AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Betriebsgröße auch der für den Kapitaldienst verfügbare Einkommensteil und schwindet schließlich ganz. In Kleinbetrieben beruht oft die Erfüllung von Kreditverpflichtungen auf nebenberuflichem Einkommen.

Die Möglichkeit gewisser Einschränkungen in den Lebensansprüchen lassen die Kapitaldienstbestimmung beweglich erscheinen. Auch sind zusätzliche Einkünfte von Bedeutung. Andererseits fallen insbesondere hohe Abfindungsverpflichtungen ins Gewicht. Für den Pachtbetrieb liegt in Anbetracht des Pachtzinses die Kapitaldienstgrenze tiefer als in vergleichbaren Eigentumsbetrieben.

An Hand mehrerer Beispiele und einer schematischen Darstellung ist die angewandte Methode erläutert. Die „Betriebszahl" kann für eine bestimmte Größenklasse bäuerlicher Betriebe ein geeignetes Kontrollmittel bei der Berechnung der Kapitaldienstgrenze bieten.

Summary

If a big loan is taken up, the obligation in the amortisation and interest service — called service of capital in the case of a long-term credit — should harmonize with the capacity of the enterprise which received the loan. The service of capital is to be rendered out of the income of the owner of the enterprise. Other obligations and the necessities of life put a limit to the service of capital. The limit for the service of capital therefore comprises that part of the effective income which is not required for private expenditure.

There are no easily applicable methods of ascertaining to what extent an enterprise can be burdened. Schematic presentations can only offer clues for finding component factors. Methods of calculation based on the old unit values or on a certain percentage of the gross yield or gross income also produce incorrect results easily.

The source of the service of capital flows from the gross income which the owner of the enterprise can obtain effectively. The values in kind for his own use, and for his dwelling, are contained in it. Among expenditure competing with the service of capital, personal obligations can be estimated for some considerable time to come without major difficulties. Criteria are given in this article concerning the question within which orders of magnitude the gross income and the requirements for the personal standard of living range.

As the size of an enterprise increases, the demands made for personal requirements normally rise. But since the gross income generally increases more, an increasing amount is, as a rule, left over for the service of capital when the size of the enterprise increases. The limit for the service of capital therefore extends with the increasing size of the enterprise. Conversely, with the diminishing size of an enterprise that part of the income which is available for the service of capital also decreases and finally disappears altogether. In small enterprises the credit obligations are often met out of the income from spare-time work.

The possibility of cutting down the standard of living makes the determination of the service of capital appear flexible. Additional income is also of importance. On the other hand, extensive obligations for compensation play a particularly important part. As regards a leased enterprise, the limit for the service of capital is lower than in comparable self-owned enterprises due to payment of rent.

The method applied has been elucidated by several examples and a schematic presentation. The "enterprise number" can offer a suitable means of control in the calculation of the limit of the service of capital in respect of a certain category of size of farms.

Kritische Betrachtungen zur Obsterntestatistik

Dr. U. Walter, Wiesbaden

Das Berichtsbezirksverfahren

Eine amtliche Obsterntestatistik wurde im ehemaligen Deutschen Reich als einheitliche Reichsstatistik erst 1932 auf Grund einer ministeriellen Anordnung des Reichsernährungsministers vom 14. 11. 1932 im Anschluß an die Obstbaumzählung 1932 eingeführt. Lange vorher hatten jedoch bereits einzelne Bundesländer, z. B. Württemberg seit 1878, amtliche Ernteermittlungen des Obstes.

Die Obsternteschätzungen erfolgten damals in den Hauptanbaugebieten durch Schätzungen der Gemeinden über die durchschnittlichen Baumerträge und die gesamten Erntemengen des Gemeindegebietes. In den übrigen Gebieten hatte der Landrat den durchschnittlichen Baumertrag für den ganzen Kreis zu schätzen. Dabei standen den Gemeinden und Kreisen Obstbausachverständige zur Seite, die von den Landwirtschaftsschulen und Landwirtschaftskammern benannt wurden.

Die Ernteermittlungen stützten sich auf die Zahl der ertragfähigen Bäume, wie sie durch die Obstbaumzählungen festgestellt werden. Für die Gesamtzahl der in den Gemeinden oder im Kreis vorhandenen ertragfähigen Bäume wird — für jede Obstart getrennt — ein Durchschnittsertrag geschätzt, der dann mit der Gesamtzahl der ertragfähigen Bäume die Gesamternte ergibt. In den Jahren 1933 bis 1935 wurde dieses Ernteschätzungsverfahren durch ein Berichterstatterverfahren ersetzt, indem an Stelle der Gemeinden und Kreise ehrenamtlich tätige Berichterstatter den durchschnittlichen Baumertrag ihres Berichtsbezirkes zu schätzen hatten. Zu diesem Zweck wurden Berichtsbezirke gebildet, die meist drei, manchmal auch mehr oder weniger Gemeinden umfassen.

