

## Gastbeitrag\*

# Wie erfolgt die statistische Ermittlung der Getreideernte?

Dipl.-Ing. agr. Jörg Breitenfeld

Seit 1878 gehört die Feststellung der Getreideernte zu den Aufgaben der Statistischen Ämter in Deutschland. Die Berechnung der Erntemenge einer Fruchtart basiert auf den Ertrags-schätzungen, die im Rahmen der Ernte- und Betriebsberichterstattung gewonnen werden, und den Anbauflächen aus den entsprechenden statistischen Erhebungen. Für die Ernte- und Betriebsberichterstattung berichten regelmäßig während der Vegetationszeit landwirt-schaftlich geschulte Berichterstatterinnen und Berichterstatter. Ergänzend werden für aus-gewählte Feldfrüchte exakte Ertragsfeststellungen durchgeführt. Dazu werden jährlich im Rahmen der Besonderen Ernte- und Qualitätsermittlung auf der Basis einer repräsentativen Stichprobe Felder ausgewählt und das Erntegut exakt verwogen.

### Wozu Ertragsermittlungen?

#### Ernteermittlungen seit 1878

Bereits 1870/71 beschloss die „Kommission zur weiteren Ausbildung der Statistik des Zollvereins“ jährlich eine Erntestatistik vorzunehmen. Die gesetzli-chen Grundlagen für die Durchführung einer jährli-chen Erntestatistik im Deutschen Reich schuf der Bundesrat in den Jahren 1874 und 1877.<sup>1</sup> Eine wichtige Zielsetzung war die Ermittlung der Ernte-mengen, um die Versorgungslage der Bevölkerung mit Nahrungsmittel, frühzeitig beurteilen zu können. Auch heute gehört die Versorgung der Verbrauche-rinnen und Verbraucher mit erschwinglichen Nah-rungsmitteln zu den Zielen der im Jahr 1962 ein-geführten Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, einem Vor-läufer der heutigen Europäischen Union.<sup>2</sup>

Die Ergebnisse der Erntestatistiken werden u. a. für die Beobachtung der internationalen und nationalen Agrarmärkte verwendet. Auf ihrer Grundlage werden z. B. Aussagen über die Entwicklung der Preise und Handelsströme geschaffen. Die Daten dienen ferner der Erstellung von Versorgungsbilanzen.

#### Ergebnisse dienen der Marktbeobachtung

Für die Berechnung der Erntemenge einer Frucht-art werden die Erntefläche und der durchschnittliche

Hektarertrag in der betrachteten Region benötigt. In Deutschland werden allerdings keine Ernteflächen sondern nur die Anbauflächen statistisch erhoben. Sie bilden ersatzweise die Grundlage der Berech-nungen. Dies ist vertretbar, da in der Regel die An-baufläche der Erntefläche entspricht. Ermittelt wer-den die Anbauflächen im Rahmen der jährli-chen Bodennutzungshaupterhebung.

Daten zu den Hektarerträgen liefert die Ernte- und Betriebsberichterstattung (EBE). Da eine gesetzliche Verpflichtung für landwirtschaftliche Betriebe zur Mel-dung von Ertragsdaten nicht existiert, wurden lan-desweit Berichterstatterinnen und Berichterstatter mit den Ertragsschätzungen beauftragt. Diese Experten – üblicherweise erfahrene Landwirtinnen und Land-wirte – haben sich freiwillig für die Aufgabe gemeldet und sind ehrenamtlich tätig. Zur Ergänzung finden bei wichtigen Ackerbaukulturen exakte Erntemes-

- 1 Wohlfarth, Otto: Saatenstands- und Erntestatistik. In: Friedrich Burgdörfer (Hrsg.): Die Statistik in Deutschland nach ihrem heutigen Stand, S. 871.
- 2 Europäische Union: Die Europäische Union erklärt. Landwirtschaft. Die Gemeinsame Agrarpolitik der EU: für unsere Nahrung, unseren ländlichen Raum, unsere Umwelt. Luxemburg, 2014, S. 3.

\* Der vorliegende Beitrag ist im „Statistischen Monatsheft Rheinland-Pfalz“ in der Ausgabe 08/2016 erschienen und wird mit freundlicher Genehmigung des Statistischen Landesamts Rheinland-Pfalz hier im Originalwortlaut abgedruckt.



**In Bayern gibt es bei der Durchführung der Besonderen Ernte- und Qualitätsermittlung gegenüber dem Vorgehen in Rheinland-Pfalz folgende geringfügige Unterschiede:**

Der Kontakt zu den im Stichprobenverfahren ausgewählten Betrieben erfolgt durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

Die Untersuchung der Proben auf Feuchtigkeit, Fremdbesatz und Auswuchs erfolgt in der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft in Freising.

Bei der Berechnung des Hektarertrags wird auch der ermittelte Fremdbesatz berücksichtigt.

