          |    |          |    |           |    |          |    |          |    |
| Fl. nova            | 54 | Fl. nova | 54 | Fl. nova | 50 | Jumbo    | 38 | Jumbo     | 40 | Jumbo    | 60 | Jumbo    | 52 |
| Lorenz              | 10 | Adamo    | 10 | Adamo    | 11 | Fl. nova | 34 | Fl. nova  | 28 | Lutz     | 10 | Lutz     | 20 |
|                     |    |          |    |          |    |          |    |           |    | Fl. nova | 10 | Fl. nova | 10 |

**Verschiebungen im Sortenspektrum eine Folge züchterischen Fortschritts**

Die ständigen Bemühungen der Züchter, durch die Entwicklung neuer Sorten den Ansprüchen von Landwirten und Verbrauchern gleichermaßen gerecht zu werden, finden ihren Niederschlag im Sortenspektrum (*Übersicht*). Waren Anfang der 90er Jahre mit Ares und Orestis zwei B-Weizensorten und Rektor (E) weit verbreitet, so dominiert heute unter den ausgewerteten Proben der BEE der B-Weizen Ritmo (15 %), gefolgt von den Sorten Contra (C) und Batis (A) mit 14 bzw. 12 %. Transit (A) und Monopol (E) weisen Anteile von 11 bzw. 9 % im Sortenspektrum auf.<sup>10</sup>

Der sich bereits im vergangenen Jahr abzeichnende Siegeszug der Sommergerstensorte Scarlett hat sich heuer eindrucksvoll fortgesetzt. Auf über der Hälfte der BEE-Stichprobenfelder wurde diese Neuzüchtung ausgesät. Infolge des höheren Ertragspotentials, der geringeren Krankheitsanfälligkeit und der günstigeren Braueigenschaften hat Scarlett damit die Sorte Alexis abgelöst, die noch zu Beginn der 90er Jahre das Maß aller Dinge im Sommergerstenanbau war.

Seit Mitte dieser Dekade ist Jumbo die am häufigsten angebaute Hafersorte: 1997 stand sie auf jedem zweiten Feld. Jumbo hat die Sorte Flämingsnova verdrängt, der sie vor allem in bezug auf Ertrag und Neigung zu Lager überlegen ist.

Bei Wintergerste hat sich der Sortenwechsel aufgrund der besseren Ertragseigenschaften von Trixi auf Hanna Mitte der 90er Jahre vollzogen. In fünf von zehn Fällen haben sich die heimischen Landwirte im vergangenen Jahr für die Sorte Hanna entschieden.

<sup>10</sup> Zur Frage der Einstufung als Elite- (E), Qualitäts- (A), Brot- (B) oder Sonstiger Weizen (C) siehe Bundessortenamt (Hrsg.): Beschreibende Sortenliste 1997 für Getreide, Mais, Ölfrüchte, Körnerleguminosen (großkörnig) und Hackfrüchte (außer Kartoffeln), Landbuchverlag, Hannover 1997.

**Durchschnittliche Erträge im heimischen Kartoffelanbau**

Bei den für das Einkellerungsgeschäft maßgeblichen mittelfrühen und späten Kartoffelsorten war im Landesdurchschnitt ein Hektarertrag von 327 dt zu verzeichnen; das war rund ein Fünftel weniger als 1996, als mit 417 dt/ha der absolute Rekord erzielt worden war. Die Flächenleistung im Mittel der Jahre von 1991 bis 1996 wurde um knapp 3 % verfehlt. Die Ernte zeichnet sich durch normalsortierte bis großfallende Ware bei gleichzeitig im allgemeinen guter Qualität aus.

Da die Anbaufläche in den landwirtschaftlichen Betrieben gegenüber dem Vorjahr um 1 100 ha auf 6 850 ha eingeschränkt wurde, resultierte daraus mit 2,2 Mill. dt Spätkartoffeln (einschließlich mittelfrühe) eine deutlich geringere Erntemenge als 1996 (3,3 Mill. dt). Bei Frühkartoffeln erzielten die heimischen

Anbauer im Landesdurchschnitt mit 310 dt/ha eine Flächenleistung, die um 10 % unter dem Vorjahresergebnis bleibt, aber das langjährige Mittel um 8 % übertrifft. In Verbindung mit der um 230 ha auf 1 490 ha eingeschränkten Anbaufläche ergibt dies mit 460 000 dt Frühkartoffeln aus heimischer Erzeugung eine Erntemenge, die um mehr als ein Fünftel unter der des Vorjahres und um 3 % unter dem langjährigen Mittel 1991/96 liegt. Die gesamte Kartoffelernte der marktorientierten Betriebe des Landes beläuft sich demnach auf 2,7 Mill. dt gegenüber 3,9 Mill. dt im Vorjahr (– 31 %) und 3,3 Mill. dt im Sechsjahresdurchschnitt 1991/96 (– 18 %).

Bei der Beurteilung dieser Zahlen ist im Hinblick auf die Versorgung der Bevölkerung mit heimischen Speisekartoffeln zu berücksichtigen, daß ergänzend zur Kartoffelernte in den landwirtschaftlichen Betrieben noch eine nennenswerte Produktion bei Eigenerzeugern und Kleinstflächenbewirtschaftern zusätzlich anfiel, so daß die Gesamtversorgung mit heimischen Kartoffeln auf schätzungsweise 3,5 bis 3,6 Mill. dt zu veranschlagen ist.

Regional und sortenspezifisch waren wiederum große Ertragsunterschiede festzustellen. Die höheren Erträge bei den mittelfrühen und Spätkartoffeln wurden im allgemeinen in den traditionellen Anbaugebieten wie dem Heilbronner Raum (390 dt/ha), dem Bodenseekreis sowie den Landkreisen Breisgau-Hochschwarzwald, Ludwigsburg (jeweils 360 dt/ha) und Esslingen (340 dt/ha) erzielt. Die Erträge schwanken aber auch erheblich von Betrieb zu Betrieb. So streuen die Hektarerträge in den Stichprobenparzellen der BEE zwischen 150 und 674 dt/ha je nach Lage, Bodenart, Bewirtschaftungstechnik und Bestandsführung; nicht zuletzt heben sich die Spezialisten, die zu gegebener Zeit ihre Spritzungen durchführten, von den „Auch-Kartoffelanbauern“ ab. Insbesondere während der Nässeperiode im Zeitraum Juni/Juli mußte der Gefahr von Kraut- und Knollenfäule entgegengetreten werden. Durch die langandauernde Hitzewelle im August verbesserte sich der Gesundheitszustand der Kartoffelpflanzen zusehends, so daß die Lagerfähigkeit des Erntegutes zumeist nicht beeinträchtigt ist.