Die Berichterstatter sind ehrenamtlich tätig und geben von Mai bis Oktober in monatlichen Berichten die Wachstumsverhältnisse und Ernteschätzungen für ihren Berichtsbezirk an. Sie brauchen daher bei der Ernteschätzung keine persönlichen Bedenken (aus Steuerfurcht) zu haben, zumal die Ertragsschätzungen nicht auf den eigenen Betrieb bezogen werden können. Durch die große Zahl von Berichterstattern können die verschiedenen Wachstumsgebiete und die verschiedenen Ertragsverhältnisse angemessen berücksichtigt werden. Die Berichterstatter sind durchgehend sachkundige Obsterzeuger oder Personen, die beruflich im Obstbau tätig sind. Sie stehen mit den statistischen Dienststellen in ständiger Fühlung. Sie sind vielfach langjährige Mitarbeiter, die durch Schulungen und ständigen Schriftverkehr mit den statistischen Ämtern mit der Behandlung statistischer Fragen vertraut geworden sind.

Die Erntestatistik soll so frühzeitig wie möglich ein Bild über die Ernte vermitteln. Dazu werden von Mai ab Begutachtungen über den Wachstumsstand und den Fruchtansatz und je nach der Entwicklung der Früchte Erntevorschätzungen durchgeführt. Außerdem werden Beobachtungen über die Witterungsverhältnisse und -einflüsse, das Auftreten von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen

gesammelt und dargestellt. Nach den Erntevorschätzungen bilden die endgültigen Ernteschätzungen die jeweils letzte Ernteschätzung des Jahres. Dabei wird auch die Verwendung der Ernte nach ihrer anteilmäßigen Zusammensetzung aus Obst zum Selbstverbrauch, Frischobst für den Verkauf und Verwertungsobst für den Verkauf von den Berichterstattern geschätzt.

Die Berichterstatter leisten ihre Arbeiten im allgemeinen bereitwillig und haben in den Jahren ihrer Mitarbeit auf diesem Gebiet Erfahrungen gesammelt, die sie befähigen, den Wachstumsstand und die Ernteschwankungen von Jahr zu Jahr recht treffend darzustellen.

Wesentlich ungenauer ist aber die Schätzung des durchschnittlichen Baumertrages.

Dieses berichtsbezirksweise Verfahren ist auch heute noch die Grundlage der Obsterntestatistik. Dieses Verfahren ist zwar rechnerisch einwandfrei, aber sachlich bedenklich, da sich die ganze Statistik auf einen geschätzten Baumertrag stützt, der die verschiedenen Erträge von Zehntausenden von Bäumen verschiedener Baumformen, verschiedenen Pflegezustandes, verschiedener Sorten usw. repräsentieren soll. Jeder Obstbaukundige wird zugeben, daß es über eines Menschen Kraft geht, den wirklichen durchschnittlichen Baumertrag einer Gemeinde oder sogar mehrerer Gemeinden aus dem Augenschein heraus festzustellen. Es kann also die Obsterntestatistik, solange sie nach diesem Verfahren arbeitet, nur sehr grobe Schätzwerte der Obsternte vermitteln, die wohl die jährlichen Schwankungen der Ernten auszudrücken vermag, deren Aussagewert über den mengenmäßigen Umfang der Ernte jedoch nur gering ist. Hier ergibt sich nun die Frage, warum benutzt man noch immer ein Verfahren, das offensichtlich mangelhaft ist?

Die Gründe, die uns zwingen, das Verfahren zunächst beizubehalten, liegen in den Aufgaben der Obsterntestatistik einerseits und an der besonderen obstbaulichen Struktur andererseits [1]).

Aufgaben und Ziele der Obsterntestatistik

Die amtliche Obsterntestatistik hat die Aufgabe [2]), die Gesamternte an Obst so genau wie möglich zu ermitteln, möglichst frühzeitig Erntevoraussagen abzugeben und auch das Marktaufkommen zu bestimmen.

Die Forderung nach einer Schätzung der Gesamtobsternte bedeutet, daß die Erntestatistik sich nicht auf den erwerbsmäßigen Obstanbau beschränken darf, sondern daß sie den Selbstversorgeranbau in Klein-, Haus- und Schrebergärten mit einbeziehen muß. Das bedeutet gleichzeitig, daß rd. 200 Mill. Obstbäume und -sträucher, die sich auf über 20 000 Gemeinden erstrecken, in die Obsterntestatistik einbezogen werden müssen.

Eine Beschränkung andererseits der Erntestatistik auf den erwerbsmäßigen Obstanbau würde volkswirtschaftlich wertlos sein, da für zahlreiche volkswirtschaftliche und agrarpolitische Berechnungen und Überlegungen Daten über die gesamte Nahrungsmittelproduktion, zu der auch das Obst gehört, unerläßlich sind. Außerdem werden aus der Erntestatistik Verbrauchsberechnungen und Versorgungsbilanzen abgeleitet, für die ebenfalls Gesamternten benötigt werden.

Beim Gemüse z. B., wo sich die Erntestatistik auf den erwerbsmäßigen Anbau beschränken muß, weil die verstreuten Kleinstanbauflächen im Selbstversorgeranbau statistisch nicht zu erfassen sind, bildet gerade der Selbstversorgeranbau die statistische Lücke, die bei allen Bilanzberechnungen störend empfunden wird.