Der pauschale Korrekturfaktor bei Kartoffeln beträgt 9%.

sungen im Rahmen der Besonderen Ernte- und Qualitätsermittlung (BEE) statt.

**Ernte- und Betriebsberichterstattung**

**Laufende Ertragsschätzungen während der Vegetationszeit**

Die Ernte- und Betriebsberichterstattung (EBE) wird für Feldfrüchte und Grünland, Reben und Weinmost sowie Obst durchgeführt. Sie erfolgt für Feldfrüchte und Grünland im Zeitraum April bis Dezember. Das Merkmalsprogramm variiert entsprechend dem Vegetationsverlauf. Während im April und November

eine vorläufige Abschätzung der Entwicklung der Anbauflächen im Mittelpunkt steht, werden in den Sommer- und Herbstmonaten die vorläufigen und endgültigen Erträge ermittelt. Das Merkmalsprogramm zu den einzelnen Berichtsterminen zeigt die Übersicht.

**Umstellung auf Betriebsberichterstattung**

Nach der ursprünglichen Methodik berichteten die Berichterstatte(r)innen und Berichterstatte(r) über einen Berichtsbezirk, der in den meisten Fällen der Wohnsitzgemeinde entsprach. Die Aufgabe bestand darin, den Wachstumsstand der einzelnen Fruchtarten

**Übersicht Erhebungsprogramm der Ernteberichterstattung für Feldfrüchte und Grünland**

Berichtsmonat	Merkmal
April	Aussaatflächen ausgewählter Feldfrüchte im Frühjahr; zusätzlich bei wichtigen Winterungen die Aussaatflächen im Herbst (bei den Winterungen können so Flächenumbrüche z.B. aufgrund von Auswinterungsschäden berechnet werden)
Juni	- 1. Vorschätzung der Hektarerträge von Getreide und Ölfrüchten - Vorräte am 30. Juni
Juli	- 2. Vorschätzung der Hektarerträge von Getreide und Ölfrüchten - Vorschätzung von Erbsen
August	- Erntevorschätzung für Mais, Kartoffeln, Hülsenfrüchte und Körner Sonnenblumen - Endgültige Ernteschätzung für Getreide, Ölfrüchte und Erbsen
Oktober	- Endgültige Ernteschätzung für Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Körner Sonnenblumen, Mais und Raufutter - Verwendung der Gesamtraufutterernte
November	- Endgültige Ernteschätzung für Zuckerrüben - Aussaatflächen von Winterfeldfrüchten im Herbst
Dezember	- Vorräte am 31. Dezember

zu beurteilen und den im Berichtsbezirk erwarteten durchschnittlichen Ertrag zu melden. Sie mussten dabei die unterschiedlichen Ertragsverhältnisse und Bewirtschaftungsintensitäten der Betriebe berücksichtigen. Aufgrund des Strukturwandels in der Landwirtschaft, der zu immer größeren Betrieben führt, wird die Methodik seit mehreren Jahren sukzessive auf eine reine Betriebsberichterstattung umgestellt. D.h. die Berichterstatterinnen und Berichterstatter berichten heute in der Regel nur noch über die Ertragsverhältnisse eines landwirtschaftlichen Betriebes.

Dazu erhalten sie vom Statistischen Landesamt kurz vor dem jeweiligen Berichtstermin einen Erhebungsbogen und eine Auswertung der Ergebnisse des zurückliegenden Berichtstermins. Zu dem jeweiligen Berichtstag beantworten die Berichterstatterinnen und Berichterstatter die gestellten Fragen und senden den Bogen per Post, Fax oder Internet zurück. Damit die Beurteilung der Erträge nach einheitlichen Grundsätzen erfolgt, stehen den Berichterstatterinnen und Berichterstattern entsprechende Unterlagen zur Verfügung. So sollen sich z.B. die Erträge auf die Standardfeuchten beziehen und es sind die unterschiedlichen Ertragsniveaus der Flächen zu berücksichtigen.

Aus den Angaben errechnet das Statistische Landesamt die durchschnittlich gewogenen Hektarerträge für die Landkreise bzw. das Land. Anschließend wird für jede Fruchtart der Hektarertrag mit der Anbaufläche multipliziert. So ergibt sich die jeweilige Erntemenge.

### Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung Exakte Gewichtsfeststellungen während der Ernte

Zur Absicherung der Ergebnisse der EBE werden für ausgewählte Fruchtarten (Winterweizen, Winter- und Sommergerste, Triticale und Roggen sowie Winteraps und Kartoffeln) objektive Ertragsmessungen durchgeführt. Dazu wird z.B. ein Winterweizenschlag ausgewählt und das Erntegut vollständig verwogen. Zusätzlich wird eine Probe für die Ermittlung von Qualitätsparametern gezogen. Bei Kartoffeln erfolgen demgegenüber Proberodungen.