Eine gesonderte Ernteermittlung im Erwerbsobstbau läßt sich im übrigen nicht einwandfrei durchführen, weil die Abgrenzung des Erwerbsobstbaues vom übrigen Obstbau nicht oder nur unter sehr erheblichem Aufwand möglich ist.

Baumertrags- oder Flächenertragsstatistik?

Obst wird in rund 6 Mill. Betrieben oder Haushalten erzeugt. Die Standorte der Obstbäume sind sowohl geschlossene Pflanzungen, wie Streulagen auf Wiesen, Äckern oder Reihen an Straßen und Wegen oder Haus- und Kleingärten. Da die Bäume auf den Standorten eine sehr unterschiedliche Dichte (Bäume je ha) aufweisen und Flächen für einzelne Obstarten statistisch nicht ermittelt sind, scheiden Flächenertragsschätzungen wie beim Gemüse und den landwirtschaftlichen Feldfrüchten als Bezugseinheit für die Ernteschätzung aus.

Von Erwerbsobstanlagen ließen sich zwar in bestimmten Fällen (z. B. bei reinen Pflanzungen einer Obstart) Flächenertragsschätzungen durchführen, sie lassen sich aber im allgemeinen nicht statistisch auswerten, weil Zahlen über die flächenmäßige Ausdehnung der einzelnen Obstarten insgesamt nicht vorliegen. Wo in „geschlossenen" Obstanlagen die gleiche Fläche mit verschiedenen Obstarten bestanden ist, lassen sich die von den einzelnen Obstarten in Anspruch genommenen Flächen auch statistisch nur sehr schwer erfassen. Dazu kommt, daß die Baumdichte, die mit dem Flächenertrag in engem Zusammenhang steht, außerordentlich verschieden ist, sowohl innerhalb der geschlossenen Obstanlagen wie auch auf Baumackern, Baumwiesen und im Gartenland.

Man kann zwar für die Obstbäume aller Art und Baumformen eine theoretische Fläche an Hand von Faust- und Erfahrungszahlen errechnen, aber solche Flächen wären für Ertragsermittlungen zur Ernteberechnung ebenfalls wertlos, weil beispielsweise ein irgendwo festgestellter Apfelhektarertrag nicht auf die Gesamtfläche der Äpfel eines Landes übertragen werden kann. Es fehlt die Bezugsmöglichkeit zwischen Hektarertrag und Gesamtfläche, die für eine Gesamternteberechnung auf Grund von Durchschnittserträgen erforderlich ist. Diese besonderen Umstände muß man beachten, wenn man das gegenwärtige Verfahren der Obsterntestatistik beurteilen will.

[1]) Vgl. U. Walter, Der Erwerbsobstbau in seiner Beziehung zum Gesamtobstbau. „Agrarwirtschaft", Jg. 5 (1956), S. 24 ff.

[2]) „Bulletin", Nr. 119, 27. 6. 53, S. 1014.

Verständlicherweise stehen einer Obsterntestatistik nur in beschränktem Umfang Mittel zur Verfügung, woraus sich der Zwang zu einem möglichst einfachen und billigen Verfahren ergibt. Es gilt daher, die Erträge der überall auf den verschiedenen Standorten befindlichen 200 Mill. Obstbäume und -sträucher irgendwie statistisch zu ermitteln, wobei man unter geringstem Aufwand noch ein annehmbares Bild über die Ernte im ganzen zu erreichen suchen muß. Unter dieser Voraussetzung entstand das gegenwärtige berichtsbezirksweise Ernteschätzungsverfahren.

Bei der Obsternteschätzung ist man also aus statistisch-methodischen Gründen darauf angewiesen, vom Einzelbaum als Erhebungseinheit auszugehen. Die Zuverlässigkeit der Erntezahlen hängt daher im hohen Grad davon ab, daß es gelingt, den durchschnittlichen Ertrag aus der Vielzahl der einzelnen Baumerträge zu ermitteln. Berücksichtigt man die große Streuungsbreite der Erträge von Baum zu Baum, bedingt durch die verschiedenen Baumformen, durch Alter, Sorte, Pflegezustand, natürliche Lage usw., so kann man nicht erwarten, einen solchen wahren Durchschnittswert für einen größeren Bezirk, der mehrere Tausend Bäume aufweist, schätzen zu können. Dennnoch wird in fast allen Ländern die Obsternte nach dem Prinzip des Berichterstatterverfahrens statistisch durchgeführt. Als Berichterstatter werden vielfach (z. B. in Frankreich, Belgien, Italien, Spanien) die staatlichen Gartenbauinspektoren herangezogen, die für ihren Dienstbereich solche Schätzungen vornehmen. In einigen Ländern ist dieses Verfahren auch brauchbar, aber nur dort, wo ein Selbstversorgeranbau in Hausgärten nicht die große Verbreitung hat, wie bei uns.

Genügte es ehedem, sich über die Obsterzeugung an Hand grober Schätzwerte zu unterrichten, so werden heute aus allgemein volkswirtschaftlichen und marktwirtschaftlichen Gründen weit höhere Anforderungen an die Genauigkeit statistischer Daten gestellt, weil diese gleichzeitig zu internationalen Vergleichen über Produktions- und Verbrauchskapazität herangezogen werden. Wenn der von der Statistik ausgewiesene Baumertrag zu niedrig oder zu hoch angegeben wird, so würde damit auch gleichzeitig der Prokopfverbrauch, der u. a. als Maßeinheit für die Beurteilung der Einfuhrmöglichkeiten herangezogen wird, ein falsches Bild geben und der heimischen Erzeugung schädigende Maßnahmen auf handelspolitischem Gebiet auslösen.

Das Stichprobenverfahren

Lange Zeit hatte man sich damit abgefunden, die Fehler, die in der Obsterntestatistik vermutet wurden, als unabänderlich hinzunehmen, weil man keine Möglichkeit sah, mit statistischen Mitteln ein genaueres Bild der Ernte zu gewinnen. In gewisser Weise erstaunlich ist es jedoch, daß man von keiner Seite versuchte, wenigstens das Ausmaß der vermuteten Fehler dieser Statistik zu untersuchen. Hierzu kam es erst, nachdem man durch die Einführung der „Besonderen Ernteermittlung" (Stichprobenerhebung) bei Getreide nach dem Zweiten Weltkrieg die Ernteschätzungen der Berichterstatter zu berichtigen gelernt hatte. Als erstes Land, das die dort gemachten Erfahrungen bei der Apfelerntestatistik in größerem Umfang einführte und statistisch ausbaute, ist Baden-Württemberg zu nennen, das auch für die anderen Länder richtunggebende Arbeiten auf diesem Gebiete leistete [3]). Weitere sich anschließende gemeinsame Arbeiten zwischen den verschiedenen statistischen Stellen zielten dann darauf ab, die Schätzungsfehler, die dem Berichtsbezirksverfahren naturgemäß innewohnen, eindeutig und quantitativ zu bestimmen. So ließen die Untersuchungen über die Baumertragsschätzungen bei Apfel-Hoch-, Halb- und Viertelstämmen erkennen, daß die Bildung eines wirklichen durchschnittlichen Baumertrages bei den berichtsbezirksweisen Verfahren nicht möglich ist. Sowohl die auffallende Häufung von Ertragsschätzungen mit abgerundeten Werten von 5, 10, 15 usw., wie der sehr hohe Anteil äußerst geringer Erträge (unter 2 kg) deuten darauf hin, daß eine rechnerisch einwandfreie Durchschnittsbildung aus einer Vielzahl von Bäumen mit verschiedenen Erträgen nicht durchgeführt wird, weil sie nicht durchgeführt werden kann. Es liegen daher dem derzeitigen Ernteschätzungsverfahren methodisch bedingte Mängel zugrunde, die auch durch keine Verbesserung irgend eines Teiles dieses Verfahrens behoben werden könnten.

Es kann wohl der Ernteberichterstatter den Ertrag eines Einzelbaumes mit meist recht guter Genauigkeit schätzen, er kann aber nicht den Ertrag von tausend oder fünftausend oder mehr Bäumen in einem Durchschnittswert angeben. Aus diesen Gründen wurde vor einigen Jahren — zunächst als Versuch — in einigen Gebieten ein Stichprobenverfahren für die Apfel-Hoch-, Halb- und Viertelstämme ausprobiert, das sich auf die Feststellung von Erträgen von Einzelbäumen stützte. Mit diesem Stichprobenverfahren wollte man feststellen, wie sich der durchschnittliche Baumertrag nach einem solchen Verfahren im Vergleich zu dem von den Ernteberichterstattern geschätzten Durchschnittsertrag verhält. Das Ziel dieser Untersuchung war die Ausarbeitung eines allgemein anwendbaren Stichprobenverfahrens zur objektiven Erntefeststellung für Äpfel.

Die Stichprobenerhebung ist eine repräsentative Erhebung, bei der aus einer Gesamtmasse — in diesem Fall z. B. die Gesamtzahl der ertragfähigen Apfel-Hoch-, Halb- und Viertelstämme — durch eine Zufallsauswahl eine Teilmasse in die Stichprobe hineingenommen wird. Dabei muß jedes Auswahlelement — hier der ertragfähige Apfelbaum — die gleiche Chance haben, ausgewählt zu werden. Wenn diese Voraussetzung erfüllt ist, läßt sich aus dem Stichprobenergebnis neben dem eigentlichen Ergebnis auch seine Genauigkeit berechnen: Das bedeutet, daß um das Stichprobenresultat ein Bereich angegeben werden kann, innerhalb dessen der wahre Wert mit einer gewünschten Wahrscheinlichkeit liegt. Aus arbeits-

[3]) H. Wirth, Zur Frage der Zuverlässigkeit der amtlichen Obsterntestatistik. (Jahrbuch für Statistik von Baden-Württemberg 1958, IV.)

technischen Gründen hat man die Versuche zunächst auf die Apfel-Hoch-, Halb- und Viertelstämme beschränkt, weil bei diesen wegen der großen Streuungsbreite ihrer Erträge die Schätzungen am unsichersten sind und andererseits die Ernte dieser Baumart und -form an der Obsternte von erheblichem Gewicht ist. An der Gesamtobsternte sind die Apfel-Hoch-, Halb- und Viertelstämme mit 48 vH und an der Gesamtapfelernte sogar mit 90 vH beteiligt.