Die Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung (BEE) basiert in Rheinland-Pfalz auf einem zweistufigen

Stichprobenverfahren. Auf der ersten Auswahlstufe wird vom Statistischen Landesamt ein landwirtschaftlicher Betrieb ausgewählt. Die Auswahl erfolgt regional entsprechend dem Umfang der Anbauflächen. Damit werden die regional unterschiedlichen Anbau- und Ertragsverhältnisse berücksichtigt. Im nächsten Schritt informiert eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter eines Dienstleistungszentrums ländlicher Raum (DLR), die das Statistische Landesamt bei der organisatorischen Durchführung der BEE unterstützen, die Betriebsleiterin oder den Betriebsleiter mit Hilfe von ausführlichen Informationsunterlagen über die zu erledigenden Aufgaben und übergibt vorfrankierte Probenbehälter.

### Dienstleistungszentren ländlicher Raum leisten Unterstützung

Ferner wählen die Beschäftigten des DLR zusammen mit der Betriebsleiterin oder dem Betriebsleiter die zu beprobende Fläche aus. Hat ein ausgewählter Betrieb nur eine Fläche mit der entsprechenden Fruchtart, so ist diese Fläche heranzuziehen. Bei zwei und mehr Flächen entscheidet das Los unter Berücksichtigung der Feldgröße. D.h. eine größere Fläche bekommt auch eine größere Auswahlchance. Damit ist die Zufallsauswahl sichergestellt. Würde ein Schlag aus anderen Gründen ausgewählt, z.B. der mit dem besten Ertrag, wäre die Repräsentativität der Ergebnisse nicht sichergestellt. Die Auswahl wird dokumentiert; die Schlaggröße wird in der Regel anhand der Antragsunterlagen für die Agrarförderung festgestellt.

Während der Ernte ist darauf zu achten, dass der ausgewählte Schlag separat gedroschen und vollständig verwogen wird. Der Wiegeschein muss anschließend an das Statistische Landesamt gesandt werden. Zusätzlich ist eine Probe aus dem Erntegut zu ziehen und an die Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) in Speyer zu schicken. Die LUFA ermittelt den Feuchtegehalt, den Schwarzbesatz und den Auswuchs. Aus der Flächengröße und der Erntemenge sowie dem Feuchtegehalt errechnet das Statistische Landesamt den Ertrag des Probefeldes bezogen auf den Standardfeuchtegehalt von 14% bei Getreide und 9% bei Raps. Der Fremdbesatz und der Auswuchs werden nicht herausgerechnet.

#### Neben dem Hektarertrag werden auch Qualitätsparameter ermittelt

Bei Winterweizen, Winterroggen und Winterraps ist zusätzlich eine Probe an das Max Rubner-Institut (MRI) in Detmold zu senden. Das MRI untersucht die Proben z. B. auf Proteingehalt, Fallzahlen oder Backeigenschaften. Beim Winterraps wird der Ölgehalt ermittelt. Zusätzlich erfolgen noch Untersuchungen auf unerwünschte Stoffe, z. B. Mykotoxine.

Bei Kartoffeln werden keine Flächen vollständig gerodet, sondern nur Proberodungen durchgeführt. Dazu wird, wie bei den Mähdruschfrüchten beschrieben, ein Kartoffelschlag ausgewählt. Kurz vor dem Erntetermin gräbt eine vom Statistischen Landesamt beauftragte Probennehmerin oder ein Probennehmer an fünf Probestellen eine Reihe Kartoffeln von jeweils fünf Meter Länge aus, säubert und wiegt sie. Die Probestellen müssen auf einer der beiden Felddiagonalen liegen. Zusätzlich wird der Reihenabstand festgestellt. Aus den Angaben wird der Kartoffelertrag errechnet. Da bei einer maschinellen Ernte ein geringer Teil der Kartoffeln nicht gerodet wird,

erfolgt ein pauschaler Abzug von 10,5%. Die an der BEE beteiligten Betriebe erhalten für ihre Unterstützung eine pauschale Aufwandsentschädigung.

#### Endgültige Ernteergebnisse

##### Nach Abschluss der Ernte werden Ergebnisse zusammengeführt

Nach Abschluss der Erhebungen wird das endgültige Ernteergebnis festgestellt. Die im Rahmen der BEE ermittelten durchschnittlichen Hektarerträge werden als endgültige Erträge angesehen. Um für Getreidearten, wie Sommerweizen, die nicht in die BEE einbezogen sind, vergleichbare Ertragsdaten zu erhalten, werden die Abweichungen der BEE-Ergebnisse von den EBE-Ergebnissen der pflanzenphysiologisch verwandten Getreidearten herangezogen. Beispielsweise wird die Abweichung zwischen dem BEE- und dem EBE-Ergebnis für Winterweizen auf den im Rahmen der EBE geschätzten Ertrag für Sommerweizen übertragen. Für alle anderen Feldfrüchte und Grünland bilden die Ertragsschätzungen aus der EBE die Grundlage für das endgültige Ergebnis.