Ergebnisse der Stichprobenversuche

Bei den von einigen Ländern probeweise durchgeführten Stichprobenverfahren wurde seit einer Reihe von Jahren von einer bestimmten Anzahl von nach dem Zufall ausgewählter Einzelbäume die Ernte durch eine Kommission, bestehend aus dem Baumbesitzer, dem Berichterstatter und einem Vertreter des Statistischen Amtes oder der Landwirtschaftskammer genau abgewogen. Dabei ergaben sich für die Jahre 1958 und 1957, zwei Jahre mit entgegengesetzten Ertragsverhältnissen, die in Übersicht 1 aufgeführten Ergebnisse.

Übersicht 1: **Die Baumerträge der Äpfel [1]) nach dem Stichproben- und Berichtsbezirksverfahren**

Land	Baumertrag 1958 nach		Stichprobe = 100	Baumertrag 1957 nach		Stichprobe = 100
	Stichprobe	Berichterstatter		Stichprobe	Berichterstatter	
	kg		vH	kg		vH
Schlesw.-Holstein	60,6	43,6	72	13,7	10,8	79
Hamburg	143,3	62,1	43	58,9	24,5	42
Niedersachsen	106,1	43,6	41	48,7	13,2	27
Nordrhein-Westf.	72,8	42,5	58	23,5	10,1	43
Hessen	73,7	35,6	48	18,5	5,9	32
Rheinland-Pfalz	81,3	45,5	56	11,2	9,5	85
Baden-Württbg.	142,7	80,6	56	19,0	11,9	63
Bayern	114,8	47,6	41	7,2	6,4	89
Durchschnitt	116,8	56,6	48	20,8	10,3	49

[1]) Hoch-, Halb- und Viertelstämme.

Dem Stichprobenergebnis wurde hier der Landesdurchschnitt nach der Berichterstatterschätzung gegenübergestellt. Ein solcher Vergleich ist zwar nicht ganz einwandfrei, da das Stichprobenergebnis noch keinen Landesdurchschnitt darstellt, weil der Umfang der Stichprobe dazu nicht ausreicht. Dennoch erkennt man aus den erheblichen Abweichungen, daß die Ernteschätzung nach dem bisherigen Verfahren als äußerst bedenklich zu beurteilen ist. Im Durchschnitt aller Versuche an etwa 5000 Stichprobenbäumen lag der durchschnittliche Baumertrag bei der geringen Ernte 1957 bei rd. 21 kg gegenüber 10 kg nach der Berichterstatterschätzung.

Nach diesen sehr überraschenden Ergebnissen würde die Apfelernte in Wirklichkeit fast doppelt so groß sein, wie nach der bisherigen Erntestatistik gemeldet wurde. Die Versuche zeigen ferner, daß der Abstand zwischen der Schätzung durch die Berichterstatter und der objektiven Feststellung nach dem Stichprobenverfahren bei einer guten Ernte größer ist als bei einer geringen Ernte; das bedeutet, daß die guten Ernten oft stärker unterschätzt werden als die geringen Ernten.

Wenn man das Ergebnis der Stichprobe 1958 allgemein auswertet, so würden zu der amtlich festgestellten Erntemenge der Apfel-Hoch-, Halb- und Viertelstämme von 2,1 Mill. t im Jahre 1958 noch rd. 50 vH = 1,0 Mill. t hinzuzurechnen sein. Danach betrüge die Apfelernte insgesamt im Jahre 1958 rd. 3,3 Mill. t, und die Obsternte insgesamt sogar 4,9 Mill. t, wenn man die Ernteschätzungen für die übrigen Obstarten als richtig unterstellt.

Wenn also die Obsternteschätzungen offenbar beträchtlich hinter der Wirklichkeit zurückbleiben, so werden dadurch auch unsere Vorstellungen über den Verbrauch an Obst und über die Aufnahmefähigkeit an Obst durch Einfuhren maßgeblich betroffen.

Einführung in die Bundesstatistik?

Einer entsprechenden Verordnung des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, für die Apfel-Hoch-, Halb- und Viertelstämme eine Stichprobenerhebung einzuführen, stieß auf den Widerstand des Bundesrates. Der Bundesrat hat in seiner Sitzung vom 24. September 1957 (Sitzungsbericht Nr. 183) auf Empfehlung des Ausschusses für Innere Angelegenheiten die Durchführung einer Apfelernteerhebung abgelehnt. Die Einwände des genannten Ausschusses gegen die Apfelerntestichprobenerhebung sind aus der Niederschrift über die 164. Sitzung des Ausschusses für Innere Angelegenheiten vom 10. Juli 1957 ersichtlich. Danach wäre mit einer gesicherten Verbesserung der Obsterntefeststellungen durch die Stichprobenerhebung nicht zu rechnen, weil 1. nur die Hoch-, Halb- und Viertelstämme der Äpfel einbezogen werden, 2. die Apfelbaumbesitzer nicht bereit wären, einer exakten Verwiegung zuzustimmen, 3. nicht gewährleistet werden könne, daß die Ernten bei diesem Verfahren wirklich gemessen würden. (Niederschrift über die 164. Sitzung des Ausschusses für Innere Angelegenheiten vom 10. Juli 1957.)

Hierzu ist folgendes festzustellen:

Die Apfelstammformen sind an der Gesamtobsternte im Bundesdurchschnitt mit fast 50 vH beteiligt. In den einzelnen Bundesländern ist ihre Bedeutung teils geringer, teils größer. Keine andere Obstart bietet der bezirksweisen Schätzung eines durchschnittlichen Ertrages so große Schwierigkeiten, wie die gerade sehr unterschiedlichen Baumerträge der Apfelstammformen. Wenn es daher gelänge, allein für diese eine Verbesserung der Ernteschätzung zu erzielen, so wäre vom Standpunkt der Obsternte des Bundesgebietes aus gesehen, ein wertvoller Beitrag zur Obsterntestatistik erreicht.

Soweit durch freiwillige Mitarbeit aller Beteiligten eine begrenzte Durchführung von Apfelernteerhebungen möglich war, konnte festgestellt werden, daß Weigerungen von Baumbesitzern nicht oder nur ganz vereinzelt vorkamen, daß im Gegenteil die Baumbesitzer die Durchführung der Ernteerhebungen lebhaft unterstützten.

Die Ergebnisse der Stichprobenerhebungen haben aber weiterhin gezeigt, daß, selbst wenn bei der Stichprobenerhebung nicht immer eine Verwiegung der Ernte erfolgt, auch die Schätzung des Ertrages einzelner Bäume noch eine wesentliche Verbesserung gegenüber der bezirksweisen Ernte-

Übersicht 2: **Unterschiede zwischen den ermittelten Baumerträgen der Äpfel nach Schätzungen am Behang und Messung der Ernte**

Land	Der geschätzte Ertrag des Stichprobenbaumes in vH des gemessenen Ertrages	
	1957	1958
Hamburg	94	90
Niedersachsen	88	84
Nordrhein-Westfalen	98	90
Rheinland-Pfalz	121	85
Baden-Württemberg	86	75

schätzung bedeuten würde. Dies ergibt sich aus der Übersicht 2. Darin ist jeweils der geschätzte Baumertrag in vH des gewogenen Ertrages dargestellt.

Bis auf einen einzigen Fall (1957 in Rheinland-Pfalz) lagen die Schätzungen der Berichterstatter unter dem wirklichen Ertrag, doch sind die Unterschätzungen weit geringer als die Fehler bei der Schätzung des durchschnittlichen Baumertrages für den Berichtsbezirk. Die Abweichungen zwischen Schätzung und Messung des Ertrages des Stichprobenbaumes betragen nach den vorliegenden Versuchsergebnissen im allgemeinen nur 10 bis 15 vH.

Wenn genügend Erfahrungen über diese Schätzfehler vorliegen, so können diese bei der statistisch-mathematischen Auswertung der Stichprobenergebnisse berücksichtigt werden.

Ernteschätzungen des Obstes auf Grund von Stichprobenerhebungen an Einzelbäumen sind nicht neu und werden z. B. in den USA vielfach angewandt[4]), z. T. werden solche Erhebungen von den Handelsorganisationen oder Industriegruppen selbst durchgeführt, die sich rechtzeitig ein möglichst genaues Bild über die voraussichtliche Ernte verschaffen wollen. Dabei ist man dazu übergegangen, die Ernte nicht nur von Auswahlbäumen zu ermitteln, sondern man zählt die Früchte ausgewählter Äste, wie in Florida bei Zitrusfrüchten oder in Kalifornien bei Pfirsichen, Birnen und Nüssen, wobei man gleichzeitig Größe und Gewicht der einzelnen Früchte und ihre Mängel (taube Nüsse) genau bestimmt. Für die Vorschätzungen werden eingehende Untersuchungen über Zahl der Früchte und ihre Beschaffenheit vor der Ernte und später bei der Ernte durchgeführt, um schon aus dem Behang frühzeitig die spätere Ernte berechnen zu können. An diesen wissenschaftlichen Arbeiten über die Durchführung der Erntevoraussagen und Ernteermittlungen sind die staatlichen landwirtschaftlichen Institute und die Statistischen Ämter beteiligt.

Demgegenüber ist bei uns in Deutschland die Schätzung des Baumertrages als eine wissenschaftliche Aufgabe betrachtet, bisher noch nicht behandelt worden. Es fehlen auch Erfahrungen über Ursache und Umfang von Schätzfehlern. Man ist daher weitgehend auf die von den Schätzern angegebenen Erträge angewiesen, ohne ihre Zuverlässigkeit beurteilen und ohne den Schätzern brauchbare Rezepte für die Durchführung ihrer Schätzarbeit geben zu können.

[4]) Agricultural Economic Research 1956, VIII, H. 3.

Zwar weiß man, daß Früchte mit auffallender Farbe sich besser und leichter der Menge nach schätzen lassen als unscheinbare Früchte, daß Größe der Einzelfrucht und ihr spezifisches Gewicht Einfluß hat auf den Gesamtertrag, daß Kronenumfang und Ertrag in engem Zusammenhang stehen, aber alle diese Beobachtungen sind nicht auf die Ernteschätzung hin wissenschaftlich ausgewertet.

Die kritischen Betrachtungen der Obstertragszahlen haben gezeigt, daß die Fehler, die bei den Schätzungen der Baumerträge entstehen, die Zahlen über die Obsternte im ganzen weit stärker beeinflussen als die Fehler die darin liegen, daß man für die Ernteberechnung jeweils Baumzahlen benutzen muß, die 5 bis 10 Jahre zurückliegen. So hat sich die Zahl der ertragfähigen Apfelbäume in den sechs Jahren von 1951 bis 1958 um 6 vH vergrößert, was einer jährlichen Zunahme um 1 vH entspricht, während die jährlichen Schätzfehler bei rd. 50 vH liegen. Es wird auch möglich sein, mit Hilfe von Regressionsschätzungen die Zahl der Obstbäume von Jahr zu Jahr fortzuschreiben und damit die Grundlage der Ernteberechnungen zu verbessern, sobald man ein einwandfreies Fortschreibungsverfahren für die Zahl der Bäume unter Berücksichtigung der maßgebenden Veränderungseinflüsse (Rodeaktionen, Gemeinschaftspflanzungen, Preisentwicklung usw.) erarbeitet hat. Inzwischen aber bleibt das akute Problem die Einführung einer Stichprobenerhebung bei Obst. Nur wenn die Berichterstatter künftig die Ernte eines oder weniger bestimmter (nach dem Zufall ausgewählter) Bäume festzustellen haben, ist eine gründliche Verbesserung der Erntestatistik möglich. Die Auswahl solcher Bäume, wenn sie sich auf sämtliche Obstarten erstrecken würde, ist dabei der eigentliche Hemmschuh, weil eine solche Auswahl kostspielig und umständlich ist. Jedoch handelt es sich hier vor allem um Anlaufkosten, die dann für mehrere Jahre fortfallen oder doch wesentlich geringer werden.

Wenn man bisher mit unzulänglichen Zahlen über die Obsternte auskommen konnte, so lag das daran, daß für die meisten Obsterzeuger der Obstbau nicht die einzige Einnahmequelle darstellte und Preiseinbrüche nicht zu einer Existenzgefährdung des Obstbaues als Wirtschaftszweig wurden. Seitdem sich aber auch im Obstbau neue Entwicklungsstrukturen abzuzeichnen beginnen, die zu einer Konzentration des Obstbaues auf den eigentlichen Erwerbsobstbau führen, ist auch dieser Wirtschaftszweig auf genaue Unterrichtung der Marktlage angewiesen und zwar umso mehr, als im Zuge der europäischen Wirtschaftsgemeinschaft sich die Aufweichung der Grenzen nach allen Seiten bemerkbar machen wird.

Es ist zu hoffen, daß die maßgebenden Kreise in den Ländern nicht an einer Statistik festhalten, deren Mängel man erkannt hat, sondern daß die notwendigen Wege zur Verbesserung eingeschlagen werden. Wenn alle am Obstbau interessierten Dienststellen sich an dem Ausbau dieser Aufgabe beteiligen, so wird es auch möglich sein, diese Statistik zu einem brauchbaren Meßinstrument der Wirtschaft auszugestalten.

Zusammenfassung

In der Bundesrepublik wird die Obsterntestatistik durch ehrenamtlich tätige Berichterstatter der Statistischen Landesämter ermittelt, die für ihren Bezirk, der meist mehrere Gemeinden umfaßt, Schätzungen des durchschnittlichen Baumertrages abgeben. Diese Durchschnittserträge je Baum werden mit der Gesamtzahl der ertragfähigen Bäume nach der letzten Obstbaumzählung (1958) multipliziert und ergeben so den zahlenmäßigen Umfang der gesamten Obsternte. Dieses Verfahren hat den Nachteil, daß der geschätzte Durchschnittsertrag meist stark von der Wirklichkeit abweicht. Man hat daher von statistischer Seite vorgeschlagen, die Methode der Erntemessungen nach dem Stichprobenverfahren auch bei Äpfeln, die über 50 vH der gesamten Obsternte ausmachen, einzuführen. Dabei werden die Baumerträge von einer nach dem Zufall ausgesuchten bestimmten Anzahl von Bäumen gemessen.

Summary

In the Federal Republic of Germany, the survey on yield of fruit is ascertained by honorary reporters of the Land Statistical Offices which, for their district comprising mostly several communities, make estimates of the average yield per tree. This average yield per tree is multiplied by the total number of fruit-bearing trees according to the last enumeration of fruit trees. The disadvantage of this procedure being that estimates of the average yield mostly differ considerably from actuality. In case of apples which amount to more than 50 per cent of the total yield of fruit it has therefore been suggested by staticians to introduce the method of yield estimates by sampling. Hereby the yield per tree of a certain number of trees selected by random is measured.

Grundlegende Änderung der Agrarpolitik in Polen seit Oktober 1956

Dr. H. Stamer, Kiel

Es ist kein Wunder, wenn die polnischen Bauern den Regierungsantritt von Gomulka im Oktober 1956 als eine Art Zeitenwende betrachten, denn Gomulkas große Oktoberrede vor dem Plenum des Zentralkomitees der Vereinigten Polnischen Arbeiterpartei und die erheblichen Verbesserungen ihrer Situation seit dieser Zeit lassen sie aufatmen. In dieser Rede stellte Gomulka die gegenüber den Privatbetrieben unbefriedigenden Leistungen der landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPGs) und Staatsbetriebe heraus, die erzielt wurden, obwohl die Großbetriebe bei der Festsetzung der Grundsteuer und Ablieferungsquoten, bei der Gewährung von Krediten, bei der Zuteilung von Mineraldünger usw. erheblich begünstigt wurden. Er zog daraus die Konsequenz und förderte die bäuerliche Landwirtschaft ganz beachtlich.

Um diesen Wandel seit Oktober voll erfassen zu können, wollen wir zunächst einmal auf die Verhältnisse vor 1956 eingehen. Für die ungünstige Situation der Landwirtschaft waren damals mehrere Ursachen verantwortlich; die wichtigsten dürften folgende gewesen sein:

1. Aus politischen und wirtschaftlichen Gründen wurden die LPGs übermäßig forciert. Sie wurden darüber hinaus oft schlecht geleitet, weil der Betriebsführer nicht nach fachmännischen Gesichtspunkten ausgewählt, sondern meist vom Staat bestimmt wurde.
2. Der Aufbau der „Schlüssel"-Industrie wurde auf Kosten der Landwirtschaft durchgeführt. Die Landwirtschaft insgesamt hatte besonders hohe Abgaben (Steuern, Ablieferungen) zu leisten und wurde demgegenüber mit Produktionsmitteln schlecht versorgt, was besonders für die Privatbetriebe zutrifft.
3. Den bäuerlichen Betrieben ab 12 ha Größe wurde durch weit höhere Ablieferungskontingente und Steuern die Möglichkeit genommen, ihre Erzeugnisse zu den höheren freien Preisen zu verkaufen. Durch diese Politik wurde besonders die Agrarerzeugung in den wichtigsten landwirtschaftlichen Provinzen (Bromberg, Posen), wo diese Betriebsgrößen vorherrschten, gemindert. Die mit etwas mehr Land (ab 15 ha), Kühen oder anderen Produktionsmitteln ausgestatteten Bauern wurden als Kulaken und damit als „Ausbeuter" gestempelt und bekämpft.
4. Die Staatsbetriebe litten vor allem an der unrealistischen Planung, die oft aus Arbeitskräfte- oder Betriebsmittelmangel nicht zu verwirklichen war. Hinzu kam, daß auch hier oft die Betriebsführung nicht über das notwendige Fachwissen verfügte. Dies war aber gerade in diesen Betrieben notwendig, denn da die Staatsgüter das Land der vertriebenen Bauern übernehmen müssen, sind hier oft kurzfristige Umstellungen der Arbeitsdispositionen erforderlich.

Diese und andere Maßnahmen haben dazu geführt, daß es 1956 die ausgesprochen bäuerlichen Betriebe ab 20 ha Größe in Polen praktisch nicht mehr gab. Sie waren auf ein Minimum zusammengeschmolzen und bewirtschafteten nur noch 4 vH der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Bedenkt man, daß die Flächenproduktivität in Polen damals nur etwa halb so hoch war wie in der Bundesrepublik, so entspricht diese Größenklasse also leistungs- und ertragsmäßig etwa den deutschen Betrieben über 10 ha.

Die Betriebe unter 7 ha hatten sich aber auf Grund der Ablieferungs- und Steuerpolitik stark ausgedehnt. Noch größer war natürlich die Ausbreitung der Produktionsgenossenschaften, die 1950 nur 0,8, Mitte 1956 aber schon 9,6 vH der gesamten LN bewirtschafteten. Die volkseigenen Güter konnten ihren Anteil in diesem Zeitraum von 8,9 auf 12,6 vH der LN steigern. Insgesamt gesehen wurden aber Mitte 1956 erst 23 vH der LN von den nahezu 10 000 LPGs und den etwa 6500 Staatsbetrieben kultiviert. Das Schwergewicht der Agrarproduktion (77 vH der LN) lag in den Händen der Kleinbetriebe, die überwiegend für den eigenen Bedarf produzierten. Deshalb war die Versorgung des Marktes mit Agrarerzeugnissen ungenügend, zumal die größeren Betriebe, die diese Aufgabe am ehesten hätten übernehmen können, entweder nicht vorhanden waren (die größeren bäuerlichen Betriebe) oder aber schlecht bewirtschaftet wurden (Staatsbetriebe, LPGs). Nach der Oktoberrede Gomulkas betrug die Produktion im Jahre 1955 bei den Bauern 621, bei den LPGs 517 und bei den Staats-